

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 01

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákoníku práce:

„(1) V souvislosti s porodem a péčí o narozené dítě přísluší zaměstnankyni mateřská dovolená po dobu 28 týdnů; porodila-li zároveň 2 nebo více dětí, přísluší jí mateřská dovolená po dobu 37 týdnů.

(2) Mateřskou dovolenou zaměstnankyně nastupuje zpravidla od počátku 6. týdne před očekávaným dnem porodu, nejdříve však od počátku 8. týdne před tímto dnem.

(3) Vyčerpá-li zaměstnankyně z mateřské dovolené před porodem méně než 6 týdnů, protože porod nastal dříve, než určil lékař, přísluší mateřská dovolená ode dne jejího nástupu až do uplynutí doby stanovené v odstavci 1. Vyčerpá-li však zaměstnankyně z mateřské dovolené před porodem méně než 6 týdnů z jiného důvodu, poskytne se jí mateřská dovolená ode dne porodu jen do uplynutí 22 týdnů, popřípadě 31 týdnů, jde-li o zaměstnankyni, která porodila zároveň 2 nebo více dětí.

(4) Jestliže se dítě narodilo mrtvé, přísluší zaměstnankyni mateřská dovolená po dobu 14 týdnů.

(5) Mateřská dovolená v souvislosti s porodem nesmí být nikdy kratší než 14 týdnů a nemůže v žádném případě skončit ani být přerušena (§ 198 odst. 2) před uplynutím 6 týdnů ode dne porodu.“

1 Vyberte správné tvrzení.

- a) Ustanovení nepřipouští, že by matka mohla vyčerpat devět týdnů z mateřské dovolené před porodem dítěte.
- b) Z ustanovení vyplývá, že matky dvojčat i trojčat budou po narození dětí na mateřské dovolené stejně dlouho.
- c) Z ustanovení nevyplývá, že by mateřská dovolená mohla příslušet otci dítěte.
- d) Ustanovení nepřipouští, aby byla mateřská dovolená přerušena.
- e) Z ustanovení vyplývá, že dříve než po čtrnácti týdnech po porodu nemůže mateřská dovolená skončit.

2 Vyberte správné tvrzení.

- a) Ustanovení je neúplné, neboť z něj nevyplývá, jak dlouho má na mateřské dovolené pobývat matka dvojčat narozených těsně po sobě, avšak ve dvou různých dnech.
- b) Ustanovení je diskriminační, neboť z něj vyplývá, že nezaměstnaná žena nemůže pobývat na mateřské dovolené.
- c) Z ustanovení vyplývá, že nejméně šest týdnů před očekávaným dnem porodu je žena povinna pobývat doma.
- d) Z ustanovení vyplývá, že matka bude po porodu jednoho dítěte na mateřské dovolené nejméně 22 týdnů.
- e) Z ustanovení nevyplývá, že by žena mohla odejít na mateřskou dovolenou v počátečním stadiu rizikového těhotenství.

- 3 Vyberte správnou interpretaci.
- a) O tom, kdy ženě skončí mateřská dovolená, rozhoduje pouze termín porodu.
 - b) O tom, kdy ženě skončí mateřská dovolená, rozhoduje pouze počet dětí, které současně porodila.
 - c) O tom, kdy ženě skončí mateřská dovolená, rozhoduje také termín nástupu na mateřskou dovolenou.
 - d) O tom, kdy žena nastoupí na mateřskou dovolenou, rozhoduje pouze lékař.
 - e) O tom, kdy ženě skončí mateřská dovolená, rozhoduje také její případné další těhotenství.

- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení nepřipouští možnost, že matka předá ihned po porodu své dítě k adopci.
 - b) Ustanovení připouští, že zaměstnankyně nemusí v souvislosti s porodem a péčí o narozené dítě mateřskou dovolenou vůbec čerpat.
 - c) Ustanovení připouští, že týden po porodu může na mateřské dovolené matku vystřídat otec dítěte.
 - d) Ustanovení nevylučuje, že by mateřskou dovolenou mohla žena čerpat i za jiných okolností než v souvislosti s porodem a péčí o narozené dítě.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že žena po skončení mateřské dovolené může nadále zůstat doma s dítětem, nepřísluší jí však již žádná podpora.

- 5 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že matka, jež porodí jedno dítě, může být na mateřské dovolené po dobu dvaceti osmi týdnů od porodu.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že dvě ženy, které nastoupily současně na mateřskou dovolenou, mohou tuto dovolenou ukončit k jinému datu.
 - c) Ustanovení připouští, že mateřská dovolená v souvislosti s porodem a péčí o narozené dítě může činit jen 22 týdnů.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že ženě, která porodí mrtvá dvojčata, bude příslušet 37 týdnů mateřské dovolené.
 - e) Ustanovení připouští, že matka může být po porodu na mateřské dovolené právě čtrnáct týdnů.

6 Jednou z oblíbených sportovních aktivit je orientační běh. Závodník obdrží na startu mapu, na níž jsou vyznačena kontrolní stanoviště, která je nutno v určeném pořadí navštívit. Při tom se měří čas, za nějž závodník dorazí do cíle. Vyberte správné tvrzení.

- a) Pro dané rozmístění kontrolních stanovišť orientačního závodu znají pořadatelé optimální trasu, na níž by každý ze závodníků dosáhl svého nejkratšího času.
- b) Orientační závod není možné absolvovat bez buzoly či kompasu, bez těchto pomůcek totiž nelze mapu zorientovat.
- c) Při orientačním běhu hraje roli pouze schopnost závodníka rychle se zorientovat v terénu a stanovit co nejpohodlnější trasu mezi jednotlivými kontrolními stanovišti.
- d) Při orientačním běhu je velmi důležitá schopnost co nejpřesněji stanovit vzdálenost mezi jednotlivými kontrolními stanovišti.
- e) Dva závodníci se stejným časem v cíli mohli uběhnout různý počet kilometrů.

7 Informace z brožury popisující situaci v České republice: „V roce 1991 činil podíl obyvatel s maturitním vzděláním na počtu obyvatel starších patnácti let 22,9 %, ale o deset let později to bylo již 28,4 %.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Informace je dalším dokladem skutečnosti, že v České republice narůstá průměrný věk obyvatel.
- b) Informace nevylučuje, že v roce 2001 mělo maturitu méně lidí než v roce 1991.
- c) Z informace vyplývá, že úroveň středoškolského vzdělání za období 1991–2001 klesla.
- d) Z informace vyplývá, že v roce 2001 maturovalo více lidí než v roce 1991.
- e) Informace je zavádějící, neboť smysl má vztahovat počet obyvatel s maturitním vzděláním pouze na obyvatele starší osmnácti let.

8 Ustanovení Zákona o vysokých školách: „Akademickými pracovníky jsou zaměstnanci vysoké školy, kteří vykonávají jak pedagogickou, tak vědeckou, výzkumnou, vývojovou, uměleckou nebo další tvůrčí činnost.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť v něm není vymezen pojem další tvůrčí činnost.
- b) Každý akademický pracovník vykonává nejen pedagogickou, ale také jinou činnost.
- c) Každý zaměstnanec vysoké školy, který mimo jiné přichází do styku se studenty, je akademickým pracovníkem.
- d) Každý vysokoškolský student, který se zapojí například do výzkumu v oblasti pedagogiky, je akademickým pracovníkem.
- e) Každý vědec, který mimo jiné přednáší na vysoké škole, je akademickým pracovníkem.

- 9 Vyberte správně podstatu ohřevu vzduchu v elektrické troubě.
- a) Vzduch se ohřívá tím, že pohlcuje část energie, již se topné těleso zahřáté průchodem elektrického proudu zbavuje.
 - b) Vzduch se ohřívá díky tomu, že jeho molekuly se v elektrickém poli rozpadají, čímž se uvolňuje jejich vazební energie.
 - c) Vzduch se ohřívá díky neustálým slabým výbojům mezi dvěma proti sobě umístěnými topnými tělesy trouby.
 - d) Vzduch se ohřívá díky tomu, že povrch topných těles je průchodem elektrického proudu roztaven a emituje tak rychle se pohybující nabitě částice.
 - e) Vzduch se ohřívá proto, že jeho dvouatomové molekuly začnou ve střídavém elektrickém poli topných těles kmitat.

- 10 Stresem rozumíme reakci organismu na nadměrnou zátěž. Vyberte správné tvrzení.
- a) Stres, který je důsledkem psychického tlaku, jedince vždy stimuluje k podávání vyšších výkonů.
 - b) Stres provází, podobně jako civilizační choroby, pouze jedince s vysokým pracovním nasazením.
 - c) Stres se vyskytuje pouze ve spojení s nepříznivými životními událostmi, postupem času tedy sám od sebe odezní.
 - d) Stresová reakce je značně individuální, v některých případech dokonce vede k onemocnění či smrti.
 - e) Stres se zcela vyhýbá lidem, kteří mají pravidelnou a pestrou stravu, dostatek pohybu a ovládají relaxační techniky.

Verbální myšlení

- 11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?
- a) vymluvit
 - b) málomluvný
 - c) mluvnice
 - d) mluvka
 - e) neomluvitelný
- 12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?
- a) přes
 - b) okolo
 - c) před
 - d) ob
 - e) od
- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
- a) supra- : sub-
 - b) post- : proto-
 - c) od- : do-
 - d) u- : o-
 - e) anti- : kontra-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) zlostný : rozezlít
 - b) plazit : splasklý
 - c) silný : siláž
 - d) raketa : parketa
 - e) topinkovač : toustovač

- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen první typ situace.
- Všichni vojáci trefili čtyři cíle.
 - Skupina pěti vojáků trefila čtyři cíle.
 - Každý voják trefil čtyři cíle.
 - Polovina vojáků trefila čtyři cíle.
 - Někteří vojáci trefili čtyři cíle.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
- Petr se snaží najít nějakou sochu od toho umělce.
 - Petr se snaží najít dvě sochy od toho umělce.
 - Petr se snaží najít libovolnou sochu od toho umělce.
 - Petr se snaží najít jakoukoliv sochu od toho umělce.
 - Petr se snaží najít určitou sochu od toho umělce.
- 17 Určete, která z následujících parafrází nejlépe odpovídá významu věty *Petr zabil Karla*.
- Petr nezpůsobil, že Karel je živý.
 - Petr způsobil, že Karel bude mrtvý.
 - Petr způsobil, že Karel je mrtvý.
 - Petr způsobil, že Karel umírá.
 - Petr se pokoušel zapříčinit Karlovu smrt.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět finitního slovesa a předmět infinitivu stejný objekt?
- Petr viděl Karla číst noviny.
 - Petr slíbil Karlovi vrátit jeho knihu.
 - Petr donutil Karla navštívit svou babičku.
 - Petr se pokoušel překročit svého psa.
 - Petr se pokoušel oholit se.
- 19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.
- Jeden profesor dal dvěma studentům tři knihy.
 - Jeden delegát z každého města se zúčastnil dvou jednání.
 - Nějací policisté chytili každého zloděje.
 - Žádný profesor nedal dvěma studentům tři knihy.
 - Žádný profesor nedal žádnému studentovi žádné knihy.

- 20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?
- a) nadskočit c) modrozelený e) utřinos
 b) plynojem d) nepřemožitelný

Numerické myšlení

- 21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?
- $-9/11$ je menší než $-8/10$.
 - 12 % z 80 je 9,6.
 - Číslo 2 154 je beze zbytku dělitelné číslem 8.
- a) pouze 1. a 2. c) všechna e) žádné
 b) pouze 2. d) pouze 2. a 3.

- 22 Pro číslo a platí:
- $$\frac{4 + 3(2 - a)}{2} + 1 = 0. \text{ Určete číslo } \frac{a^2 - 2a - 2}{2}.$$
- a) 11 b) 3 c) -1 d) 6 e) 0

- 23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (a - 5)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 3$.
- a) 25 b) 121 c) 1 d) 4 e) 16

- 24 Doplňte číslo na místo otazníku.

24	8	0	?	-6	-7
----	---	---	---	----	----

- a) -2 b) -4 c) 4 d) -3 e) -5

- 25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{4}{7} - \frac{7}{4} \qquad B = -\frac{1}{\sqrt{2}} \qquad C = -\frac{25}{16} \cdot \frac{12}{15}$$

- a) $A = C < B$ c) $C < A < B$ e) $A < C < B$
 b) $A < B < C$ d) $B < A = C$

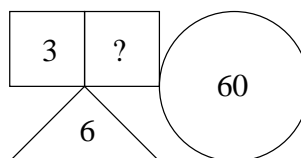
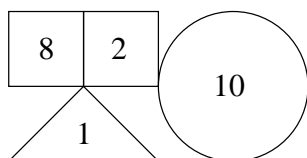
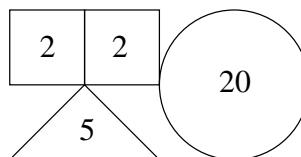
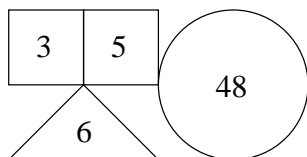
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 47 \quad 605 \quad 92 \quad 515 \\ \hline \end{array} 11$$

$$\begin{array}{r} 59 \quad 770 \quad 356 \quad ? \\ \hline \end{array} 14$$

- a) 167 b) 455 c) 680 d) 274 e) 194

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

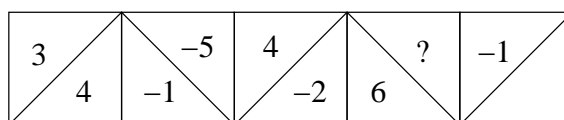


- a) 4 b) 7 c) 2 d) 9 e) 3

28 18 procent celku je 6 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna šestina jednotky?

- a) $1/200$ b) $1/36$ c) $1/50$ d) 5% e) 2%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -6 b) 4 c) 7 d) -3 e) 5

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(514 + 716) \cdot 1101 = 1\,354\,231$

B : $(876 - 351) \cdot 324 = 170\,100$

C : $(1\,678 - 654) \cdot 504 = 516\,095$

D : $(1\,211 - 845) \cdot 527 = 192\,882$

- a) A, B b) C, D c) B, C d) A, C e) B, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo KERAMIKA zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\omega\sigma\lambda\eta\omega\eta\omega\eta$ c) $\varphi\eta\omega\sigma\lambda\sigma\varphi\sigma$ e) $\eta\omega\sigma\lambda\eta\varphi\eta\lambda$
 b) $\sigma\lambda\eta\varphi\sigma\omega\eta\varphi$ d) $\eta\varphi\eta\omega\sigma\omega\eta\lambda$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\heartsuit \otimes \clubsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \clubsuit) \otimes \heartsuit)$.

\otimes	\heartsuit	\diamondsuit	∞	\clubsuit	\spadesuit
\heartsuit	\diamondsuit	\clubsuit	\heartsuit	\spadesuit	∞
\diamondsuit	\clubsuit	\spadesuit	\diamondsuit	∞	\heartsuit
∞	\heartsuit	\diamondsuit	∞	\clubsuit	\spadesuit
\clubsuit	\spadesuit	∞	\clubsuit	\heartsuit	\diamondsuit
\spadesuit	∞	\heartsuit	\spadesuit	\diamondsuit	\clubsuit

- a) \spadesuit b) \diamondsuit c) ∞ d) \clubsuit e) \heartsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$BU \rightarrow BUD, LA \rightarrow MLA, UL \rightarrow URL$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova *BULA* tímto způsobem?

- a) BURDLA b) BUDLA c) BUDMLA d) BUDRLA e) BUMLA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\alpha > \varepsilon, \beta > \alpha, \varepsilon < \pi, \pi > \tau, \alpha < \pi, \varepsilon < \tau, \tau > \beta, \alpha < \tau, \varepsilon < \beta, \pi > \beta$

- a) $\pi > \beta > \tau > \alpha > \varepsilon$ c) $\pi > \tau > \beta > \alpha > \varepsilon$ e) $\tau > \pi > \beta > \alpha > \varepsilon$
 b) $\tau > \pi > \alpha > \beta > \varepsilon$ d) $\pi > \beta > \varepsilon > \tau > \alpha$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\oplus; \oplus) \rightarrow (\ominus; \triangle) \rightarrow (\otimes; \circ) \rightarrow (\star; \oplus) \rightarrow (\boxtimes; \triangle) \rightarrow (\oplus; \circ) \rightarrow (\ominus; \oplus) \rightarrow$
 $\rightarrow (\otimes; \triangle) \rightarrow (\star; \circ) \rightarrow (\boxtimes; \oplus) \rightarrow (\oplus; \triangle) \rightarrow \dots$

- a) na 16. pozici c) na 17. pozici e) na 13. pozici
 b) na 12. pozici d) na 15. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) HHHHDHAXOAFBXHHXODBFX
 b) OAHXOHHDAHADDBFOXFAFB
 c) ADXHXFXAODDHHXFHHOBXA
 d) BFAXHHFHADXXHDHBDXXBH
 e) DHDDAOOAAXXBFXXHBFAXX

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých zelených spacáků armáda objednává?

Zpráva: „ČTVEREC? KRUH! obdélník? TROJÚHELNÍK! kosodélník? elipsa! čtverec! KRUH? ŠESTIÚHELNÍK! OBDÉLNÍK! čtverec? trojúhelník?“

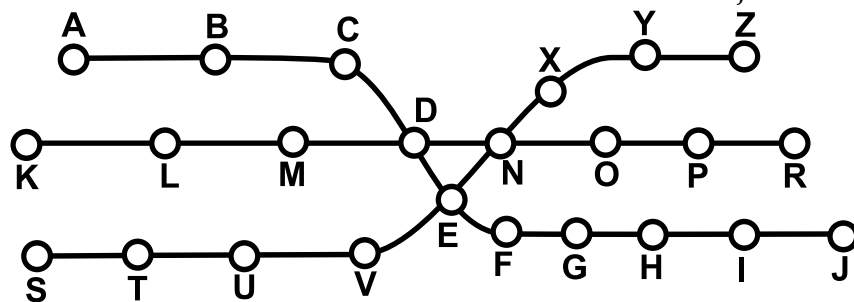
- a) žádný b) 2 c) 1 d) 3 e) 4

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku A1?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

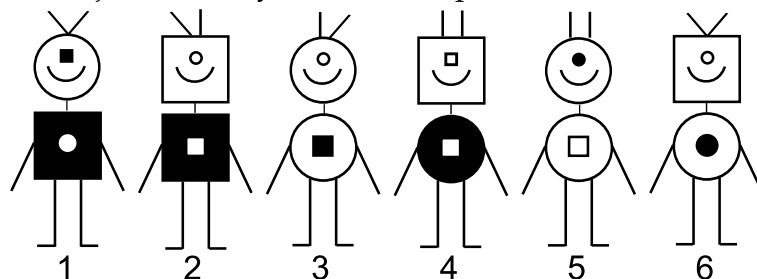
- a) D2 b) B5 c) D3 d) B3 e) B1

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 6 stanic ze stanice O a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 7 stanicích
 b) ve 4 stanicích
 c) ve 3 stanicích
 d) v 5 stanicích
 e) v 6 stanicích

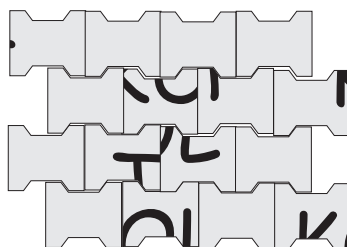
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 2 b) robot č. 6 c) robot č. 3 d) robot č. 5 e) robot č. 4

Prostorová představivost

41

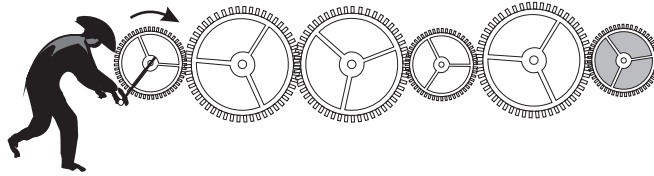


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) slon b) kolt c) loni d) luna e) lisa

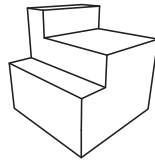
42



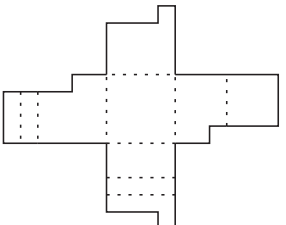
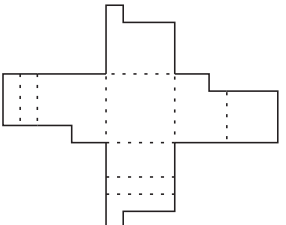
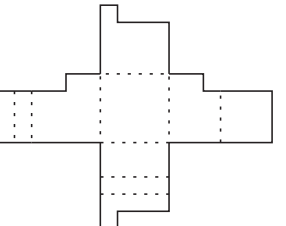
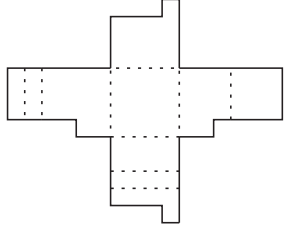
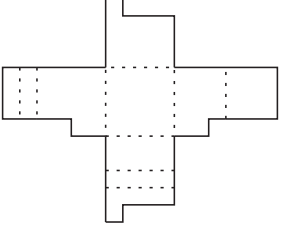
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí dvacet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  20/min
b)  20/min
c)  10/min
d)  40/min
e)  10/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

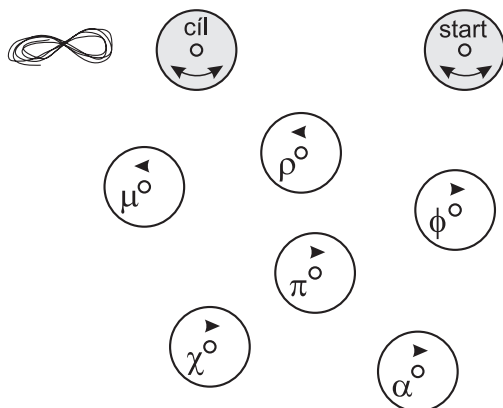
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na západ, tři na sever, tři nahoru, pět na východ, pět na jih, jedna dolů.

- a) jedna dolů, dvě na jih, dvě na sever
- b) tři na západ, dvě na sever, dvě dolů
- c) dvě na sever, jedna dolů, dvě na západ
- d) dvě na západ, jedna na jih, dvě dolů
- e) dvě na západ, dvě dolů, dvě na sever

45



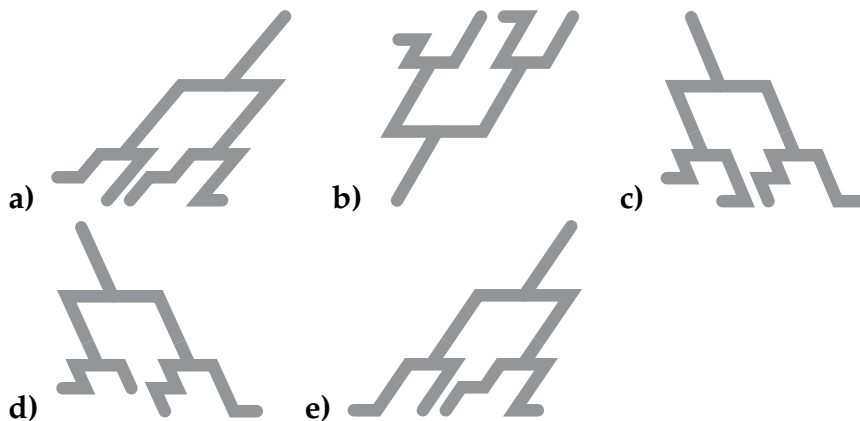
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\phi \alpha \rho \pi \mu \chi$ b) $\phi \alpha \pi \rho \mu \chi$ c) $\phi \alpha \pi \rho \chi \mu$ d) $\phi \pi \chi \alpha \rho \mu$
- e) $\alpha \phi \pi \rho \mu \chi$

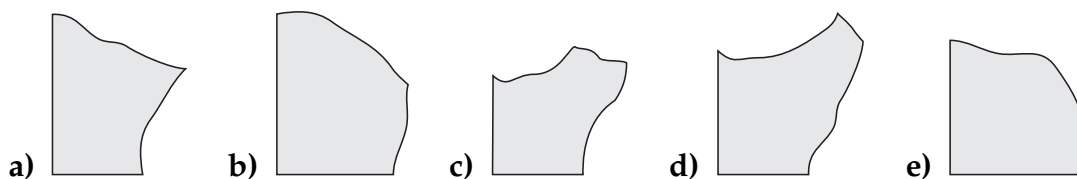
46



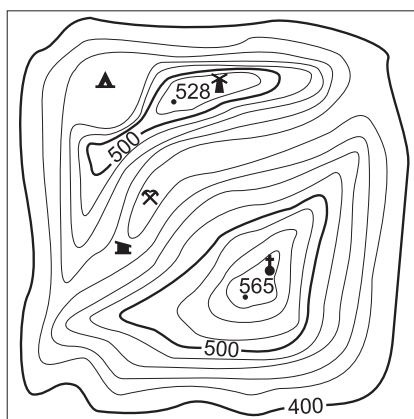
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



48

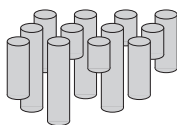


- ♣ kaple
- ✕ vyhlídka
- ▲ tábořiště
- ▣ přístřešek
- ⊗ důl

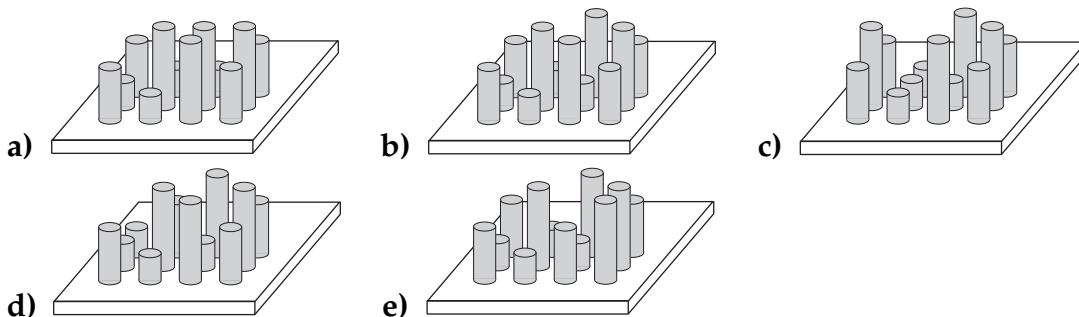
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvyšší položenému.

- a)** důl, přístřešek, vyhlídka, tábořiště, kaple
- b)** přístřešek, důl, vyhlídka, tábořiště, kaple
- c)** důl, přístřešek, tábořiště, vyhlídka, kaple
- d)** přístřešek, důl, tábořiště, vyhlídka, kaple
- e)** důl, tábořiště, přístřešek, vyhlídka, kaple

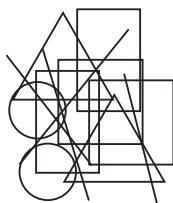
49



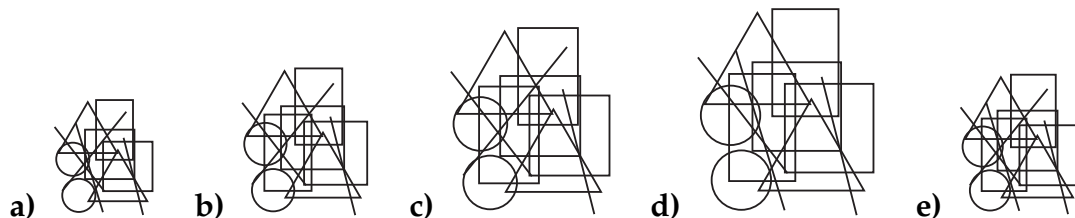
Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.



50



Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51

U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů měli všichni znak Y a právě dva byli samci. Vyberte tvrzení, jehož pravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Ani jeden živočich nepatřil k druhu B.
- b) Ve vzorku byly zastoupeny všechny tři druhy.
- c) Všichni živočichové ze vzorku měli znak X.
- d) Jeden ze samců patřil k druhu A.
- e) Vzorek obsahoval samici druhu C.

52

Následující tvrzení jsou obě nepravdivá:

- I. Maminka šla do kina a do obchodu.
- II. Jestliže nešla maminka do kina, pak nešla ani do obchodu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Jestliže maminka šla do obchodu, pak šla i do kina.
- b) Maminka nešla ani do kina, ani do obchodu.
- c) Maminka šla do kina i do obchodu.
- d) Maminka šla do obchodu.
- e) Maminka šla do kina.

- 53 Každý ze 30 studentů se zapsal do některého ze dvou volitelných předmětů: tělocvik, psychologie. Právě 11 studentů má zapsáno oba předměty. Kolik studentů si zapsalo psychologii, jestliže tělocvik má zapsáno právě 20 studentů?
- a) 21
b) situace nemůže nastat
c) nelze určit
- d) 9
e) 10

- 54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, \star, \triangle\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Číslo 2 nepatří ke znaku \star , ale patří k písmenu R.
- Písmeno T nepatří ani ke znaku \oplus , ani k číslu 1.

Vyberte správný závěr.

- a) Písmeno T patří ke znaku \star .
b) Číslo 2 patří ke znaku \oplus .
c) Písmeno S nepatří ke znaku \star .
- d) Písmeno S nepatří k číslu 3.
e) Znak \triangle patří k číslu 3.

- 55 Cyklisté jeli z města X do města Y. V jedné čtvrtině cesty se zastavili na svačinu ve městě Z. Pokračovali do vesnice V, která byla kousek za polovinou cesty. Pak zastavili u rozhledny R, kde již bylo do cíle Y méně než pětina, ale více než šestina cesty. Vyberte nejdelší úsek.

- a) ZR b) XV c) XR d) VY e) ZY

- 56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Mám prsten a nemám náhrdelník.
Nemám náramek.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Jestliže nemám náramek, tak mám náhrdelník.
b) Nemám prsten nebo mám náhrdelník.
c) Mám náhrdelník nebo nemám náramek.
d) Jestliže mám prsten, tak mám náramek.
e) Nemám prsten nebo mám náramek.

- 57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Jestliže je větrno, tak se neopalují.

- a) Je větrno a opalují se.
b) Není větrno nebo se opalují.
c) Jestliže není větrno, tak se opalují.
d) Není větrno a neopalují se.
e) Je větrno nebo se neopalují.

58 Pravidlo: „Studenti, kteří splnili limit nebo se umístili ve školním kole na 1.–3. místě, budou vybráni na závody.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Student Jaroslav limit nesplnil, ale na závody vybrán byl.
- b) Student Jaromír vyhrál školní kolo, ale dalších závodů se nezúčastnil.
- c) Student Jan se ve školním kole umístil na 3. místě a na závody vybrán nebyl.
- d) Student Johan se školního kola nezúčastnil, ale na závody vybrán byl.
- e) Student Jiří se ve školním kole umístil na 5. místě a na závody vybrán byl.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Znám zvířata.

Neznám rostliny.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Neznám zvířata nebo znám rostliny.
- b) Neznám zvířata nebo neznám nerosty.
- c) Jestliže znám nerosty, tak znám rostliny.
- d) Znám nerosty nebo znám zvířata.
- e) Jestliže neznám rostliny, tak znám nerosty.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Alan je zloděj nebo Boris je zloděj.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Jestliže Boris je zloděj, tak Alan není zloděj.
- b) Jestliže Boris není zloděj, tak Alan je zloděj.
- c) Alan je zloděj nebo Boris není zloděj.
- d) Jestliže Boris není zloděj, tak Alan není zloděj.
- e) Alan není zloděj nebo Boris není zloděj.

Kulturní přehled

61 Určete, který z uvedených skladatelů je představitelem romantismu – směru charakteristického subjektivností výrazu, příklonem k fantazijním látkám či obdivem přírody:

- a) A. Honegger
- b) C. Debussy
- c) F. Chopin
- d) G. F. Händel
- e) Ch. W. Gluck

62 Určete, který z řádů nebyl založen během období tzv. křížových výprav (krucciát):

- a) johanité
- b) kapucíni
- c) řád německých rytířů
- d) calatravský řád
- e) templáři

- 63 Pro Itálii platí:
- a) v roce 2005 zde uskutečněné referendum odmítlo Smlouvu o Ústavě pro Evropu
 - b) její nedílnou součástí je San Marino
 - c) prezident Itálie je regentem v Andoře
 - d) před zavedením eura byla měnou italská libra
 - e) na jejím území působí strana Liga Severu
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Tomáš Garrigue Masaryk není pravdivé:
- a) byl poslancem říšské rady
 - b) byl poslancem Národní strany svobodomyšlné
 - c) založil Českou stranu lidovou
 - d) byl předsedou Národní rady Československa
 - e) žil v letech 1850 až 1939
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Povinnost zavést euro:
- a) mají všechny členské státy Evropského hospodářského prostoru.
 - b) mají všechny členské státy Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě.
 - c) nemá Česká republika.
 - d) nemá Spojené království a Dánsko.
 - e) mají ty státy, které jsou členy Mezinárodního měnového fondu.
- 66 Tento americký spisovatel obdržel v roce 1954 Nobelovu cenu za literaturu. Inspirací pro jeho slavný román „Komu zvoní hrana“ mu byla občanská válka ve Španělsku, během které zde krátce působil jako zahraniční zpravodaj. Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- a) Samuel Beckett
 - b) Ernest Hemingway
 - c) James Joyce
 - d) Herman Melville
 - e) Charles Bukowski
- 67 S termínem bhavačakra, v překladu „kolo života“, se setkáváme v rámci:
- a) taoismu
 - b) islámu
 - c) judaismu
 - d) křesťanství
 - e) buddhismu
- 68 Chorobnou ztrátu schopnosti a dovednosti psát označujeme výrazem:
- a) asynchronie
 - b) ablace
 - c) hypomnézie
 - d) hypomimie
 - e) agrafie

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Ulánbátaru. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Moskva
- b) Auckland
- c) Soul
- d) Tokio
- e) Velikonoční ostrov

70 Hlavní město regionu Alsasko na východě Francie se nachází na levém břehu Rýna. V dějinách se střídala období, kdy toto město patřilo k Německu a k Francii. Jeho nejznámější stavbou je katedrála Notre-Dame.

- a) Frankfurt nad Rýnem
- b) Le Havre
- c) Štrasburk
- d) Avignon
- e) Paříž

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 02

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákoníku práce o Mateřské a rodičovské dovolené při převzetí dítěte:

„(1) Nárok na mateřskou a rodičovskou dovolenou má též zaměstnankyně nebo zaměstnanec, kteří převzali dítě do péče nahrazující péči rodičů na základě rozhodnutí příslušného orgánu, nebo dítě, jehož matka zemřela; rozhodnutím příslušného orgánu se rozumí rozhodnutí, které se považuje za rozhodnutí o svěření dítěte do péče nahrazující péči rodičů pro účely státní sociální podpory.

(2) Mateřská dovolená podle odstavce 1 se poskytuje zaměstnankyni ode dne převzetí dítěte po dobu 22 týdnů, a převzala-li zaměstnankyně dvě nebo více dětí nebo jde-li o zaměstnankyni osamělou, po dobu 31 týdnů, nejdéle však do dne, kdy dítě dosáhne věku osmi měsíců.

(3) Rodičovská dovolená podle odstavce 1 se poskytuje ode dne převzetí dítěte až do dne, kdy dítě dosáhne věku 3 let; zaměstnankyni, která čerpala mateřskou dovolenou podle odstavce 2, se rodičovská dovolená poskytuje až po skončení této mateřské dovolené. Bylo-li dítě převzato po dosažení věku 3 let, nejdéle však do 7 let jeho věku, přísluší rodičovská dovolená po dobu 22 týdnů. Při převzetí dítěte před dosažením věku 3 let tak, že by doba 22 týdnů uplynula po dosažení 3 let věku, se rodičovská dovolená poskytuje do uplynutí 22 týdnů ode dne převzetí dítěte.“

- 1 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že s dítětem mladším osmi měsíců pobývá někdo na mateřské nebo rodičovské dovolené.
 - b) Z ustanovení nevyplývá, že by mateřskou dovolenou mohl čerpat muž.
 - c) Ustanovení je vnitřně rozporuplné. Osamělé ženě nemůže být orgány svěřeno do péče dítě, neboť pro jeho zdárný vývoj je nezbytná úplná a fungující rodina.
 - d) Ustanovení nedává smysl, neboť z něj vyplývá, že žena může být současně na mateřské i rodičovské dovolené.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že pokud žena převezme do péče dvě děti, poskytne se jí mateřská dovolená jen v případě, že jsou obě mladší tří let.
- 2 Vyberte správné tvrzení.
- a) Osamělá žena může čerpat mateřskou dovolenou až do sedmi let věku dítěte.
 - b) Ustanovení připouští, že při převzetí dítěte do péče nevzniká ženě nárok na mateřskou dovolenou.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že rodičovská dovolená může být i delší než tříletá.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že pokud rodiče dítěte žijí, nemůže rodičovskou dovolenou čerpat nikdo jiný.
 - e) Ustanovení je vnitřně rozporuplné, neboť po dovršení šesti let nastupují děti školní docházku.

- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že délka rodičovské dovolené se neodvíjí od počtu dětí, které byly současně převzaty do péče.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že pokud osamělá zaměstnankyně převezme do péče dítě, může jí příslušet mateřská dovolená až na dobu 31 týdnů.
 - c) Ustanovení připouští, že mateřská dovolená může být kratší než 22 týdnů.
 - d) Ustanovení připouští, že s tímž dítětem může být mateřská dovolená čerpána i vícekrát.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že s tříměsíčním kojencem nemůže na rodičovské dovolené pobývat muž.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že žena, která má v péči čtyřleté dítě, nemůže pobývat na mateřské dovolené.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že s dítětem starším sedmi let není možno pobývat na rodičovské dovolené.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že s dítětem mladším osmi měsíců nemůže být žena na rodičovské dovolené.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že rodičovská dovolená se poskytuje na dobu nejméně 22 týdnů.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že po převzetí dítěte do péče je žena povinna nastoupit na mateřskou, případně rodičovskou dovolenou.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že žena nemůže být na mateřské dovolené déle než celkem 22 týdnů.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že žena, které převzala do péče novorozence, je povinna být s ním doma do jeho tří let.
 - c) Ustanovení je neúplné, neboť z něj nevyplývá, jak postupovat v případě, kdy dítě převezme nezaměstnaná žena.
 - d) Ustanovení připouští, že s dítětem pobývá na mateřské dovolené jeho babička.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že po dobu 22 týdnů od převzetí dítěte do péče s ním může být doma pouze žena.

- 6 K oblíbeným rekreačním aktivitám patří plavání. Vyberte správné tvrzení.
- a) Rychlost plavce závisí nejen na volbě a technice plaveckého stylu a na výběru oděvu, ale také na úpravě zevnějšku plavce, neboť všechny tyto faktory ovlivňují odpor prostředí.
 - b) Při návrhu technických jemností plaveckých stylů se uplatňují pouze praktické zkušenosti sportovců, neboť teoretický popis pohybu plavce v odpovídajícím prostředí je složitým a dosud ne zcela vyřešeným problémem.
 - c) Protože při plavání nese část váhy těla voda, není plavání namáhavé a není tedy vhodným sportem k redukci váhy.
 - d) Plavání vyžaduje bezchybné zvládnutí techniky zvoleného stylu, jinak totiž hrozí riziko poškození krční páteře.
 - e) Plavání není vhodné pro obézní lidi. Jejich hustota je totiž větší než hustota vody, a proto mají podle Archimédova zákona tendenci klesat ke dnu.
- 7 Z internetových stránek Českého statistického úřadu: „V prvním pololetí roku 2008 se v České republice živě narodilo 59 323 dětí, v prvním pololetí roku 2009 to bylo 58 011 dětí.“ Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z uvedených údajů není patrné, zda v roce 2007 otěhotnělo více českých žen než v roce 2008.
 - b) Uvedené údaje připouštějí možnost, že za první pololetí roku 2009 vzrostl počet obyvatel České republiky více než za první pololetí roku 2008.
 - c) Uvedené údaje nevylučují možnost, že v prvním čtvrtletí roku 2009 se v České republice živě narodilo více dětí než v první třetině roku 2008.
 - d) Uvedené údaje připouštějí možnost, že průměrný věk obyvatel České republiky se za první půlrok 2008 změnil stejně jako za první půlrok 2009.
 - e) Z uvedených údajů je patrné, že v České republice opět začíná klesat počet ročně narozených dětí.
- 8 Ustanovení Zákona o silničním provozu: „Na sedadle, které je vybaveno airbagem, který nebyl uveden mimo činnost, nebo pokud byl uveden mimo činnost automaticky, nesmí být dítě v dětské autosedačce přepravováno čelem proti směru jízdy.“ Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení je zastaralé, neboť dnešní dětské sedačky jsou konstruovány výhradně pro přepravu dětí čelem ve směru jízdy.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že na sedadle, které není vybaveno airbagem, musí být dítě přepravováno v dětské autosedačce.
 - c) Ustanovení připouští, že dítě v dětské autosedačce smí být přepravováno na sedadle vedle řidiče.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že na sedadle vybaveném airbagem, který je v činnosti, nesmí být dítě přepravováno v dětské autosedačce.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že dítě v dětské autosedačce smí být přepravováno čelem proti směru jízdy jen na sedadle, které není vybaveno airbagem.

9 K péči o motorové vozidlo patří kontrola tlaku v pneumatikách. Vyberte správné tvrzení.

- a) Tlak v pneumatikách klesá i v případě, že s vozidlem například přes zimu nejezdíme. V takovém případě se tedy doporučuje tlak v pneumatikách na jaře zkontrolovat a případně upravit.
- b) Tlak v pneumatikách kolísá s teplotou a tlakem venkovního vzduchu. Proto je nutné rozmezí tlaků v pneumatikách doporučované výrobcem chápat pouze orientačně.
- c) Nesprávně nahuštěné pneumatiky mají negativní vliv na jízdní komfort i na bezpečnost jízdy. Proto je nutné svěřit po předepsaném počtu ujetých kilometrů kontrolu a úpravu tlaku v pneumatikách odborníkům v autorizovaném servisu.
- d) Jízda na přehuštěných pneumatikách je z hlediska životnosti pneumatik mnohem horší než jízda na podhuštěných pneumatikách, neboť neustále hrozí riziko protržení pláště.
- e) Jízda na podhuštěných pneumatikách má vliv na spotřebu pohonných hmot. Důvod je ten, že na stejné dráze se podhuštěná pneumatika musí otočit podstatně vícekrát.

10 Bakterie patří mezi nejstarší živé organizmy. Vyberte správné tvrzení.

- a) Bakterie jsou velmi citlivé na vnější podmínky. Při nedostatku kyslíku nebo při vysokých teplotách rychle hynou.
- b) Bakterie patří k nejjednodušším organizmům. S okolím si vyměňují energii i živiny, nejsou však schopny samostatného pohybu.
- c) Bakterie jsou všudypřítomné, a proto vůči nim člověk postupně získal spolehlivou imunitu.
- d) Bakterie mají rozmanité metabolické pochody. Díky nim našly praktické uplatnění například v potravinářství.
- e) Bakterie mají rozmanitý tvar a velikost. Většina druhů je dokonce viditelná pouhým okem.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) nevědomý
- b) uvědomit
- c) sebevědomý
- d) bezvědomí
- e) vědma

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) vedle
- b) skrz
- c) pod
- d) k
- e) okolo

- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
a) trans- : anti- c) pre- : před- e) ob- : o-
b) sub- : supra- d) od- : do-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
a) cizí : cizelovat c) lepidlo : zlepšovák e) oslovit : slůvko
b) sobí : násobek d) lysina : pleš
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen druhý typ situace.
a) Každý student zazpíval tři písně.
b) Pět studentů zazpívalo tři písně.
c) Hlouček studentů zazpíval tři písně.
d) Někteří studenti zazpívali tři písně.
e) Více než deset studentů zazpívalo právě tři písně.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnoutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je příženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen druhý typ významu.
a) Petr chce koupit jednu hračku v tomto hračkářství.
b) Petr si chce vyzkoušet dvě košile v tomto obchodě.
c) Petr si chce vyzkoušet jistou košili v tomto obchodě.
d) Petr si chce koupit jakoukoliv hračku v tomto hračkářství.
e) Petr si chce vyzkoušet jednu košili v tomto obchodě.
- 17 Určete, která z následujících parafrází nejlépe odpovídá významu věty *Petr uspal Karla*.
a) Petr způsobil, že Karel bude spát.
b) Petr nezpůsobil, že Karel je vzhůru.
c) Petr se pokoušel zapříčinit Karlův spánek.
d) Petr způsobil, že Karel usíná.
e) Petr způsobil, že Karel usnul.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět finitního slovesa a předmět infinitivu stejný objekt?
a) Petrovi se nechtělo zazpívat písničku.
b) Petrovi se podařilo ztratit se.
c) Petr se rozhodl usnout.
d) Petr se snažil moc na sebe neupozorňovat.
e) Petr si chtěl prohlédnout zámek.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Každý student donesl svou interpretaci té básně.
- b) Každý Čech miluje jednu knihu od Jana Nerudy.
- c) Málo studentů přečetlo dvě knihy od Zikmunda Wintera.
- d) Petr ukázal třem návštěvníkům čtyři památky.
- e) Petr předal dvěma studentům tři knihy.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) papírek
- b) elektronářadí
- c) učitelovat
- d) neomluvitelný
- e) podržtaška

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-11/6$ je menší než $-12/7$.
 - 2. 24 % z 150 je 36.
 - 3. Číslo 11 110 je beze zbytku dělitelné číslem 11.
- a) pouze 3.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) pouze 1. a 2.

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{3 - 2(4 - a)}{3} + 1 = 0. \text{ Určete číslo } \frac{a^2 + 3a}{2}.$$

- a) -1
- b) 2
- c) 1
- d) 35
- e) 14

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (a - 3)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 3$.

- a) 1 089
- b) 81
- c) 9
- d) 0
- e) 36

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

-26	-10	-2	?	4	5
-----	-----	----	---	---	---

- a) 0
- b) 3
- c) 1
- d) 2
- e) -1

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{3}{5} - \frac{2}{6} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{3}} \qquad C = \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{20}$$

- a) $A = C < B$
- b) $A < B < C$
- c) $A < C < B$
- d) $C < A < B$
- e) $B < A = C$

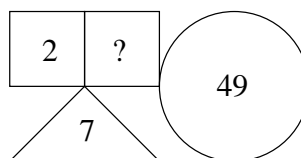
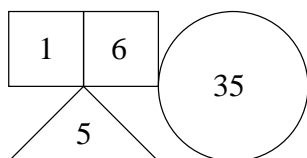
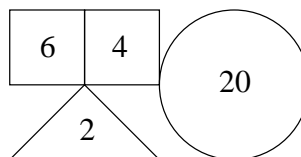
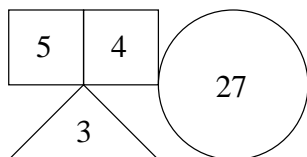
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 96 \quad 555 \quad 78 \quad 618 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \quad 181 \quad 253 \quad ? \\ \hline 10 \end{array}$$

- a) 118 b) 271 c) 433 d) 425 e) 910

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

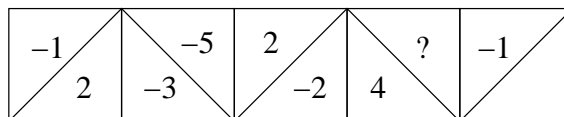


- a) 3 b) 9 c) 5 d) 7 e) 4

28 15 procent celku je 5 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna dvanáctina jednotky?

- a) 2% b) $3/12$ c) $1/250$ d) 0,4% e) $1/400$

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -3 b) 2 c) -4 d) 3 e) 5

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(132 + 487) \cdot 1\,202 = 744\,038$

B : $(786 + 321) \cdot 532 = 588\,924$

C : $(1\,505 - 320) \cdot 475 = 562\,877$

D : $(1\,215 - 415) \cdot 826 = 660\,008$

- a) C, D b) A, D c) B, D d) A, B e) B, C

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo PENELOPA zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\omega\sigma\lambda\phi\sigma\omega\eta$ c) $\eta\omega\sigma\omega\lambda\eta\eta\phi$ e) $\phi\eta\omega\eta\sigma\eta\phi\eta$
 b) $\sigma\lambda\eta\sigma\eta\phi\omega$ d) $\eta\phi\eta\phi\sigma\eta\sigma\eta\lambda$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\clubsuit \otimes \clubsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \clubsuit) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	\spadesuit	\clubsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit
\spadesuit	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\heartsuit	∞
\clubsuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	∞	\spadesuit
∞	\spadesuit	\clubsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit
\diamondsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit
\heartsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit

- a) \clubsuit b) \diamondsuit c) \spadesuit d) ∞ e) \heartsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$MA \rightarrow MAL, PA \rightarrow RPA, AP \rightarrow AKP$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova MAPA tímto způsobem?

- a) MARLPA b) MARPA c) MALPA d) MALKPA e) MALRPA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\alpha < \beta, \varepsilon < \tau, \pi < \tau, \beta > \pi, \tau > \alpha, \tau > \beta, \alpha > \varepsilon, \pi < \varepsilon, \varepsilon < \beta, \alpha > \pi$

- a) $\tau > \alpha > \beta > \varepsilon > \pi$ c) $\tau > \beta > \alpha > \varepsilon > \pi$ e) $\beta > \tau > \varepsilon > \alpha > \pi$
 b) $\beta > \tau > \alpha > \varepsilon > \pi$ d) $\tau > \alpha > \pi > \beta > \varepsilon$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\Delta; \boxtimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\Delta; \otimes) \rightarrow (\otimes; \boxtimes) \rightarrow$
 $\rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (\Delta; \otimes) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow \dots$

- a) na 21. pozici c) na 18. pozici e) na 20. pozici
 b) na 16. pozici d) na 15. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) HXXOXXBHFHAFDAFHXA DFA
 b) XHBDHFHDOHXXHFHHAABHXD
 c) AFBFXAHXDAHXHDFXBFHFB
 d) XDXDXHAABHOAXXFHXBXOHF
 e) AAHFXXDFODBHOHXBFH HBD

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých hnědých spacáků armáda objednává?

Zpráva: „ELIPSA! kruh? čtverec! OBDÉLNÍK? osmiúhelník! elipsa! KRUH? TROJÚHELNÍK! šestiúhelník? ELIPSA? KOSODÉLNÍK! trojúhelník?“

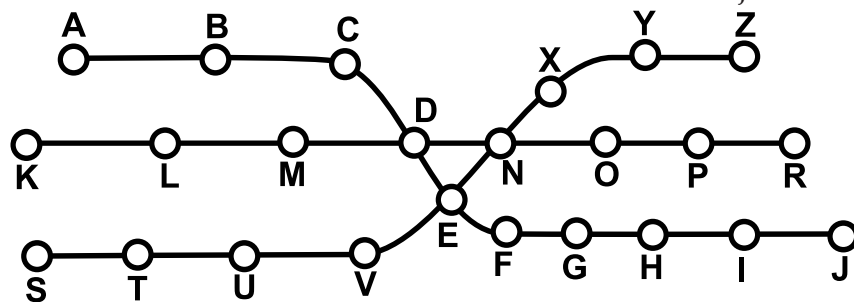
- a) 4 b) 3 c) 1 d) 2 e) žádný

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku C4?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

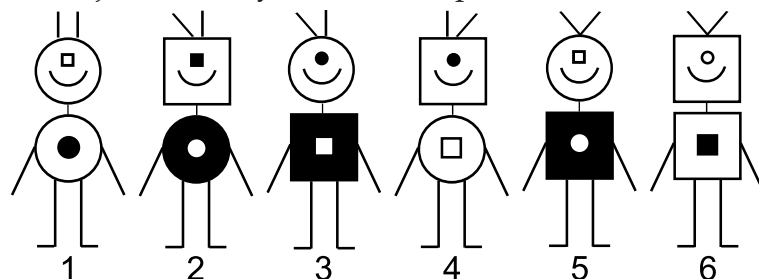
- a) E4 b) C2 c) B4 d) A2 e) A4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 5 stanic ze stanice N a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 6 stanicích
 b) v 5 stanicích
 c) ve 3 stanicích
 d) ve 4 stanicích
 e) v 7 stanicích

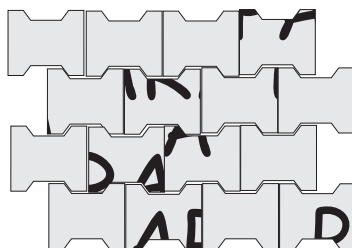
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 2 b) robot č. 4 c) robot č. 3 d) robot č. 6 e) robot č. 5

Prostorová představivost

41

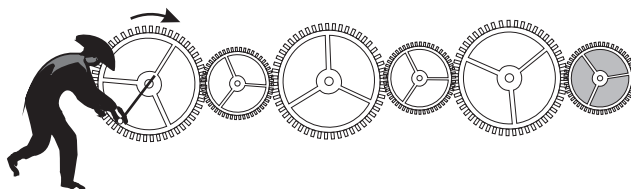


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?

Vyberte z možností a) až e).

- a) hora b) piko c) para d) nora e) kopa

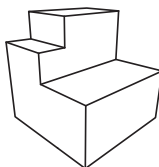
42



Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a) 80/min b) 160/min c) 40/min d) 80/min
- e) 40/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

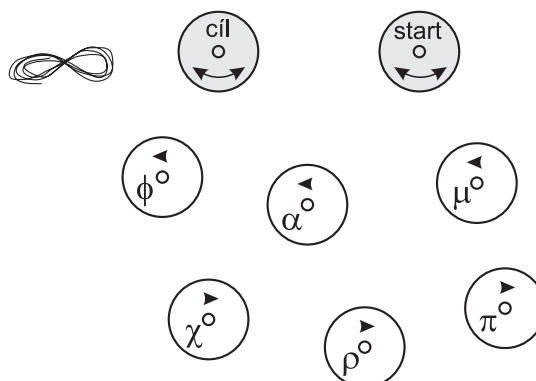
- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

dvě kostky na jih, dvě na západ, jedna dolů, tři na sever, tři nahoru, čtyři na východ.

- a) dvě nahoru, jedna na jih, dvě na sever
- b) tři na jih, dvě dolů, dvě na západ
- c) dvě dolů, jedna na jih, dvě na západ
- d) dvě na západ, dvě dolů, dvě na jih
- e) jedna dolů, dvě na jih, dvě na západ

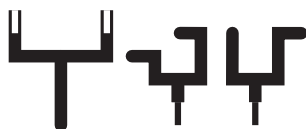
45



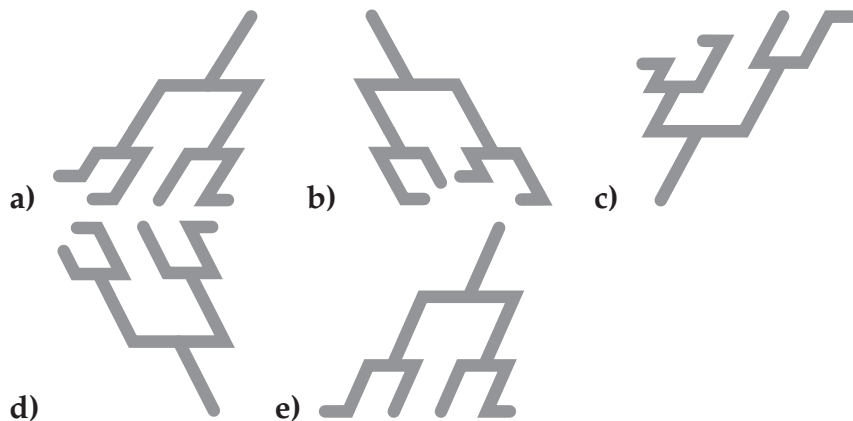
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednu se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\mu \pi \rho \alpha \chi \phi$
- b) $\alpha \rho \mu \pi \chi \phi$
- c) $\alpha \mu \pi \rho \chi \phi$
- d) $\mu \alpha \pi \rho \chi \phi$
- e) $\mu \pi \rho \alpha \phi \chi$

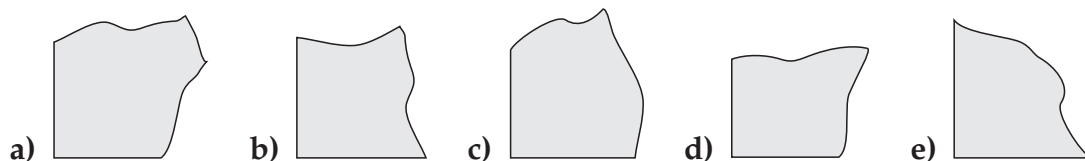
46



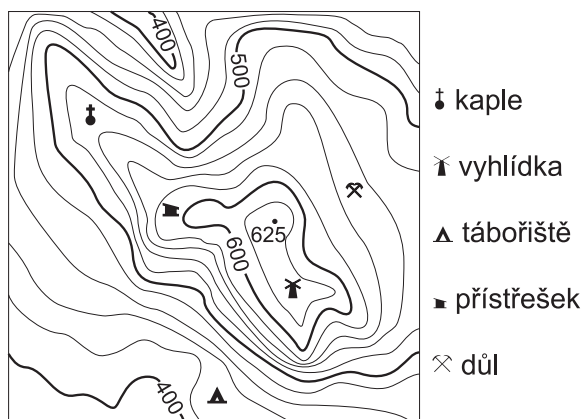
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



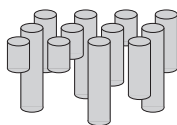
48



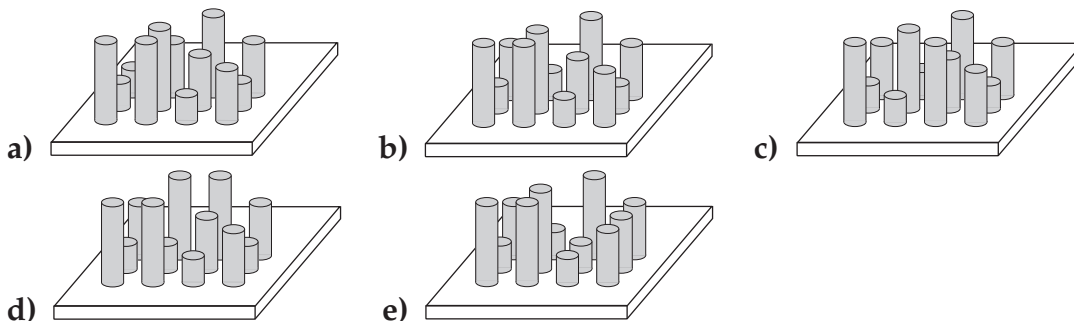
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

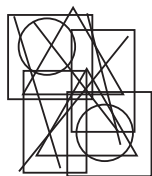
- a) tábořiště, kaple, důl, přístřešek, vyhlídka
- b) kaple, tábořiště, důl, přístřešek, vyhlídka
- c) tábořiště, důl, kaple, přístřešek, vyhlídka
- d) přístřešek, vyhlídka, kaple, důl, tábořiště
- e) tábořiště, kaple, přístřešek, důl, vyhlídka

49

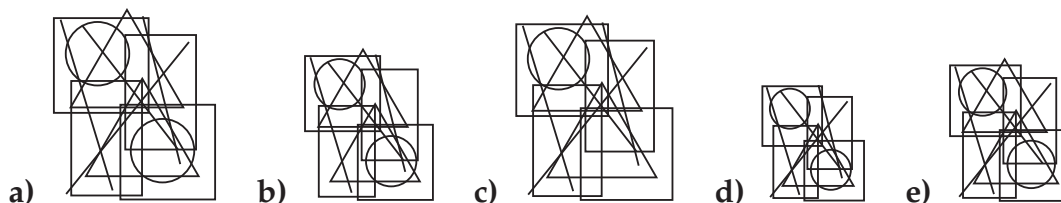


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů byli všichni samci a právě dva měli znak X. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Je možné, že žádný jedinec ze vzorku neměl znak Y.
- b) Vzorek obsahoval jedince druhu B.
- c) Ve vzorku mohly být obsaženy všechny tři druhy.
- d) Pokud měl některý jedinec ze vzorku znak Y, pak měl také znak X.
- e) Je možné, že všichni jedinci ze vzorku měli znak Y.

52 Z následujících tvrzení je alespoň jedno pravdivé:

- I. Jana hraje na klavír nebo na flétnu.
- II. Jestliže Jana nehraje na klavír, pak hraje na flétnu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Jana hraje na klavír.
- b) Jana hraje na flétnu.
- c) Jana nehraje ani na klavír, ani na flétnu.
- d) Obě tvrzení jsou pravdivá.
- e) Jana hraje na klavír i na flétnu.

53 Ve firmě pracuje 20 překladatelů. Právě 12 překladatelů z firmy ovládá angličtinu a přesně polovina z nich ovládá (kromě angličtiny) také němčinu. Právě 5 překladatelů neumí ani angličtinu, ani němčinu. Kolik překladatelů ve firmě ovládá němčinu?

- a) 6
b) situace nemůže nastat
c) nelze určit
d) 9
e) 14

54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, \star, \Delta\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Číslo 3 nepatří ke znaku \star , ale patří k písmenu T.
- Písmeno S nepatří ani ke znaku \oplus , ani k číslu 2.

Vyberte správný závěr.

- a) Číslo 2 patří ke znaku \oplus .
b) Písmeno T patří ke znaku Δ .
c) Znak \star nepatří k číslu 2.
d) Písmeno S nepatří ke znaku Δ .
e) Znak \oplus nepatří k číslu 1.

55 Trasa vlaku vede od nádraží N do cíle C. Stanice S se nachází v necelé třetině trasy. Kousek za polovinou je zastávka Z. Poté, co zbývá šestina trasy do cíle C, projíždí vlak tunelem T. Vyberte nejdelší úsek.

- a) ZT b) ST c) TC d) NS e) ZC

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Nemám pilník a mám hoblík.
Nemám dláto.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Jestliže mám hoblík, tak mám dláto.
b) Nemám hoblík nebo mám pilník.
c) Mám pilník nebo mám dláto.
d) Mám pilník nebo nemám dláto.
e) Jestliže nemám pilník, tak mám dláto.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Není škaredě a jsem na návštěvě.

- a) Jestliže je škaredě, tak nejsem na návštěvě.
b) Je škaredě nebo nejsem na návštěvě.
c) Není škaredě nebo jsem na návštěvě.
d) Je škaredě a nejsem na návštěvě.
e) Jestliže není škaredě, tak jsem na návštěvě.

- 58 Pravidlo: „Jízda na červenou nebo pod vlivem alkoholu bude potrestána pokutou alespoň 1 000 Kč.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.
- a) Řidička Hana nebyla pod vlivem alkoholu, ale za jízdu na červenou dostala pokutu 500 Kč.
 - b) Řidička Jana pouze překročila povolenou rychlost, ale dostala pokutu 5 000 Kč.
 - c) Řidič Michal jel pod vlivem alkoholu na červenou, proto mu zabavili řidičský průkaz.
 - d) Řidič Jáchym jel pod vlivem alkoholu na červenou, ale dostal pokutu menší než 2 000 Kč.
 - e) Řidič Karel nikdy neřídil pod vlivem alkoholu ani nejel na červenou, ale dostal pokutu 2 000 Kč.

- 59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Neumím psát.
Umím číst.
- Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.
- a) Jestliže umím číst, tak umím psát.
 - b) Jestliže neumím počítat, tak umím psát.
 - c) Umím počítat nebo neumím číst.
 - d) Umím počítat nebo neumím psát.
 - e) Umím psát nebo neumím číst.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Ilja není filuta nebo Jáchym je filuta.
- Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.
- a) Jestliže Ilja je filuta, tak je filuta Jáchym.
 - b) Jáchym je filuta nebo Ilja je filuta.
 - c) Jestliže Ilja není filuta, tak Jáchym není filuta.
 - d) Jáchym není filuta nebo Ilja není filuta.
 - e) Jestliže Ilja není filuta, tak je filuta Jáchym.

Kulturní přehled

- 61 Určete, který z uvedených skladatelů je představitelem impresionismu – směru charakteristického úsilím o zachycení nálady zjemnělou melodií, novými prostředky harmonie, barevnou instrumentací:
- a) G. F. Händel
 - b) F. X. Brixi
 - c) J. Haydn
 - d) C. Debussy
 - e) I. Stravinský

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se stoleté války není správné:
- jednalo se o konflikt mezi Anglií a Francií
 - součástí konfliktu byla bitva u Kresčaku
 - konflikt se částečně odehrával ve 13. století
 - po skončení války zůstalo Anglii město Calais
 - na průběh konfliktu měla vliv Jana z Arku
- 63 Pro Francii platí:
- hlavou státu je kancléř
 - narodil se zde Nikola Tesla
 - má obdobné spolkové uspořádání jako Německo
 - jejím zámořským územím je Guinea
 - žije zde národ Basků
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Jan Hus není pravdivé:
- je autorem díla De ecclesia
 - bývá spojován se zavedením diakritických znamének do češtiny
 - z Prahy odešel pro neshody s Václavem Lucemburským
 - byl rektorem pražské univerzity
 - vycházel z názorů J. Viklefa
- 65 Jen (yen) je měnou obchodovanou v českých směnárnách. Důvodem je především četnost turistů a silná ekonomika. Určete, kterého státu je jen národní měnou:
- | | | |
|------------|----------------|------------|
| a) Čína | c) Japonsko | e) Vietnam |
| b) Turecko | d) Jižní Korea | |
- 66 Tento německo-švýcarský spisovatel obdržel v roce 1946 Nobelovu cenu za literaturu. Mezi jeho nejznámější díla patří psychologicko-filozofický román Stepní vlk. Kvůli svému nesouhlasu s německým nacionalismem v období první světové války byl označen za vlastizrádce.
- | | |
|---------------------------|-------------------|
| a) Hermann Hesse | d) Samuel Beckett |
| b) Johann Wolfgang Goethe | e) Günter Grass |
| c) Jean-Paul Sartre | |
- 67 Termín brahmavihára označuje čtyři stavy mysli vedoucí k žádoucímu chování v rámci:
- | | | |
|----------------|------------|-------------|
| a) křesťanství | c) islámu | e) judaismu |
| b) buddhismu | d) taoismu | |
- 68 Neschopnost pohybovat údý označujeme výrazem:
- | | | |
|----------------|-------------|---------------|
| a) hypertermie | c) ablace | e) hypomnézie |
| b) homologie | d) akinézie | |

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Bangkoku. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Tokio
- b) Auckland
- c) Soul
- d) Velikonoční ostrov
- e) Hongkong

70 Hledané třetí největší holandské město je sídlem nizozemské vlády, parlamentu a královny. Kromě nizozemských zde sídlí také mnohé mezinárodní instituce, jako např. Mezinárodní soudní dvůr.

- a) Amsterdam
- b) Rotterdam
- c) Utrecht
- d) Štrasburk
- e) Haag

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 03

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Občanského zákoníku o zániku nájmu bytu:

„Pronajímatel může vypovědět nájem bez přivolení soudu:

- a) jestliže nájemce nebo ti, kdo s ním bydlí, přes písemnou výstrahu hrubě porušují dobré mravy v domě;
- b) jestliže nájemce hrubě porušuje své povinnosti vyplývající z nájmu bytu, zejména tím, že nezaplatil nájemné a úhradu za plnění poskytovaná s užíváním bytu ve výši odpovídající trojnásobku měsíčního nájemného a úhrady za plnění poskytovaná s užíváním bytu nebo nedoplnil peněžní prostředky na účtu podle § 686a odst. 3;
- c) má-li nájemce dva nebo více bytů, vyjma případů, že na něm nelze spravedlivě požadovat, aby užíval pouze jeden byt;
- d) neužívá-li nájemce byt bez vážných důvodů nebo byt bez vážných důvodů užívá jen občas;
- e) jde-li o byt zvláštního určení nebo o byt v domě zvláštního určení a nájemce není zdravotně postižená osoba.

Písemná výpověď pronajímatele musí být doručena nájemci. V písemné výpovědi pronajímatele musí být uveden důvod výpovědi, výpovědní lhůta (§ 710 odst. 2), poučení nájemce o možnosti podat do šedesáti dnů žalobu na určení neplatnosti výpovědi k soudu, a pokud nájemci podle tohoto zákona přísluší bytová náhrada, závazek pronajímatele zajistit nájemci odpovídající bytovou náhradu.“

1 Vyberte správné tvrzení.

- a) Ustanovení je neúplné, neboť z něj není možné zjistit, co se rozumí přivolením soudu.
- b) Ustanovení připouští, že proti výpovědi z nájmu bytu bez přivolení soudu se nájemce u soudu může bránit.
- c) Ustanovení připouští, že po jednorázovém velmi hrubém porušení dobrých mravů může nájemce dostat výpověď z nájmu bez přivolení soudu.
- d) Ustanovení je neetické, neboť bodem b) nikterak nepřihlíží k případné tíživé sociální situaci nájemců, do níž se mohou dočasně dostat.
- e) Z ustanovení vyplývá, že zdravotně postižená osoba nesmí bez přivolení soudu dostat z bytu zvláštního určení výpověď.

2 Vyberte správné tvrzení.

- a) Ustanovení je vnitřně rozporuplné, neboť umožňuje vypovědět z nájmu občana, který užívá více bytů a řádně platí veškeré poplatky.
- b) Z ustanovení vyplývá, že z bytu domu zvláštního určení může zdravý nájemce dostat výpověď kdykoli.
- c) Z ustanovení vyplývá, že pronajímatel má právo vyžadovat po nájemci informaci, kolik bytů užívá a proč.
- d) Z ustanovení vyplývá, že nájemce pobývajících dlouhodobě v nemocnici přijde o střechu nad hlavou.
- e) Ustanovení výrazně zvyhodňuje nájemce, neboť skutečnost, že převzal písemnou výpověď z nájmu, může vždy snadno popřít.

- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že před výpovědí nájmu bez přivolení soudu musí pronajímatel doručit nájemci písemnou výstrahu.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že za okolností stanovených Občanským zákoníkem má nájemce při výpovědi z nájmu nárok na náhradní bydlení.
 - c) Ustanovení připouští, že nájemce může dostat výpověď z nájmu bez přivolení soudu také v případě, že dluží platby za užívání bytu za leden, červenec a září.
 - d) Ustanovení připouští, že občané mohou bez vážných důvodů užívat dva a více bytů.
 - e) Ustanovení připouští, že výpověď z nájmu lze podat i z jiných než uvedených důvodů.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) V ustanovení se vyžaduje, aby nájemce bytu nahlásil pronajímateli, zda má či nemá v užívání i jiné byty.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že pokud nechce nájemce dostat výpověď bez přivolení soudu, musí plně respektovat veškeré pokyny pronajímatele.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že výpověď z nájmu bez přivolení soudu mohou dostat jen některé osoby žijící v bytě.
 - d) Ustanovení nelze interpretovat, neboť není uvedeno znění § 686a odst. 3.
 - e) Ustanovení shrnuje některé důvody pro výpověď z nájmu. Povinnosti vyplývající z nájmu bytu, na něž se ustanovení odvolává, přitom mohou být vymezeny v jiných dokumentech.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že z bytu zvláštního určení je zdravému nájemci možné dát bez přivolení soudu výpověď bez udání důvodu.
 - b) Ustanovení je nekorektní, neboť na občany vyvíjí nátlak, aby užívali pouze jeden byt.
 - c) Ustanovení je zastaralé, neboť lhůty, v nichž dnešní soudy zasedají k jednání, jsou podstatně delší než 60 dnů.
 - d) Ustanovení připouští, že nájemce dostane výpověď z nájmu bez přivolení soudu, přestože se nedopustil porušení dobrých mravů a nedluží ani poplatky za užívání bytu.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že stanovení výpovědní lhůty je v plné pravomoci pronajímatele.

- 6 Součástí mnoha stolních her je házení kostkami. Předpokládejme, že kostky nejsou „cinknuté“, tj. nejsou upraveny tak, aby některá čísla padala častěji než jiná. Vyberte správné tvrzení.
- Pravděpodobnost, že při dvojitým hodu jednou kostkou padnou dvě šestky, je jiná než pravděpodobnost, že dvě šestky padnou při současném hodu dvěma kostkami.
 - Při hodu dvěma kostkami padají všechny součty čísel se stejnou pravděpodobností.
 - Při hodu třemi kostkami je stejně pravděpodobné, že padnou všechna čísla sudá, jako že padnou všechna čísla lichá.
 - Pravděpodobnost, že při současném hodu třemi kostkami padnou samé šestky, je stejná jako pravděpodobnost, že při současném hodu čtyřmi kostkami padnou samé jedničky.
 - Během šesti set hodů jednou kostkou padne každé číslo právě stokrát.
- 7 Zpráva z Internetu o podpoře v nezaměstnanosti: „Do 50 let náleží nezaměstnanému podpora 6 měsíců, od 50 do 55 let pak 9 měsíců a starší 55 let mohou pobírat podporu až 12 měsíců. V prvních dvou měsících je vyplácena podpora 80 % z průměrného čistého výdělku, od třetího měsíce pak 55 % z průměrného čistého výdělku. Podpora v nezaměstnanosti má strop 13 307 Kč měsíčně.“ Vyberte správné tvrzení.
- Maximální celková částka podpory vyplacená během nezaměstnanosti je pro všechny nezaměstnané stejná.
 - Čím je věk občana nižší, tím nižší celková částka podpory mu bude v případě nezaměstnanosti vyplacena.
 - Z ustanovení nelze činit závěry, neboť z něj není patrné, co přesně se rozumí průměrným čistým výdělkem.
 - Dva občané s různým průměrným čistým výdělkem mohou v nezaměstnanosti každý měsíc pobírat stejnou podporu.
 - Dvaapadesátiletý občan může být nezaměstnaným nejdéle po dobu třičtvrtě roku.
- 8 Ustanovení Zákoníku práce: „Zaměstnavatel je povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po šesti hodinách nepřetržité práce přestávku v práci na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut.“ Vyberte správné tvrzení.
- Ustanovení zakazuje zaměstnanci nepřetržitě pracovat více než šest hodin.
 - Z ustanovení plyne, že zaměstnanec nesmí jíst a pít mimo přestávky stanovené zaměstnavatelem.
 - Z ustanovení plyne, že během osmihodinové pracovní doby má zaměstnanec nárok na dvě oddělené čtvrt hodinové přestávky v práci na jídlo a oddech.
 - Ustanovení připouští, že po dvou hodinách práce může zaměstnanec odejít na oběd.
 - Z ustanovení plyne, že pokud je pracovní doba zaměstnance čtyřhodinová, musí být nepřetržitá.

9 Kromě tepelných a jaderných elektráren se v poslední době hovoří také o elektrárnách vodních, větrných a slunečních. Vyberte správné tvrzení.

- a) Vodní i větrné elektrárny využívají energie proudící tekutiny, proto mají lopatky vodní i větrné elektrárny stejný tvar.
- b) Vodní, větrné i sluneční elektrárny mají velmi malý výkon, proto v české energetice nemají místo.
- c) Činnost sluneční elektrárny vyžaduje bezmračné počasí, neboť funguje pouze za pomoci přímého slunečního záření.
- d) Princip sluneční elektrárny může být stejný jako princip jaderné elektrárny – turbínu roztáčejí buď urychlené sluneční fotony, nebo fotony uvolněné při jaderném štěpení.
- e) Elektrickou energii lze získat ze sluneční energie i bez použití turbíny – například osvětlením látky, v níž se dopadem fotonů uvolňují elektrony.

10 Arktida (oblast kolem severního pólu) a Antarktida (jihopolární kontinent) se vyznačují svými drsnými přírodními podmínkami. Vyberte správné tvrzení.

- a) Arktida i Antarktida se vyznačují značným zaledněním. Protože je ovšem Antarktida pevninou, může být ledovec, který ji pokrývá, sladkovodní.
- b) Arktida i Antarktida jsou tvořeny věčným ledem, proto se zde nenachází žádné nerostné bohatství.
- c) Arktida i Antarktida se vyznačují krátkou délkou slunečního svitu, proto zde trvale nežijí žádní obyvatelé.
- d) Arktida i Antarktida se nacházejí v blízkosti zemských pólů, proto se vyznačují stejným charakterem počasí i stejným průběhem teplot během polárního léta a zimy.
- e) Arktida i Antarktida se vyznačují nízkými průměrnými teplotami, proto zde nežijí žádní živočichové, pouze odolné druhy mechů a lišejníků.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) všechen
- b) nestranný
- c) stranickost
- d) stranický
- e) všestranný

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) do
- b) vedle
- c) mezi
- d) skrz
- e) proti

13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?

- a) přes- : před-
- b) infra- : nad-
- c) sub- : super-
- d) pře- : při-
- e) sub- : pod-

- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) symbióza : soulad c) odložit : podložka e) vybrat : vyjmout
b) citový : citovat d) borový : výborový
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen druhý typ situace.
- a) Přesně tři profesoři vyzkoušeli více než čtyři studenty.
b) Pět profesorů vyzkoušelo tři studenty.
c) Komise profesorů vyzkoušela tři studenty.
d) Každý profesor vyzkoušel tři studenty.
e) Někteří profesoři vyzkoušeli tři studenty.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je příženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
- a) Petr hledá jistý obrázek od toho malíře.
b) Petr hledá nějaký obrázek od toho malíře.
c) Petr hledá libovolný obrázek od toho malíře.
d) Petr hledá jeden obrázek od toho malíře.
e) Petr hledá jakýkoliv obrázek od toho malíře.
- 17 Přísluvečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu přísluvečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s přísluvečným určením příčiny.
- a) Bude-li pršet, zmokneme.
b) Bez notářského ověření by ta kopie byla neplatná.
c) V případě nedodržení dohody by Petr býval jednal prudčeji.
d) Za pěkného počasí bychom byli došli dál.
e) Na následky pádu umírá v ČR ročně asi 900 lidí.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?
- a) Jen blázen uklízí každý měsíc svou knihovnu.
b) Ivan miluje jen sebe.
c) Petr při včerejším přelíčení popsal své chování.
d) Petr donesl Karlovi obraz jeho bytu.
e) Žádný fotograf nefotí fotky, které by nemohl prodat.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Dva dobrovolníci přivítali každého hosta.
- b) Někteří vojáci zasáhli každý terč.
- c) Petr donutil Karla jet do Prahy dvakrát.
- d) Každého voliče zklamal jeden politik.
- e) Žádní profesori nenavštívili žádné studenty.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) hnědozem
- b) vlajkonoš
- c) lomikámen
- d) velkoměsto
- e) odpojit

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-5/9$ je menší než $-6/10$.
 - 2. 18 % z 50 je 9,5.
 - 3. Číslo 3 158 je beze zbytku dělitelné číslem 8.
- a) pouze 1. a 2.
 - b) pouze 2.
 - c) pouze 1.
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{5 + 2(5 - a)}{3} - 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 3a}{2}.$$

- a) 27
- b) 9
- c) 2
- d) 6
- e) 14

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (1 - a)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet (-1)$.

- a) 3 969
- b) 0
- c) 9
- d) 64
- e) 4

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

-5	-4	-2	?	10	26
----	----	----	---	----	----

- a) 4
- b) 0
- c) 2
- d) -6
- e) 6

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{2}{3} - \frac{5}{2} \quad B = -\sqrt{5} \quad C = -\frac{14}{15} \cdot \frac{45}{21}$$

- a) $A = C < B$
- b) $B < A = C$
- c) $B < C < A$
- d) $A < B < C$
- e) $A < C < B$

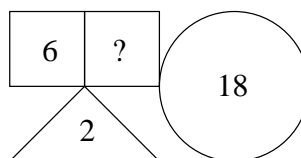
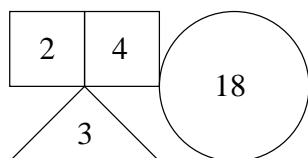
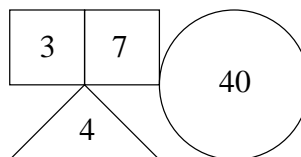
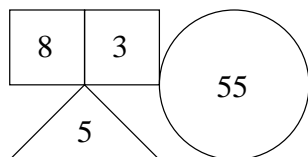
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 55 \quad 901 \quad 46 \quad 127 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 \quad 409 \quad 571 \quad ? \\ \hline 13 \end{array}$$

- a) 256 b) 841 c) 347 d) 274 e) 580

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

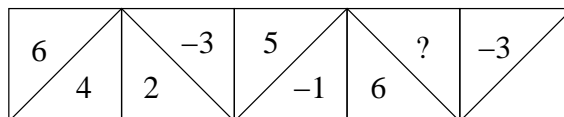


- a) 9 b) 8 c) 4 d) 3 e) 1

28 24 procent celku jsou 4 jednotky. Jakou část celku tvoří jedna dvanáctina jednotky?

- a) 5% b) 1/50 c) 1/48 d) 2% e) 1/200

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) 9 b) 3 c) 5 d) -2 e) -3

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(912 + 143) \cdot 1115 = 1176325$

B : $(326 + 234) \cdot 777 = 435122$

C : $(1606 - 714) \cdot 378 = 337175$

D : $(1323 - 817) \cdot 921 = 466026$

- a) B, D b) C, D c) A, D d) B, C e) A, B

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo POLOHLAS zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\varphi\eta\omega\eta\sigma\eta\lambda\omega$ c) $\eta\omega\sigma\omega\sigma\lambda\eta\varphi$ e) $\eta\varphi\eta\varphi\omega\eta\sigma\lambda$
 b) $\omega\sigma\eta\lambda\varphi\lambda$ d) $\sigma\eta\lambda\eta\varphi\eta\lambda\omega$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\heartsuit \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit)$.

\otimes	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit
\clubsuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit
\diamondsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit
∞	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit
\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	∞
\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit

- a) ∞ b) \diamondsuit c) \spadesuit d) \clubsuit e) \heartsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$KO \rightarrow KOR, ZA \rightarrow NZA, OZ \rightarrow OLZ$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova KOZA tímto způsobem?

- a) KOLRZA b) KONZA c) KORLZA d) KORNZA e) KORZA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\varepsilon < \beta, \beta > \pi, \alpha > \pi, \alpha < \beta, \varepsilon < \tau, \alpha > \varepsilon, \pi < \varepsilon, \pi < \tau, \tau > \alpha, \tau > \beta$

- a) $\tau > \alpha > \beta > \varepsilon > \pi$ c) $\tau > \beta > \alpha > \varepsilon > \pi$ e) $\beta > \tau > \varepsilon > \alpha > \pi$
 b) $\tau > \alpha > \pi > \beta > \varepsilon$ d) $\beta > \tau > \alpha > \varepsilon > \pi$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\star; \otimes) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\star; \oplus) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow$
 $\rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (\star; \otimes) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow \dots$

- a) na 13. pozici c) na 17. pozici e) na 12. pozici
 b) na 15. pozici d) na 16. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) XBFAXXDBHHFFXBDHXDAHHH
 b) AFXBXOBADXOHFAXHXXDAD
 c) DBADXDFHOOFXHXAAHHHXX
 d) HAXHAXXHHXDHODFHBBHFO
 e) DFHHDAXFODOXFAOHBABHA

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik velkých zelených stanů armáda objednává?

Zpráva: „KRUH! elipsa? ČTVEREC? obdélník! KOSODÉLNÍK? ELIPSA! šestiúhelník? kruh? OBDÉLNÍK? trojúhelník! OSMIÚHELNÍK! čtverec!“

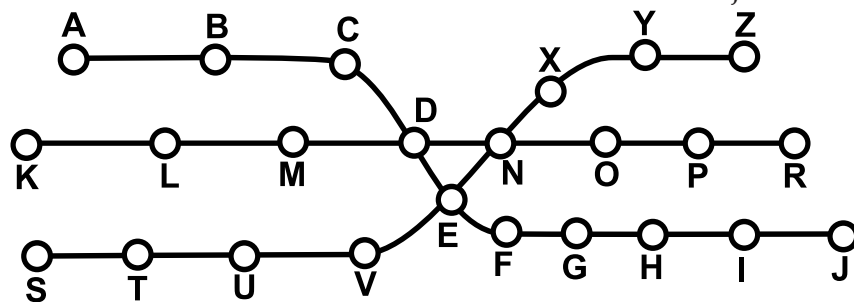
- a) 3 b) žádný c) 1 d) 2 e) 4

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku B5?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

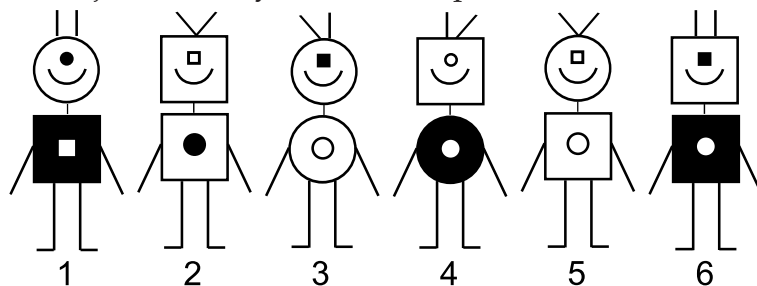
- a) D3 b) E1 c) C1 d) B1 e) C4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 8 stanic ze stanice B a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 5 stanicích
 b) v 7 stanicích
 c) ve 3 stanicích
 d) v 6 stanicích
 e) ve 4 stanicích

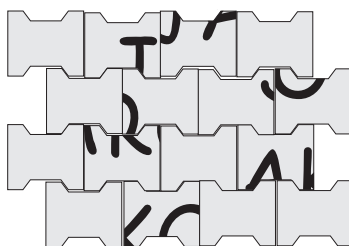
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 3 b) robot č. 5 c) robot č. 4 d) robot č. 2 e) robot č. 6

Prostorová představivost

41

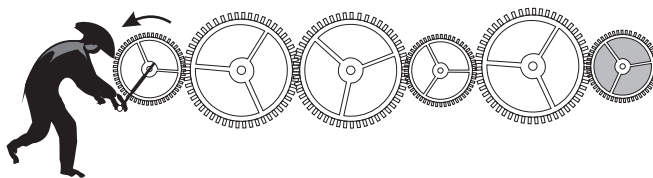


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) jokr b) ahoj c) jaro d) jama e) jako

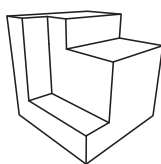
42



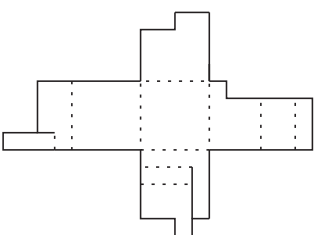
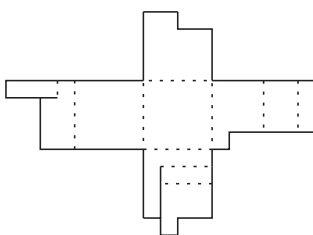
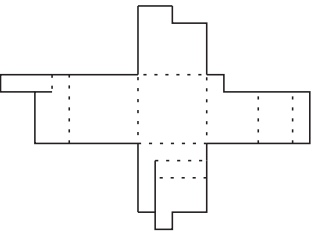
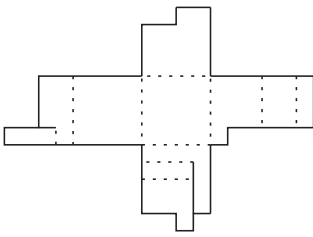
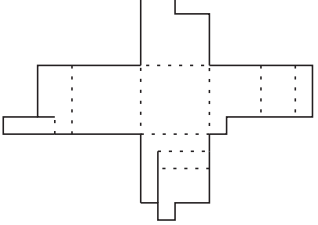
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  40/min
b)  40/min
c)  20/min
d)  60/min
e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

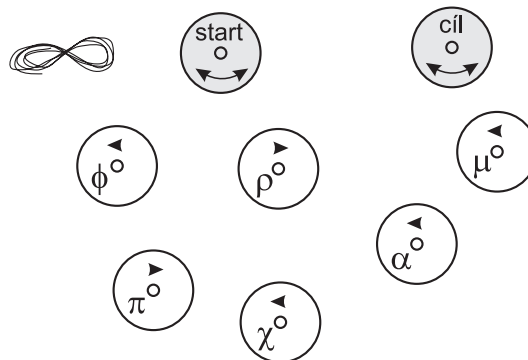
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na jih, dvě na východ, čtyři dolů, dvě na sever, čtyři na západ, dvě nahoru.

- a) dvě nahoru, tři na sever, dvě na východ
- b) dvě na východ, dvě nahoru, jedna na sever
- c) dvě na sever, jedna na západ, dvě nahoru
- d) jedna na sever, dvě na jih, tři nahoru
- e) jedna na sever, jedna na východ, dvě nahoru

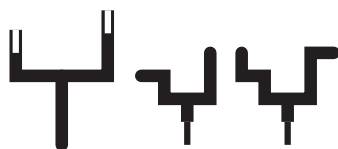
45



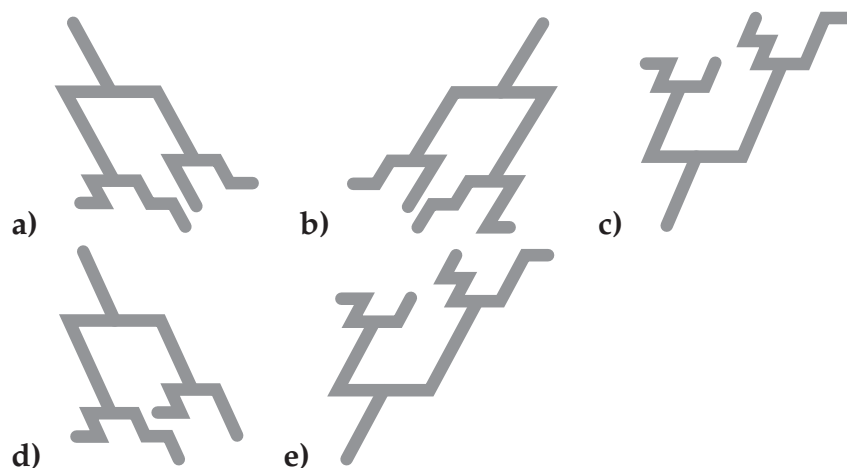
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\rho \phi \chi \pi \alpha \mu$ b) $\phi \rho \pi \chi \alpha \mu$ c) $\phi \rho \chi \pi \alpha \mu$ d) $\rho \phi \pi \chi \alpha \mu$
- e) $\rho \phi \pi \chi \mu \alpha$

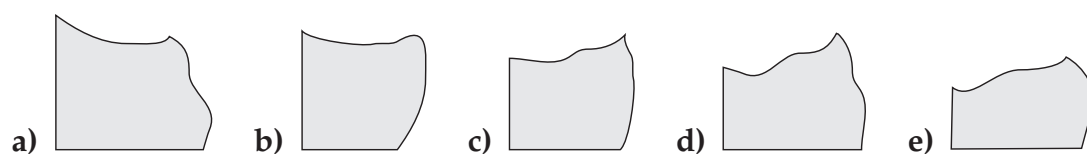
46



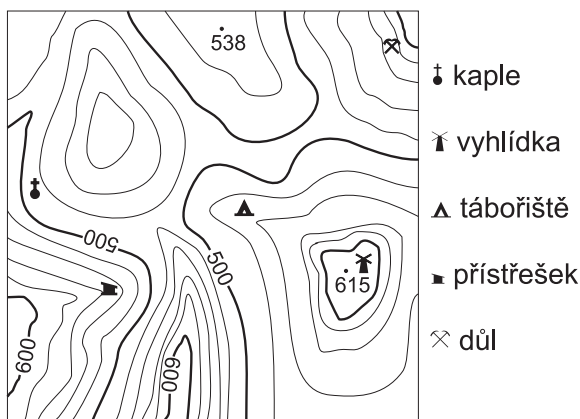
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



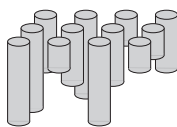
48



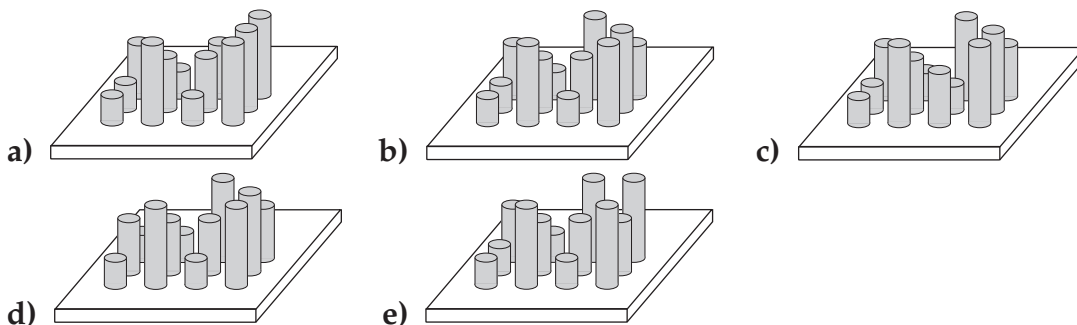
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

- a) kaple, přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka
- b) přístřešek, kaple, tábořiště, důl, vyhlídka
- c) kaple, tábořiště, přístřešek, důl, vyhlídka
- d) kaple, přístřešek, tábořiště, vyhlídka, důl
- e) vyhlídka, důl, kaple, tábořiště, přístřešek

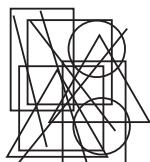
49



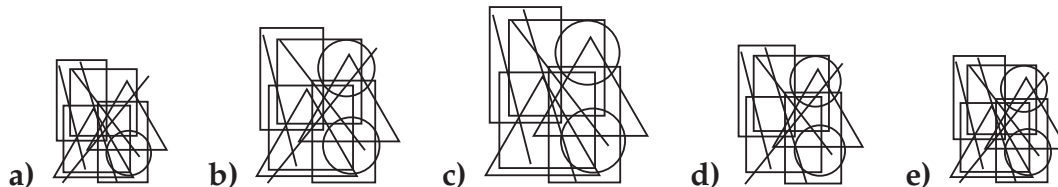
Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.



50



Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů měli všichni znak X, ale žádný z nich neměl znak Y. Vyberte tvrzení, jehož pravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Vzorek neobsahoval jedince druhu C.
- b) Byl-li ve vzorku samec, pak patřil k druhu A.
- c) Vzorek obsahoval jedince obou pohlaví.
- d) Vzorek neobsahoval samce.
- e) Vzorek obsahoval samici druhu B.

52 Z následujících tvrzení je právě jedno pravdivé:

- I. Jana hraje na klavír nebo na flétnu.
- II. Jestliže Jana nehraje na klavír, pak nehraje ani na flétnu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Jana nehraje na klavír.
- b) Jana hraje na flétnu.
- c) Jana nehraje ani na klavír, ani na flétnu.
- d) Jana hraje na klavír i na flétnu.
- e) Jana nehraje na flétnu.

- 53 Klub má 34 členů. V sobotu navštívilo klub právě 12 jeho členů. V neděli navštívilo klub právě 15 jeho členů. Právě polovina všech členů klubu je o víkend (sobota, neděle) nenavštívila vůbec. Kolik členů klubu je navštívilo oba dva víkendové dny (tj. jak v sobotu, tak i v neděli)?
- a) 27
 - b) situace nemůže nastat
 - c) 7
 - d) nelze určit
 - e) 10
- 54 Prvky $\{1, 2, 3, A, B, C, *, \heartsuit, \diamondsuit\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:
- Číslo 3 nepatří ani ke znaku $*$, ani k písmenu B.
 - Písmeno C patří ke znaku \diamondsuit , ale nepatří k číslu 3.
- Vyberte správný závěr.
- a) Písmeno B nepatří ke znaku \heartsuit .
 - b) Číslo 2 patří k písmenu C.
 - c) Číslo 1 nepatří ke znaku \diamondsuit .
 - d) Písmeno B nepatří k číslu 1.
 - e) Znak $*$ patří k číslu 2.
- 55 Turisté vyrazili z ubytovny U do restaurace R. Kousek za šestinou cesty minuli kostel K. Později, ale ještě před polovinou cesty překročili potok v místě P a dále pokračovali k zastávce Z, kde už jim zbývala jen pětina cesty do restaurace R. Vyberte nejdelší úsek.
- a) PZ
 - b) UK
 - c) ZR
 - d) UP
 - e) PR
- 56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Nemám šroubovák a mám kladivo.
Nemám kleště.
- Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.
- a) Nemám kladivo nebo mám kleště.
 - b) Jestliže nemám šroubovák, tak mám kleště.
 - c) Mám šroubovák nebo mám kleště.
 - d) Jestliže mám kladivo, tak mám šroubovák.
 - e) Mám šroubovák nebo nemám kleště.
- 57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:
Je hezky a nemám hosty.
- a) Není hezky nebo mám hosty.
 - b) Jestliže není hezky, tak mám hosty.
 - c) Není hezky a mám hosty.
 - d) Je hezky nebo mám hosty.
 - e) Jestliže není hezky, tak nemám hosty.

- 58 Pravidlo: „Uchazeč, který má praxi v oboru a maturitu, bude pozván na konkurz.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.
- a) Uchazeč Cyril měl maturitu i vysokoškolské vzdělání, ale na konkurz pozván nebyl.
 - b) Uchazeč Daniel neměl maturitu ani praxi v oboru a na konkurz pozván byl.
 - c) Uchazeč Emil měl 10 let praxe v oboru a na konkurz pozván nebyl.
 - d) Uchazeč Alan nebyl pozván na konkurz, i když měl maturitu a 2 roky praxe v oboru.
 - e) Uchazeč Bohumil neměl žádnou praxi v oboru, přesto byl pozván na konkurz.

- 59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Umím španělsky.
Neumím italsky.
- Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.
- a) Umím portugalsky nebo umím španělsky.
 - b) Umím italsky nebo neumím španělsky.
 - c) Jestliže umím portugalsky, tak umím italsky.
 - d) Jestliže umím španělsky, tak neumím portugalsky.
 - e) Neumím portugalsky nebo umím italsky.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Cyril je dlužník nebo Denis není dlužník.
- Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.
- a) Jestliže Denis je dlužník, tak Cyril není dlužník.
 - b) Cyril není dlužník nebo Denis není dlužník.
 - c) Jestliže Denis je dlužník, tak Cyril je dlužník.
 - d) Denis je dlužník nebo Cyril není dlužník.
 - e) Jestliže Cyril je dlužník, tak Denis není dlužník.

Kulturní přehled

- 61 Určete, která z uvedených osobností nepatří mezi české skladatele romantismu – směru charakteristického subjektivností výrazu, příklonem k fantazijním látkám či obdivem přírody:
- a) A. Michna
 - b) J. Suk
 - c) B. Smetana
 - d) Z. Fibich
 - e) A. Dvořák

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se tzv. noci dlouhých nožů (30. 6. 1934) je pravdivé:
- a) akce byla zaměřena proti E. Röhmovi
 - b) akce byla zaměřena proti A. Hitlerovi
 - c) akce byla zaměřena proti tzv. prvnímu odboji
 - d) akce byla zaměřena proti H. Himmlerovi
 - e) akce byla zaměřena proti H. Göringovi
- 63 Pro Rakousko platí:
- a) hlavou státu je spolkový kancléř
 - b) narodil se zde Sigmund Freud
 - c) je členem Visegrádské čtyřky
 - d) je federací
 - e) jednou z jeho spolkových zemí je Sasko
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Karel IV. není pravdivé:
- a) mezi nositeli tohoto jména byl český a římský král z dynastie Lucemburků
 - b) mezi nositeli tohoto jména byl španělský král z dynastie Bourbonů
 - c) mezi nositeli tohoto jména byl císař Sv. říše římské
 - d) mezi nositeli tohoto jména byl anglický a skotský král z dynastie Stuartovců
 - e) mezi nositeli tohoto jména byl francouzský král z dynastie Kapetovců, zvaný Sličný
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Euro bylo jednostranně zavedeno v nečlenském státě Evropské měnové unie, kterým je:
- a) Slovinsko
 - b) Černá Hora
 - c) Srbsko
 - d) Bosna a Hercegovina
 - e) Makedonie
- 66 Tento německý spisovatel obdržel v roce 1999 Nobelovu cenu za literaturu. Jeho nejznámější dílo Plechový bubínek se mimo jiné vyrovnává s nacistickou ideologií. Sám autor se po 61 letech přiznal, že byl v mládí členem SS. Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- a) Max Frisch
 - b) Johann Wolfgang Goethe
 - c) Günter Grass
 - d) Jean-Paul Sartre
 - e) Hermann Hesse
- 67 Théraváda neboli nauka starších je školou náležející k:
- a) judaismu
 - b) buddhismu
 - c) taoismu
 - d) křesťanství
 - e) islámu

- 68 Chorobný nedostatek či ztráta smyslu pro hudbu označujeme výrazem:
a) hypomnézie c) ablace e) amuzie
b) agorafobie d) hypermimie
- 69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Pekingu. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:
a) Moskva b) Teherán c) Bombaj d) Kábul e) Tokio
- 70 Hledané britské město se nachází na severovýchodě země. Patří mezi významná skotská univerzitní města a je zapsáno na Seznam světového dědictví UNESCO.
a) Glasgow c) Narvik e) Edinburgh
b) Newcastle d) Belfast

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 04

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákona o vysokých školách:

„(1) Vysoká škola uskutečňuje akreditované studijní programy a programy celoživotního vzdělávání. Typ vysokoškolské vzdělávací činnosti je určen typem uskutečňovaných akreditovaných studijních programů. Typy studijních programů jsou bakalářský, magisterský a doktorský.

(2) Vysoká škola je právnickou osobou.

(3) Vysoká škola je univerzitní nebo neuniverzitní. Označení ‚vysoká škola‘, popřípadě z něho odvozené tvary slov mohou mít ve svém názvu pouze vysoké školy. Označení ‚univerzita‘, popřípadě z něho odvozené tvary slov mohou mít ve svém názvu pouze vysoké školy univerzitní.

(4) Vysoká škola univerzitní může uskutečňovat všechny typy studijních programů a v souvislosti s tím výzkumnou, vývojovou a inovační, uměleckou nebo další tvůrčí činnost.

(5) Vysoká škola neuniverzitní uskutečňuje bakalářské studijní programy a může též uskutečňovat magisterské studijní programy a v souvislosti s tím výzkumnou, vývojovou, uměleckou nebo další tvůrčí činnost. Vysoká škola neuniverzitní se nečlení na fakulty.

(6) Typ vysoké školy je uveden v jejím statutu a musí být v souladu se stanoviskem Akreditační komise.

(7) Vysoká škola je veřejná, soukromá nebo státní. Státní vysoká škola je vojenská nebo policejní.

(8) Na vzdělávací a výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti vysokých škol se mohou podílet i jiné právnické osoby, které se touto činností zabývají.

(9) Nikdo kromě vysoké školy nemá právo přiznávat akademický titul, konat habilitační řízení, konat řízení ke jmenování profesorem, používat akademické insignie a konat akademické obřady.

(10) Na vysokých školách je nepřípustné zakládat a organizovat činnost politických stran a politických hnutí.“

1 Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení vyplývá, že policejní vysoké školy uskutečňují jen bakalářské studijní programy.
- b) Z ustanovení vyplývá, že vojenská vysoká škola nemůže být univerzitní vysokou školou.
- c) Z ustanovení vyplývá, že na vojenských vysokých školách není uskutečňován výzkum.
- d) Z ustanovení vyplývá, že Masarykova univerzita není státní vysokou školou.
- e) Z ustanovení vyplývá, že vysoké školy technického zaměření nejsou univerzitami.

- 2 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení je zastaralé, neboť veškerá činnost vojenských a policejních vysokých škol má v současnosti přímou návaznost na politiku státu.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že vysokoškolský profesor nemůže být členem žádné politické strany.
 - c) Ustanovení připouští, že na soukromé vysoké škole může být založena politická strana.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že rektor vysoké školy se nemůže veřejně vyjadřovat k politickým otázkám.
 - e) Ustanovení připouští, že student jakékoli vysoké školy smí založit politickou stranu.
- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že vojenská vysoká škola se nečlení na fakulty.
 - b) Ustanovení nevylučuje, že na vojenské vysoké škole je možné získat titul docent nebo profesor.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že neuniverzitní vysoká škola může uskutečňovat doktorské studijní programy.
 - d) Ustanovení připouští, že soukromá vysoká škola může uskutečňovat bakalářské, magisterské i doktorské studijní programy.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že univerzitní vysoká škola nemusí uskutečňovat bakalářské studijní programy.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že titul profesor smí udělit jakákoli výzkumná instituce.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že univerzitní vysoká škola nemůže být soukromá.
 - c) Ustanovení nevylučuje, že titul profesor může být udělen za uměleckou činnost.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že soukromé vysoké školy nemohou přiznávat akademické tituly.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že vysoká škola neuniverzitní nesmí konat řízení ke jmenování profesorem.
- 5 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že absolventu vojenské vysoké školy přísluší titul magistr.
 - b) Ustanovení připouští, že součástí vojenské vysoké školy je lékařská fakulta.
 - c) Ustanovení připouští, že na vojenské vysoké škole mohou vyučovat civilní zaměstnanci.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že absolventem vojenské vysoké školy je voják z povolání.
 - e) Ustanovení připouští, že vojenská vysoká škola smí konat i jiné než akademické obřady.

6 Jednou z funkcí moderního cyklistického rychloměru je porovnání aktuální rychlosti cyklisty s průměrnou rychlostí počítanou od okamžiku vynulování rychloměru. Šipka „nahoru“ znamená, že cyklista jede rychleji, než je jeho průměrná rychlost, šipka „dolů“ naopak znamená, že cyklista jede pomaleji. Vyberte správné tvrzení.

- a) Orientace šipky na rychloměru závisí nejen na tom, jak rychle cyklista právě jede, ale také například na tom, zda jede do kopce, či z kopce.
- b) Pokaždé, když jede cyklista danou rychlostí, například 15,0 km/h, je orientace šipky na rychloměru stejná.
- c) Pokaždé, když cyklista zrychluje, zobrazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru.
- d) Dva cyklisté, kteří jedou stejně rychle vedle sebe, mohou mít na rychloměrech opačně orientované šipky.
- e) Při šipce orientované na rychloměru vzhůru podává cyklista vyšší výkon než při šipce orientované dolů.

7 Vybráno z informační brožury: „K 1. 1. 2005 měl Moravskoslezský kraj 299 obcí, Olomoucký kraj 397 obcí.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Informace o datu je zbytečná, neboť počet obcí v krajích se, na rozdíl od počtu obyvatel, nemění.
- b) Informace nepřipouští, že by měl Olomoucký kraj k 1. 1. 2005 větší hustotu zalidnění než Moravskoslezský kraj.
- c) Z informace lze vyvodit, že Olomoucký kraj měl k 1. 1. 2005 více obyvatel než Moravskoslezský kraj.
- d) Z informace není možno vyvodit, zda k 1. 1. 2005 zaujímaly obce Olomouckého kraje větší rozlohu než obce Moravskoslezského kraje.
- e) Informace je nutně vytržena z kontextu, neboť neobsahuje definici pojmu obec.

8 Ustanovení Zákona o občanských průkazech: „Doba platnosti občanského průkazu je při jeho vydání a) 5 let u občanů ve věku od 15 do 20 let a b) 10 let u občanů starších 20 let.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) O tom, jak dlouho bude občanský průkaz platný, je rozhodnuto v okamžiku jeho vydání.
- b) Občan starší dvaceti let obdrží po každých deseti letech nový občanský průkaz.
- c) Občanský průkaz, který je vydán sedmnáctiletému občanovi, má platnost tři roky.
- d) Šestnáctiletý občan může obdržet nový občanský průkaz za rok.
- e) Ustanovení je neúplné, neboť z něj není patrné, jaká je doba platnosti občanského průkazu vydaného dvacetiletému občanovi.

- 9 V současné době se hodně diskutuje o možnostech zateplování domů. Vyberte správné tvrzení.
- a) Zateplení moderních novostaveb je dnes již samozřejmostí. Dosahuje se jej nejčastěji zařazením několika vnějších obvodových zdí oddělených vzduchovou vrstvou.
 - b) Zateplením domu lze znatelně snížit náklady na vytápění. Obkladová vrstva je totiž dobrým tepelným vodičem, a proto odráží značnou část tepelného záření zpět do obytných prostor.
 - c) Účinky zateplení domu se projevují pouze v zimních měsících. V létě se totiž netopí, a proto je tepelná výměna domu s venkovním prostředím stejná jako bez zateplení.
 - d) Zateplením se zpravidla zlepší i celkový vzhled domu. Z hlediska kvality zateplení je přitom rozhodující nejen tloušťka obkladového materiálu, ale rovněž barva fasády.
 - e) Zateplení domů se provádí přiložením vnitřní či vnější obkladové vrstvy, která v principu funguje podobně jako například kožich – omezuje předávání tepla.
- 10 Důležitou informací pro meteorology je hodnota tlaku vzduchu. Vyberte správné tvrzení.
- a) Tlak vzduchu jednoznačně souvisí s teplotou na daném místě. Proto je informace o hodnotě tlaku vzduchu pro předpověď počasí zcela postačující.
 - b) Tlak vzduchu je v dnešní době pravidelně měřen již po celé zeměkouli. Proto je také možné předpovídat počasí mnohem přesněji než například před sto lety.
 - c) Roční průměrná hodnota tlaku vzduchu je na všech místech zemského povrchu stejná. Krátkodobé tlakové rozdíly se totiž vyrovnávají prouděním vzduchu.
 - d) Na každém místě zemského povrchu hodnota tlaku vzduchu kolísá. Toto kolísání však vykazuje značnou pravidelnost, a proto je dobře předvídatelné.
 - e) Tlak vzduchu se mění s nadmořskou výškou. Tato skutečnost se vysvětluje, stejně jako nárůst tlaku s hloubkou v kapalině, působením zemské gravitace.

Verbální myšlení

- 11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?
- a) samotář
 - b) samotka
 - c) samotný
 - d) samota
 - e) samostatný
- 12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?
- a) zpoza
 - b) přes
 - c) před
 - d) při
 - e) pro

- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
- a) ob- : o- c) poly- : multi- e) proto- : proti-
 b) před- : post- d) z- : s-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) dřít : odírat c) chlupatý : vlasatý e) losí : vylosovat
 b) přímoří : příměří d) kámen : šutr
- 15 Věta *Petr a Marie napsali knihu* může znamenat, že Petr a Marie spolu napsali knihu, ale také může být pravdivá v situaci, kdy každý z nich napsal svou vlastní knihu. Najděte takovou větu, která může znamenat jen první typ situace.
- a) Petr, Marie a Karel mají modré oči.
 b) Petr, Marie a Karel zvedli stůl dohromady.
 c) Petr, Marie a Karel se probudili.
 d) Petr, Marie a Karel váží 70 kg.
 e) Petr, Marie a Karel odjeli každý svým autem.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je příženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
- a) Petr se snaží koupit jednu kozu.
 b) Petr se snaží koupit černé kolo.
 c) Petr se snaží koupit tři domy.
 d) Petr se snaží koupit libovolnou stodolu.
 e) Petr se snaží koupit tu sbírku poezie od Holana.
- 17 Přísluvečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu přísluvečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s přísluvečným určením podmínky.
- a) Někteří kuřáci umírají na rakovinu hrtanu.
 b) Petr byl odsouzen za urážku císaře.
 c) Při dostatečné rychlosti se automobil stane neovladatelným.
 d) Díky novému kadeřníkovi vypadala Marie úchvatně.
 e) Petr z nedostatku jiné zábavy sázel kedlubny.

18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?

- a) Všichni kromě Karla milují psa jeho ženy.
- b) Jen blázen uklízí každý měsíc svou knihovnu.
- c) Petr chtěl představit svému kamarádovi několik studentů.
- d) Žádný malíř nemaluje ženu, která prodává psy.
- e) Petr chtěl na Karlově večírku představit sám sebe.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Jednoho ředitele rozzlobilo, že každý student odešel.
- b) Ukázal jsem každému návštěvníkovi jeden exponát.
- c) Každý návštěvník zoo miluje jednoho medvěda.
- d) Každý voják políbil jednu ženu.
- e) Každý kluk přečetl jednu knihu.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) strašpytel
- b) horolezec
- c) demosnímek
- d) studovna
- e) žákyně

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-10/8$ je větší než $-11/9$.
 - 2. 80 % z 80 je 60.
 - 3. Číslo 10 404 je beze zbytku dělitelné číslem 8.
- a) pouze 1. a 2.
 - b) pouze 2.
 - c) pouze 1.
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{5 - 2(5 + a)}{3} + 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 + a^3}{2}.$$

- a) -1
- b) 0
- c) -24
- d) -2
- e) 1

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (1 - a)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 2$.

- a) 0
- b) 9
- c) 4
- d) 1
- e) -1

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

-15	-14	-12	?	0	16
-----	-----	-----	---	---	----

- a) -6 b) 8 c) -16 d) -8 e) -10

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{5}{6} - \frac{6}{5} \qquad B = -\frac{1}{\sqrt{10}} \qquad C = -\frac{4}{3} \cdot \frac{12}{32}$$

- a) $A = C < B$ c) $A < C < B$ e) $B < A < C$
 b) $C < A < B$ d) $A < B < C$

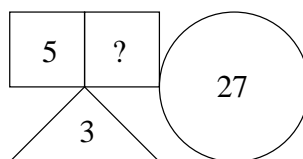
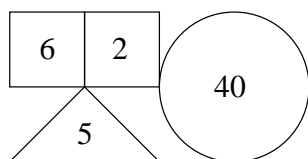
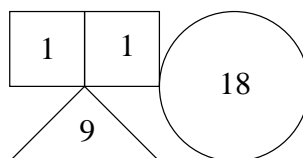
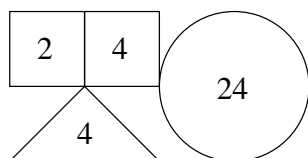
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 49 \quad 535 \quad 67 \quad 544 \\ \hline \end{array} 13$$

$$\begin{array}{r} 56 \quad 209 \quad 551 \quad ? \\ \hline \end{array} 11$$

- a) 237 b) 821 c) 380 d) 425 e) 614

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

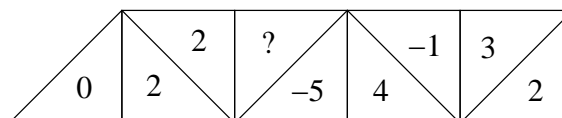


- a) 8 b) 5 c) 4 d) 9 e) 2

28 5 procent celku je 10 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna pětina jednotky?

- a) $1/200$ b) $1/50$ c) 2,5% d) 0,1% e) 1%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) 3 b) 7 c) -7 d) 4 e) 6

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(5\,412 - 2\,112) \cdot 1\,242 = 4\,098\,660$ B : $(186 + 331) \cdot 807 = 417\,219$
 C : $(3\,014 + 452) \cdot 123 = 426\,311$ D : $(1\,001 - 510) \cdot 349 = 171\,359$

- a) A, C b) B, C c) C, D d) A, B e) A, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo SVORNOST zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\eta\varphi\eta\omega\eta\eta\sigma\ell$ c) $\omega\sigma\ell\omega\varphi\ell\omega\eta$ e) $\varphi\omega\eta\sigma\ell\omega\varphi\eta$
 b) $\eta\omega\sigma\ell\eta\sigma\eta\sigma$ d) $\sigma\ell\eta\varphi\eta\eta\sigma\omega$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\clubsuit \otimes \infty) \otimes \diamondsuit) \otimes \infty) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	\clubsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit
\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞
∞	\spadesuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit
\spadesuit	\clubsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit
\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit
\heartsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit

- a) \diamondsuit b) \heartsuit c) \clubsuit d) ∞ e) \spadesuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$ME \rightarrow MEL, TA \rightarrow KTA, ET \rightarrow EST$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova *META* tímto způsobem?

- a) MEKSTA b) MELKTA c) MEKTA d) MELSTA e) MELTA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\varepsilon < \pi, \beta > \alpha, \alpha < \pi, \pi > \beta, \alpha < \tau, \varepsilon < \tau, \pi > \tau, \varepsilon < \beta, \alpha > \varepsilon, \tau > \beta$$

- a) $\pi > \beta > \tau > \alpha > \varepsilon$ c) $\pi > \beta > \varepsilon > \tau > \alpha$ e) $\tau > \pi > \beta > \alpha > \varepsilon$
b) $\pi > \tau > \beta > \alpha > \varepsilon$ d) $\tau > \pi > \alpha > \beta > \varepsilon$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\otimes; b) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\otimes; b) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow \dots$$

- a) na 16. pozici c) na 15. pozici e) na 13. pozici
b) na 17. pozici d) na 12. pozici

36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:

... by nemělo být víc než 5 osad.

... by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.

... by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.

... by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) XBHBHDFFXHDAHFFHFDXXB
b) DXAHAXXXHFDHXHXOFFBFB
c) HDOXAXFHXFHABXDHODDDA
d) HHFOHOAAAHBXXFXDOHBDF
e) DAXBHXXFFBDBXXAFHHAA

37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých zelených stanů armáda objednává?

Zpráva: „TROJÚHELNÍK! čtverec? kruh! ČTVEREC? ELIPSA? šestiúhelník! OBDÉLNÍK! KRUH? KRUH! kosodélník! KOSODÉLNÍK? trojúhelník!“

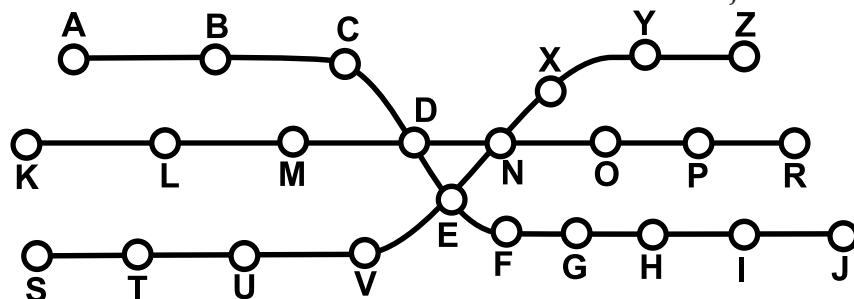
- a) 3 b) 1 c) 2 d) 4 e) žádný

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku C1?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

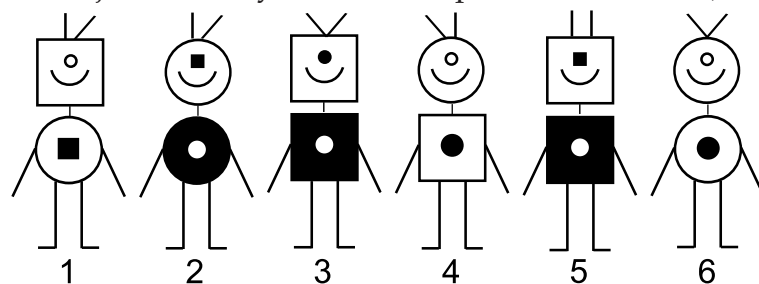
- a) E3 b) D4 c) B4 d) B2 e) A4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 6 stanic ze stanice F a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 5 stanicích d) v 7 stanicích
 b) ve 3 stanicích e) v 6 stanicích
 c) ve 4 stanicích

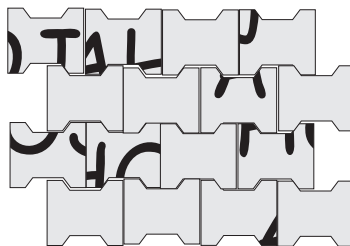
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 2 b) robot č. 5 c) robot č. 4 d) robot č. 6 e) robot č. 3

Prostorová představivost

41

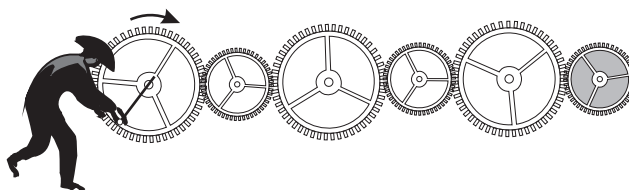


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?

Vyberte z možností a) až e).

- a) hala b) hola c) ahoj d) jako e) jokr

42



Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí dvacet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant a) až e), která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a) 40/min b) 40/min c) 20/min d) 80/min
- e) 20/min

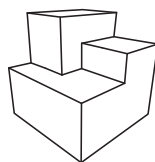
43

Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

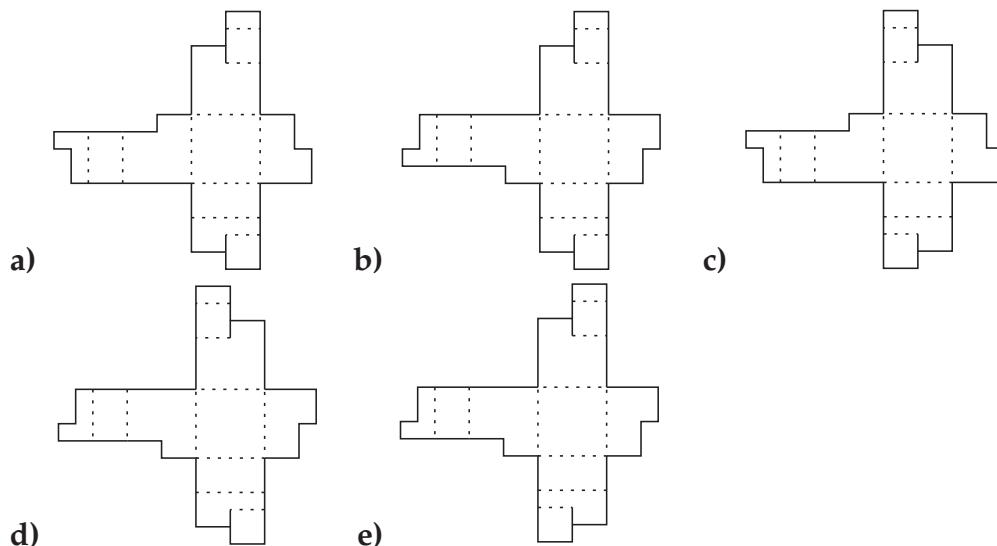
tři kostky na sever, tři na východ, dvě nahoru, čtyři na jih, tři na sever, jedna dolů.

- a) jedna nahoru, tři na sever, jedna na jih
 b) jedna na sever, dvě dolů, tři na západ
 c) tři na jih, jedna dolů, tři na západ
 d) jedna dolů, dvě na jih, tři na západ
 e) čtyři na západ, jedna dolů, dvě na jih

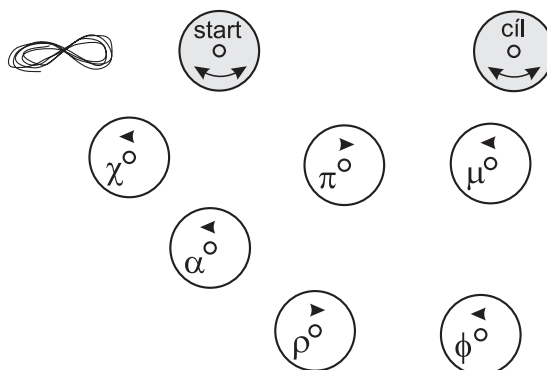
44



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.



45



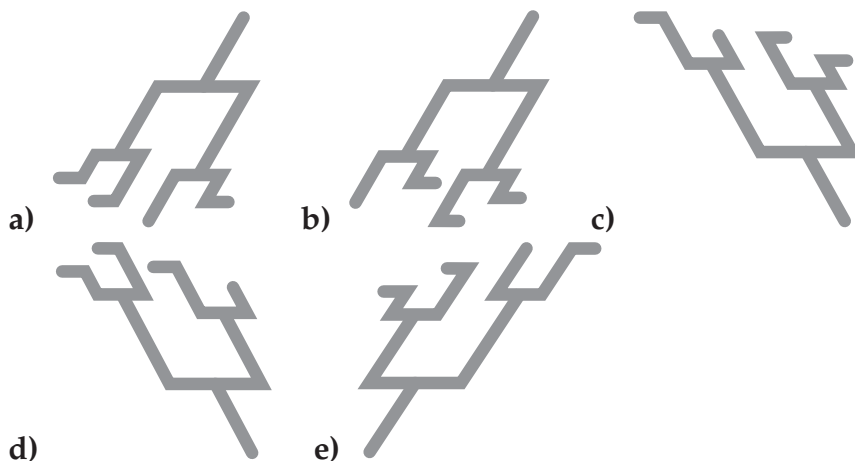
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a)** $\chi \pi \alpha \phi \rho \mu$ **b)** $\pi \alpha \chi \rho \mu \phi$ **c)** $\pi \chi \alpha \rho \phi \mu$ **d)** $\pi \chi \alpha \rho \mu \phi$
e) $\chi \pi \rho \alpha \phi \mu$

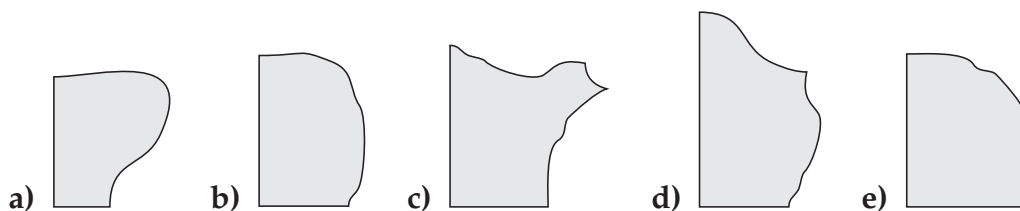
46



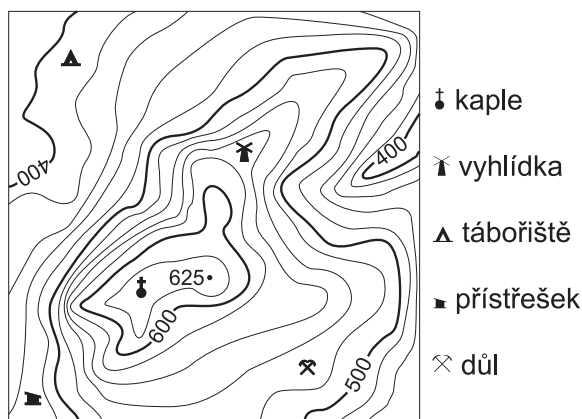
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



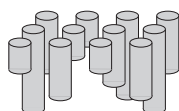
48



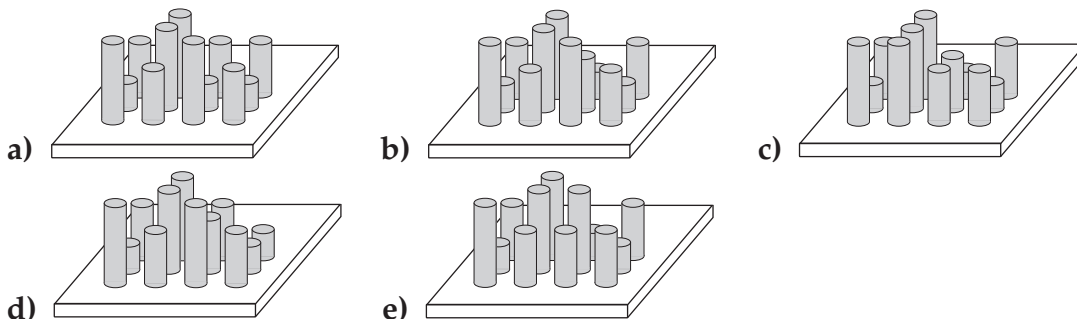
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

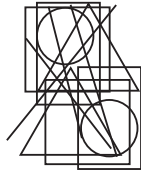
- a) přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka, kaple
- b) tábořiště, přístřešek, důl, vyhlídka, kaple
- c) přístřešek, důl, tábořiště, kaple, vyhlídka
- d) tábořiště, přístřešek, vyhlídka, důl, kaple
- e) důl, kaple, tábořiště, přístřešek, vyhlídka

49

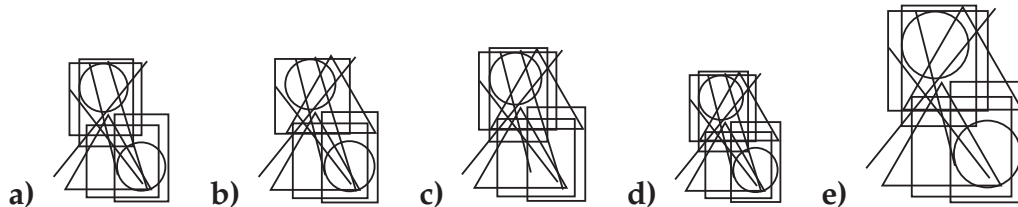


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů měli všichni znak Y, ale žádný neměl znak X. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Vzorek obsahoval samici.
- b) Ve vzorku nebyl obsažen samec druhu B ani C.
- c) Vzorek mohl obsahovat jedince obou pohlaví.
- d) Ve vzorku nebyla obsažena samice druhu B.
- e) Vzorek obsahoval jedince druhu A.

52 Z následujících tvrzení je právě jedno pravdivé:

- I. Maminka šla do kina a do obchodu.
- II. Jestliže nešla maminka do obchodu, pak šla do kina.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Jestliže šla maminka do kina, pak šla do obchodu.
- b) Maminka nešla ani do kina, ani do obchodu.
- c) Maminka šla do kina i do obchodu.
- d) Druhé tvrzení je pravdivé.
- e) Maminka šla do obchodu.

58 Pravidlo: „Ke studiu mohou být přijati pouze studenti, kteří získají 50 bodů v testu nebo mají vynikající výsledky.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Student Petr měl 45 bodů v testu, vynikající výsledky neměl, ale s ohledem na jiné úspěchy byl přijat ke studiu.
- b) Ke studiu nebyl přijat nikdo.
- c) Student Pavel získal 60 bodů a měl vynikající výsledky, ale ke studiu přijat nebyl.
- d) Studenti Jan a Jiří měli stejné výsledky, ale jeden z nich ke studiu přijat byl a druhý ne.
- e) Všichni přihlášení byli přijati ke studiu.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Umím žertovat.
Neumím se smát.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Umím se smát nebo neumím žertovat.
- b) Jestliže umím dovádět, tak neumím žertovat.
- c) Umím se smát nebo umím dovádět.
- d) Jestliže se neumím smát, tak umím dovádět.
- e) Jestliže umím žertovat, tak se neumím smát.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Eva je sestra nebo Frída není sestra.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Eva není sestra nebo Frída je sestra.
- b) Jestliže Frída není sestra, tak Eva je sestra.
- c) Jestliže Eva je sestra, tak Frída je sestra.
- d) Jestliže Eva není sestra, tak Frída není sestra.
- e) Frída je sestra nebo Eva není sestra.

Kulturní přehled

61 V 2. polovině 19. století dospěli někteří autoři k bezvýchodné revoltě proti oficiálnímu světu. Společensky vykořenění francouzští básníci zůstali ve své době nepochopeni, inspirovali však další generace. Určete, koho nelze zařadit ke skupině tzv. prokletých básníků:

- a) S. Mallarmé
- b) T. Corbiere
- c) G. Apollinaire
- d) P. Verlaine
- e) A. Rimbaud

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se vestfálského míru není správné:
- byl ujednán ve městech Münster a Osnabrück
 - byl uzavřen roku 1748
 - na jeho základě získalo Braniborsko Východní Pomořany
 - byl uzavřen na konci třicetileté války
 - byla jím uznána nezávislost Švýcarska
- 63 Pro Dánsko platí:
- zavedlo euro v roce 2004
 - jeho součástí je ostrov Man
 - přes opakované referendum není členem Evropské unie
 - není členem NATO
 - narodil se zde autor Císařových nových šatů
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem František Ferdinand d'Este není pravdivé:
- byl rakouským arcivévodou
 - za jeho vlády se habsburská říše přeměnila na principu dualismu v Rakousko-Uhersko
 - sídlil na zámku Konopiště
 - zemřel násilnou smrtí
 - jeho manželkou byla Žofie, hraběnka Chotková
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Euro není měnou:
- Lichtenštejnska
 - Lucemburska
 - San Marina
 - Vatikánu
 - Monaka
- 66 Tento kolumbijský spisovatel obdržel v roce 1982 Nobelovu cenu za literaturu. Jeho nejznámější román „Sto roků samoty“ je považován za nejvýraznější dílo magického realismu.
- Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- Diego Velázquez
 - Pedro Almodóvar
 - Jean-Paul Sartre
 - Samuel Beckett
 - Gabriel García Márquez
- 67 Termín džhána označující vysokou míru soustředění dosahovanou pomocí meditace je součástí:
- buddhismu
 - křesťanství
 - judaismu
 - taoismu
 - islámu
- 68 Prostředí zbavené choroboplodných zárodků označujeme jako:
- aseptické
 - atypické
 - asynchronní
 - transgresní
 - hypotermické

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Bangkoku. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Kalkata
- b) Tokio
- c) Auckland
- d) Velikonoční ostrov
- e) Teherán

70 Jedno z nejstarších polských měst leží na břehu Baltského moře. Dějiny města jsou spojeny s německým obyvatelstvem. Spisovatel Günter Grass sem umístil děj románu „Plechový bubínek“, jenž je součástí tzv. „Danzig Trilogie“.

- a) Krakov
- b) Gdaňsk
- c) Varšava
- d) Rostock
- e) Štětín

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 05

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákona o vysokých školách:

„(1) Akademický senát veřejné vysoké školy je jejím samosprávným zastupitelským akademickým orgánem. Má nejméně jedenáct členů, z toho nejméně jednu třetinu a nejvýše jednu polovinu tvoří studenti. Členy akademického senátu veřejné vysoké školy volí ze svých řad členové akademické obce veřejné vysoké školy. Volby jsou přímé, s tajným hlasováním. Vnitřní předpis veřejné vysoké školy stanoví zejména počet členů akademického senátu, způsob jejich volby a způsob volby předsedy akademického senátu, orgány akademického senátu a jejich ustavování a důvody zániku členství v akademickém senátu a případnou neslučitelnost členství v akademickém senátu s výkonem jiných funkcí.

(2) Členství v akademickém senátu je neslučitelné s funkcí rektora, prorektorů, děkanů a proděkanů.

(3) Funkční období jednotlivých členů akademického senátu veřejné vysoké školy je nejvýše tříleté. Je-li student zvolený do akademického senátu veřejné vysoké školy v průběhu svého funkčního období přijat do jiného, bezprostředně navazujícího studijního programu, může vnitřní předpis veřejné vysoké školy stanovit podmínky, za kterých jeho členství v akademickém senátu nezaniká. Funkční období všech členů akademického senátu veřejné vysoké školy skončí, jestliže akademický senát po dobu šesti měsíců nekoná podle § 9. Rektor nejpozději do 30 dnů vyhlásí nové volby.

(4) Zasedání akademického senátu veřejné vysoké školy jsou veřejně přístupná. Rektor nebo v jeho zastoupení prorektor má právo vystoupit na zasedání, kdykoliv o to požádá. Na žádost rektora je předseda akademického senátu povinen bezodkladně svolat mimořádné zasedání akademického senátu veřejné vysoké školy.“

- 1 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že členy akademického senátu jmenuje rektor.
 - b) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť není znám obsah § 9, na nějž se ustanovení odvolává.
 - c) Ustanovení připouští, že členství v akademickém senátu veřejné vysoké školy je neslučitelné i s jinými funkcemi, než je rektor, prorektor, děkan nebo proděkan.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že na zasedání akademického senátu veřejné vysoké školy má právo vystoupit pouze rektor nebo jím pověřený prorektor.
 - e) Ustanovení připouští, že členem akademického senátu dané veřejné vysoké školy je akademický pracovník, který na této vysoké škole není zaměstnán ani zde nestuduje.

- 2 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že dva akademické senáty se stejným počtem členů mohou mít různý počet studentů.
 - b) Z ustanovení nevyplývá, kdo a jak často svolává zasedání akademického senátu.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že čím více má veřejná vysoká škola akademických pracovníků, tím početnější je její akademický senát.
 - d) Ustanovení připouští, že dva členové akademického senátu dané veřejné vysoké školy budou v akademickém senátu pracovat různě dlouho.
 - e) Ustanovení připouští, že ne všichni zaměstnanci dané veřejné vysoké školy mají právo volit členy akademického senátu.
- 3 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že vysoká škola může být i jiná než veřejná vysoká škola.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že každý student a každý zaměstnanec dané veřejné vysoké školy může být zvolen do akademického senátu.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že způsob volby předsedy akademického senátu je na každé veřejné vysoké škole stejný.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že volby do akademického senátu vyhlašuje vždy rektor.
 - e) Ustanovení je vnitřně rozporuplné, neboť někteří členové akademického senátu veřejné vysoké školy mohou být současně jejími studenty i zaměstnanci.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že akademický senát dané veřejné vysoké školy může mít ve dvou různých funkčních obdobích různý počet studentů.
 - b) Ustanovení je neúplné, neboť není zřejmé, co se rozumí bezodkladným svoláním akademického senátu.
 - c) Ustanovení nepřipouští, aby na zasedání akademického senátu vystoupil děkan.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že rektor nebo jím pověřený prorektor je povinen účastnit se každého zasedání akademického senátu.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že každý člen akademického senátu veřejné vysoké školy bude v senátu pracovat nejméně po dobu šesti měsíců.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že jednání akademického senátu veřejné vysoké školy se mohou účastnit jen akademičtí pracovníci.
 - b) Ustanovení připouští, že k přijetí téhož návrhu ve dvou různých akademických senátech je zapotřebí souhlasu jiného počtu členů.
 - c) Ustanovení nepřipouští, aby na tomtéž zasedání akademického senátu vystoupil rektor a později i jím pověřený prorektor.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že rektor nebo jím pověřený prorektor je povinen účastnit se každého zasedání akademického senátu.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že o zániku členství v akademickém senátu rozhoduje výhradně rektor.

- 6 Někteří muzikanti dávají před klasickými akustickými kytarami přednost kytarám elektrickým. Vyberte správné tvrzení.
- a) Elektrická kytara vyžaduje, na rozdíl od klasické kytary, připojení k soustavě elektronických zesilovačů, bez nich by totiž nevydávala žádné tóny.
 - b) Elektrická kytara může mít jiný tvar než kytara klasická, neboť zvukový signál nevzniká rezonancí v dutině, ale zesílením signálu generovaného kmitáním strun.
 - c) Hra na elektrickou kytaru může být, na rozdíl od hry na klasickou kytaru, daleko méně přesná, neboť falešné tóny může elektrotechnik při zpracování signálu ihned opravit.
 - d) Elektrická kytara postupně z koncertních sálů vytlačuje kytaru klasickou, jejíž zvuk není možné žádným způsobem zesílit.
 - e) Elektrickou kytaru, na rozdíl od klasické kytary, není nutné ladit, neboť tóny vznikají zesílením kmitů desky, na níž jsou uchyceny struny.
- 7 Informace ze stránek Českého statistického úřadu: „Podíl žen mezi lékaři je zhruba padesátiprocentní. Zatímco však ze zaměstnaných žen ve zdravotnictví představují lékařky 10 %, mezi zaměstnanými muži ve zdravotnictví je 37 % lékařů.“ Vyberte tvrzení, které z uvedené informace nevyplývá.
- a) Ve zdravotnictví je zaměstnáno více žen než mužů.
 - b) Většinu žen ve zdravotnictví tvoří zdravotní sestry.
 - c) Více než desetina zaměstnanců ve zdravotnictví má vysokoškolský diplom.
 - d) Většinu zaměstnanců ve zdravotnictví tvoří nelékaři.
 - e) Ve zdravotnictví je mezi muži větší podíl lékařů než je mezi ženami podíl lékařek.
- 8 Ustanovení Zákona o rodině: „Osvojenec bude mít příjmení osvojitele. Společný osvojenec manželů bude mít příjmení určené pro ostatní jejich děti; to platí i v případě, že osvojitelem je manžel matky osvojence.“ Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že děti osvojené tímtež občanem mohou mít různá příjmení.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že dítě osvojené mužem nemusí mít jeho příjmení.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že osvojením se mění příjmení dítěte.
 - d) Ustanovení připouští, že osvojenec nemusí mít příjmení některého z osvojitelů.
 - e) Ustanovení připouští, že dítě si může osvojit i jednotlivec nežijící v manželství.

9 Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, v překladu zesilování světla stimulovanou emisí záření) nalezl řadu praktických aplikací. Vyberte správné tvrzení.

- a) Laserové přístroje vysílají díky stimulované emisi jen oddělené, avšak vysoce energetické pulzy. Mezi nimi potřebují přístroje jistou dobu k nezbytné regeneraci.
- b) Laserové světlo lze zaostřit do velmi malé stopy, čímž lze získat značnou energii postačující například k řezání látek či ke svařování materiálů.
- c) Laserové světlo nevratně poškozuje všechny živé tkáně, proto je třeba dbát při manipulaci s laserem přísných bezpečnostních pravidel.
- d) Laserové přístroje jsou velmi náročné na spotřebu energie, proto bývá energie potřebná pro jejich provoz někdy i předem akumulována.
- e) Laserové světlo je, stejně jako například světlo žárovky, tvořeno spojitým spektrem vlnových délek, na rozdíl od světla žárovky je však vyzařováno v jednom směru.

10 V dnešní době se vedou časté debaty o globálním oteplování Země. Vyberte správné tvrzení.

- a) Globální oteplování Země je pojmem radikálních ekologických aktivistů. Seriózní vědci se k němu nevyjadřují.
- b) Globální oteplování Země je nevědecký termín, protože se opírá o nejasně vymezený pojem průměrná roční teplota na Zemi.
- c) Změny klimatu na Zemi jsou záležitostí jen několika posledních let, dříve bylo klima na Zemi stabilní.
- d) Globální oteplování Země je nesmyslný pojem, neboť například v našich zeměpisných šířkách jsou zimy rok od roku mírnější.
- e) Přestože změny klimatu na Zemi souvisejí s činností člověka, nelze přesně stanovit, jak se budou teplotní poměry na Zemi v budoucnu dále vyvíjet.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) samostatný c) samotář e) samotný
- b) samota d) samotka

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) zpoza b) přes c) před d) při e) pro

13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?

- a) ob- : o- c) proto- : proti- e) před- : post-
- b) poly- : multi- d) z- : s-

- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) kámen : šutr c) přímoří : příměří e) chlupatý : vlasatý
b) losí : vylosovat d) dřít : odírat
- 15 Věta *Petr a Marie napsali knihu* může znamenat, že Petr a Marie spolu napsali knihu, ale také může být pravdivá v situaci, kdy každý z nich napsal svou vlastní knihu. Najděte takovou větu, která může znamenat jen první typ situace.
- a) Petr, Marie a Karel se probudili.
b) Petr, Marie a Karel váží 70 kg.
c) Petr, Marie a Karel zvedli stůl dohromady.
d) Petr, Marie a Karel mají modré oči.
e) Petr, Marie a Karel odjeli každý svým autem.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiznít se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
- a) Petr se snaží koupit libovolnou stodolu.
b) Petr se snaží koupit tři domy.
c) Petr se snaží koupit jednu kozu.
d) Petr se snaží koupit tu sbírku poezie od Holana.
e) Petr se snaží koupit černé kolo.
- 17 Přísluvečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu přísluvečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s přísluvečným určením podmínky.
- a) Petr byl odsouzen za urážku císaře.
b) Někteří kuřáci umírají na rakovinu hrtanu.
c) Díky novému kadeřníkovi vypadala Marie úchvatně.
d) Při dostatečné rychlosti se automobil stane neovladatelným.
e) Petr z nedostatku jiné zábavy sázel kedlubny.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?
- a) Všichni kromě Karla milují psa jeho ženy.
b) Žádný malíř nemaluje ženu, která prodává psy.
c) Petr chtěl představit svému kamarádovi několik studentů.
d) Jen blázen uklízí každý měsíc svou knihovnu.
e) Petr chtěl na Karlově večírku představit sám sebe.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Ukázal jsem každému návštěvníkovi jeden exponát.
- b) Každý kluk přečetl jednu knihu.
- c) Jednoho ředitele rozzlobilo, že každý student odešel.
- d) Každý voják políbil jednu ženu.
- e) Každý návštěvník zoo miluje jednoho medvěda.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) horolezec
- b) studovna
- c) žákyně
- d) strašpytel
- e) demosnímek

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-9/8$ je větší než $-8/7$.
 - 2. 55 % z 120 je 65.
 - 3. Číslo 2 133 je beze zbytku dělitelné číslem 6.
- a) pouze 1.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{2 - 2(1 - a)}{4} - 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 3a}{2}.$$

- a) -1
- b) 2
- c) 0
- d) 5
- e) -2

23 Operace \bullet je zadána takto: $a \bullet b = \frac{a + b}{2}$. Určete číslo $1 \bullet [3 \bullet (8 \bullet 6)]$.

- a) 4,5
- b) 18
- c) 4
- d) 2,5
- e) 3

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

10	9	7	?	-5	-21
----	---	---	---	----	-----

- a) 3
- b) 0
- c) 5
- d) 1
- e) -1

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{5}{4} - \frac{4}{5} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{2}} \qquad C = \frac{15}{21} \cdot \frac{7}{10}$$

- a) $A = C < B$ c) $A < B < C$ e) $B < A = C$
 b) $C < A < B$ d) $A < C < B$

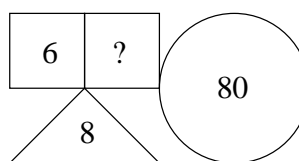
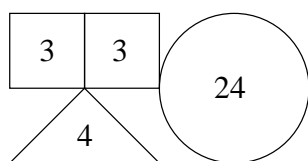
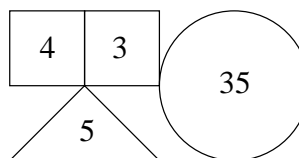
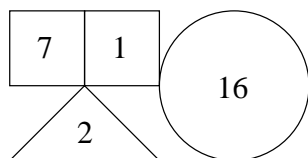
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{cccc} 55 & 604 & 19 & 334 \\ \hline & & & 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 66 & 444 & 552 & ? \\ \hline & & & 12 \end{array}$$

- a) 912 b) 472 c) 831 d) 246 e) 507

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

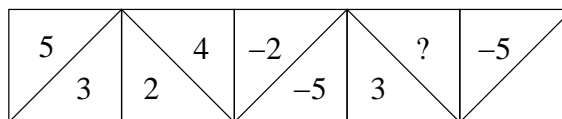


- a) 4 b) 7 c) 5 d) 10 e) 2

28 12 procent celku jsou 4 jednotky. Jakou část celku tvoří jedna patnáctina jednotky?

- a) 5% b) 1/200 c) 0,5% d) 1/500 e) 2%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -15 b) 8 c) 2 d) -2 e) -8

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(245 + 356) \cdot 1\,222 = 734\,422$

B : $(478 + 121) \cdot 512 = 306\,688$

C : $(2\,022 - 333) \cdot 666 = 1\,124\,875$

D : $(1\,213 + 817) \cdot 662 = 1\,343\,865$

a) C, D

b) A, D

c) A, B

d) B, C

e) B, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo SVORNOST zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

a) $\omega\sigma\lambda\eta\omega\lambda\varphi\eta$

c) $\eta\omega\sigma\lambda\eta\sigma\eta\varphi$

e) $\sigma\eta\lambda\varphi\eta\eta\sigma\omega$

b) $\eta\varphi\eta\omega\sigma\eta\eta$

d) $\varphi\eta\omega\varphi\omega\varphi\eta$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají.

Zjistěte hodnotu výrazu $((((\clubsuit \otimes \heartsuit) \otimes \clubsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	∞
\diamondsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit
\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit
\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	∞
\clubsuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit
∞	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit

a) ∞

b) \heartsuit

c) \clubsuit

d) \spadesuit

e) \diamondsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$KU \rightarrow KUM, PA \rightarrow SPA, UP \rightarrow ULP$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova KUPA tímto způsobem?

a) KULMPA

b) KUMLPA

c) KUMPA

d) KUSPA

e) KUMSPA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\tau > \alpha, \alpha > \varepsilon, \tau > \beta, \varepsilon < \beta, \pi < \varepsilon, \varepsilon < \tau, \beta > \pi, \pi < \tau, \alpha < \beta, \alpha > \pi$$

a) $\beta > \tau > \varepsilon > \alpha > \pi$

c) $\tau > \beta > \alpha > \varepsilon > \pi$

e) $\tau > \alpha > \pi > \beta > \varepsilon$

b) $\tau > \alpha > \beta > \varepsilon > \pi$

d) $\beta > \tau > \alpha > \varepsilon > \pi$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\circ; \circ) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \triangle) \rightarrow (\star; \circ) \rightarrow (\circ; \oplus) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \triangle) \rightarrow (\otimes; \circ) \rightarrow (\star; \oplus) \rightarrow (\circ; \otimes) \rightarrow \dots$

- a) na 20. pozici c) na 18. pozici e) na 15. pozici
b) na 21. pozici d) na 16. pozici

36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:

- ...by nemělo být víc než 5 osad.
...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) HDHOXXHBXADHHHOFAXBX
b) HDFBBAFHXXHXHDADXBX
c) DXAXHAAHFDHDFDOXBXHXO
d) DOHDAAFAHXHDOFXBAOBHF
e) DFXBOAXDFBXXDHOXAAAHX

37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých hnědých stanů armáda objednává?

Zpráva: „ČTVEREC? kruh! obdélník? ELIPSA? kosodélník! OSMIÚHELNÍK! čtverec! TROJÚHELNÍK? obdélník! KRUH? elipsa! trojúhelník?“

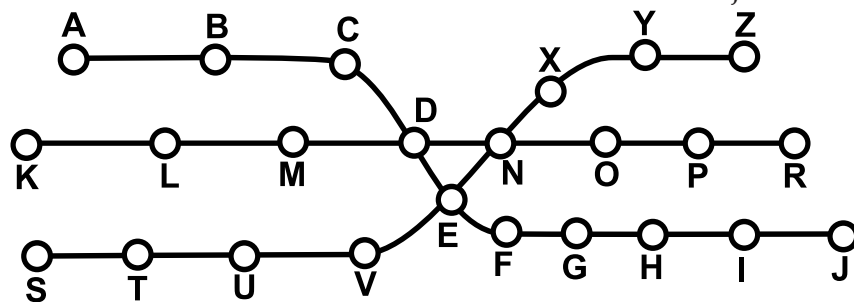
- a) 2 b) 3 c) 1 d) 4 e) žádný

38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku E5?

	1	2	3	4	5		
A	\triangle	\heartsuit	\times	\spadesuit	\dagger	\heartsuit : $3 \times \rightarrow$	\odot : $2 \times \uparrow$
B	\dagger	\triangle	\otimes	\diamond	\spadesuit	\spadesuit : $2 \times \leftarrow$	\triangle : $2 \times \rightarrow$
C	\heartsuit	\diamond	\diamond	\dagger	\odot	\diamond : $1 \times \uparrow$	\otimes : $2 \times \downarrow$
D	\odot	\odot	\spadesuit	\spadesuit	\otimes	\dagger : $1 \times \downarrow$	\times : $1 \times \leftarrow$
E	\triangle	\heartsuit	\odot	\times	\times		

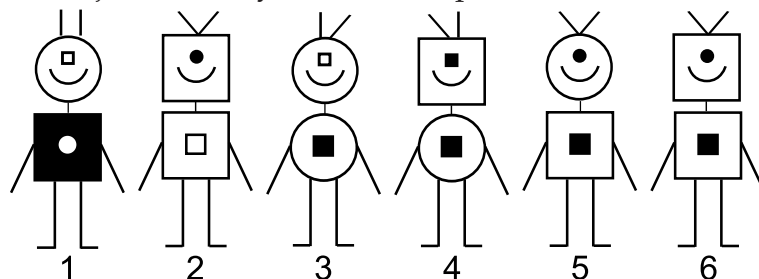
- a) B4 b) D1 c) E3 d) D3 e) B3

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 5 stanic ze stanice E a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) ve 4 stanicích
 b) v 5 stanicích
 c) v 6 stanicích
 d) ve 3 stanicích
 e) v 7 stanicích

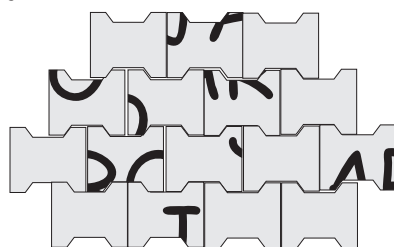
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 3 b) robot č. 2 c) robot č. 5 d) robot č. 4 e) robot č. 6

Prostorová představivost

41

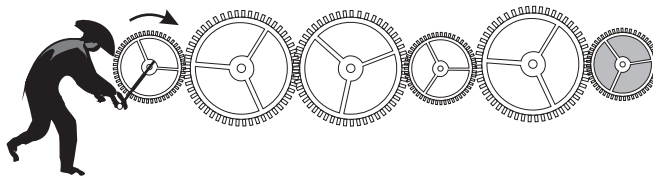


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?

Vyberte z možností a) až e).

- a) jaro b) jokr c) ahoj d) jama e) jako

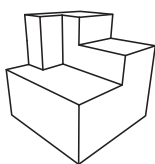
42



Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)** 40/min
b) 20/min
c) 20/min
d) 60/min
e) 40/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

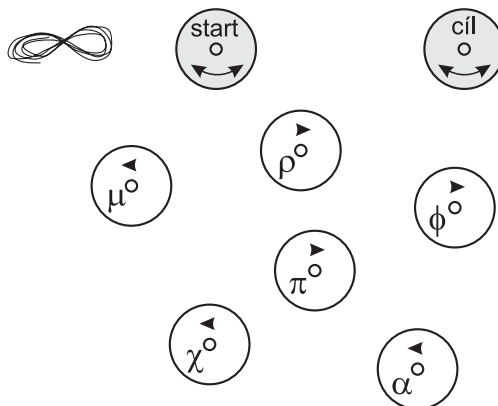
- a)**
b)
c)
- d)**
e)

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

čtyři kostky na západ, dvě na jih, tři nahoru, dvě na východ, čtyři dolů, dvě na jih.

- a) jedna na západ, čtyři na sever, jedna nahoru
- b) dvě na východ, jedna nahoru, čtyři na sever
- c) čtyři na sever, tři na východ, jedna nahoru
- d) dvě na východ, jedna nahoru, tři na sever
- e) jedna dolů, tři na sever, dvě na východ

45



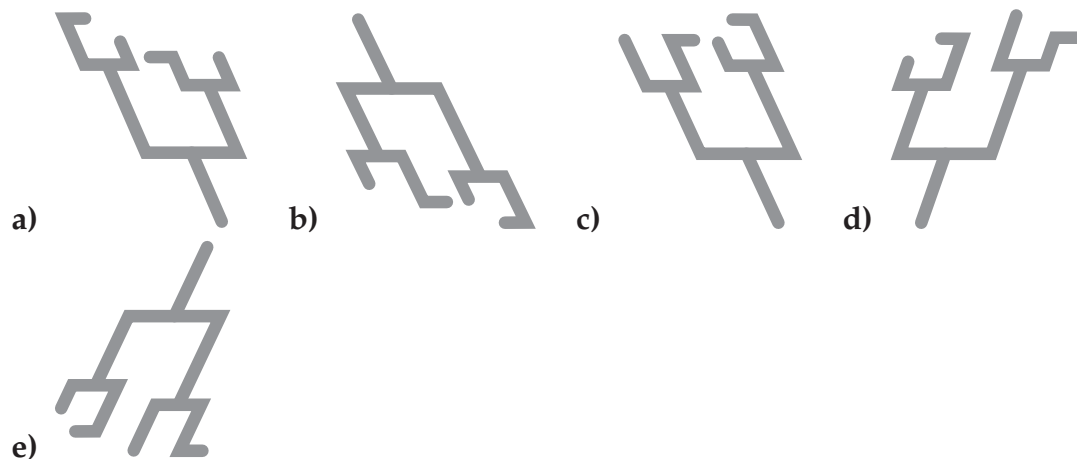
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\rho \mu \alpha \pi \chi \phi$ b) $\rho \mu \pi \chi \alpha \phi$ c) $\rho \mu \pi \alpha \chi \phi$ d) $\mu \rho \pi \chi \phi \alpha$
- e) $\mu \rho \chi \pi \phi \alpha$

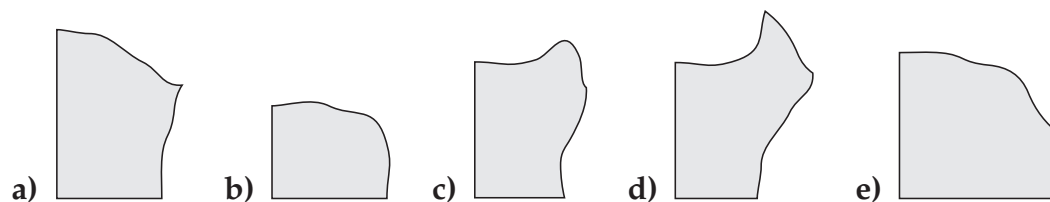
46



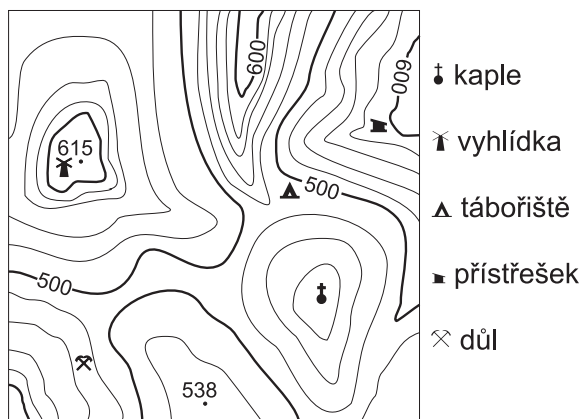
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



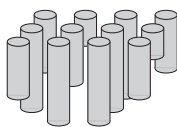
48



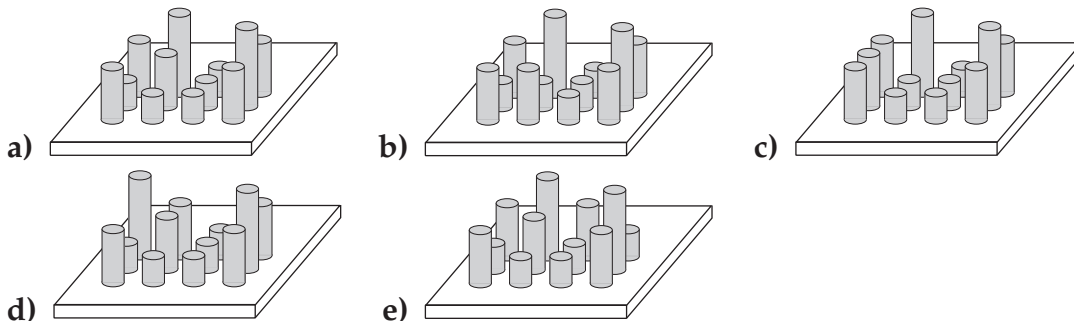
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvyšší položenému.

- a) tábořiště, důl, přístřešek, kaple, vyhlídka
- b) vyhlídka, kaple, přístřešek, důl, tábořiště
- c) důl, tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka
- d) tábořiště, důl, přístřešek, vyhlídka, kaple
- e) tábořiště, důl, kaple, přístřešek, vyhlídka

49

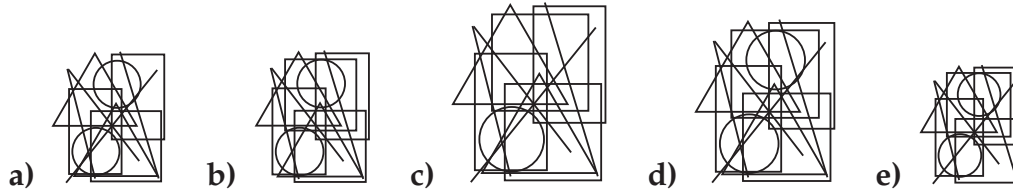


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností **a)** až **e)**, která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů měli všichni znak Y, ale žádný neměl znak X. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Ve vzorku nebyla obsažena samice druhu B.
- b) Vzorek obsahoval samici.
- c) Vzorek mohl obsahovat jedince obou pohlaví.
- d) Vzorek obsahoval jedince druhu A.
- e) Ve vzorku nebyl obsažen samec druhu B ani C.

52 Z následujících tvrzení je právě jedno pravdivé:

- I. Maminka šla do kina a do obchodu.
- II. Jestliže nešla maminka do obchodu, pak šla do kina.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Maminka nešla ani do kina, ani do obchodu.
- b) Jestliže šla maminka do kina, pak šla do obchodu.
- c) Maminka šla do obchodu.
- d) Druhé tvrzení je pravdivé.
- e) Maminka šla do kina i do obchodu.

- 53 Pěstitelský klub má 28 členů. Právě 10 členů klubu pěstuje skalničky a z nich přesně polovina pěstuje (kromě skalniček) také lilie. Právě 8 členů klubu nepěstuje ani lilie, ani skalničky. Kolik členů klubu pěstuje lilie?
- situace nemůže nastat
 - nelze určit
 - 10
 - 15
 - 5
- 54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, \star, \triangle\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:
- Písmeno S patří k číslu 2.
 - Číslo 3 nepatří ani ke znaku \star , ani k písmenu R.
- Vyberte správný závěr.
- Písmeno R nepatří ke znaku \oplus .
 - Znak \oplus nepatří k písmenu S.
 - Písmeno T patří ke znaku \triangle .
 - Číslo 1 patří k písmenu R.
 - Písmeno R patří ke znaku \star .
- 55 Maraton začíná na startu S. V necelé čtvrtině cesty je občerstvení O. Cesta pak pokračuje na horu H, která je v polovině cesty. Šestinu trasy před cílem C míjíme kapličku K. Vyberte nejdelší úsek.
- HC
 - KC + HK
 - SH
 - OK
 - SO + KC
- 56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Nemám salám a nemám šunku.
Mám zavinač.
- Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.
- Jestliže mám zavinač, tak mám salám.
 - Nemám zavinač nebo mám šunku.
 - Mám salám nebo nemám zavinač.
 - Jestliže nemám salám, tak mám šunku.
 - Mám salám nebo nemám šunku.
- 57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:
Je slunečně nebo pracuji.
- Jestliže není slunečně, tak pracuji.
 - Není slunečně nebo pracuji.
 - Jestliže je slunečně, tak nepracuji.
 - Není slunečně a pracuji.
 - Není slunečně a nepracuji.

58 Pravidlo: „Ke studiu mohou být přijati pouze studenti, kteří získají 50 bodů v testu nebo mají vynikající výsledky.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Ke studiu nebyl přijat nikdo.
- b) Všichni přihlášení byli přijati ke studiu.
- c) Student Petr měl 45 bodů v testu, vynikající výsledky neměl, ale s ohledem na jiné úspěchy byl přijat ke studiu.
- d) Studenti Jan a Jiří měli stejné výsledky, ale jeden z nich ke studiu přijat byl a druhý ne.
- e) Student Pavel získal 60 bodů a měl vynikající výsledky, ale ke studiu přijat nebyl.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Umím žertovat.
Neumím se smát.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Umím se smát nebo neumím žertovat.
- b) Jestliže umím dovádět, tak neumím žertovat.
- c) Umím se smát nebo umím dovádět.
- d) Jestliže umím žertovat, tak se neumím smát.
- e) Jestliže se neumím smát, tak umím dovádět.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Eva je sestra nebo Frída není sestra.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Jestliže Eva není sestra, tak Frída není sestra.
- b) Jestliže Eva je sestra, tak Frída je sestra.
- c) Jestliže Frída není sestra, tak Eva je sestra.
- d) Eva není sestra nebo Frída je sestra.
- e) Frída je sestra nebo Eva není sestra.

Kulturní přehled

61 Hrdiny romantických děl jsou silní jedinci plní vášně a citovosti, odmítající se podříditi společenským konvencím, a proto se z nich často stávají vydědenci. Určete, která z uvedených osobností není představitelem romantismu v Evropě:

- a) L. N. Tolstoj
- b) A. Mickiewicz
- c) G. G. Byron
- d) A. S. Puškin
- e) V. Hugo

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se II. světové války není správné:
- a) za tzv. otce atomové bomby bývá označován vědec Jacob Robert Oppenheimer
 - b) první atomová bomba byla svržena na Nagasaki
 - c) atomové bomby byly svrženy v srpnu 1945
 - d) hibakuša je označení pro ty, kteří přežili jaderný výbuch
 - e) místo Nagasaki mělo být původním terčem útoku město Kokura
- 63 Pro Nizozemsko platí:
- a) je federací Vlámů a Valonů
 - b) jeho součástí je Guayana
 - c) není členem NATO
 - d) narodil se zde Rembrandt van Rijn
 - e) jeho měnou je nizozemský gulden
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Jindřich VIII. není pravdivé:
- a) jeho manželkou byla Kateřina Howardová
 - b) jeho manželkou byla Isabela Katolická
 - c) jeho manželkou byla Kateřina Aragonská
 - d) jeho manželkou byla Anna Klévská
 - e) jeho manželkou byla Kateřina Parrová
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Euro bylo jednostranně zavedeno mimo státy Evropské měnové unie, a to v:
- a) Bulharsku
 - b) Slovinsku
 - c) Kosovu
 - d) Bosně a Hercegovině
 - e) Makedonii
- 66 Tento ruský spisovatel obdržel v roce 1970 Nobelovu cenu za literaturu. Mezi jeho nejznámější díla patří „Souostroví GULAG“ ovlivněné autentickou zkušeností autora z internace v trestném táboře.
- Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- a) Alexandr Solženicyn
 - b) Henryk Sienkiewicz
 - c) Fjodor Michajlovič Dostojevskij
 - d) Imre Kertész
 - e) Vladimír Nabokov
- 67 S termínem vipassaná označujícím poznání pomíjivosti a neosobnosti všech jevů se setkáváme v rámci:
- a) islámu
 - b) taoismu
 - c) buddhismu
 - d) křesťanství
 - e) judaismu
- 68 Jev nemající časovou dimenzi označujeme jako:
- a) agnostický
 - b) atemporální
 - c) homologní
 - d) hypotermický
 - e) transgresní

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Ulánbátaru. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Bangkok b) Peking c) Moskva d) Bombaj e) Auckland

70 Městem nacházejícím se na jihu Polska protéká řeka Visla. Ve městě se nachází mnoho architektonických památek a jedna z nejstarších univerzit v Evropě. Dominantou města je hrad Wawel.

- a) Gdaňsk b) Krakov c) Štětín d) Varšava e) Rostock

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 06

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákoníku práce:

„(1) V souvislosti s porodem a péčí o narozené dítě přísluší zaměstnankyni mateřská dovolená po dobu 28 týdnů; porodila-li zároveň 2 nebo více dětí, přísluší jí mateřská dovolená po dobu 37 týdnů.

(2) Mateřskou dovolenou zaměstnankyně nastupuje zpravidla od počátku 6. týdne před očekávaným dnem porodu, nejdříve však od počátku 8. týdne před tímto dnem.

(3) Vyčerpá-li zaměstnankyně z mateřské dovolené před porodem méně než 6 týdnů, protože porod nastal dříve, než určil lékař, přísluší mateřská dovolená ode dne jejího nástupu až do uplynutí doby stanovené v odstavci 1. Vyčerpá-li však zaměstnankyně z mateřské dovolené před porodem méně než 6 týdnů z jiného důvodu, poskytne se jí mateřská dovolená ode dne porodu jen do uplynutí 22 týdnů, popřípadě 31 týdnů, jde-li o zaměstnankyni, která porodila zároveň 2 nebo více dětí.

(4) Jestliže se dítě narodilo mrtvé, přísluší zaměstnankyni mateřská dovolená po dobu 14 týdnů.

(5) Mateřská dovolená v souvislosti s porodem nesmí být nikdy kratší než 14 týdnů a nemůže v žádném případě skončit ani být přerušena (§ 198 odst. 2) před uplynutím 6 týdnů ode dne porodu.“

- 1 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že matky dvojčat i trojčat budou po narození dětí na mateřské dovolené stejně dlouho.
 - b) Z ustanovení nevyplývá, že by mateřská dovolená mohla příslušet otci dítěte.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že dříve než po čtrnácti týdnech po porodu nemůže mateřská dovolená skončit.
 - d) Ustanovení nepřipouští, že by matka mohla vyčerpat devět týdnů z mateřské dovolené před porodem dítěte.
 - e) Ustanovení nepřipouští, aby byla mateřská dovolená přerušena.
- 2 Vyberte správnou interpretaci.
- a) O tom, kdy ženě skončí mateřská dovolená, rozhoduje pouze termín porodu.
 - b) O tom, kdy ženě skončí mateřská dovolená, rozhoduje také její případné další těhotenství.
 - c) O tom, kdy žena nastoupí na mateřskou dovolenou, rozhoduje pouze lékař.
 - d) O tom, kdy ženě skončí mateřská dovolená, rozhoduje pouze počet dětí, které současně porodila.
 - e) O tom, kdy ženě skončí mateřská dovolená, rozhoduje také termín nástupu na mateřskou dovolenou.

- 3 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že nejméně šest týdnů před očekávaným dnem porodu je žena povinna pobývat doma.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že matka bude po porodu jednoho dítěte na mateřské dovolené nejméně 22 týdnů.
 - c) Z ustanovení nevyplývá, že by žena mohla odejít na mateřskou dovolenou v počátečním stadiu rizikového těhotenství.
 - d) Ustanovení je neúplné, neboť z něj nevyplývá, jak dlouho má na mateřské dovolené pobývat matka dvojčat narozených těsně po sobě, avšak ve dvou různých dnech.
 - e) Ustanovení je diskriminační, neboť z něj vyplývá, že nezaměstnaná žena nemůže pobývat na mateřské dovolené.

- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že zaměstnankyně nemusí v souvislosti s porodem a péčí o narozené dítě mateřskou dovolenou vůbec čerpat.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že žena po skončení mateřské dovolené může nadále zůstat doma s dítětem, nepřísluší jí však již žádná podpora.
 - c) Ustanovení nepřipouští možnost, že matka předá ihned po porodu své dítě k adopci.
 - d) Ustanovení připouští, že týden po porodu může na mateřské dovolené matku vystřídat otec dítěte.
 - e) Ustanovení nevyklučuje, že by mateřskou dovolenou mohla žena čerpat i za jiných okolností než v souvislosti s porodem a péčí o narozené dítě.

- 5 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že mateřská dovolená v souvislosti s porodem a péčí o narozené dítě může činit jen 22 týdnů.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že matka, jež porodí jedno dítě, může být na mateřské dovolené po dobu dvaceti osmi týdnů od porodu.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že ženě, která porodí mrtvá dvojčata, bude příslušet 37 týdnů mateřské dovolené.
 - d) Ustanovení připouští, že matka může být po porodu na mateřské dovolené právě čtrnáct týdnů.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že dvě ženy, které nastoupily současně na mateřskou dovolenou, mohou tuto dovolenou ukončit k jinému datu.

- 6 Jednou z oblíbených sportovních aktivit je orientační běh. Závodník obdrží na startu mapu, na níž jsou vyznačena kontrolní stanoviště, která je nutno v určeném pořadí navštívit. Při tom se měří čas, za nějž závodník dorazí do cíle. Vyberte správné tvrzení.
- a) Orientační závod není možné absolvovat bez buzoly či kompasu, bez těchto pomůcek totiž nelze mapu zorientovat.
 - b) Pro dané rozmístění kontrolních stanovišť orientačního závodu znají pořadatelé optimální trasu, na níž by každý ze závodníků dosáhl svého nejkratšího času.
 - c) Dva závodníci se stejným časem v cíli mohli uběhnout různý počet kilometrů.
 - d) Při orientačním běhu hraje roli pouze schopnost závodníka rychle se zorientovat v terénu a stanovit co nejpohodlnější trasu mezi jednotlivými kontrolními stanovišti.
 - e) Při orientačním běhu je velmi důležitá schopnost co nejpřesněji stanovit vzdálenost mezi jednotlivými kontrolními stanovišti.
- 7 Informace z brožury popisující situaci v České republice: „V roce 1991 činil podíl obyvatel s maturitním vzděláním na počtu obyvatel starších patnácti let 22,9 %, ale o deset let později to bylo již 28,4 %.“ Vyberte správné tvrzení.
- a) Informace je dalším dokladem skutečnosti, že v České republice narůstá průměrný věk obyvatel.
 - b) Z informace vyplývá, že úroveň středoškolského vzdělání za období 1991–2001 klesla.
 - c) Informace je zavádějící, neboť smysl má vztahovat počet obyvatel s maturitním vzděláním pouze na obyvatele starší osmnácti let.
 - d) Z informace vyplývá, že v roce 2001 maturovalo více lidí než v roce 1991.
 - e) Informace nevylučuje, že v roce 2001 mělo maturitu méně lidí než v roce 1991.
- 8 Ustanovení Zákona o vysokých školách: „Akademickými pracovníky jsou zaměstnanci vysoké školy, kteří vykonávají jak pedagogickou, tak vědeckou, výzkumnou, vývojovou, uměleckou nebo další tvůrčí činnost.“ Vyberte správné tvrzení.
- a) Každý akademický pracovník vykonává nejen pedagogickou, ale také jinou činnost.
 - b) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť v něm není vymezen pojem další tvůrčí činnost.
 - c) Každý zaměstnanec vysoké školy, který mimo jiné přichází do styku se studenty, je akademickým pracovníkem.
 - d) Každý vysokoškolský student, který se zapojí například do výzkumu v oblasti pedagogiky, je akademickým pracovníkem.
 - e) Každý vědec, který mimo jiné přednáší na vysoké škole, je akademickým pracovníkem.

- 9 Vyberte správně podstatu ohřevu vzduchu v elektrické troubě.
- a) Vzduch se ohřívá tím, že pohlcuje část energie, jíž se topné těleso zahřáté průchodem elektrického proudu zbavuje.
 - b) Vzduch se ohřívá díky neustálým slabým výbojům mezi dvěma proti sobě umístěnými topnými tělesy trouby.
 - c) Vzduch se ohřívá díky tomu, že povrch topných těles je průchodem elektrického proudu roztaven a emituje tak rychle se pohybující nabitě částice.
 - d) Vzduch se ohřívá proto, že jeho dvouatomové molekuly začnou ve střídavém elektrickém poli topných těles kmitat.
 - e) Vzduch se ohřívá díky tomu, že jeho molekuly se v elektrickém poli rozpadají, čímž se uvolňuje jejich vazební energie.

- 10 Stresem rozumíme reakci organismu na nadměrnou zátěž. Vyberte správné tvrzení.
- a) Stres, který je důsledkem psychického tlaku, jedince vždy stimuluje k podávání vyšších výkonů.
 - b) Stresová reakce je značně individuální, v některých případech dokonce vede k onemocnění či smrti.
 - c) Stres se zcela vyhýbá lidem, kteří mají pravidelnou a pestrou stravu, dostatek pohybu a ovládají relaxační techniky.
 - d) Stres provází, podobně jako civilizační choroby, pouze jedince s vysokým pracovním nasazením.
 - e) Stres se vyskytuje pouze ve spojení s nepříznivými životními událostmi, postupem času tedy sám od sebe odezní.

Verbální myšlení

- 11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?
- a) vymluvit
 - b) mluvka
 - c) mluvnice
 - d) neomluvitelný
 - e) málomluvný
- 12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?
- a) přes
 - b) okolo
 - c) ob
 - d) před
 - e) od
- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
- a) post- : proto-
 - b) supra- : sub-
 - c) anti- : kontra-
 - d) u- : o-
 - e) od- : do-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) topinkovač : toustovač
 - b) silný : siláž
 - c) plazit : splasklý
 - d) raketa : parketa
 - e) zlostný : rozezlít

- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen první typ situace.
- Někteří vojáci trefili čtyři cíle.
 - Polovina vojáků trefila čtyři cíle.
 - Každý voják trefil čtyři cíle.
 - Skupina pěti vojáků trefila čtyři cíle.
 - Všichni vojáci trefili čtyři cíle.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
- Petr se snaží najít určitou sochu od toho umělce.
 - Petr se snaží najít libovolnou sochu od toho umělce.
 - Petr se snaží najít jakoukoliv sochu od toho umělce.
 - Petr se snaží najít dvě sochy od toho umělce.
 - Petr se snaží najít nějakou sochu od toho umělce.
- 17 Určete, která z následujících parafrází nejlépe odpovídá významu věty *Petr zabil Karla*.
- Petr způsobil, že Karel umírá.
 - Petr nezpůsobil, že Karel je živý.
 - Petr se pokoušel zapříčinit Karlovu smrt.
 - Petr způsobil, že Karel je mrtvý.
 - Petr způsobil, že Karel bude mrtvý.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět finitního slovesa a předmět infinitivu stejný objekt?
- Petr donutil Karla navštívit svou babičku.
 - Petr se pokoušel překročit svého psa.
 - Petr slíbil Karlovi vrátit jeho knihu.
 - Petr se pokoušel oholit se.
 - Petr viděl Karla číst noviny.
- 19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.
- Žádný profesor nedal žádnému studentovi žádné knihy.
 - Žádný profesor nedal dvěma studentům tři knihy.
 - Jeden delegát z každého města se zúčastnil dvou jednání.
 - Jeden profesor dal dvěma studentům tři knihy.
 - Nějací policisté chytili každého zloděje.

- 20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?
- a) nadskočit c) plynojem e) utřinos
b) modrozelený d) nepřemožitelný

Numerické myšlení

- 21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?
- $-5/8$ je menší než $-4/7$.
 - 15 % z 90 je 12,5.
 - Číslo 12 121 je beze zbytku dělitelné číslem 3.
- a) pouze 1. c) všechna e) žádné
b) pouze 2. d) pouze 1. a 2.

- 22 Pro číslo a platí:
- $$\frac{4 - 2(5 - a)}{2} + 2 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 5a}{2}.$$
- a) -3 b) -2 c) 3 d) 1 e) 0

- 23 Operace \bullet je zadána takto: $a \bullet b = \frac{a + b}{2}$. Určete číslo $(3 \bullet 5) \bullet (8 \bullet 4)$.
- a) 7 b) $4,25$ c) 20 d) $5,5$ e) 5

- 24 Doplňte číslo na místo otazníku.

34	18	10	?	4	3
----	----	----	---	---	---

- a) 6 b) 7 c) 5 d) 2 e) 8

- 25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{7}{8} - \frac{5}{12} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{2}} \qquad C = \frac{5}{16} \cdot \frac{22}{15}$$

- a) $A = C < B$ c) $A < C < B$ e) $B < A = C$
b) $C < A < B$ d) $A < B < C$

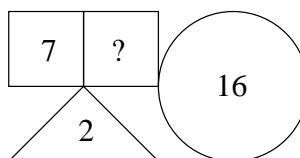
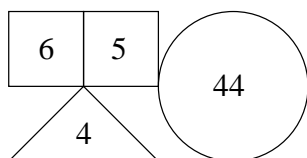
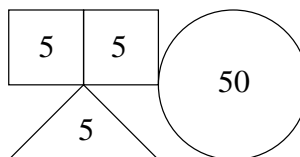
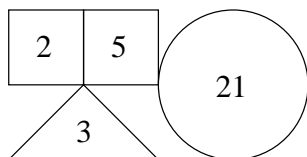
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 94 \quad 553 \quad 58 \quad 706 \\ \hline \end{array} 13$$

$$\begin{array}{r} 75 \quad 606 \quad 444 \quad ? \\ \hline \end{array} 12$$

- a) 219 b) 417 c) 371 d) 930 e) 246

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

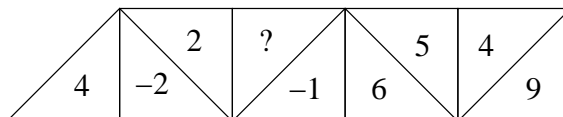


- a) 3 b) 8 c) 9 d) 1 e) 5

28 16 procent celku jsou 4 jednotky. Jakou část celku tvoří jedna polovina jednotky?

- a) $1/50$ b) $1/200$ c) $1/5$ d) 1% e) 0,5%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -3 b) 5 c) -1 d) 1 e) 3

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(344 + 488) \cdot 1224 = 1018365$

B : $(562 + 538) \cdot 785 = 863553$

C : $(2330 - 178) \cdot 789 = 1697928$

D : $(1607 - 918) \cdot 721 = 496769$

- a) B, D b) B, C c) A, B d) A, D e) C, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo KERAMIKA zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\omega\sigma\lambda\eta\omega\eta\omega\eta$ c) $\sigma\lambda\eta\sigma\omega\eta\sigma$ e) $\eta\sigma\eta\omega\sigma\omega\eta\lambda$
 b) $\sigma\eta\omega\sigma\lambda\sigma\sigma$ d) $\eta\omega\sigma\lambda\eta\sigma\eta\lambda$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\heartsuit \otimes \clubsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \clubsuit) \otimes \heartsuit)$.

\otimes	\heartsuit	\diamondsuit	∞	\clubsuit	\spadesuit
\heartsuit	\diamondsuit	\clubsuit	\heartsuit	\spadesuit	∞
\diamondsuit	\clubsuit	\spadesuit	\diamondsuit	∞	\heartsuit
∞	\heartsuit	\diamondsuit	∞	\clubsuit	\spadesuit
\clubsuit	\spadesuit	∞	\clubsuit	\heartsuit	\diamondsuit
\spadesuit	∞	\heartsuit	\spadesuit	\diamondsuit	\clubsuit

- a) \spadesuit b) \diamondsuit c) ∞ d) \heartsuit e) \clubsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$BU \rightarrow BUD, LA \rightarrow MLA, UL \rightarrow URL$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova *BULA* tímto způsobem?

- a) BURDLA b) BUDRLA c) BUDMLA d) BUDLA e) BUMLA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\alpha > \varepsilon, \beta > \alpha, \varepsilon < \pi, \pi > \tau, \alpha < \pi, \varepsilon < \tau, \tau > \beta, \alpha < \tau, \varepsilon < \beta, \pi > \beta$

- a) $\tau > \pi > \alpha > \beta > \varepsilon$ c) $\pi > \tau > \beta > \alpha > \varepsilon$ e) $\pi > \beta > \varepsilon > \tau > \alpha$
 b) $\tau > \pi > \beta > \alpha > \varepsilon$ d) $\pi > \beta > \tau > \alpha > \varepsilon$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\oplus; \oplus) \rightarrow (\ominus; \triangle) \rightarrow (\otimes; \circ) \rightarrow (\star; \oplus) \rightarrow (\boxtimes; \triangle) \rightarrow (\oplus; \circ) \rightarrow (\ominus; \oplus) \rightarrow$
 $\rightarrow (\otimes; \triangle) \rightarrow (\star; \circ) \rightarrow (\boxtimes; \oplus) \rightarrow (\oplus; \triangle) \rightarrow \dots$

- a) na 12. pozici c) na 17. pozici e) na 15. pozici
 b) na 13. pozici d) na 16. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) ADXHFXAODDHHXFHHOBXA
 b) HHHHDHAXOAFBXHHXODBFX
 c) OAHXOHDAHADDBFOXFAFB
 d) BFAXHHFHADXXHDHBDXXBH
 e) DHDDAOOAAXXBFXXHBFAXX

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých zelených spacáků armáda objednává?

Zpráva: „ČTVEREC? KRUH! obdélník? TROJÚHELNÍK! kosodélník? elipsa! čtverec! KRUH? ŠESTIÚHELNÍK! OBDÉLNÍK! čtverec? trojúhelník?“

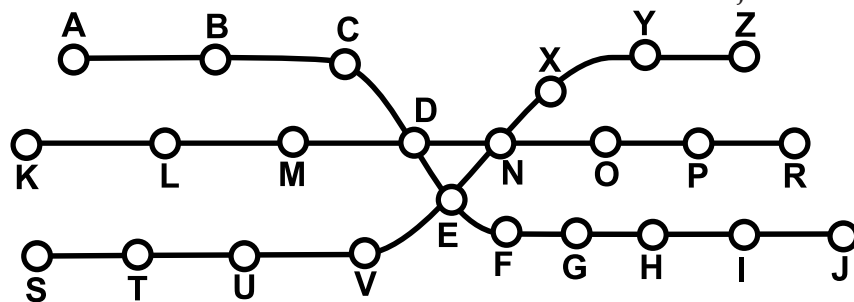
- a) 1 b) 4 c) 2 d) 3 e) žádný

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku A1?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

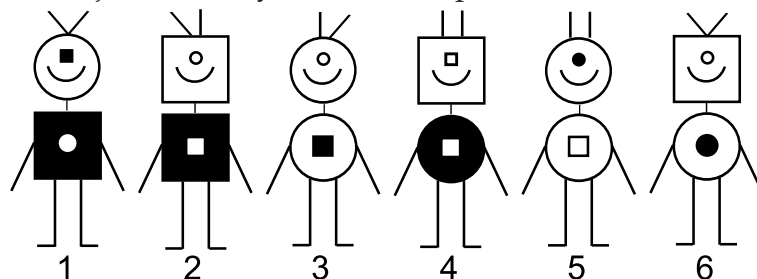
- a) D2 b) D3 c) B1 d) B5 e) B3

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 6 stanic ze stanice O a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) ve 3 stanicích
 b) v 6 stanicích
 c) v 5 stanicích
 d) ve 4 stanicích
 e) v 7 stanicích

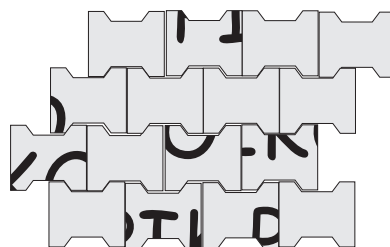
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 6 b) robot č. 4 c) robot č. 2 d) robot č. 3 e) robot č. 5

Prostorová představivost

41

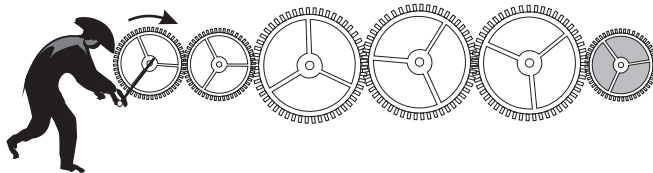


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předláždili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) hora b) para c) piko d) nora e) kopa

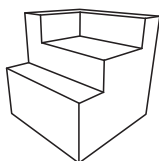
42



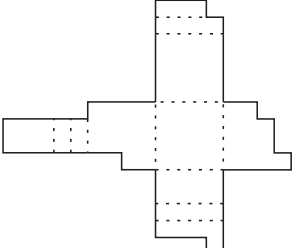
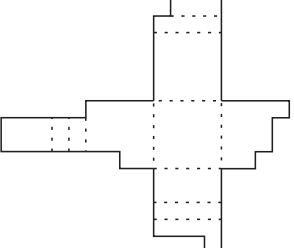
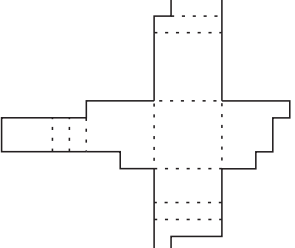
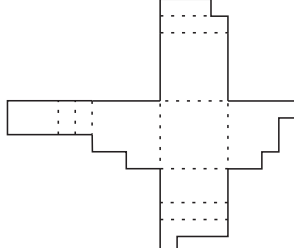
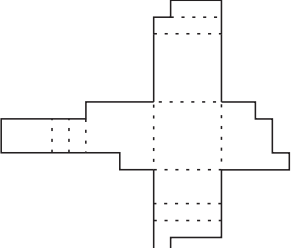
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  40/min
b)  80/min
c)  40/min
d)  20/min
e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

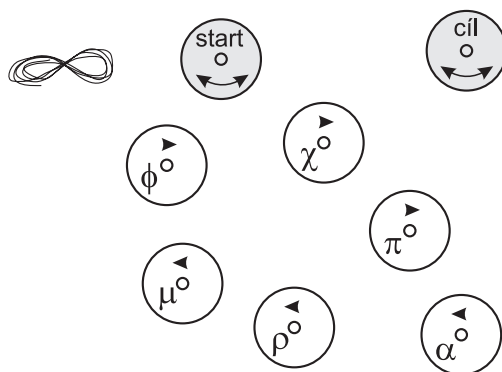
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

dvě kostky na sever, dvě na východ, jedna vzhůru, jedna na sever, dvě dolů, tři na západ.

- a) jedna na sever, nahoru, čtyři na jih
- b) tři na jih, nahoru, dvě na východ
- c) dolů, tři na jih, dvě na východ
- d) pět na východ, dvě nahoru, tři na jih
- e) nahoru, jedna na východ, tři na jih

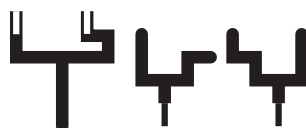
45



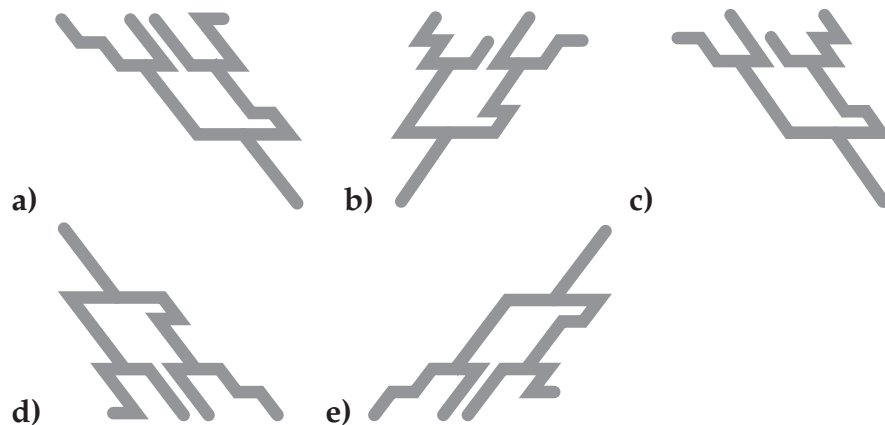
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\phi \mu \rho \chi \alpha \pi$
- b) $\phi \mu \rho \alpha \chi \pi$
- c) $\chi \pi \alpha \rho \mu \phi$
- d) $\chi \phi \pi \mu \alpha \rho$
- e) $\phi \mu \chi \rho \pi \alpha$

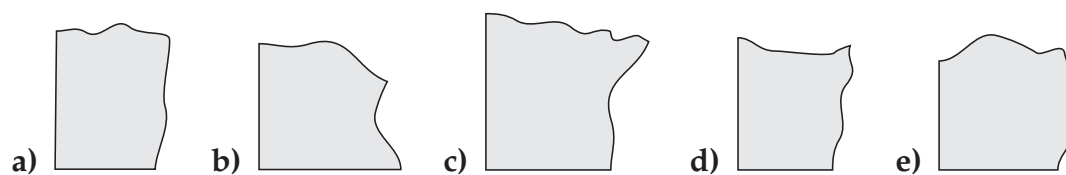
46



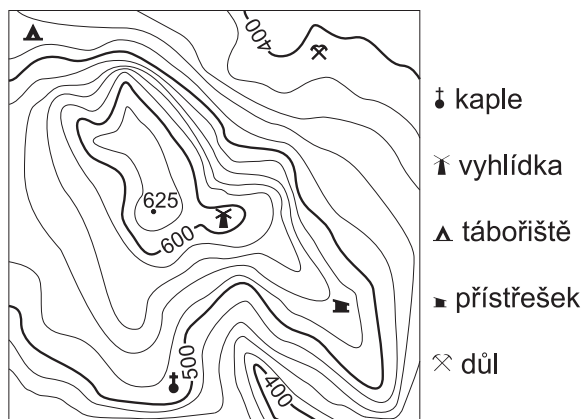
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



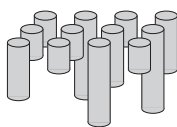
48



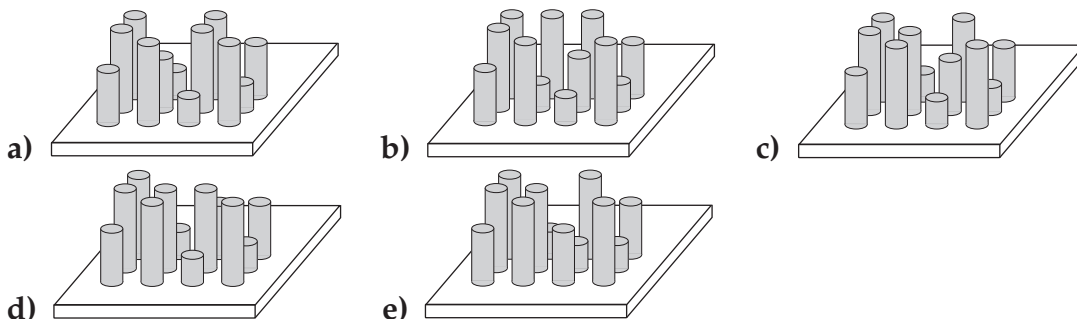
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

- a)** tábořiště, důl, kaple, přístřešek, vyhlídka
b) kaple, přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka
c) důl, tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka
d) důl, kaple, tábořiště, přístřešek, vyhlídka
e) důl, tábořiště, kaple, přístřešek, vyhlídka

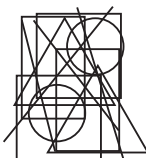
49



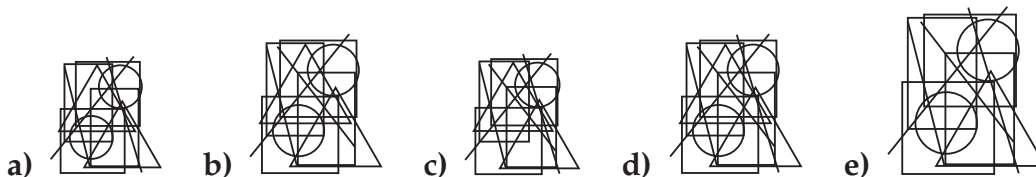
Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.



50



Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností **a)** až **e)**, která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

- 51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů měli všichni znak Y a právě dva byli samci. Vyberte tvrzení, jehož pravdivost vyplývá z uvedených informací.

- Všichni živočichové ze vzorku měli znak X.
- Ani jeden živočich nepatřil k druhu B.
- Ve vzorku byly zastoupeny všechny tři druhy.
- Vzorek obsahoval samici druhu C.
- Jeden ze samců patřil k druhu A.

- 52 Následující tvrzení jsou obě nepravdivá:

- Maminka šla do kina a do obchodu.
- Jestliže nešla maminka do kina, pak nešla ani do obchodu.

Vyberte logicky správný závěr.

- Maminka šla do obchodu.
- Jestliže maminka šla do obchodu, pak šla i do kina.
- Maminka šla do kina.
- Maminka nešla ani do kina, ani do obchodu.
- Maminka šla do kina i do obchodu.

- 53 Každý ze 30 studentů se zapsal do některého ze dvou volitelných předmětů: tělocvik, psychologie. Právě 11 studentů má zapsáno oba předměty. Kolik studentů si zapsalo psychologii, jestliže tělocvik má zapsáno právě 20 studentů?

- 21
- situace nemůže nastat
- 10
- nelze určit
- 9

- 54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, *, \Delta\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Číslo 2 nepatří ke znaku $*$, ale patří k písmenu R.
- Písmeno T nepatří ani ke znaku \oplus , ani k číslu 1.

Vyberte správný závěr.

- Písmeno S nepatří k číslu 3.
- Číslo 2 patří ke znaku \oplus .
- Znak Δ patří k číslu 3.
- Písmeno T patří ke znaku $*$.
- Písmeno S nepatří ke znaku $*$.

55 Cyklisté jeli z města X do města Y. V jedné čtvrtině cesty se zastavili na svačinu ve městě Z. Pokračovali do vesnice V, která byla kousek za polovinou cesty. Pak zastavili u rozhledny R, kde již bylo do cíle Y méně než pětina, ale více než šestina cesty. Vyberte nejdelší úsek.

- a) XV b) ZY c) ZR d) XR e) VY

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Mám prsten a nemám náhrdelník.
Nemám náramek.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Nemám prsten nebo mám náhrdelník.
b) Nemám prsten nebo mám náramek.
c) Mám náhrdelník nebo nemám náramek.
d) Jestliže nemám náramek, tak mám náhrdelník.
e) Jestliže mám prsten, tak mám náramek.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Jestliže je větrno, tak se neopalují.

- a) Je větrno nebo se neopalují.
b) Jestliže není větrno, tak se opalují.
c) Není větrno a neopalují se.
d) Není větrno nebo se opalují.
e) Je větrno a opalují se.

58 Pravidlo: „Studenti, kteří splnili limit nebo se umístili ve školním kole na 1.–3. místě, budou vybráni na závody.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Student Jan se ve školním kole umístil na 3. místě a na závody vybrán nebyl.
b) Student Jaroslav limit nesplnil, ale na závody vybrán byl.
c) Student Jaromír vyhrál školní kolo, ale dalších závodů se nezúčastnil.
d) Student Johan se školního kola nezúčastnil, ale na závody vybrán byl.
e) Student Jiří se ve školním kole umístil na 5. místě a na závody vybrán byl.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Znám zvířata.
Neznám rostliny.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Neznám zvířata nebo znám rostliny.
b) Jestliže znám nerosty, tak znám rostliny.
c) Jestliže neznám rostliny, tak znám nerosty.
d) Znám nerosty nebo znám zvířata.
e) Neznám zvířata nebo neznám nerosty.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Alan je zloděj nebo Boris je zloděj.
Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.
- a) Jestliže Boris není zloděj, tak Alan je zloděj.
 - b) Alan není zloděj nebo Boris není zloděj.
 - c) Jestliže Boris není zloděj, tak Alan není zloděj.
 - d) Alan je zloděj nebo Boris není zloděj.
 - e) Jestliže Boris je zloděj, tak Alan není zloděj.

Kulturní přehled

- 61 Určete, který z uvedených skladatelů je představitelem českého hudebního baroka – směru charakteristického patosem, vzrušenou melodikou a na odiv stavěnou virtuozitou formy i výrazu:

- a) L. Janáček
- b) A. Michna
- c) J. J. Ryba
- d) Z. Fibich
- e) B. Smetana

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se tzv. bostonského pití čaje (16. 12. 1773) je pravdivé:

- a) jednalo se o protest anglických exportérů
- b) jednalo se o protest anglických politiků
- c) jednalo se o protest indiánů
- d) jednalo se o protest admirality
- e) jednalo se o protest amerických osadníků

- 63 Pro Portugalsko platí:

- a) je královstvím
- b) jeho bývalou kolonií bylo dnešní Zimbabwe
- c) je rodištěm Pabla Ruize Picassa
- d) s jeho hlavním městem je spojena smlouva, která mimo jiné určuje, že EU je nástupcem Evropského společenství
- e) nárokuje si Gibraltar

- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Gavrilo Princip není pravdivé:

- a) spáchal atentát na rakouského arcivévodu
- b) zemřel ve vězení v Terezíně
- c) byl členem organizace Mladá Bosna
- d) byl považován za srbského revolucionáře
- e) narodil se v roce 1910

- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Euromince je oprávněno razit:

- a) Dánsko
- b) San Marino
- c) Kosovo
- d) Norsko
- e) Lotyšsko

- 66 Tento irský dramatik a prozaik obdržel v roce 1969 Nobelovu cenu za literaturu. Patřil mezi představitele absurdního divadla. Většinu svého života prožil ve Francii, což ovlivnilo i jeho tvorbu.
Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- a) Jean-Paul Sartre c) James Joyce e) Samuel Beckett
b) Günter Grass d) Oscar Wilde
- 67 Termín vadžrajána, v doslovném překladu „nezničitelný vůz“, označuje jeden ze tří směrů:
- a) taoismu c) judaismu e) islámu
b) křesťanství d) buddhismu
- 68 Vrozené nevyvinutí orgánu nebo jeho části označujeme výrazem:
- a) hypertermie c) ageneze e) akinézie
b) transgrese d) homologie
- 69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Bangkoku. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:
- a) Teherán c) Soul e) Auckland
b) Jakarta d) Ho Či Minovo Město
- 70 Druhé největší město Německa je významným evropským přístavem, ačkoliv jej od Severního moře dělí přes 100 km. V historii bylo hanzovním městem.
- a) Lübeck c) Brémy e) Kolín nad Rýnem
b) Hamburk d) Rostock

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 07

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákona o vysokých školách:

„(1) Akademický senát veřejné vysoké školy je jejím samosprávným zastupitelským akademickým orgánem. Má nejméně jedenáct členů, z toho nejméně jednu třetinu a nejvýše jednu polovinu tvoří studenti. Členy akademického senátu veřejné vysoké školy volí ze svých řad členové akademické obce veřejné vysoké školy. Volby jsou přímé, s tajným hlasováním. Vnitřní předpis veřejné vysoké školy stanoví zejména počet členů akademického senátu, způsob jejich volby a způsob volby předsedy akademického senátu, orgány akademického senátu a jejich ustavování a důvody zániku členství v akademickém senátu a případnou neslučitelnost členství v akademickém senátu s výkonem jiných funkcí.

(2) Členství v akademickém senátu je neslučitelné s funkcí rektora, prorektorů, děkanů a proděkanů.

(3) Funkční období jednotlivých členů akademického senátu veřejné vysoké školy je nejvýše tříleté. Je-li student zvolený do akademického senátu veřejné vysoké školy v průběhu svého funkčního období přijat do jiného, bezprostředně navazujícího studijního programu, může vnitřní předpis veřejné vysoké školy stanovit podmínky, za kterých jeho členství v akademickém senátu nezaniká. Funkční období všech členů akademického senátu veřejné vysoké školy skončí, jestliže akademický senát po dobu šesti měsíců nekoná podle § 9. Rektor nejpozději do 30 dnů vyhlásí nové volby.

(4) Zasedání akademického senátu veřejné vysoké školy jsou veřejně přístupná. Rektor nebo v jeho zastoupení prorektor má právo vystoupit na zasedání, kdykoliv o to požádá. Na žádost rektora je předseda akademického senátu povinen bezodkladně svolat mimořádné zasedání akademického senátu veřejné vysoké školy.“

- 1 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že členství v akademickém senátu veřejné vysoké školy je neslučitelné i s jinými funkcemi, než je rektor, prorektor, děkan nebo proděkan.
 - b) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť není znám obsah § 9, na nějž se ustanovení odvolává.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že na zasedání akademického senátu veřejné vysoké školy má právo vystoupit pouze rektor nebo jím pověřený prorektor.
 - d) Ustanovení připouští, že členem akademického senátu dané veřejné vysoké školy je akademický pracovník, který na této vysoké škole není zaměstnán ani zde nestuduje.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že členy akademického senátu jmenuje rektor.

- 2 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že čím více má veřejná vysoká škola akademických pracovníků, tím početnější je její akademický senát.
 - b) Ustanovení připouští, že ne všichni zaměstnanci dané veřejné vysoké školy mají právo volit členy akademického senátu.
 - c) Ustanovení připouští, že dva akademické senáty se stejným počtem členů mohou mít různý počet studentů.
 - d) Ustanovení připouští, že dva členové akademického senátu dané veřejné vysoké školy budou v akademickém senátu pracovat různě dlouho.
 - e) Z ustanovení nevyplývá, kdo a jak často svolává zasedání akademického senátu.
- 3 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení je vnitřně rozporuplné, neboť někteří členové akademického senátu veřejné vysoké školy mohou být současně jejími studenty i zaměstnanci.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že způsob volby předsedy akademického senátu je na každé veřejné vysoké škole stejný.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že volby do akademického senátu vyhlašuje vždy rektor.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že každý student a každý zaměstnanec dané veřejné vysoké školy může být zvolen do akademického senátu.
 - e) Ustanovení připouští, že vysoká škola může být i jiná než veřejná vysoká škola.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že akademický senát dané veřejné vysoké školy může mít ve dvou různých funkčních obdobích různý počet studentů.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že každý člen akademického senátu veřejné vysoké školy bude v senátu pracovat nejméně po dobu šesti měsíců.
 - c) Ustanovení je neúplné, neboť není zřejmé, co se rozumí bezodkladným svoláním akademického senátu.
 - d) Ustanovení nepřipouští, aby na zasedání akademického senátu vystoupil děkan.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že rektor nebo jím pověřený prorektor je povinen účastnit se každého zasedání akademického senátu.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že o zániku členství v akademickém senátu rozhoduje výhradně rektor.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že rektor nebo jím pověřený prorektor je povinen účastnit se každého zasedání akademického senátu.
 - c) Ustanovení připouští, že k přijetí téhož návrhu ve dvou různých akademických senátech je zapotřebí souhlasu jiného počtu členů.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že jednání akademického senátu veřejné vysoké školy se mohou účastnit jen akademičtí pracovníci.
 - e) Ustanovení nepřipouští, aby na tomtéž zasedání akademického senátu vystoupil rektor a později i jím pověřený prorektor.

- 6 Někteří muzikanti dávají před klasickými akustickými kytarami přednost kytarám elektrickým. Vyberte správné tvrzení.
- a) Elektrická kytara může mít jiný tvar než kytara klasická, neboť zvukový signál nevzniká rezonancí v dutině, ale zesílením signálu generovaného kmitáním strun.
 - b) Elektrická kytara vyžaduje, na rozdíl od klasické kytary, připojení k soustavě elektronických zesilovačů, bez nich by totiž nevydávala žádné tóny.
 - c) Hra na elektrickou kytaru může být, na rozdíl od hry na klasickou kytaru, daleko méně přesná, neboť falešné tóny může elektrotechnik při zpracování signálu ihned opravit.
 - d) Elektrickou kytaru, na rozdíl od klasické kytary, není nutné ladit, neboť tóny vznikají zesílením kmitů desky, na níž jsou uchyceny struny.
 - e) Elektrická kytara postupně z koncertních sálů vytlačuje kytaru klasickou, jejíž zvuk není možné žádným způsobem zesílit.
- 7 Informace ze stránek Českého statistického úřadu: „Podíl žen mezi lékaři je zhruba padesátiprocentní. Zatímco však ze zaměstnaných žen ve zdravotnictví představují lékařky 10 %, mezi zaměstnanými muži ve zdravotnictví je 37 % lékařů.“ Vyberte tvrzení, které z uvedené informace nevyplývá.
- a) Více než desetina zaměstnanců ve zdravotnictví má vysokoškolský diplom.
 - b) Většinu zaměstnanců ve zdravotnictví tvoří nelékaři.
 - c) Ve zdravotnictví je mezi muži větší podíl lékařů než je mezi ženami podíl lékařek.
 - d) Většinu žen ve zdravotnictví tvoří zdravotní sestry.
 - e) Ve zdravotnictví je zaměstnáno více žen než mužů.
- 8 Ustanovení Zákona o rodině: „Osvojenec bude mít příjmení osvojitele. Společný osvojenec manželů bude mít příjmení určené pro ostatní jejich děti; to platí i v případě, že osvojitelem je manžel matky osvojence.“ Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že osvojenec nemusí mít příjmení některého z osvojitelů.
 - b) Ustanovení připouští, že děti osvojené tímtež občanem mohou mít různá příjmení.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že dítě osvojené mužem nemusí mít jeho příjmení.
 - d) Ustanovení připouští, že dítě si může osvojit i jednatelství nežijící v manželství.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že osvojením se mění příjmení dítěte.

9 Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, v překladu zesilování světla stimulovanou emisí záření) našel řadu praktických aplikací. Vyberte správné tvrzení.

- a) Laserové přístroje vysílají díky stimulované emisi jen oddělené, avšak vysoce energetické pulzy. Mezi nimi potřebují přístroje jistou dobu k nezbytné regeneraci.
- b) Laserové světlo lze zaostřit do velmi malé stopy, čímž lze získat značnou energii postačující například k řezání látek či ke svařování materiálů.
- c) Laserové světlo je, stejně jako například světlo žárovky, tvořeno spojitým spektrem vlnových délek, na rozdíl od světla žárovky je však vyzařováno v jednom směru.
- d) Laserové přístroje jsou velmi náročné na spotřebu energie, proto bývá energie potřebná pro jejich provoz někdy i předem akumulována.
- e) Laserové světlo nevratně poškozuje všechny živé tkáně, proto je třeba dbát při manipulaci s laserem přísných bezpečnostních pravidel.

10 V dnešní době se vedou časté debaty o globálním oteplování Země. Vyberte správné tvrzení.

- a) Globální oteplování Země je nevědecký termín, protože se opírá o nejasně vymezený pojem průměrná roční teplota na Zemi.
- b) Globální oteplování Země je pojmem radikálních ekologických aktivistů. Seriózní vědci se k němu nevyjadřují.
- c) Přestože změny klimatu na Zemi souvisejí s činností člověka, nelze přesně stanovit, jak se budou teplotní poměry na Zemi v budoucnu dále vyvíjet.
- d) Globální oteplování Země je nesmyslný pojem, neboť například v našich zeměpisných šířkách jsou zimy rok od roku mírnější.
- e) Změny klimatu na Zemi jsou záležitostí jen několika posledních let, dříve bylo klima na Zemi stabilní.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) samota c) samotný e) samotka
- b) samostatný d) samotář

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) zpoza b) přes c) pro d) před e) při

13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?

- a) před- : post- c) proto- : proti- e) ob- : o-
- b) z- : s- d) poly- : multi-

- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) dřít : odírat c) losí : vylosovat e) kámen : šutr
b) přímoří : příměří d) chlupatý : vlasatý
- 15 Věta *Petr a Marie napsali knihu* může znamenat, že Petr a Marie spolu napsali knihu, ale také může být pravdivá v situaci, kdy každý z nich napsal svou vlastní knihu. Najděte takovou větu, která může znamenat jen první typ situace.
- a) Petr, Marie a Karel váží 70 kg.
b) Petr, Marie a Karel odjeli každý svým autem.
c) Petr, Marie a Karel zvedli stůl dohromady.
d) Petr, Marie a Karel se probudili.
e) Petr, Marie a Karel mají modré oči.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiznít se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
- a) Petr se snaží koupit černé kolo.
b) Petr se snaží koupit tři domy.
c) Petr se snaží koupit tu sbírku poezie od Holana.
d) Petr se snaží koupit jednu kozu.
e) Petr se snaží koupit libovolnou stodolu.
- 17 Přísluvečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu přísluvečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s přísluvečným určením podmínky.
- a) Někteří kuřáci umírají na rakovinu hrtanu.
b) Při dostatečné rychlosti se automobil stane neovladatelným.
c) Petr z nedostatku jiné zábavy sázel kedlubny.
d) Díky novému kadeřníkovi vypadala Marie úchvatně.
e) Petr byl odsouzen za urážku císaře.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?
- a) Všichni kromě Karla milují psa jeho ženy.
b) Petr chtěl na Karlově večírku představit sám sebe.
c) Žádný malíř nemaluje ženu, která prodává psy.
d) Petr chtěl představit svému kamarádovi několik studentů.
e) Jen blázen uklízí každý měsíc svou knihovnu.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Ukázal jsem každému návštěvníkovi jeden exponát.
- b) Každý návštěvník zoo miluje jednoho medvěda.
- c) Každý kluk přečetl jednu knihu.
- d) Každý voják políbil jednu ženu.
- e) Jednoho ředitele rozzlobilo, že každý student odešel.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) demosnímek
- b) žákyně
- c) studovna
- d) strašpytel
- e) horolezec

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

1. $-7/8$ je větší než $-8/9$.
 2. 77 % z 120 je 95.
 3. Číslo 3 312 je beze zbytku dělitelné číslem 6.
- a) pouze 1.
 - b) pouze 3.
 - c) všechna
 - d) pouze 1. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{2 + 2(1 - a)}{2} - 4 = 0. \text{ Určete číslo } \frac{a^2 - 3a}{2}.$$

- a) 2
- b) 5
- c) -2
- d) -1
- e) 14

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (a - 1)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 3$.

- a) 3
- b) 4
- c) 3 969
- d) 64
- e) 9

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

-6	-7	-5	?	-1	-17
----	----	----	---	----	-----

- a) -2
- b) -9
- c) -8
- d) -6
- e) -3

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{4}{3} - \frac{3}{4} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{5}} \qquad C = \frac{3}{8} \cdot \frac{14}{9}$$

- a) $A = C < B$
- b) $A < C < B$
- c) $A < B < C$
- d) $B < A = C$
- e) $C < A < B$

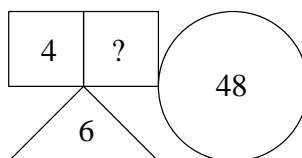
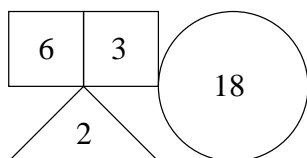
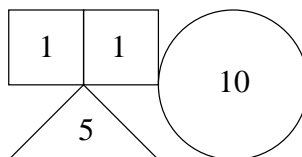
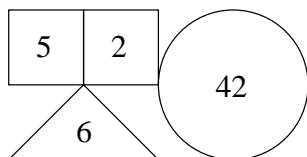
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 57 \quad 606 \quad 39 \quad 444 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 77 \quad 455 \quad 635 \quad ? \\ \hline 14 \end{array}$$

- a) 149 b) 275 c) 347 d) 626 e) 645

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

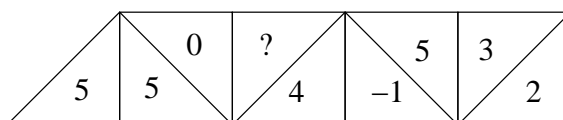


- a) 7 b) 2 c) 1 d) 8 e) 4

28 12 procent celku je 6 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna čtvrtina jednotky?

- a) 2% b) 1/12 c) 1/50 d) 1/200 e) 5%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -3 b) -5 c) -4 d) -2 e) 4

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(357 + 883) \cdot 2134 = 2\,646\,164$

B : $(256 + 182) \cdot 454 = 198\,852$

C : $(1\,011 - 512) \cdot 278 = 138\,722$

D : $(1\,544 - 812) \cdot 333 = 243\,755$

- a) A, B b) A, D c) B, D d) C, D e) B, C

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo SVORNOST zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\omega\sigma\lambda\eta\omega\lambda\varphi\eta$ c) $\eta\varphi\eta\omega\sigma\eta\eta\eta$ e) $\sigma\eta\lambda\varphi\eta\eta\sigma\omega$
 b) $\varphi\eta\omega\varphi\lambda\omega\varphi\eta$ d) $\eta\omega\sigma\lambda\eta\sigma\eta\varphi$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\clubsuit \otimes \heartsuit) \otimes \clubsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	∞
\diamondsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit
\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit
\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	∞
\clubsuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit
∞	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit

- a) ∞ b) \heartsuit c) \clubsuit d) \spadesuit e) \diamondsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$KU \rightarrow KUM, PA \rightarrow SPA, UP \rightarrow ULP$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova KUPA tímto způsobem?

- a) KUMPA b) KULMPA c) KUMSPA d) KUSPA e) KUMLPA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\tau > \alpha, \alpha > \varepsilon, \tau > \beta, \varepsilon < \beta, \pi < \varepsilon, \varepsilon < \tau, \beta > \pi, \pi < \tau, \alpha < \beta, \alpha > \pi$

- a) $\beta > \tau > \varepsilon > \alpha > \pi$ c) $\beta > \tau > \alpha > \varepsilon > \pi$ e) $\tau > \alpha > \beta > \varepsilon > \pi$
 b) $\tau > \alpha > \pi > \beta > \varepsilon$ d) $\tau > \beta > \alpha > \varepsilon > \pi$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\odot; \odot) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\boxtimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \triangle) \rightarrow (\star; \odot) \rightarrow (\odot; \oplus) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow$
 $\rightarrow (\boxtimes; \triangle) \rightarrow (\otimes; \odot) \rightarrow (\star; \oplus) \rightarrow (\odot; \otimes) \rightarrow \dots$

- a) na 20. pozici c) na 18. pozici e) na 16. pozici
 b) na 15. pozici d) na 21. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map **a)** až **e)** je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a)** HDFBBAFH HHXXHXHDADXBX
b) DXAXHAAHFDDHFDHFDXBXHXO
c) DFXBOAXDFBXXDHOXAAAHX
d) DOHDAAFAHXHD OFXBAOBHF
e) HDHOXXHBXADH HHOF AHBXF

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých hnědých stanů armáda objednává?

Zpráva: „ČTVEREC? kruh! obdélník? ELIPSA? kosodélník! OSMIÚHELNÍK! čtverec! TROJÚHELNÍK? obdélník! KRUH? elipsa! trojúhelník?“

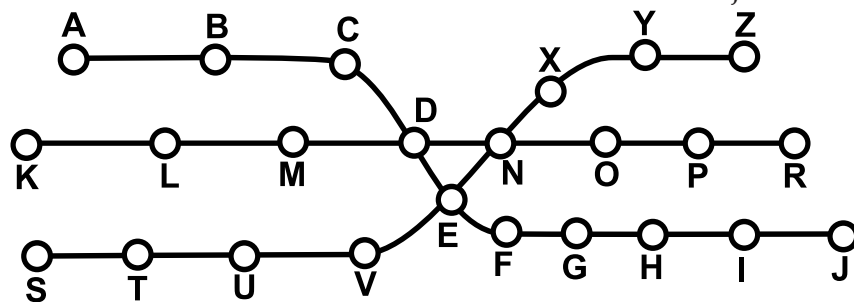
- a)** žádný **b)** 4 **c)** 1 **d)** 2 **e)** 3

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku E5?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

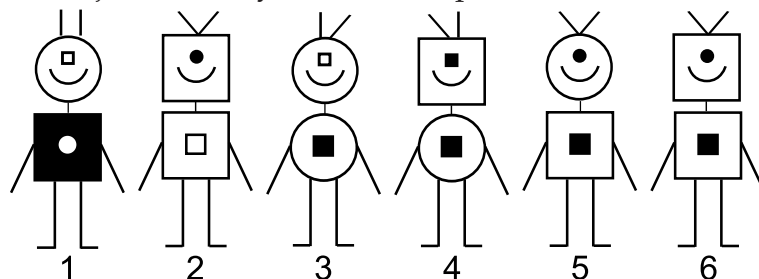
- a)** B4 **b)** D1 **c)** B3 **d)** D3 **e)** E3

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 5 stanic ze stanice E a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 7 stanicích
 b) v 6 stanicích
 c) ve 4 stanicích
 d) v 5 stanicích
 e) ve 3 stanicích

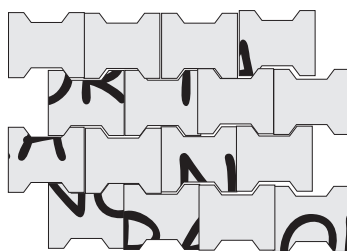
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 3 b) robot č. 5 c) robot č. 2 d) robot č. 4 e) robot č. 6

Prostorová představivost

41

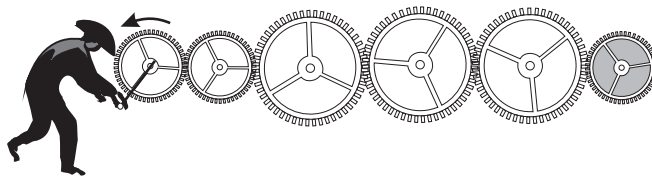


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) kopa b) piko c) hora d) para e) nora

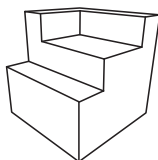
42



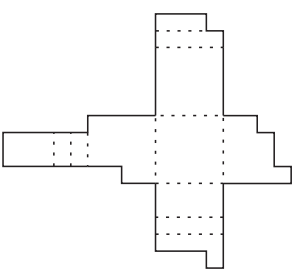
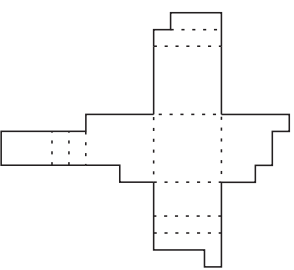
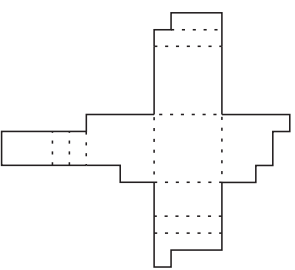
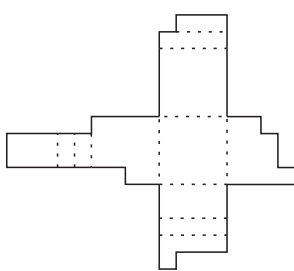
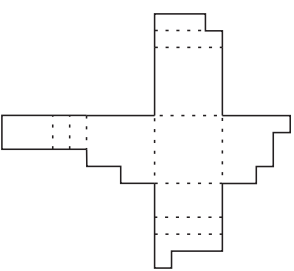
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí dvacet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  20/min
b)  10/min
c)  40/min
d)  20/min
e)  10/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

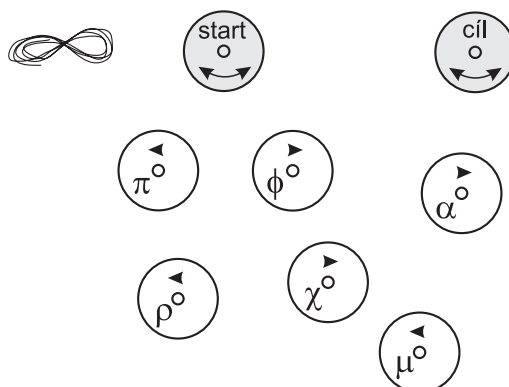
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na východ, dvě na sever, tři nahoru, pět na západ, pět dolů, čtyři na jih.

- a) tři na sever, dvě vzhůru, dvě na východ
- b) tři na sever, jedna vzhůru, tři na jih
- c) jedna na západ, dvě vzhůru, dvě na sever
- d) jedna vzhůru, dvě na sever, dvě na východ
- e) dvě na východ, dvě vzhůru, dvě na sever

45



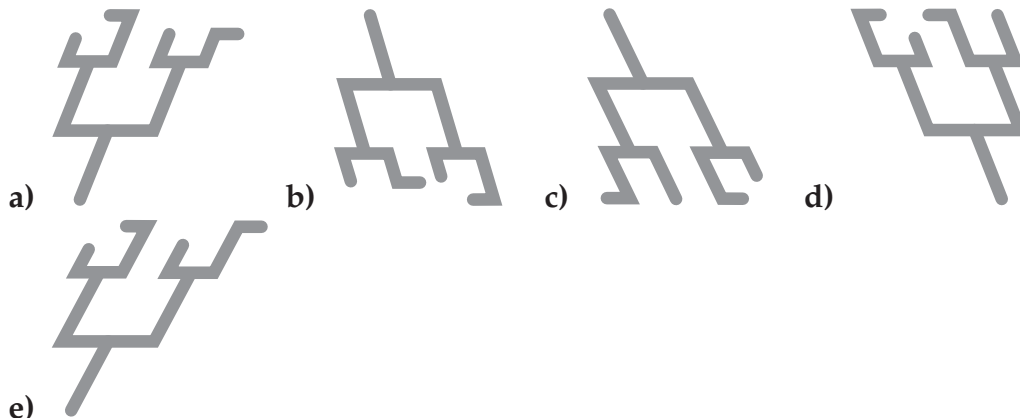
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cil“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednu se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\pi \phi \rho \mu \alpha \chi$ b) $\pi \phi \rho \chi \alpha \mu$ c) $\alpha \phi \pi \rho \chi \mu$ d) $\phi \pi \rho \chi \alpha \mu$
- e) $\phi \pi \rho \chi \mu \alpha$

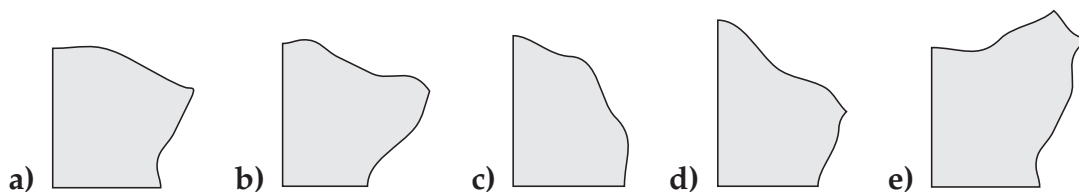
46



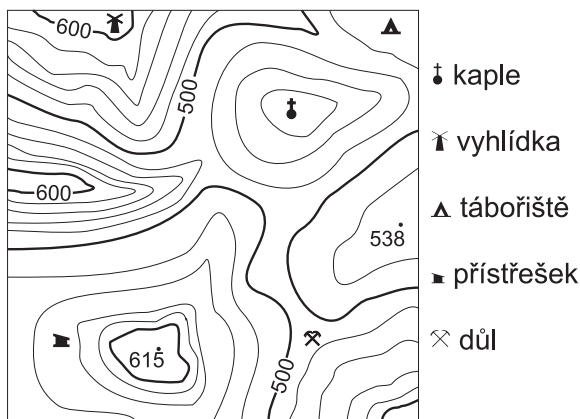
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant **a)** až **e)** vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností **a)** až **e)** mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



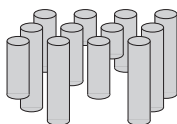
48



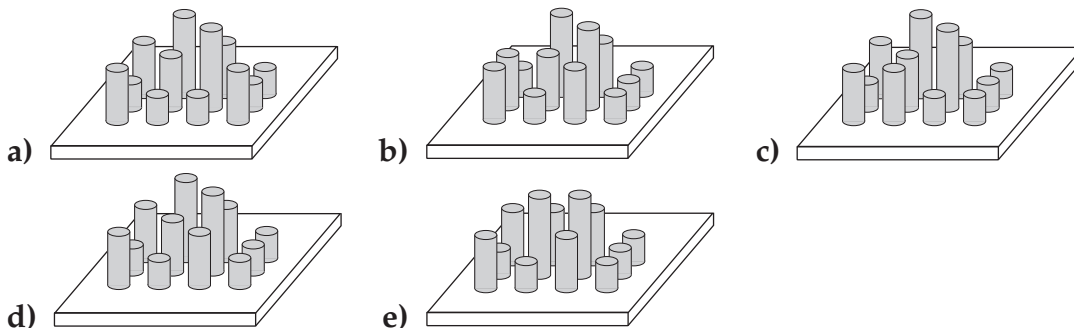
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvyšší položenému.

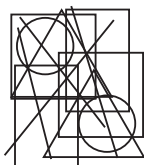
- a) důl, přístřešek, tábořiště, vyhlídka, kaple
- b) tábořiště, důl, přístřešek, kaple, vyhlídka
- c) přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka, kaple
- d) důl, tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka
- e) důl, tábořiště, přístřešek, vyhlídka, kaple

49

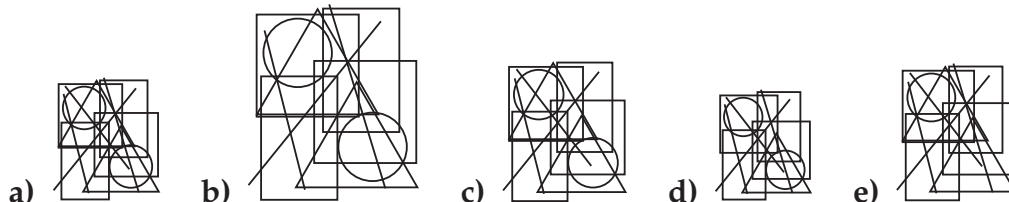


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností **a) až e)**, která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51

U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů měli všichni znak Y, ale žádný neměl znak X. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Ve vzorku nebyl obsažen samec druhu B ani C.
- b) Ve vzorku nebyla obsažena samice druhu B.
- c) Vzorek obsahoval samici.
- d) Vzorek mohl obsahovat jedince obou pohlaví.
- e) Vzorek obsahoval jedince druhu A.

52

Z následujících tvrzení je právě jedno pravdivé:

- I. Maminka šla do kina a do obchodu.
- II. Jestliže nešla maminka do obchodu, pak šla do kina.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Jestliže šla maminka do kina, pak šla do obchodu.
- b) Maminka nešla ani do kina, ani do obchodu.
- c) Maminka šla do kina i do obchodu.
- d) Druhé tvrzení je pravdivé.
- e) Maminka šla do obchodu.

53 Pěstitelský klub má 28 členů. Právě 10 členů klubu pěstuje skalničky a z nich přesně polovina pěstuje (kromě skalniček) také lilie. Právě 8 členů klubu nepěstuje ani lilie, ani skalničky. Kolik členů klubu pěstuje lilie?

- a) 5
b) situace nemůže nastat
c) 10
d) 15
e) nelze určit

54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, \star, \Delta\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Písmeno S patří k číslu 2.
- Číslo 3 nepatří ani ke znaku \star , ani k písmenu R.

Vyberte správný závěr.

- a) Písmeno R patří ke znaku \star .
b) Písmeno T patří ke znaku Δ .
c) Písmeno R nepatří ke znaku \oplus .
d) Číslo 1 patří k písmenu R.
e) Znak \oplus nepatří k písmenu S.

55 Maraton začíná na startu S. V necelé čtvrtině cesty je občerstvení O. Cesta pak pokračuje na horu H, která je v polovině cesty. Šestinu trasy před cílem C míjíme kapličku K. Vyberte nejdelší úsek.

- a) HC b) OK c) SH d) SO + KC e) KC + HK

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Nemám salám a nemám šunku.

Mám zavináč.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Jestliže nemám salám, tak mám šunku.
b) Nemám zavináč nebo mám šunku.
c) Jestliže mám zavináč, tak mám salám.
d) Mám salám nebo nemám zavináč.
e) Mám salám nebo nemám šunku.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Je slunečně nebo pracuji.

- a) Není slunečně a pracuji.
b) Není slunečně nebo pracuji.
c) Není slunečně a nepracuji.
d) Jestliže je slunečně, tak nepracuji.
e) Jestliže není slunečně, tak pracuji.

58 Pravidlo: „Ke studiu mohou být přijati pouze studenti, kteří získají 50 bodů v testu nebo mají vynikající výsledky.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Ke studiu nebyl přijat nikdo.
- b) Všichni přihlášení byli přijati ke studiu.
- c) Studenti Jan a Jiří měli stejné výsledky, ale jeden z nich ke studiu přijat byl a druhý ne.
- d) Student Petr měl 45 bodů v testu, vynikající výsledky neměl, ale s ohledem na jiné úspěchy byl přijat ke studiu.
- e) Student Pavel získal 60 bodů a měl vynikající výsledky, ale ke studiu přijat nebyl.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Umím žertovat.
Neumím se smát.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Umím se smát nebo neumím žertovat.
- b) Jestliže umím dovádět, tak neumím žertovat.
- c) Jestliže umím žertovat, tak se neumím smát.
- d) Umím se smát nebo umím dovádět.
- e) Jestliže se neumím smát, tak umím dovádět.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Eva je sestra nebo Frída není sestra.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Frída je sestra nebo Eva není sestra.
- b) Jestliže Eva je sestra, tak Frída je sestra.
- c) Eva není sestra nebo Frída je sestra.
- d) Jestliže Frída není sestra, tak Eva je sestra.
- e) Jestliže Eva není sestra, tak Frída není sestra.

Kulturní přehled

61 V rámci realismu byla patrná metoda usilující o pravdivé poznání a zobrazení skutečnosti, o objektivizované zachycení lidské osobnosti, často směřující k sociálně kritickému ztvárnění reality. Určete, která z osobností není představitelem realismu:

- a) L. N. Tolstoj
- b) N. V. Gogol
- c) A. Jirásek
- d) G. G. Byron
- e) H. de Balzac

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se punských válek není správné:
- na průběh konfliktu měl vliv Hannibal
 - konflikt se netýkal Hispánie
 - jednalo se o boje mezi Římem a Kartágem
 - v rámci tzv. třetí punské války bylo Kartágo srovnáno se zemí
 - konflikt se týkal vlivu v západním Středomoří
- 63 Pro Belgii platí:
- její měnou je belgický frank
 - je federací
 - narodil se zde autor Malé mořské víly
 - její součástí je Grónsko
 - je členem CEFTA
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Jan Lucemburský není pravdivé:
- zahynul v bitvě u Kresčaku
 - byl manželem Elišky Přemyslovny
 - žil v letech 1296 až 1346
 - byl synem Anny Svídnické
 - k Českému království připojil slezská knížectví
- 65 Kromě České republiky se „koruna“ objevuje i v názvech měn jiných států, a to v oblasti Skandinávie. Určete, která země „korunu“ nemá:
- Norsko
 - Island
 - Finsko
 - Estonsko
 - Švédsko
- 66 Tento maďarský spisovatel obdržel v roce 2002 Nobelovu cenu za literaturu. Ve svých dílech se vyrovnává s problematikou holocaustu. Jeho romány jsou autentickým odrazem zkušeností z koncentračních táborů Auschwitz-Birkenau a Buchenwald.
- Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- Alexandr Solženicyn
 - Béla Bartók
 - Samuel Beckett
 - Imre Kertész
 - Ján Kadár
- 67 S termínem dharma, označujícím „způsob, jakým věci existují“, se setkáváme v rámci:
- taoismu
 - islámu
 - judaismu
 - křesťanství
 - buddhismu
- 68 Ztrátu schopnosti doprovázet projev pomocí výrazů obličej je označujeme výrazem:
- hypertermie
 - amimie
 - hypomnézie
 - homologie
 - ablace

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Ulánbátaru. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Teherán c) Auckland e) Kábul
b) Velikonoční ostrov d) Istanbul

70 Hledané druhé největší nizozemské město je zároveň největším přístavem Evropy. Za druhé světové války byly jeho části zničeny bombardováním. Je známé svojí moderní architektonickou výstavbou.

- a) Haag c) Le Havre e) Zeeland
b) Groningen d) Rotterdam

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 08

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Studijního a zkušebního řádu Masarykovy univerzity:

„(1) Akademický rok trvá dvanáct měsíců a člení se na podzimní a jarní semestr. Začátek akademického roku a začátky výuky v semestrech stanoví rektor. Semestr zahrnuje nejméně jeden týden období stanovené pro zápis do semestru, nejméně tři týdny období pro zápis předmětů, nejméně dvanáct a nejvýše patnáct týdnů výuky a nejméně šest týdnů zkuškového období tak, aby

- a) se zkuškové období nepřekrývalo s výukou a předcházelo období pro zápis do následujícího semestru,
- b) období pro zápis do semestru končilo nejpozději uplynutím pátého pracovního dne po dni zahájení výuky v semestru,
- c) období pro zápis předmětů končilo uplynutím třináctého kalendářního dne po dni zahájení výuky v semestru, s výjimkou zápisu předmětů s blokovou výukou nebo zvláštním časovým režimem; pravidla pro zápis takových předmětů stanoví děkan.

Zbývající část semestru tvoří období prázdnin.

(2) Časové rozvržení akademického roku je dáno harmonogramy MU a fakult. Harmonogramy každoročně stanoví rektor po projednání s děkany tak, aby výuka v semestru byla na všech fakultách zahájena k témuž datu a aby byl zajištěn nejméně třítýdenní souběh zkuškových období na všech fakultách. Harmonogramy musí obsahovat vymezení semestrálních období registrace předmětů (čl. 11).“

- 1 Vyberte správnou interpretaci.
- a) Délka výuky se může na jednotlivých fakultách Masarykovy univerzity lišit.
 - b) Jarní a podzimní semestr jsou vždy stejně dlouhé a bezprostředně na sebe navazují.
 - c) Časové rozvržení semestru je v plné pravomoci děkana fakulty.
 - d) Začátek obou semestrů je na všech fakultách Masarykovy univerzity stanoven stejně.
 - e) Součástí každého semestru jsou prázdniny.

- 2 Vyberte správnou interpretaci.
- a) Období pro zápis do semestru se na všech fakultách Masarykovy univerzity překrývá.
 - b) Období prázdnin se může překrývat se zkouškovým obdobím.
 - c) Ihned po složení poslední zkoušky se student může zapsat do dalšího semestru.
 - d) První tři týdny zkouškového období probíhají na všech fakultách Masarykovy univerzity ve stejných dnech.
 - e) Na všech fakultách Masarykovy univerzity je v daném akademickém roce alespoň dvacetičtyřtýdenní souběh výuky.
- 3 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení obsahuje nadbytečné požadavky, neboť zápisem do předmětu se student již automaticky zapisuje do semestru.
 - b) Ustanovení je neúplné, neboť z něj nelze zjistit pravidla pro registraci předmětů.
 - c) Ustanovení by bylo vhodné upravit, neboť nemá smysl zapisovat se do předmětů i v době, kdy již běží výuka.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že období pro zápis do semestru se nutně překrývá s obdobím pro zápis do předmětů.
 - e) Z ustanovení vyplývá jistá výjimečnost předmětů s blokovou výukou, neboť zápis do těchto předmětů nemusí respektovat předepsaný harmonogram akademického roku.
- 4 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že pravidla pro zápis některých předmětů upravuje děkan.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že období pro zápis do semestru končí v pracovní den.
 - c) Ustanovení připouští, že období pro zápis předmětů (s výjimkou předmětů s blokovou výukou nebo se zvláštním časovým režimem) končí v neděli.
 - d) Ustanovení připouští, že zápis do semestru probíhá až během výuky.
 - e) Ustanovení připouští, že studenti různých fakult mají různé dlouhé prázdniny.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že na fakultě s delším obdobím výuky v daném akademickém roce mohou být delší prázdniny než na jiných fakultách.
 - b) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť není patrné, zda je období pro zápis předmětů stejné pro všechny předměty dané fakulty.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že čím kratší je výuka na dané fakultě, tím kratší je i zkouškové období.
 - d) Ustanovení připouští, že zápis do podzimního i jarního semestru může probíhat současně, a to na začátku akademického roku.
 - e) Ustanovení předepisuje, že akademický rok začíná podzimním semestrem.

- 6 Jednou z funkcí moderního cyklistického rychloměru je porovnání aktuální rychlosti cyklisty s průměrnou rychlostí počítanou od okamžiku vynulování rychloměru. Šipka „nahoru“ znamená, že cyklista jede rychleji, než je jeho průměrná rychlost, šipka „dolů“ naopak znamená, že cyklista jede pomaleji. Vyberte správné tvrzení.
- a) Během cyklistického výletu, na jehož počátku byl rychloměr vynulován, ukazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru stejně dlouho jako šipku orientovanou dolů.
 - b) Orientace šipky na rychloměru závisí nejen na tom, jak rychle cyklista právě jede, ale také na tom, jaký byl způsob jeho jízdy od okamžiku vynulování rychloměru.
 - c) V okamžicích, kdy rychloměr ukazuje šipku orientovanou vzhůru, může průměrná rychlost cyklisty i klesat.
 - d) Pokaždé, když jede cyklista z kopce, ukazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru.
 - e) Pokaždé, když cyklista zpomaluje, ukazuje rychloměr šipku orientovanou dolů.
- 7 Z internetových stránek Českého statistického úřadu: „V roce 2007 připadlo na 100 domácností 150,8 jízdních kol a 72,6 osobních automobilů.“ Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Údaje připouštějí, že v České republice bylo v roce 2007 více řidičů než cyklistů.
 - b) Z údajů vyplývá, že na jedno zjištěné osobní auto připadla více než dvě kola.
 - c) Údaje mohly být získány průzkumem majetku ve stu vybraných českých domácnostech.
 - d) Z uvedených údajů nelze činit žádné závěry o koupěschopnosti českých domácností.
 - e) Údaje je nutno chápat jako odhady, neboť není možné přesně stanovit počet osobních automobilů a jízdních kol, které jsou ve vlastnictví občanů České republiky.

8 Výňatek ze Stanov Bytového družstva: „Členská schůze se schází minimálně dvakrát do roka, vždy však do jednoho měsíce po sestavení řádné účetní uzávěrky.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Z výňatku vyplývá, že Členská schůze schvaluje řádnou účetní uzávěrku.
- b) Z výňatku vyplývá, že řádná účetní uzávěrka se sestavuje dvakrát do roka.
- c) Z výňatku nelze činit žádné závěry, neboť v něm není specifikováno, zda se rokem rozumí kalendářní rok, nebo období po sobě jdoucích dvanácti měsíců.
- d) Z výňatku vyplývá, že za jistých okolností se Členská schůze sejít musí, třebaže nemá co projednávat.
- e) Z výňatku vyplývá, že období mezi dvěma členskými schůzemi nemůže převýšit šest měsíců.

9 Je známo, že některé zatáčky bývají klopeny. Vyberte správné tvrzení.

- a) Vyšší dovolené rychlosti při průjezdu zatáčkou železniční trati lze dosáhnout nejen klopením zatáčky, ale také například aktivním naklápěním vlahkové soupravy.
- b) Ze silničních komunikací bývají klopeny pouze zatáčky dálnic, to proto, aby rychle jedoucí vozidla nemusela při průjezdu zatáčkami zpomalovat a nenarušovala se tak plynulost provozu.
- c) Pro komfort závodníků bývají klopené také zatáčky běžeckých tratí na atletickém stadionu, avšak na atletický výkon to nemá žádný vliv.
- d) Kromě zatáček bývají v souladu s bezpečnostními předpisy klopeny také všechny přímé úseky horských serpentín. Klopení tak poskytuje přirozenou ochranu proti případnému sklouznutí vozidel z prudkého svahu.
- e) Klopené bývají také zatáčky železničních tratí. Pro průjezd každou takovou zatáčkou je vypočtena a předepsána konkrétní rychlost, již zde musí vlaková souprava dodržet.

10 V české verzi internetové encyklopedie Wikipedie čteme: „Sukulenty jsou rostliny, které umějí shromažďovat ve svém těle (stonku nebo listech) vodu, která jim umožňuje přežít i velmi dlouhá období sucha.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Podobně jako velbloudům jim stačí jen občasný přísun vody.
- b) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. V našich zeměpisných šířkách je můžeme obdivovat pouze ve sklenících.
- c) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. V průběhu života nekvetou, protože v jejich okolí není přítomen opylující hmyz.
- d) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Vyznačují se drobnými tuhými lístky, z nichž se díky malému povrchu jen málo odpařuje voda.
- e) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Díky prudkému slunečnímu záření postrádají zelené barvivo chlorofyl, a proto nefotosyntetizují.

Verbální myšlení

- 11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?
- a) řečník c) prostořeký e) prostorový
b) prost'áček d) výřečný
- 12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?
- a) vůči b) vedle c) od d) u e) o
- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
- a) u- : o- c) pod- : nad- e) ob- : od-
b) anti- : proti- d) infra- : super-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) klíčník : dveřník c) ryčet : křičet e) slaboch : zesláblý
b) líný : línat d) most : známost
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen první typ situace.
- a) Skupina pěti chlapců zvedla tři kola.
b) Každý chlapec zvedl čtyři kola.
c) Polovina chlapců zvedla tři kola.
d) Všichni chlapci zvedli čtyři kola.
e) Někteří chlapci zvedli tři kola.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen druhý typ významu.
- a) Petr si chce vyzkoušet jeden oblek v tomto obchodě.
b) Petr si chce vyzkoušet dva obleky v tomto obchodě.
c) Petr si chce koupit jakoukoliv knížku v tomto knihkupectví.
d) Petr si chce vyzkoušet jistý oblek v tomto obchodě.
e) Petr chce koupit jednu knížku v tomto knihkupectví.

17 Příslowečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu příslowečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s příslowečným určením podmínky.

- a) Byl odsouzen za těžké ublížení na zdraví.
- b) V zimě nám ve sklepě mrazem popraskalo vodovodní potrubí.
- c) V případě ohrožení života dopravní předpisy neplatí.
- d) Petr to udělal z nerozvážnosti.
- e) Díky Petrovi jsme přišli pozdě.

18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?

- a) Žádný zpěvák nezpívá ženě, která nemá hudební sluch.
- b) Jen Dalibor umývá každý měsíc své auto.
- c) Jitka chtěla na seznamovacím večírku představit sama sebe.
- d) Všichni kromě Zuzany mají rádi tchyni jejího muže.
- e) Ondřej chtěl představit svému nadřízenému několik zákazníků.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Nějací požárníci uhasili každý požár.
- b) Jeden ředitel dal dvěma zaměstnancům tři úkoly.
- c) Žádný ředitel nedal žádnému zaměstnanci žádné úkoly.
- d) Jeden zástupce z každého města se zúčastnil dvou jednání.
- e) Žádný ředitel nedal dvěma zaměstnancům tři úkoly.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) pracovna
- b) malotraktor
- c) opravitelný
- d) plynovod
- e) vydřiduch

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

1. $-5/8$ je menší než $-4/7$.
2. 15 % z 90 je 12,5.
3. Číslo 12 121 je beze zbytku dělitelné číslem 3.

- a) pouze 1.
- b) pouze 2.
- c) všechna
- d) pouze 1. a 2.
- e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{4 - 2(5 - a)}{2} + 2 = 0. \text{ Určete číslo } \frac{a^2 - 5a}{2}.$$

- a) 3 b) -2 c) 0 d) -3 e) 1

23 Operace \bullet je zadána takto: $a \bullet b = \frac{a + b}{2}$. Určete číslo $(3 \bullet 5) \bullet (8 \bullet 4)$.

- a) 5 b) 4,25 c) 20 d) 7 e) 5,5

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

34	18	10	?	4	3
----	----	----	---	---	---

- a) 2 b) 7 c) 5 d) 6 e) 8

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{7}{8} - \frac{5}{12} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{2}} \qquad C = \frac{5}{16} \cdot \frac{22}{15}$$

- a) $A = C < B$ c) $B < A = C$ e) $A < B < C$
b) $A < C < B$ d) $C < A < B$

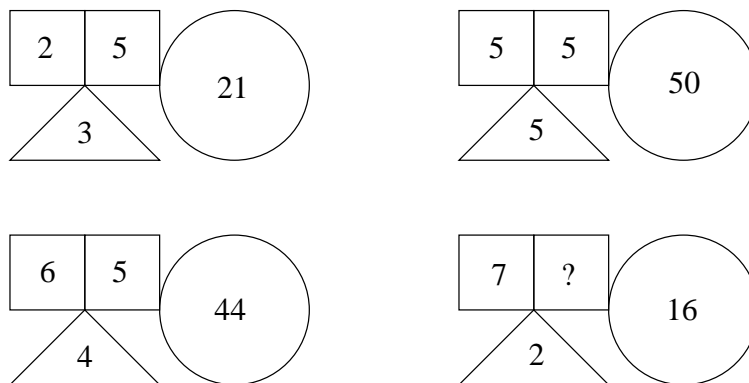
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 94 \quad 553 \quad 58 \quad 706 \\ \hline \end{array} 13$$

$$\begin{array}{r} 75 \quad 606 \quad 444 \quad ? \\ \hline \end{array} 12$$

- a) 246 b) 417 c) 219 d) 930 e) 371

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

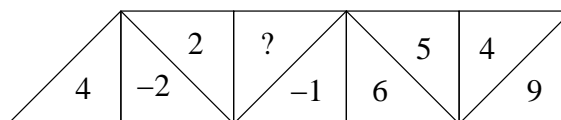


- a) 8 b) 1 c) 5 d) 9 e) 3

28 16 procent celku jsou 4 jednotky. Jakou část celku tvoří jedna polovina jednotky?

- a) 0,5% b) 1/200 c) 1% d) 1/5 e) 1/50

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) 5 b) 1 c) 3 d) -1 e) -3

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(344 + 488) \cdot 1\,224 = 1\,018\,365$ B : $(562 + 538) \cdot 785 = 863\,553$
 C : $(2\,330 - 178) \cdot 789 = 1\,697\,928$ D : $(1\,607 - 918) \cdot 721 = 496\,769$

- a) B, C b) B, D c) A, D d) C, D e) A, B

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo KERAMIKA zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\acute{h}\varphi\eta\omega\acute{h}l\acute{h}\omega$ c) $\varphi\eta\omega\sigma\varphi\acute{h}\sigma$ e) $\omega\sigma\acute{h}\varphi\acute{h}\omega\acute{h}$
 b) $\sigma\acute{h}\varphi\eta\omega\sigma\varphi$ d) $\eta\omega\sigma\acute{h}l\eta\varphi$

- 32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\infty \otimes \infty) \otimes \spadesuit) \otimes \clubsuit) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit
∞	\spadesuit	\clubsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit
\spadesuit	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\heartsuit	∞
\heartsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit
\clubsuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	∞	\spadesuit
\diamondsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit

- a) \heartsuit b) \clubsuit c) \spadesuit d) ∞ e) \diamondsuit

- 33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$RO \rightarrow ROM, TA \rightarrow LPA, OT \rightarrow OST$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova *ROTA* tímto způsobem?

- a) ROMTA b) ROLPA c) ROSMTA d) ROMLPA e) ROMSTA

- 34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\tau < \varepsilon, \beta < \varepsilon, \beta < \pi, \varepsilon > \pi, \tau < \alpha, \pi > \tau, \tau > \beta, \beta < \alpha, \alpha > \pi, \alpha > \varepsilon$

- a) $\varepsilon > \alpha > \tau > \pi > \beta$ c) $\varepsilon > \alpha > \pi > \tau > \beta$ e) $\alpha > \pi > \varepsilon > \tau > \beta$
b) $\alpha > \varepsilon > \pi > \tau > \beta$ d) $\alpha > \pi > \beta > \varepsilon > \tau$

- 35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\oslash; \star) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \oslash) \rightarrow (\oslash; \otimes) \rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow$
 $\rightarrow (\oslash; \oslash) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\oslash; \oplus) \rightarrow \dots$

- a) na 12. pozici c) na 16. pozici e) na 13. pozici
b) na 17. pozici d) na 15. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map **a)** až **e)** je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 přeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=přeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a)** BOHDHFHBAHAFAHXXFDOOX
b) BBXHADXHBHXHFDFXFFFHD
c) ABHBXFBFHXXDAXBXAFDHA
d) FAHHDOHHAOXXDXBFDADXH
e) HDXDAAAHXHXFHBFFXOBFX

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik velkých hnědých spacáků armáda objednává?

Zpráva: „KRUH! trojúhelník? šestiúhelník! ELIPSA? KOSODÉLNÍK? obdélník! kruh? ČTVEREC! OSMIÚHELNÍK! trojúhelník! elipsa? KRUH!“

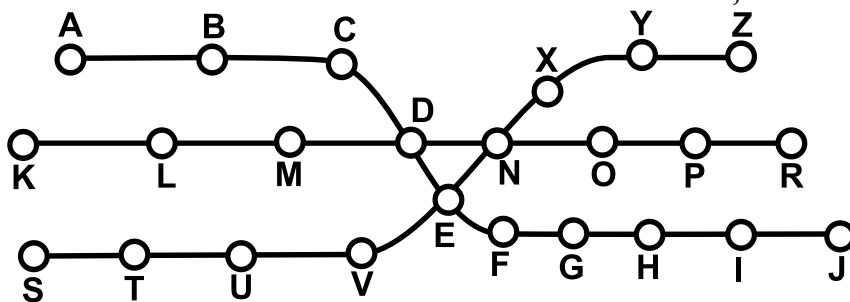
- a)** žádný **b)** 1 **c)** 2 **d)** 3 **e)** 4

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku B3?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

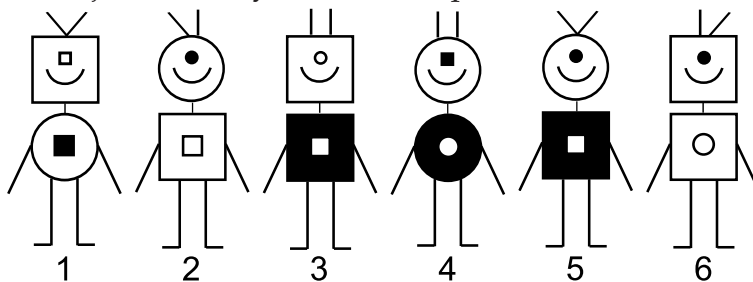
- a)** D4 **b)** B2 **c)** C4 **d)** C1 **e)** E4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 5 stanic ze stanice D a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 7 stanicích
 b) ve 3 stanicích
 c) v 5 stanicích
 d) v 6 stanicích
 e) ve 4 stanicích

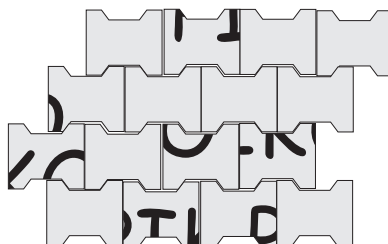
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 6 b) robot č. 5 c) robot č. 4 d) robot č. 3 e) robot č. 2

Prostorová představivost

41

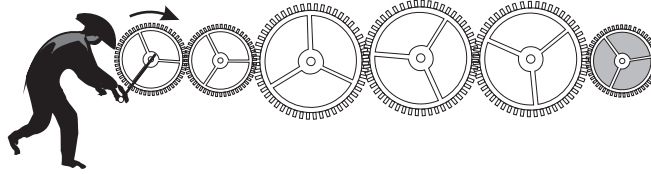


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) para b) piko c) hora d) nora e) kopa

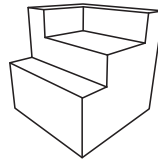
42



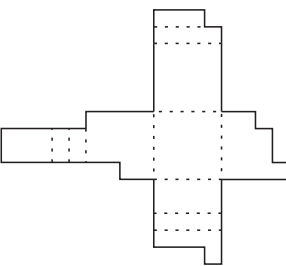
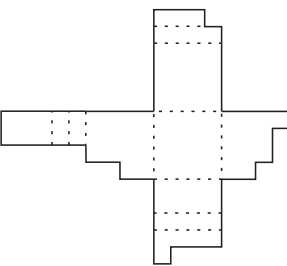
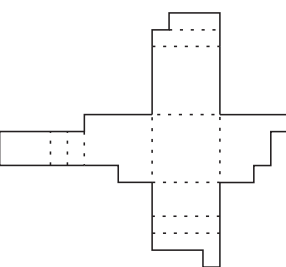
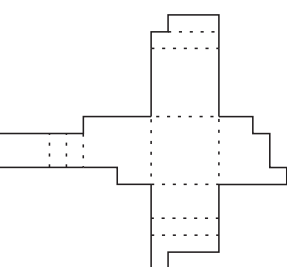
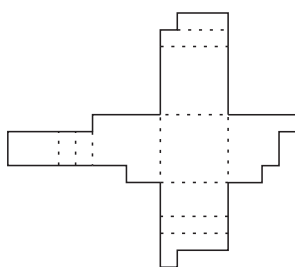
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  40/min
b)  40/min
c)  20/min
d)  80/min
e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

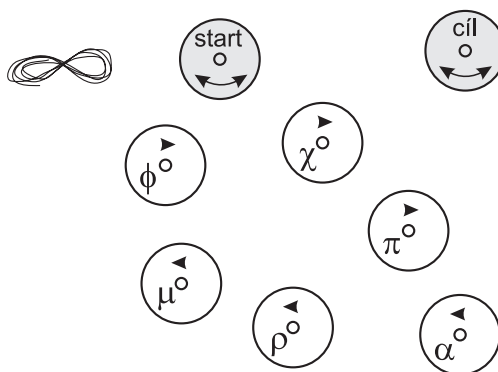
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

dvě kostky na sever, dvě na východ, jedna vzhůru, jedna na sever, dvě dolů, tři na západ.

- a) jedna na sever, nahoru, čtyři na jih
- b) tři na jih, nahoru, dvě na východ
- c) nahoru, jedna na východ, tři na jih
- d) pět na východ, dvě nahoru, tři na jih
- e) dolů, tři na jih, dvě na východ

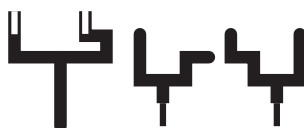
45



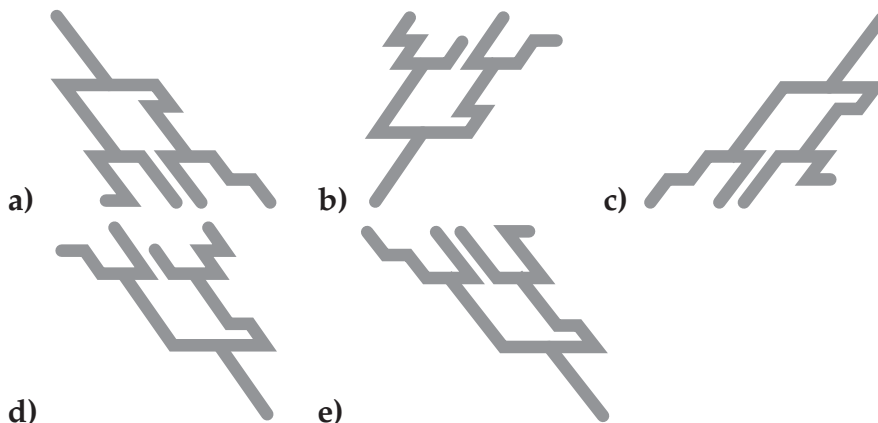
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\chi \pi \alpha \rho \mu \phi$ b) $\chi \phi \pi \mu \alpha \rho$ c) $\phi \mu \chi \rho \pi \alpha$ d) $\phi \mu \rho \alpha \chi \pi$
- e) $\phi \mu \rho \chi \alpha \pi$

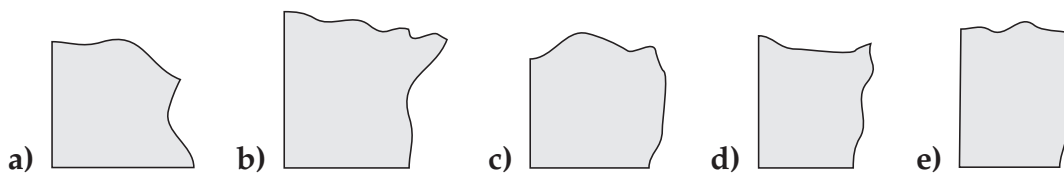
46



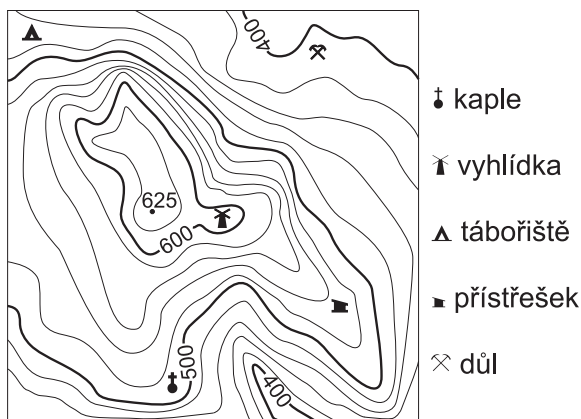
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



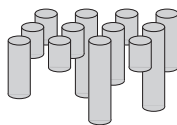
48



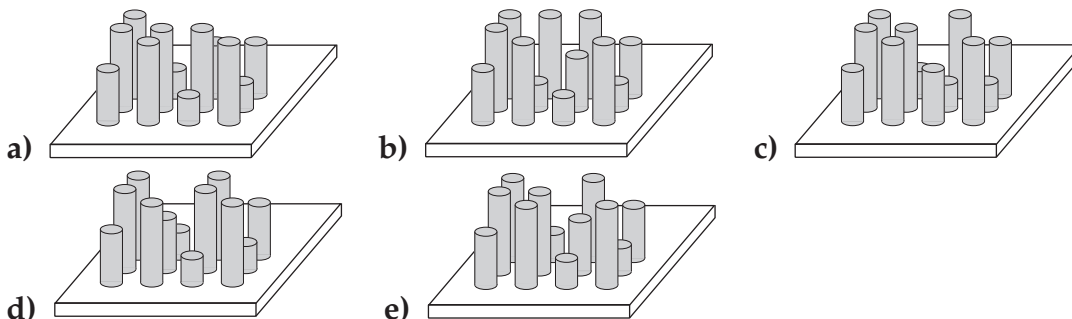
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

- a) důl, tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka
- b) důl, tábořiště, kaple, přístřešek, vyhlídka
- c) důl, kaple, tábořiště, přístřešek, vyhlídka
- d) kaple, přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka
- e) tábořiště, důl, kaple, přístřešek, vyhlídka

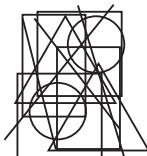
49



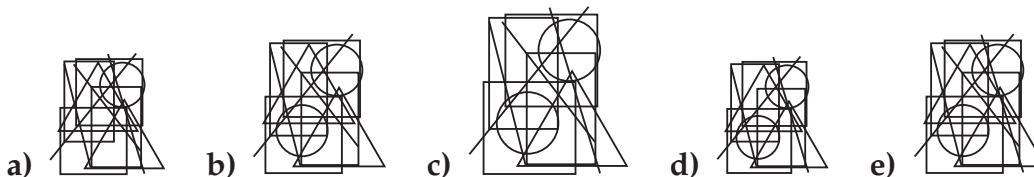
Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.



50



Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností **a)** až **e)**, která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ne / ne	ne / ano
B	ne / ano	ano / ne
C	ano / ne	ne / ne

Ze vzorku čtyř živočichů neměl žádný znak X, ale všichni měli znak Y. Vyberte tvrzení, jehož pravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Je možné, že všichni jedinci ve vzorku patřili ke stejnému druhu.
- b) Vzorek obsahoval jedince obou pohlaví.
- c) Vzorek obsahoval samce druhu B.
- d) Je možné, že vzorek obsahoval všechny tři druhy.
- e) Vzorek obsahoval samici druhu A.

52 Z následujících tvrzení je právě jedno pravdivé:

- I. Honza má papouška nebo psa.
- II. Jestliže má Honza papouška, pak nemá psa.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Honza nemá ani psa, ani papouška.
- b) Honza má papouška.
- c) Honza má psa.
- d) Honza má papouška právě tehdy, když má psa.
- e) Honza má psa i papouška.

53 Ze třiceti žáků ve třídě hraje právě 16 žáků volejbal, právě 20 žáků basketbal a právě 2 žáci se nevěnují ani jednomu z těchto sportů. Kolik žáků provozuje oba sporty?

- a) 4
- b) nelze určit
- c) situace nemůže nastat
- d) 5
- e) 8

54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, \star, \triangle\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Písmeno S nepatří ke znaku \star , ale patří k číslu 1.
- Číslo 3 nepatří ani ke znaku \oplus , ani k písmenu T.

Vyberte správný závěr.

- a) Písmeno T nepatří ke znaku \oplus .
- b) Číslo 2 nepatří k písmenu T.
- c) Písmeno R patří ke znaku \star .
- d) Písmeno S patří ke znaku \triangle .
- e) Číslo 2 nepatří k písmenu R.

55 Dnešní výlet začínal v hotelu H. V jedné čtvrtině trasy jsme se vykoupli v potoce P. Kousek za polovinou cesty nás čekal oběd v restauraci R. Po dalším úseku cesty jsme si odpočinuli na louce L, ale to už nám do cíle C nezbývala ani čtvrtina trasy. Vyberte nejkratší úsek.

- a) HP b) RC c) PR d) LC e) PL

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Mám kolo a nemám auto.
Nemám motocykl.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Mám auto nebo nemám motocykl.
b) Jestliže nemám auto, mám motocykl.
c) Jestliže mám kolo, mám motocykl.
d) Jestliže mám kolo, mám auto.
e) Mám auto nebo mám motocykl.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Jestliže není bezvětrí, tak surfuji.

- a) Je bezvětrí a nesurfuji.
b) Není bezvětrí a nesurfuji.
c) Je bezvětrí nebo nesurfuji.
d) Jestliže je bezvětrí, tak nesurfuji.
e) Je bezvětrí nebo surfuji.

58 Pravidlo: „Místo může získat pouze ten, kdo má řidičský průkaz a umí cizí jazyk.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Pan A, který umí pět cizích jazyků a nemá řidičský průkaz, místo získal.
b) Pan D řidičský průkaz má a místo získal.
c) Pan B má řidičský průkaz a umí anglicky, ale místo nezískal.
d) Pan C ovládá dva cizí jazyky, ale místo nezískal.
e) Pan E neumí anglicky ani německy, ale místo získal.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Neumím německy.
Umím anglicky.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Neumím anglicky nebo umím německy.
b) Jestliže umím francouzsky, tak umím německy.
c) Neumím anglicky nebo neumím francouzsky.
d) Umím francouzsky nebo umím anglicky.
e) Jestliže neumím německy, tak umím francouzsky.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Jestliže Tamara není snoubenka, tak Uršula je snoubenka.
Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.
- a) Uršula není snoubenka nebo Tamara je snoubenka.
 - b) Jestliže Tamara není snoubenka, tak Uršula není snoubenka.
 - c) Tamara je snoubenka nebo Uršula je snoubenka.
 - d) Tamara není snoubenka nebo Uršula je snoubenka.
 - e) Jestliže Uršula je snoubenka, tak Tamara není snoubenka.

Kulturní přehled

- 61 Určete, který z uvedených skladatelů je představitelem českého hudebního baroka – směru charakteristického patosem, vzrušenou melodikou a na odívavěnou virtuozitou formy i výrazu:

- a) L. Janáček
- b) Z. Fibich
- c) A. Michna
- d) B. Smetana
- e) J. J. Ryba

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se tzv. bostonského pití čaje (16. 12. 1773) je pravdivé:

- a) jednalo se o protest indiánů
- b) jednalo se o protest amerických osadníků
- c) jednalo se o protest admirality
- d) jednalo se o protest anglických exportérů
- e) jednalo se o protest anglických politiků

- 63 Pro Portugalsko platí:

- a) s jeho hlavním městem je spojena smlouva, která mimo jiné určuje, že EU je nástupcem Evropského společenství
- b) je královstvím
- c) nárokuje si Gibraltar
- d) jeho bývalou kolonií bylo dnešní Zimbabwe
- e) je rodištěm Pabla Ruize Picassa

- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Gavrilo Princip není pravdivé:

- a) spáchal atentát na rakouského arcivévodu
- b) narodil se v roce 1910
- c) zemřel ve vězení v Terezíně
- d) byl považován za srbského revolucionáře
- e) byl členem organizace Mladá Bosna

- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Euromince je oprávněno razit:
- a) Norsko
 - b) Kosovo
 - c) San Marino
 - d) Dánsko
 - e) Lotyšsko
- 66 Tento irský dramatik a prozaik obdržel v roce 1969 Nobelovu cenu za literaturu. Patřil mezi představitele absurdního divadla. Většinu svého života prožil ve Francii, což ovlivnilo i jeho tvorbu.
- Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- a) Samuel Beckett
 - b) Günter Grass
 - c) Oscar Wilde
 - d) James Joyce
 - e) Jean-Paul Sartre
- 67 Termín vadžrajána, v doslovném překladu „nezničitelný vůz“, označuje jeden ze tří směrů:
- a) křesťanství
 - b) buddhismu
 - c) islámu
 - d) taoismu
 - e) judaismu
- 68 Vrozené nevyvinutí orgánu nebo jeho části označujeme výrazem:
- a) akinézie
 - b) transgrese
 - c) hypertermie
 - d) ageneze
 - e) homologie
- 69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Bangkoku. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:
- a) Soul
 - b) Ho Či Minovo Město
 - c) Jakarta
 - d) Teherán
 - e) Auckland
- 70 Druhé největší město Německa je významným evropským přístavem, ačkoliv jej od Severního moře dělí přes 100 km. V historii bylo hanzovním městem.
- a) Lübeck
 - b) Kolín nad Rýnem
 - c) Hamburk
 - d) Rostock
 - e) Brémy

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 09

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákoníku práce o Mateřské a rodičovské dovolené při převzetí dítěte:

„(1) Nárok na mateřskou a rodičovskou dovolenou má též zaměstnankyně nebo zaměstnanec, kteří převzali dítě do péče nahrazující péči rodičů na základě rozhodnutí příslušného orgánu, nebo dítě, jehož matka zemřela; rozhodnutím příslušného orgánu se rozumí rozhodnutí, které se považuje za rozhodnutí o svěřeni dítěte do péče nahrazující péči rodičů pro účely státní sociální podpory.

(2) Mateřská dovolená podle odstavce 1 se poskytuje zaměstnankyni ode dne převzetí dítěte po dobu 22 týdnů, a převzala-li zaměstnankyně dvě nebo více dětí nebo jde-li o zaměstnankyni osamělou, po dobu 31 týdnů, nejdéle však do dne, kdy dítě dosáhne věku osmi měsíců.

(3) Rodičovská dovolená podle odstavce 1 se poskytuje ode dne převzetí dítěte až do dne, kdy dítě dosáhne věku 3 let; zaměstnankyni, která čerpala mateřskou dovolenou podle odstavce 2, se rodičovská dovolená poskytuje až po skončení této mateřské dovolené. Bylo-li dítě převzato po dosažení věku 3 let, nejdéle však do 7 let jeho věku, přísluší rodičovská dovolená po dobu 22 týdnů. Při převzetí dítěte před dosažením věku 3 let tak, že by doba 22 týdnů uplynula po dosažení 3 let věku, se rodičovská dovolená poskytuje do uplynutí 22 týdnů ode dne převzetí dítěte.“

- 1 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení nevyplývá, že by mateřskou dovolenou mohl čerpat muž.
 - b) Ustanovení nedává smysl, neboť z něj vyplývá, že žena může být současně na mateřské i rodičovské dovolené.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že s dítětem mladším osmi měsíců pobývá někdo na mateřské nebo rodičovské dovolené.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že pokud žena převezme do péče dvě děti, poskytnete se jí mateřská dovolená jen v případě, že jsou obě mladší tří let.
 - e) Ustanovení je vnitřně rozporuplné. Osamělé ženě nemůže být orgány svěřeno do péče dítě, neboť pro jeho zdárný vývoj je nezbytná úplná a fungující rodina.
- 2 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že rodičovská dovolená může být i delší než tříletá.
 - b) Ustanovení připouští, že při převzetí dítěte do péče nevzniká ženě nárok na mateřskou dovolenou.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že pokud rodiče dítěte žijí, nemůže rodičovskou dovolenou čerpat nikdo jiný.
 - d) Osamělá žena může čerpat mateřskou dovolenou až do sedmi let věku dítěte.
 - e) Ustanovení je vnitřně rozporuplné, neboť po dovršení šesti let nastupují děti školní docházku.

- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že délka rodičovské dovolené se neodvíjí od počtu dětí, které byly současně převzaty do péče.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že s tříměsíčním kojencem nemůže na rodičovské dovolené pobývat muž.
 - c) Ustanovení připouští, že s týměž dítětem může být mateřská dovolená čerpána i vícekrát.
 - d) Ustanovení připouští, že mateřská dovolená může být kratší než 22 týdnů.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že pokud osamělá zaměstnankyně převezme do péče dítě, může jí příslušet mateřská dovolená až na dobu 31 týdnů.

- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že rodičovská dovolená se poskytuje na dobu nejméně 22 týdnů.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že s dítětem mladším osmi měsíců nemůže být žena na rodičovské dovolené.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že po převzetí dítěte do péče je žena povinna nastoupit na mateřskou, případně rodičovskou dovolenou.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že žena, která má v péči čtyřleté dítě, nemůže pobývat na mateřské dovolené.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že s dítětem starším sedmi let není možno pobývat na rodičovské dovolené.

- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že žena nemůže být na mateřské dovolené déle než celkem 22 týdnů.
 - b) Ustanovení připouští, že s dítětem pobývá na mateřské dovolené jeho babička.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že po dobu 22 týdnů od převzetí dítěte do péče s ním může být doma pouze žena.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že žena, které převzala do péče novorozence, je povinna být s ním doma do jeho tří let.
 - e) Ustanovení je neúplné, neboť z něj nevyplývá, jak postupovat v případě, kdy dítě převezme nezaměstnaná žena.

- 6 K oblíbeným rekreačním aktivitám patří plavání. Vyberte správné tvrzení.
- a) Plavání vyžaduje bezchybné zvládnutí techniky zvoleného stylu, jinak totiž hrozí riziko poškození krční páteře.
 - b) Plavání není vhodné pro obézní lidi. Jejich hustota je totiž větší než hustota vody, a proto mají podle Archimédova zákona tendenci klesat ke dnu.
 - c) Při návrhu technických jemností plaveckých stylů se uplatňují pouze praktické zkušenosti sportovců, neboť teoretický popis pohybu plavce v odporujícím prostředí je složitým a dosud ne zcela vyřešeným problémem.
 - d) Protože při plavání nese část váhy těla voda, není plavání namáhavé a není tedy vhodným sportem k redukci váhy.
 - e) Rychlost plavce závisí nejen na volbě a technice plaveckého stylu a na výběru oděvu, ale také na úpravě zevnějšku plavce, neboť všechny tyto faktory ovlivňují odpor prostředí.
- 7 Z internetových stránek Českého statistického úřadu: „V prvním pololetí roku 2008 se v České republice živě narodilo 59 323 dětí, v prvním pololetí roku 2009 to bylo 58 011 dětí.“ Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z uvedených údajů je patrné, že v České republice opět začíná klesat počet ročně narozených dětí.
 - b) Z uvedených údajů není patrné, zda v roce 2007 otěhotnělo více českých žen než v roce 2008.
 - c) Uvedené údaje nevylučují možnost, že v prvním čtvrtletí roku 2009 se v České republice živě narodilo více dětí než v první třetině roku 2008.
 - d) Uvedené údaje připouštějí možnost, že za první pololetí roku 2009 vzrostl počet obyvatel České republiky více než za první pololetí roku 2008.
 - e) Uvedené údaje připouštějí možnost, že průměrný věk obyvatel České republiky se za první půlrok 2008 změnil stejně jako za první půlrok 2009.
- 8 Ustanovení Zákona o silničním provozu: „Na sedadle, které je vybaveno airbagem, který nebyl uveden mimo činnost, nebo pokud byl uveden mimo činnost automaticky, nesmí být dítě v dětské autosedačce přepravováno čelem proti směru jízdy.“ Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že na sedadle, které není vybaveno airbagem, musí být dítě přepravováno v dětské autosedačce.
 - b) Ustanovení je zastaralé, neboť dnešní dětské sedačky jsou konstruovány výhradně pro přepravu dětí čelem ve směru jízdy.
 - c) Ustanovení připouští, že dítě v dětské autosedačce smí být přepravováno na sedadle vedle řidiče.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že na sedadle vybaveném airbagem, který je v činnosti, nesmí být dítě přepravováno v dětské autosedačce.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že dítě v dětské autosedačce smí být přepravováno čelem proti směru jízdy jen na sedadle, které není vybaveno airbagem.

9 K péči o motorové vozidlo patří kontrola tlaku v pneumatikách. Vyberte správné tvrzení.

- a) Tlak v pneumatikách klesá i v případě, že s vozidlem například přes zimu nejezdíme. V takovém případě se tedy doporučuje tlak v pneumatikách na jaře zkontrolovat a případně upravit.
- b) Nesprávně nahuštěné pneumatiky mají negativní vliv na jízdní komfort i na bezpečnost jízdy. Proto je nutné svěřit po předepsaném počtu ujetých kilometrů kontrolu a úpravu tlaku v pneumatikách odborníkům v autorizovaném servisu.
- c) Jízda na přehuštěných pneumatikách je z hlediska životnosti pneumatik mnohem horší než jízda na podhuštěných pneumatikách, neboť neustále hrozí riziko protržení pláště.
- d) Tlak v pneumatikách kolísá s teplotou a tlakem venkovního vzduchu. Proto je nutné rozmezí tlaků v pneumatikách doporučované výrobcem chápat pouze orientačně.
- e) Jízda na podhuštěných pneumatikách má vliv na spotřebu pohonných hmot. Důvod je ten, že na stejné dráze se podhuštěná pneumatika musí otočit podstatně vícekrát.

10 Bakterie patří mezi nejstarší živé organizmy. Vyberte správné tvrzení.

- a) Bakterie jsou všudypřítomné, a proto vůči nim člověk postupně získal spolehlivou imunitu.
- b) Bakterie jsou velmi citlivé na vnější podmínky. Při nedostatku kyslíku nebo při vysokých teplotách rychle hynou.
- c) Bakterie patří k nejjednodušším organizmům. S okolím si vyměňují energii i živiny, nejsou však schopny samostatného pohybu.
- d) Bakterie mají rozmanitý tvar a velikost. Většina druhů je dokonce viditelná pouhým okem.
- e) Bakterie mají rozmanité metabolické pochody. Díky nim našly praktické uplatnění například v potravinářství.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) vědma
- b) uvědomit
- c) bezvědomí
- d) sebevědomý
- e) nevědomý

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) vedle
- b) skrz
- c) k
- d) okolo
- e) pod

- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
 a) sub- : supra- c) trans- : anti- e) pre- : před-
 b) ob- : o- d) od- : do-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
 a) lepidlo : zlepšovák c) sobí : násobek e) oslovit : slůvko
 b) lysina : pleš d) cizí : cizelovat
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen druhý typ situace.
 a) Více než deset studentů zazpívalo právě tři písně.
 b) Každý student zazpíval tři písně.
 c) Hlouček studentů zazpíval tři písně.
 d) Pět studentů zazpívalo tři písně.
 e) Někteří studenti zazpívali tři písně.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen druhý typ významu.
 a) Petr chce koupit jednu hračku v tomto hračkářství.
 b) Petr si chce vyzkoušet jednu košili v tomto obchodě.
 c) Petr si chce koupit jakoukoliv hračku v tomto hračkářství.
 d) Petr si chce vyzkoušet jistou košili v tomto obchodě.
 e) Petr si chce vyzkoušet dvě košile v tomto obchodě.
- 17 Určete, která z následujících parafrází nejlépe odpovídá významu věty *Petr uspal Karla*.
 a) Petr způsobil, že Karel usíná.
 b) Petr nezpůsobil, že Karel je vzhůru.
 c) Petr způsobil, že Karel bude spát.
 d) Petr se pokoušel zapříčinit Karlův spánek.
 e) Petr způsobil, že Karel usnul.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět finitního slovesa a předmět infinitivu stejný objekt?
 a) Petr si chtěl prohlédnout zámek.
 b) Petr se rozhodl usnout.
 c) Petr se snažil moc na sebe neupozorňovat.
 d) Petrovi se nechtělo zazpívat písničku.
 e) Petrovi se podařilo ztratit se.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Petr předal dvěma studentům tři knihy.
- b) Petr ukázal třem návštěvníkům čtyři památky.
- c) Každý Čech miluje jednu knihu od Jana Nerudy.
- d) Každý student donesl svou interpretaci té básně.
- e) Málo studentů přečetlo dvě knihy od Zikmunda Wintera.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) podržtaška
- b) neomluvitelný
- c) papírek
- d) učitelovat
- e) elektronářadí

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-5/9$ je menší než $-6/10$.
 - 2. 18 % z 50 je 9,5.
 - 3. Číslo 3 158 je beze zbytku dělitelné číslem 8.
- a) pouze 1. a 2.
 - b) pouze 2.
 - c) pouze 1.
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{5 + 2(5 - a)}{3} - 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 3a}{2}.$$

- a) 2
- b) 9
- c) 14
- d) 6
- e) 27

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (1 - a)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet (-1)$.

- a) 64
- b) 4
- c) 0
- d) 9
- e) 3969

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

-5	-4	-2	?	10	26
----	----	----	---	----	----

- a) 4
- b) 0
- c) 2
- d) -6
- e) 6

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{2}{3} - \frac{5}{2} \quad B = -\sqrt{5} \quad C = -\frac{14}{15} \cdot \frac{45}{21}$$

- a) $A < B < C$
- b) $A = C < B$
- c) $B < A = C$
- d) $B < C < A$
- e) $A < C < B$

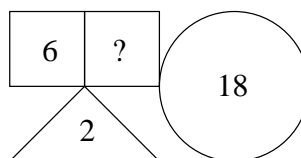
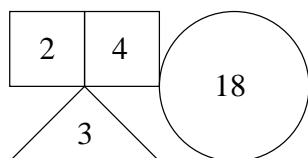
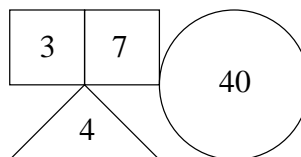
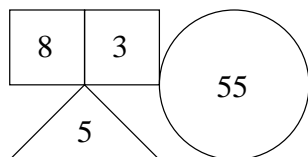
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 55 \quad 901 \quad 46 \quad 127 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 \quad 409 \quad 571 \quad ? \\ \hline 13 \end{array}$$

- a) 274 b) 256 c) 347 d) 580 e) 841

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

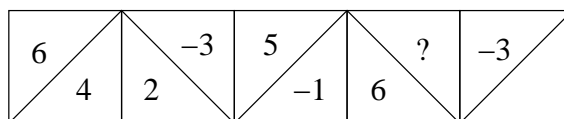


- a) 9 b) 8 c) 3 d) 1 e) 4

28 24 procent celku jsou 4 jednotky. Jakou část celku tvoří jedna dvanáctina jednotky?

- a) $1/48$ b) $1/50$ c) 2% d) 5% e) $1/200$

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -3 b) 3 c) 5 d) -2 e) 9

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(912 + 143) \cdot 1115 = 1176325$

B : $(326 + 234) \cdot 777 = 435122$

C : $(1606 - 714) \cdot 378 = 337175$

D : $(1323 - 817) \cdot 921 = 466026$

- a) B, D b) A, B c) C, D d) A, D e) B, C

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo PENELOPA zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\omega\sigma\lambda\phi\theta\sigma\omega\eta$ c) $\eta\phi\eta\phi\theta\sigma\eta\lambda$ e) $\phi\eta\omega\eta\sigma\eta\phi\eta$
 b) $\eta\omega\sigma\omega\lambda\eta\eta\phi$ d) $\sigma\lambda\eta\lambda\sigma\eta\phi\omega$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\clubsuit \otimes \clubsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \clubsuit) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	\spadesuit	\clubsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit
\spadesuit	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\heartsuit	∞
\clubsuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	∞	\spadesuit
∞	\spadesuit	\clubsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit
\diamondsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit
\heartsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit

- a) \clubsuit b) \diamondsuit c) ∞ d) \spadesuit e) \heartsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$MA \rightarrow MAL, PA \rightarrow RPA, AP \rightarrow AKP$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova MAPA tímto způsobem?

- a) MALPA b) MARPA c) MALRPA d) MALKPA e) MARLPA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\alpha < \beta, \varepsilon < \tau, \pi < \tau, \beta > \pi, \tau > \alpha, \tau > \beta, \alpha > \varepsilon, \pi < \varepsilon, \varepsilon < \beta, \alpha > \pi$

- a) $\beta > \tau > \alpha > \varepsilon > \pi$ c) $\tau > \alpha > \pi > \beta > \varepsilon$ e) $\beta > \tau > \varepsilon > \alpha > \pi$
 b) $\tau > \alpha > \beta > \varepsilon > \pi$ d) $\tau > \beta > \alpha > \varepsilon > \pi$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\odot; \odot) \rightarrow (\Delta; \boxtimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\ominus; \otimes) \rightarrow (\Delta; \odot) \rightarrow (\otimes; \boxtimes) \rightarrow$
 $\rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\ominus; \oplus) \rightarrow (\Delta; \otimes) \rightarrow (\otimes; \odot) \rightarrow \dots$

- a) na 16. pozici c) na 15. pozici e) na 20. pozici
 b) na 21. pozici d) na 18. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) HXXOXXBHFHAFDAFHXA DFA
 b) XDXDXHAABHOAXXFHBXOHF
 c) AAHFXXDFODBHOHXBFHHBD
 d) AFBFXAHXDAHXHDFXBFHFB
 e) XHBDHFHDOHXXHFHHAABHXD

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých hnědých spacáků armáda objednává?

Zpráva: „ELIPSA! kruh? čtverec! OBDÉLNÍK? osmiúhelník! elipsa! KRUH? TROJÚHELNÍK! šestiúhelník? ELIPSA? KOSODÉLNÍK! trojúhelník?“

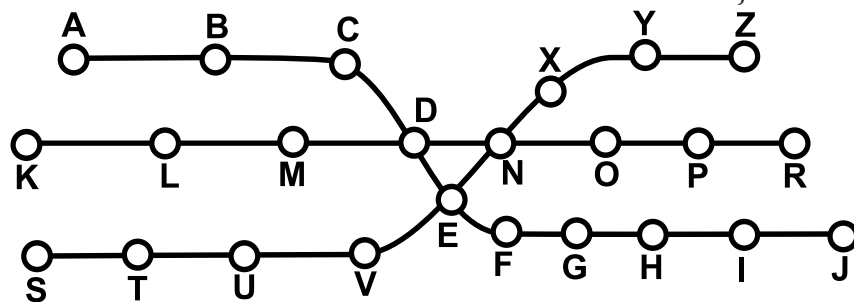
- a) 4 b) 2 c) 1 d) 3 e) žádný

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku C4?

	1	2	3	4	5				
A							$3 \times \rightarrow$		$2 \times \uparrow$
B							$2 \times \leftarrow$		$2 \times \rightarrow$
C							$1 \times \uparrow$		$2 \times \downarrow$
D							$1 \times \downarrow$		$1 \times \leftarrow$
E									

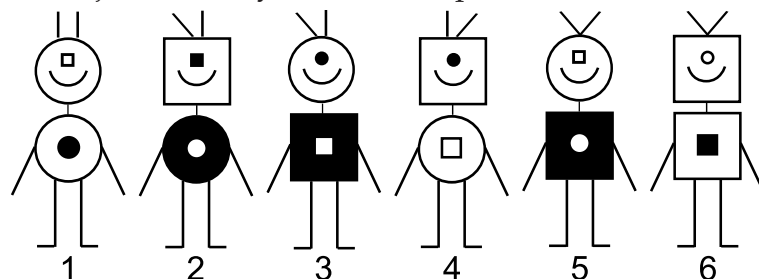
- a) E4 b) B4 c) C2 d) A2 e) A4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 5 stanic ze stanice N a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 6 stanicích
 b) ve 4 stanicích
 c) v 7 stanicích
 d) ve 3 stanicích
 e) v 5 stanicích

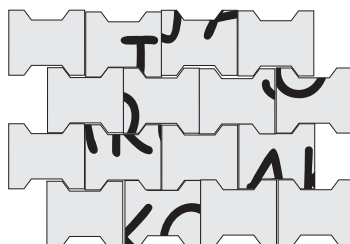
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 6 b) robot č. 3 c) robot č. 5 d) robot č. 2 e) robot č. 4

Prostorová představivost

41

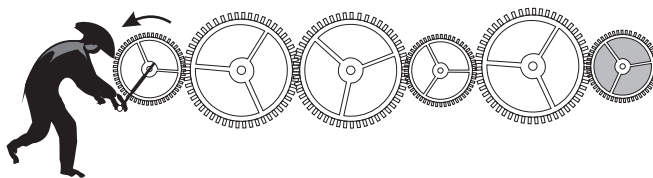


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) jako b) ahoj c) jokr d) jama e) jaro

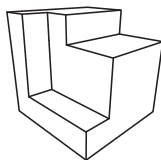
42



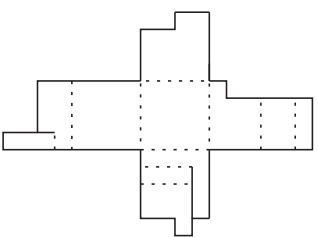
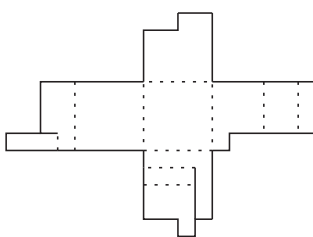
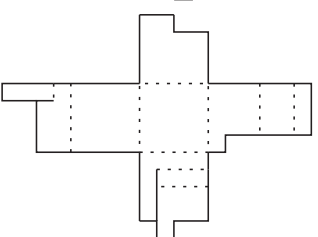
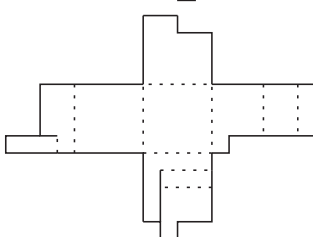
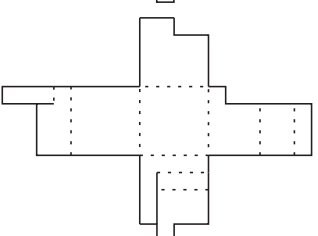
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  20/min
b)  40/min
c)  60/min
d)  40/min
e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

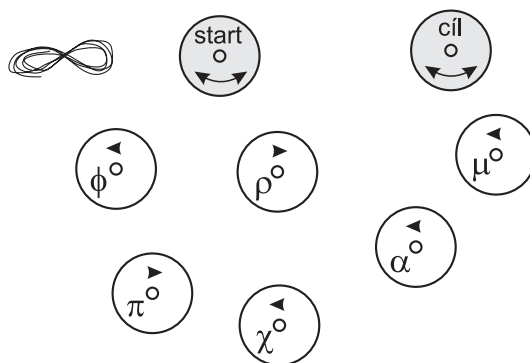
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na jih, dvě na východ, čtyři dolů, dvě na sever, čtyři na západ, dvě nahoru.

- a) jedna na sever, jedna na východ, dvě nahoru
- b) jedna na sever, dvě na jih, tři nahoru
- c) dvě na sever, jedna na západ, dvě nahoru
- d) dvě na východ, dvě nahoru, jedna na sever
- e) dvě nahoru, tři na sever, dvě na východ

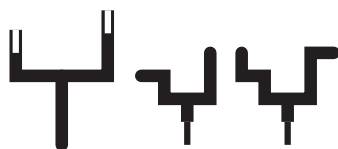
45



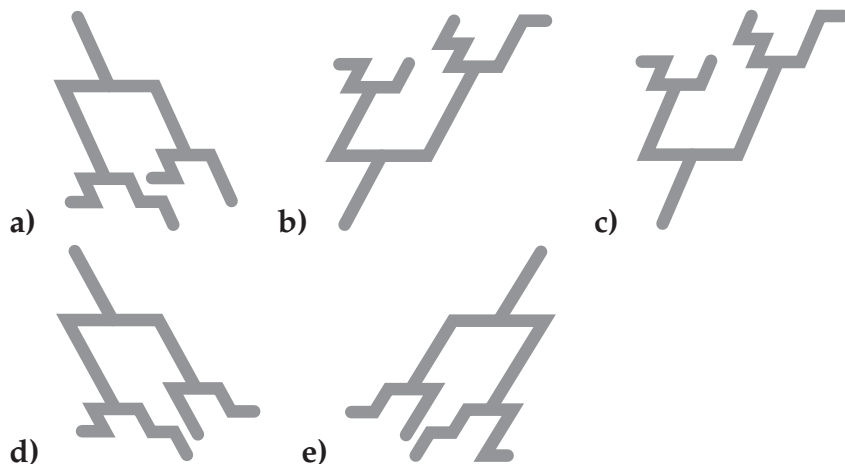
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\rho \phi \pi \chi \alpha \mu$ b) $\rho \phi \pi \chi \mu \alpha$ c) $\rho \phi \chi \pi \alpha \mu$ d) $\phi \rho \pi \chi \alpha \mu$
- e) $\phi \rho \chi \pi \alpha \mu$

46

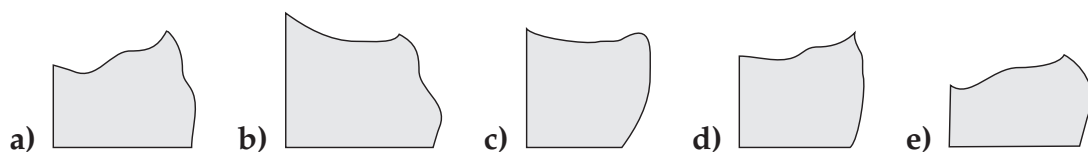


Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.

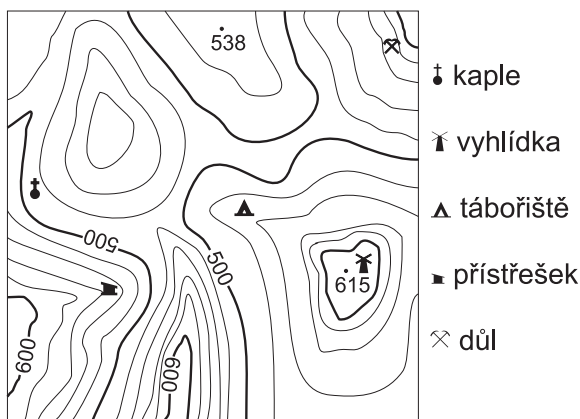


47

Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



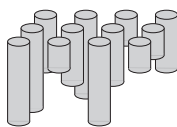
48



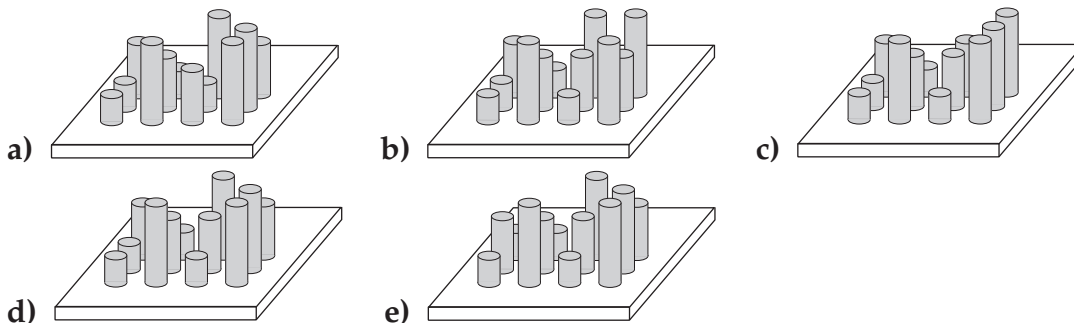
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

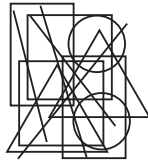
- a) kaple, přístřešek, tábořiště, vyhlídka, důl
- b) kaple, přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka
- c) vyhlídka, důl, kaple, tábořiště, přístřešek
- d) přístřešek, kaple, tábořiště, důl, vyhlídka
- e) kaple, tábořiště, přístřešek, důl, vyhlídka

49

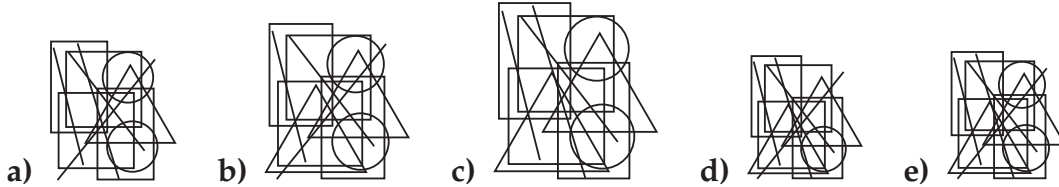


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51

U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů byli všichni samci a právě dva měli znak X. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Je možné, že žádný jedinec ze vzorku neměl znak Y.
- b) Vzorek obsahoval jedince druhu B.
- c) Ve vzorku mohly být obsaženy všechny tři druhy.
- d) Je možné, že všichni jedinci ze vzorku měli znak Y.
- e) Pokud měl některý jedinec ze vzorku znak Y, pak měl také znak X.

52

Z následujících tvrzení je alespoň jedno pravdivé:

- I. Jana hraje na klavír nebo na flétnu.
- II. Jestliže Jana nehraje na klavír, pak hraje na flétnu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Obě tvrzení jsou pravdivá.
- b) Jana hraje na flétnu.
- c) Jana nehraje ani na klavír, ani na flétnu.
- d) Jana hraje na klavír.
- e) Jana hraje na klavír i na flétnu.

- 58 Pravidlo: „Jízda na červenou nebo pod vlivem alkoholu bude potrestána pokutou alespoň 1 000 Kč.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.
- a) Řidič Michal jel pod vlivem alkoholu na červenou, proto mu zabavili řidičský průkaz.
 - b) Řidička Hana nebyla pod vlivem alkoholu, ale za jízdu na červenou dostala pokutu 500 Kč.
 - c) Řidička Jana pouze překročila povolenou rychlost, ale dostala pokutu 5 000 Kč.
 - d) Řidič Jáchym jel pod vlivem alkoholu na červenou, ale dostal pokutu menší než 2 000 Kč.
 - e) Řidič Karel nikdy neřídil pod vlivem alkoholu ani nejel na červenou, ale dostal pokutu 2 000 Kč.

- 59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Neumím psát.
Umím číst.
- Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.
- a) Jestliže umím číst, tak umím psát.
 - b) Umím počítat nebo neumím číst.
 - c) Jestliže neumím počítat, tak umím psát.
 - d) Umím počítat nebo neumím psát.
 - e) Umím psát nebo neumím číst.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Ilja není filuta nebo Jáchym je filuta.
- Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.
- a) Jáchym není filuta nebo Ilja není filuta.
 - b) Jáchym je filuta nebo Ilja je filuta.
 - c) Jestliže Ilja není filuta, tak Jáchym není filuta.
 - d) Jestliže Ilja je filuta, tak je filuta Jáchym.
 - e) Jestliže Ilja není filuta, tak je filuta Jáchym.

Kulturní přehled

- 61 Určete, která z uvedených osobností nepatří mezi české skladatele romantismu – směru charakteristického subjektivností výrazu, příklonem k fantazijním látkám či obdivem přírody:
- a) A. Michna
 - b) Z. Fibich
 - c) J. Suk
 - d) A. Dvořák
 - e) B. Smetana

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se tzv. noci dlouhých nožů (30. 6. 1934) je pravdivé:
- a) akce byla zaměřena proti H. Göringovi
 - b) akce byla zaměřena proti H. Himmlerovi
 - c) akce byla zaměřena proti E. Röhmovi
 - d) akce byla zaměřena proti A. Hitlerovi
 - e) akce byla zaměřena proti tzv. prvnímu odboji
- 63 Pro Rakousko platí:
- a) je federací
 - b) narodil se zde Sigmund Freud
 - c) hlavou státu je spolkový kancléř
 - d) je členem Visegrádské čtyřky
 - e) jednou z jeho spolkových zemí je Sasko
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Karel IV. není pravdivé:
- a) mezi nositeli tohoto jména byl český a římský král z dynastie Lucemburků
 - b) mezi nositeli tohoto jména byl francouzský král z dynastie Kapetovců, zvaný Sličný
 - c) mezi nositeli tohoto jména byl anglický a skotský král z dynastie Stuartovců
 - d) mezi nositeli tohoto jména byl španělský král z dynastie Bourbonů
 - e) mezi nositeli tohoto jména byl císař Sv. říše římské
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Euro bylo jednostranně zavedeno v nečlenském státě Evropské měnové unie, kterým je:
- a) Makedonie
 - b) Bosna a Hercegovina
 - c) Srbsko
 - d) Slovinsko
 - e) Černá Hora
- 66 Tento německý spisovatel obdržel v roce 1999 Nobelovu cenu za literaturu. Jeho nejznámější dílo Plechový bubínek se mimo jiné vyrovnává s nacistickou ideologií. Sám autor se po 61 letech přiznal, že byl v mládí členem SS. Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- a) Max Frisch
 - b) Hermann Hesse
 - c) Jean-Paul Sartre
 - d) Johann Wolfgang Goethe
 - e) Günter Grass
- 67 Théraváda neboli nauka starších je školou náležející k:
- a) judaismu
 - b) buddhismu
 - c) taoismu
 - d) křesťanství
 - e) islámu

- 68 Chorobný nedostatek či ztráta smyslu pro hudbu označujeme výrazem:
- a) amuzie
 - b) ablace
 - c) agorafobie
 - d) hypomnézie
 - e) hypermimie
- 69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Pekingu. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:
- a) Kábul
 - b) Bombaj
 - c) Moskva
 - d) Tokio
 - e) Teherán
- 70 Hledané britské město se nachází na severovýchodě země. Patří mezi významná skotská univerzitní města a je zapsáno na Seznam světového dědictví UNESCO.
- a) Glasgow
 - b) Belfast
 - c) Edinburgh
 - d) Narvik
 - e) Newcastle

Test studijních předpokladů
(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 10

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákona o vysokých školách:

„(1) Akademickými pracovníky jsou zaměstnanci vysoké školy, kteří vykonávají jak pedagogickou, tak vědeckou, výzkumnou, vývojovou a inovační, uměleckou nebo další tvůrčí činnost. Akademičtí pracovníci jsou povinni dbát dobrého jména vysoké školy.

(2) Akademickými pracovníky jsou profesori, docenti, odborní asistenti, asistenti, lektori a vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci podílející se na pedagogické činnosti.

(3) Na vysoké škole plní funkci učitelů akademičtí pracovníci.

(4) Pracovní poměr akademických pracovníků lze sjednat jen na dobu určitou v délce od dvou do pěti let. Pracovní poměr na dobu určitou lze sjednat opakovaně u téhož zaměstnavatele nejvýše dvakrát za sebou, poté lze sjednat u téhož zaměstnavatele pracovní poměr jen na dobu neurčitou. Sjedná-li zaměstnavatel s akademickým pracovníkem pracovní poměr na dobu určitou, ačkoliv nebyly splněny podmínky stanovené ve větě první nebo druhé, a oznámil-li akademický pracovník před uplynutím sjednané doby písemně zaměstnavateli, že trvá na tom, aby ho dále zaměstnával, platí, že jde o pracovní poměr na dobu neurčitou. Ustanovení věty první až třetí neplatí pro docenty a profesory. Pracovní poměr akademických pracovníků starších 65 let lze sjednat na dobu určitou i opakovaně; § 39 odst. 2 zákoníku práce se nepoužije.

(5) Na výuce se mohou podílet i další odborníci na základě dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr.

(6) Vnitřní předpis vysoké školy stanoví postavení hostujících profesorů.“

1 Vyberte správné tvrzení.

- a) Ustanovení nevylučuje, že se sekretářkou děkana bude při jejím nástupu na pracoviště vysoké školy uzavřena pracovní smlouva na dobu neurčitou.
- b) Ustanovení nepřipouští, aby s nastupujícím docentem byla na vysoké škole uzavřena pracovní smlouva na dobu neurčitou.
- c) Z ustanovení vyplývá, že s nastupujícím odborným asistentem s patnáctiletou praxí bude na vysoké škole uzavřena pracovní smlouva na dobu neurčitou.
- d) Z ustanovení vyplývá, že jako odborný asistent může zaměstnanec dané vysoké školy působit nejvýše deset let.
- e) Z ustanovení vyplývá, že jakmile akademický pracovník získá titul docent, automaticky obdrží pracovní smlouvu na dobu neurčitou.

- 2 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že po dosažení 65 let věku má každý akademický pracovník pracovní smlouvu pouze na dobu určitou.
 - b) Ustanovení nspecifikuje horní hranici věku pro akademické pracovníky.
 - c) Ustanovení připouští, že akademický pracovník koná výhradně vědeckou činnost.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že neakademičtí pracovníci dané vysoké školy mají pracovní smlouvu na dobu neurčitou.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že akademický pracovník má zákonem zaručeno, že na dané vysoké škole může působit nejméně čtyři roky.
- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že výuku na vysoké škole může vést i neakademický pracovník.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že na vysoké škole může vyučovat i odborník, který není v pracovním poměru vůči této škole.
 - c) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť není znám obsah § 39 odst. 2 zákona práce, na nějž se ustanovení odvolává.
 - d) Z ustanovení nevyplývá, jaké je postavení hostujících profesorů.
 - e) Ustanovení připouští, že pracovník s titulem docent je na vysoké škole zaměstnán jako neakademický pracovník.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že lektoři nemohou mít pracovní smlouvu na dobu neurčitou.
 - b) Ustanovení připouští, že pozice hostujícího profesora může být na každé vysoké škole jiná.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že titul docent může odborný asistent získat nejdříve po čtyřech letech působení na dané vysoké škole.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že neakademičtí pracovníci nemohou konat vědeckou činnost.
 - e) Ustanovení připouští, že akademičtí pracovníci konají výhradně pedagogickou činnost.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že akademický pracovník musí vykonávat také uměleckou činnost.
 - b) Ustanovení nepřipouští, aby na vysoké škole vyučoval odborník pouze po dobu jednoho roku.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že na výuce na vysoké škole se mohou podílet jen vysokoškolsky vzdělaní odborníci.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že každý docent musí vykonávat vědeckou činnost.
 - e) Ustanovení připouští, že neakademičtí pracovníci nemusí být povinni dbát dobrého jména vysoké školy.

6 Někteří muzikanti dávají před klasickými akustickými kytarami přednost kytarám elektrickým. Vyberte správné tvrzení.

- a) Zvuk elektrické kytary neovlivňuje, na rozdíl od klasické kytary, poloha místa, v němž muzikant kmitající strunu stiskne, rozhodující je totiž jen amplituda kmitů struny.
- b) Na zvuk elektrické kytary má, stejně jako u klasické kytary, vliv materiál, z něž je nástroj vyroben, neboť tento materiál významně ovlivňuje výšku vznikajících tónů.
- c) Elektrickou kytaru, na rozdíl od klasické kytary, není nutné ladit, neboť tóny vznikají zesílením kmitů desky, na níž jsou uchyceny struny.
- d) Podstata hry na elektrickou i klasickou kytaru je stejná, rozdíl je pouze ve způsobu, jímž je výsledného zvukového signálu dosaženo.
- e) Elektrická kytara vyžaduje, na rozdíl od klasické kytary, připojení k soustavě elektronických zesilovačů, bez nich by totiž nevydávala žádné tóny.

7 Informace z brožury, jejíž redakční uzávěrka připadla na říjen 2005: „Historicky nejvyšší úhrn srážek spadlých za 24 hodin ve střední Evropě zaznamenala 29. července 1897 stanice Nová Louka v Jizerských horách: 345,1 mm. V pořadí druhý extrémní úhrn je z 12. srpna 2002, kdy na stanici Cínovec v Krušných horách spadlo 312 mm srážek.“ Vyberte nesprávné tvrzení.

- a) Z informace nevyplývá, že by 29. července 1897 na stanici Nová Louka celý den pršelo.
- b) Informace nevyklučuje možnost, že by od konce roku 1897 do začátku roku 2002 ve střední Evropě spadlo více srážek než 345,1 mm za 24 hodin.
- c) Z informace nelze činit závěry, neboť není zřejmé, na jaké plochy jsou uvedené milimetry srážek vztaženy.
- d) Z informace vyplývá, že přinejmenším od konce 19. století se ve střední Evropě evidují spadlé srážky.
- e) Informace nevyklučuje možnost, že ve střední Evropě spadne nejvíc srážek v zimě.

8 K běžným domácím elektrospotřebičům patří vysoušeč vlasů. Vyberte správné podstatu ohřevu vzduchu v tomto přístroji.

- a) Vzduch se ohřívá uvedením do rychlého vířivého pohybu vrtulkou poháněnou elektromotorem.
- b) Vzduch se ohřívá ionizací a následným urychlením nabitých částic v elektrickém poli.
- c) Vzduch se ohřívá rozkmitáním jeho molekul ve střídavém elektrickém poli. Důsledkem je načervenalé světélkování, které lze uvnitř přístroje někdy pozorovat.
- d) Vzduch se ohřívá tepelnou výměnou s vodivým drátkem zahřátým průchodem elektrického proudu. Elektromotorem poháněné součásti pak pohyb vzduchu pouze usměrňují.
- e) Vzduch se ohřívá prudkým stlačením během pohybu pístu elektromotoru.

9 Ustanovení Zákona o rodině: „Děti, které jsou schopny samy se živit, jsou povinny zajistit svým rodičům slušnou výživu, jestliže toho potřebují. Každé dítě plní tuto vyživovací povinnost takovým dílem, jaký odpovídá poměru jeho schopností, možností a majetkových poměrů k schopnostem, možnostem a majetkovým poměrům ostatních dětí.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení nevyplývá, že by výdělečně činné děti byly povinny rodičům vařit, jestliže toho rodiče potřebují.
- b) Ustanovení je zbytečné, neboť pomoc dětí rodičům v nouzi je morální povinností.
- c) Z ustanovení vyplývá, že každé z dospělých dětí je povinno podílet se na výživě rodičů, jestliže toho rodiče potřebují.
- d) Z ustanovení vyplývá, že dva sourozenci se stejným měsíčním příjmem jsou povinni přispívat na výživu rodičů stejným dílem, jestliže toho rodiče potřebují.
- e) Z ustanovení nevyplývá vyživovací povinnost dítěte, s nímž se rodiče odmítají stýkat, vůči rodičům.

10 K postrachu chatařů a chalupářů patří kromě myši a jiných hlodavců také kuny. Vyberte správné tvrzení.

- a) Kuna se zabydluje v zahradách, kde si v kořenech stromů hloubí noru k zimnímu spánku. Nezřídka se tak stane, že strom, pod nímž kuna spí, do jara odumře.
- b) Kuny není jednoduché se zbavit. Díky své štihlosti a mrštnosti se může protáhnout i malými otvory, pastem a chemikáliím se vyhne a roztomilé zvířátko s hebkým kožíškem je jen málokdo schopen zastřelit.
- c) Informace v zadání je zastaralá. V dnešní době je totiž kuna, stejně jako ostatní kočkovité šelmy, na hranici vyhynutí.
- d) Kuna se s oblibou zabydluje na půdách, kde po nocích způsobuje hluk, zejména pokud si na opuštěné půdě má s čím hrát a dovádět.
- e) Kuna se k opuštěným chatám a chalupám stahuje pouze v zimě, kdy nemá dostatek potravy. V chatě či chalupě je pak schopna spořádat vše, co k jídlu a pití najde.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) sloupkař
- b) rozřadit
- c) seřazený
- d) sloupořadí
- e) sloupávat

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) u
- b) vedle
- c) kolem
- d) ob
- e) o

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Každého voliče zklamal jeden politik.
- b) Dalibor donutil Martina jet do Brna dvakrát.
- c) Dva pionýři přivítali každého hosta.
- d) Žádní ředitelé nenavštívili žádné zaměstnance.
- e) Někteří studenti vyřešili každý rébus.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) ledoborec
- b) přetrhdílo
- c) ptáče
- d) rychlovlak
- e) mrazírna

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-9/8$ je větší než $-8/7$.
 - 2. 55 % z 120 je 65.
 - 3. Číslo 2 133 je beze zbytku dělitelné číslem 6.
- a) pouze 1.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{2 - 2(1 - a)}{4} - 1 = 0. \text{ Určete číslo } \frac{a^2 - 3a}{2}.$$

- a) -1
- b) 2
- c) -2
- d) 5
- e) 0

23 Operace \bullet je zadána takto: $a \bullet b = \frac{a + b}{2}$. Určete číslo $1 \bullet [3 \bullet (8 \bullet 6)]$.

- a) 2,5
- b) 4
- c) 3
- d) 4,5
- e) 18

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

10	9	7	?	-5	-21
----	---	---	---	----	-----

- a) 1
- b) -1
- c) 0
- d) 3
- e) 5

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{5}{4} - \frac{4}{5} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{2}} \qquad C = \frac{15}{21} \cdot \frac{7}{10}$$

- a) $A < B < C$ c) $C < A < B$ e) $A < C < B$
 b) $A = C < B$ d) $B < A = C$

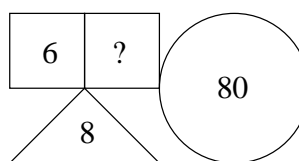
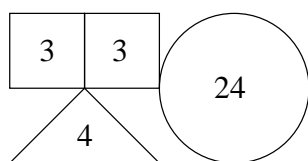
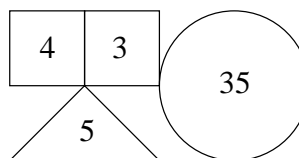
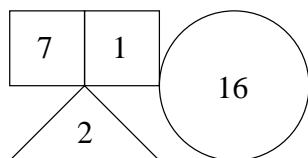
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{cccc} 55 & 604 & 19 & 334 \\ \hline & & & 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 66 & 444 & 552 & ? \\ \hline & & & 12 \end{array}$$

- a) 246 b) 507 c) 472 d) 912 e) 831

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

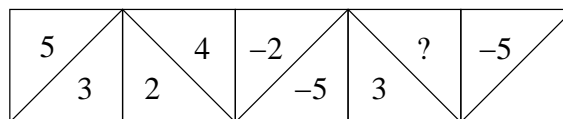


- a) 10 b) 2 c) 7 d) 5 e) 4

28 12 procent celku jsou 4 jednotky. Jakou část celku tvoří jedna patnáctina jednotky?

- a) 5% b) 1/200 c) 2% d) 0,5% e) 1/500

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -2 b) -8 c) 8 d) -15 e) 2

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(245 + 356) \cdot 1\,222 = 734\,422$

B : $(478 + 121) \cdot 512 = 306\,688$

C : $(2\,022 - 333) \cdot 666 = 1\,124\,875$

D : $(1\,213 + 817) \cdot 662 = 1\,343\,865$

a) A, B

b) A, D

c) B, C

d) C, D

e) B, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo SVORNOST zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

a) $\wp\eta\omega\sigma\phi\omega\lambda\eta$

c) $\sigma\lambda\eta\sigma\eta\eta\sigma\omega$

e) $\omega\sigma\lambda\eta\phi\omega\lambda$

b) $\eta\phi\eta\omega\sigma\eta\eta\lambda$

d) $\eta\sigma\omega\lambda\eta\sigma\eta\phi$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají.

Zjistěte hodnotu výrazu $((((\clubsuit \otimes \heartsuit) \otimes \spadesuit) \otimes \diamondsuit) \otimes \infty)$.

\otimes	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\heartsuit	∞
\clubsuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	∞	\spadesuit
\diamondsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit
\spadesuit	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\heartsuit	∞
\heartsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit
∞	\spadesuit	\clubsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit

a) \spadesuit

b) \heartsuit

c) \diamondsuit

d) \clubsuit

e) ∞

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$$LU \rightarrow LUM, PA \rightarrow RPA, UP \rightarrow UVP$$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova LUPA tímto způsobem?

a) LUMPA

b) LUMRPA

c) LUVMPA

d) LUMVPA

e) LURPA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\beta < \alpha, \pi > \tau, \tau < \alpha, \alpha > \pi, \tau < \varepsilon, \varepsilon > \beta, \alpha > \varepsilon, \pi > \beta, \beta < \tau, \pi < \varepsilon$$

a) $\varepsilon > \alpha > \pi > \tau > \beta$

c) $\alpha > \pi > \beta > \varepsilon > \tau$

e) $\alpha > \varepsilon > \pi > \tau > \beta$

b) $\varepsilon > \alpha > \tau > \pi > \beta$

d) $\alpha > \pi > \varepsilon > \tau > \beta$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\odot; \odot) \rightarrow (\triangle; \boxtimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\ominus; \otimes) \rightarrow (\triangle; \ominus) \rightarrow (\otimes; \boxtimes) \rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\ominus; \oplus) \rightarrow (\triangle; \otimes) \rightarrow (\otimes; \ominus) \rightarrow \dots$

- a) na 16. pozici c) na 15. pozici e) na 21. pozici
 b) na 20. pozici d) na 18. pozici

36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:

- ...by nemělo být víc než 5 osad.
- ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
- ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
- ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) XHAXDXHDHAHBXAFXDHDBX
 b) XHHDDHDBFBHXODFAHXDBA
 c) HXBOAFXFXBAFOXBOADHAF
 d) DAHFHXOOXXBBOAADXOXHF
 e) HBHFDHDOFXAHHXBFABFXB

37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých hnědých stanů armáda objednává?

Zpráva: „KRUH! obdélník? trojúhelník! ELIPSA? ČTVEREC! šestiúhelník! kruh? OSMIÚHELNÍK! čtverec? kruh? ELIPSA! kosodélník?“

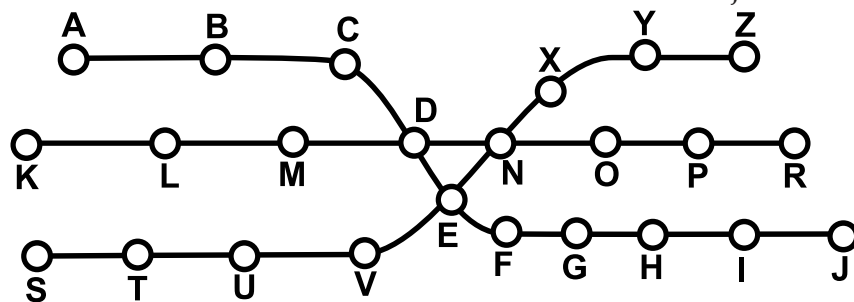
- a) 3 b) 4 c) 1 d) 2 e) žádný

38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku E2?

	1	2	3	4	5		
A	\triangle	\heartsuit	\times	\spadesuit	\dagger	\heartsuit : $3 \times \rightarrow$	\odot : $2 \times \uparrow$
B	\dagger	\triangle	\boxtimes	\diamond	\spadesuit	\spadesuit : $2 \times \leftarrow$	\triangle : $2 \times \rightarrow$
C	\heartsuit	\diamond	\diamond	\dagger	\odot	\diamond : $1 \times \uparrow$	\boxtimes : $2 \times \downarrow$
D	\odot	\odot	\spadesuit	\spadesuit	\boxtimes	\dagger : $1 \times \downarrow$	\times : $1 \times \leftarrow$
E	\triangle	\heartsuit	\odot	\times	\times		

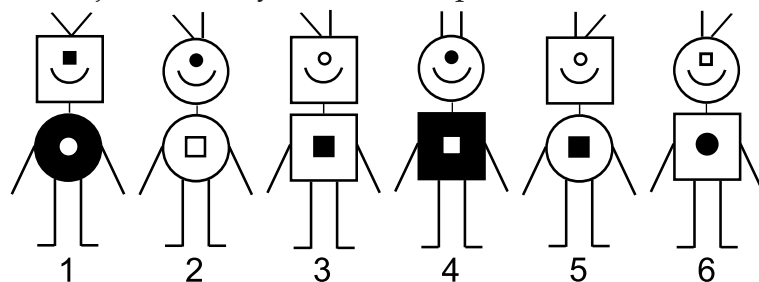
- a) B5 b) C3 c) D3 d) C2 e) B3

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 7 stanic ze stanice P a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 5 stanicích
 b) v 6 stanicích
 c) v 7 stanicích
 d) ve 3 stanicích
 e) ve 4 stanicích

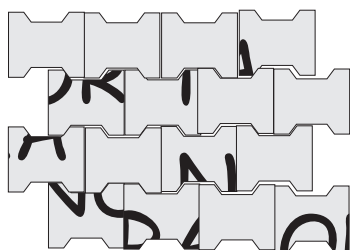
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 4 b) robot č. 2 c) robot č. 3 d) robot č. 6 e) robot č. 5

Prostorová představivost

41

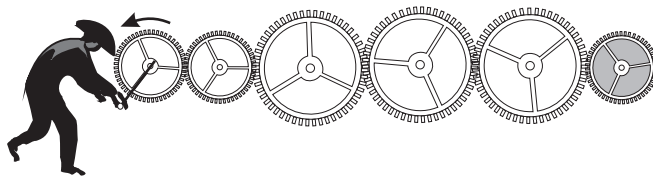


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) hora b) kopa c) nora d) para e) piko

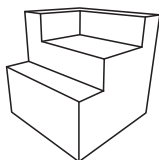
42



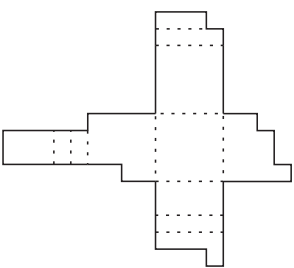
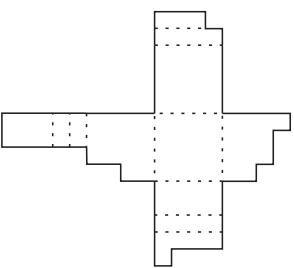
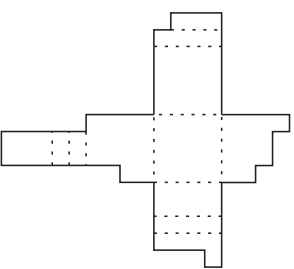
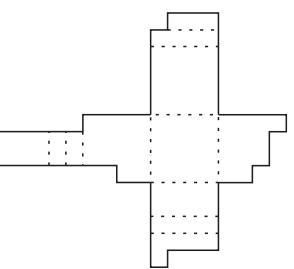
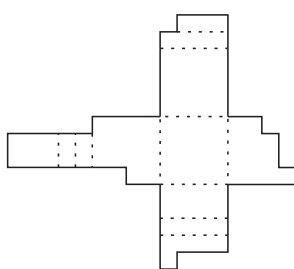
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí dvacet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  20/min
b)  10/min
c)  20/min
d)  10/min
e)  40/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

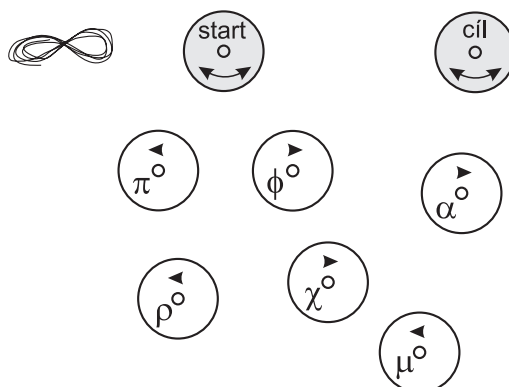
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na východ, dvě na sever, tři nahoru, pět na západ, pět dolů, čtyři na jih.

- a) tři na sever, jedna vzhůru, tři na jih
- b) dvě na východ, dvě vzhůru, dvě na sever
- c) jedna na západ, dvě vzhůru, dvě na sever
- d) tři na sever, dvě vzhůru, dvě na východ
- e) jedna vzhůru, dvě na sever, dvě na východ

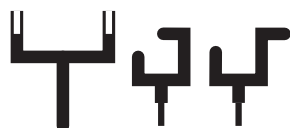
45



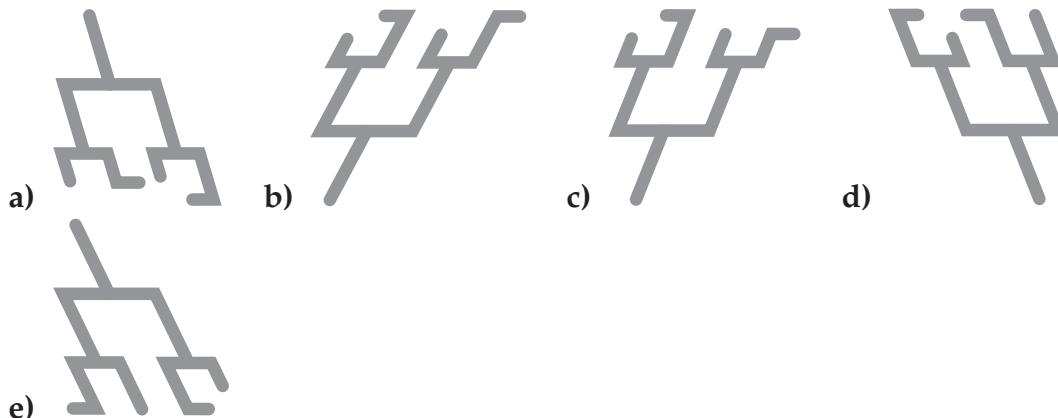
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednu se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\alpha \phi \pi \rho \chi \mu$
- b) $\phi \pi \rho \chi \mu \alpha$
- c) $\pi \phi \rho \mu \alpha \chi$
- d) $\phi \pi \rho \chi \alpha \mu$
- e) $\pi \phi \rho \chi \alpha \mu$

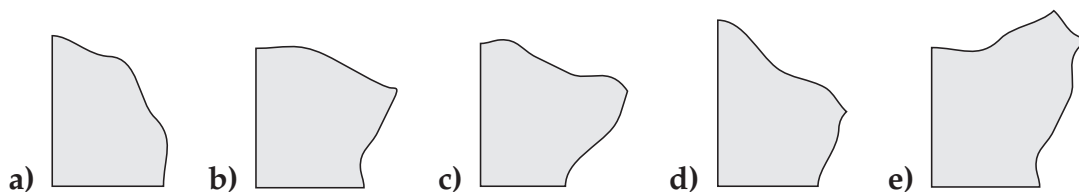
46



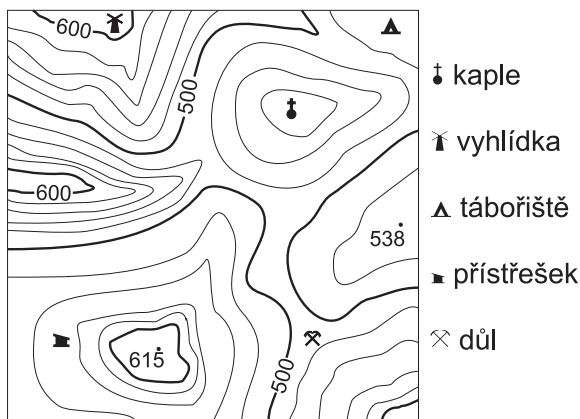
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



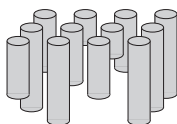
48



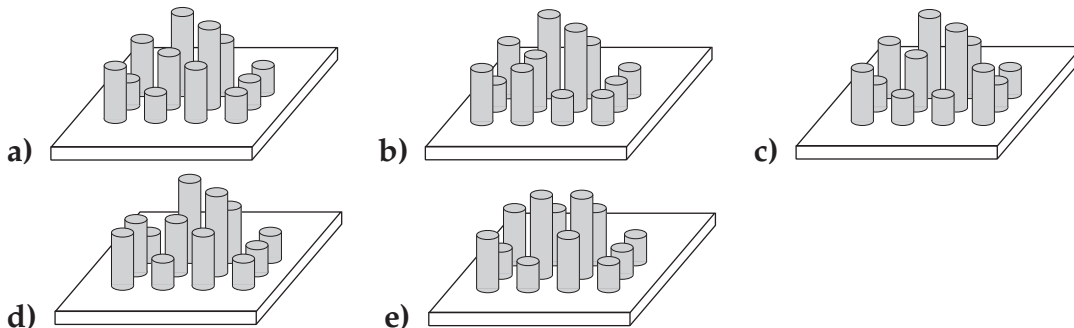
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

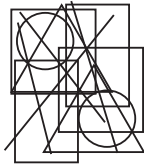
- a) důl, tábořiště, přístřešek, vyhlídka, kaple
- b) důl, přístřešek, tábořiště, vyhlídka, kaple
- c) důl, tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka
- d) tábořiště, důl, přístřešek, kaple, vyhlídka
- e) přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka, kaple

49

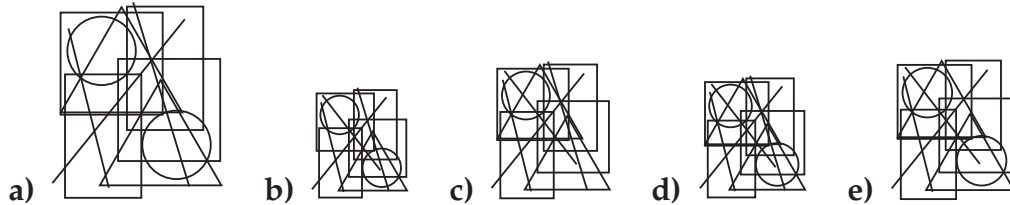


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51

U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X		Y	
	samec / samice	samec / samice	samec / samice	samec / samice
A	ne / ne	ne / ano	ne / ano	ano / ne
B	ne / ano	ano / ne	ano / ne	ne / ne
C	ano / ne	ne / ne	ne / ne	ne / ne

Ze vzorku čtyř živočichů neměl žádný znak Y a právě dva byli samci. Vyberte tvrzení, jehož pravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Žádná ze samic ve vzorku neměla znak X.
- b) Je možné, že vzorek obsahoval všechny tři druhy.
- c) Samci ve vzorku patřili ke stejnému druhu.
- d) Vzorek obsahoval jedince druhu C.
- e) Vzorek obsahoval jedince, který měl znak X.

52

Následující tvrzení jsou obě nepravdivá:

- I. Jana hraje na klavír a na flétnu.
 - II. Jestliže Jana nehraje na klavír, pak hraje na flétnu.
- Vyberte logicky správný závěr.

- a) Jana hraje na klavír.
- b) Jestliže Jana nehraje na flétnu, pak hraje na klavír.
- c) Jana hraje na klavír i na flétnu.
- d) Jana nehraje ani na flétnu, ani na klavír.
- e) Jana hraje na flétnu, ale nehraje na klavír.

53 Hudební škola má 30 žáků. Přesně polovina všech žáků hraje na klavír. Na flétnu hraje právě 10 žáků. Právě 3 žáci hrají na klavír i na flétnu. Kolik je žáků, kteří nehrají ani na flétnu, ani na klavír?

- a) situace nemůže nastat
- b) 15
- c) 5
- d) nelze určit
- e) 8

54 Prvky $\{1, 2, 3, A, B, C, *, \heartsuit, \diamondsuit\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Číslo 2 patří k písmenu C, ale nepatří ke znaku \heartsuit .
- Písmeno A nepatří ani ke znaku \diamondsuit , ani k číslu 1.

Vyberte správný závěr.

- a) Znak $*$ patří k písmenu C.
- b) Písmeno A patří ke znaku \heartsuit .
- c) Číslo 3 patří ke znaku \heartsuit .
- d) Písmeno B patří ke znaku $*$.
- e) Znak \diamondsuit nepatří k číslu 3.

55 V orientačním běhu vyrážíme z boudy B. První kontrola K je kousek za jednou šestinou trasy. O kus dál, ale ještě před polovinou cesty je pomník P. Ve dvou třetinách trasy míváme stožár S a pokračujeme do cíle C. Vyberte nejdelší úsek.

- a) PC
- b) SC
- c) BK
- d) KS
- e) BP

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Nemám troubu a nemám digestoř.

Mám sporák.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Nemám troubu nebo mám digestoř.
- b) Jestliže mám sporák, tak mám troubu.
- c) Mám troubu nebo mám digestoř.
- d) Jestliže nemám digestoř, tak nemám sporák.
- e) Mám troubu nebo nemám sporák.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Je zataženo nebo odpočívám.

- a) Není zataženo nebo neodpočívám.
- b) Není zataženo a odpočívám.
- c) Jestliže není zataženo, tak odpočívám.
- d) Jestliže je zataženo, tak odpočívám.
- e) Není zataženo a neodpočívám.

58 Pravidlo: „Kdo přijde dříve, bude dříve obsloužen nebo dostane zboží zadarmo.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Pan Bílý přišel dříve než paní Zelená. Nikdo nic zadarmo nedostal. Paní Zelenou obsloužili dříve než pana Bílého.
- b) Manželé Kostkovaní přišli současně a dostali zboží zadarmo.
- c) Paní Červená přišla později než paní Růžová, ale byla obsloužena dříve. Navíc dostala zboží zadarmo.
- d) Pan Hnědý nebyl obsloužen vůbec.
- e) Paní Fialová přišla dříve než pan Modrý, ale byla obsloužena později.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Neumím lyžovat.

Umím plavat.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Jestliže umím plavat, tak umím surfovat.
- b) Jestliže neumím lyžovat, tak umím surfovat.
- c) Neumím surfovat nebo neumím plavat.
- d) Neumím plavat nebo umím lyžovat.
- e) Umím lyžovat nebo umím plavat.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Jestliže Milan je ženich, tak Norbert není ženich.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Norbert je ženich nebo Milan není ženich.
- b) Milan je ženich nebo Norbert není ženich.
- c) Jestliže Norbert není ženich, tak Milan není ženich.
- d) Jestliže Norbert je ženich, tak Milan není ženich.
- e) Jestliže Milan je ženich, tak Norbert je ženich.

Kulturní přehled

61 Hrdiny romantických děl jsou silní jedinci plní vášně a citovosti, odmítající se podříditi společenským konvencím, a proto se z nich často stávají vydědenci. Určete, která z uvedených osobností není představitelem romantismu v Evropě:

- a) L. N. Tolstoj
- b) A. S. Puškin
- c) V. Hugo
- d) A. Mickiewicz
- e) G. G. Byron

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se II. světové války není správné:
- místo Nagasaki mělo být původním terčem útoku město Kokura
 - první atomová bomba byla svržena na Nagasaki
 - atomové bomby byly svrženy v srpnu 1945
 - za tzv. otce atomové bomby bývá označován vědec Jacob Robert Oppenheimer
 - hibakuša je označení pro ty, kteří přežili jaderný výbuch
- 63 Pro Nizozemsko platí:
- jeho měnou je nizozemský gulden
 - narodil se zde Rembrandt van Rijn
 - není členem NATO
 - je federací Vlámů a Valonů
 - jeho součástí je Guayana
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Jindřich VIII. není pravdivé:
- jeho manželkou byla Anna Klévská
 - jeho manželkou byla Kateřina Howardová
 - jeho manželkou byla Isabela Katolická
 - jeho manželkou byla Kateřina Parrová
 - jeho manželkou byla Kateřina Aragonská
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Euro bylo jednostranně zavedeno mimo státy Evropské měnové unie, a to v:
- Bulharsku
 - Bosně a Hercegovině
 - Makedonii
 - Kosovu
 - Slovinsku
- 66 Tento ruský spisovatel obdržel v roce 1970 Nobelovu cenu za literaturu. Mezi jeho nejznámější díla patří „Souostroví GULAG“ ovlivněné autentickou zkušeností autora z internace v trestném táboře.
Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- Henryk Sienkiewicz
 - Imre Kertész
 - Vladimir Nabokov
 - Fjodor Michajlovič Dostojevskij
 - Alexandr Solženicyn
- 67 S termínem vipassaná označujícím poznání pomíjivosti a neosobnosti všech jevů se setkáváme v rámci:
- buddhismu
 - křesťanství
 - judaismu
 - taoismu
 - islámu
- 68 Jev nemající časovou dimenzi označujeme jako:
- agnostický
 - transgresní
 - ateporální
 - homologní
 - hypotermický

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Ulánbátaru. Uspořené částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Bangkok b) Bombaj c) Auckland d) Moskva e) Peking

70 Městem nacházejícím se na jihu Polska protéká řeka Visla. Ve městě se nachází mnoho architektonických památek a jedna z nejstarších univerzit v Evropě. Dominantou města je hrad Wawel.

- a) Gdaňsk b) Štětín c) Rostock d) Krakov e) Varšava

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 11

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Občanského zákoníku o zániku nájmu bytu:

„Pronajímatel může vypovědět nájem bez přivolení soudu:

- a) jestliže nájemce nebo ti, kdo s ním bydlí, přes písemnou výstrahu hrubě porušují dobré mravy v domě;
- b) jestliže nájemce hrubě porušuje své povinnosti vyplývající z nájmu bytu, zejména tím, že nezaplatil nájemné a úhradu za plnění poskytovaná s užíváním bytu ve výši odpovídající trojnásobku měsíčního nájemného a úhrady za plnění poskytovaná s užíváním bytu nebo nedoplnil peněžní prostředky na účtu podle § 686a odst. 3;
- c) má-li nájemce dva nebo více bytů, vyjma případů, že na něm nelze spravedlivě požadovat, aby užíval pouze jeden byt;
- d) neužívá-li nájemce byt bez vážných důvodů nebo byt bez vážných důvodů užívá jen občas;
- e) jde-li o byt zvláštního určení nebo o byt v domě zvláštního určení a nájemce není zdravotně postižená osoba.

Písemná výpověď pronajímatele musí být doručena nájemci. V písemné výpovědi pronajímatele musí být uveden důvod výpovědi, výpovědní lhůta (§ 710 odst. 2), poučení nájemce o možnosti podat do šedesáti dnů žalobu na určení neplatnosti výpovědi k soudu, a pokud nájemci podle tohoto zákona přísluší bytová náhrada, závazek pronajímatele zajistit nájemci odpovídající bytovou náhradu.“

1 Vyberte správné tvrzení.

- a) Ustanovení je neetické, neboť bodem b) nikterak nepřihlíží k případné tíživé sociální situaci nájemců, do níž se mohou dočasně dostat.
- b) Ustanovení je neúplné, neboť z něj není možné zjistit, co se rozumí přivolením soudu.
- c) Ustanovení připouští, že po jednorázovém velmi hrubém porušení dobrých mravů může nájemce dostat výpověď z nájmu bez přivolení soudu.
- d) Ustanovení připouští, že proti výpovědi z nájmu bytu bez přivolení soudu se nájemce u soudu může bránit.
- e) Z ustanovení vyplývá, že zdravotně postižená osoba nesmí bez přivolení soudu dostat z bytu zvláštního určení výpověď.

2 Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení vyplývá, že z bytu domu zvláštního určení může zdravý nájemce dostat výpověď kdykoli.
- b) Ustanovení výrazně zvýhodňuje nájemce, neboť skutečnost, že převzal písemnou výpověď z nájmu, může vždy snadno popřít.
- c) Z ustanovení vyplývá, že pronajímatel má právo vyžadovat po nájemci informaci, kolik bytů užívá a proč.
- d) Z ustanovení vyplývá, že nájemce pobývajících dlouhodobě v nemocnici přijde o střechu nad hlavou.
- e) Ustanovení je vnitřně rozporuplné, neboť umožňuje vypovědět z nájmu občana, který užívá více bytů a řádně platí veškeré poplatky.

- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že nájemce může dostat výpověď z nájmu bez přivolení soudu také v případě, že dluží platby za užívání bytu za leden, červenec a září.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že před výpovědí nájmu bez přivolení soudu musí pronajímatel doručit nájemci písemnou výstrahu.
 - c) Ustanovení připouští, že občané mohou bez vážných důvodů užívat dva a více bytů.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že za okolností stanovených Občanským zákoníkem má nájemce při výpovědi z nájmu nárok na náhradní bydlení.
 - e) Ustanovení připouští, že výpověď z nájmu lze podat i z jiných než uvedených důvodů.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že výpověď z nájmu bez přivolení soudu mohou dostat jen některé osoby žijící v bytě.
 - b) Ustanovení shrnuje některé důvody pro výpověď z nájmu. Povinnosti vyplývající z nájmu bytu, na něž se ustanovení odvolává, přitom mohou být vymezeny v jiných dokumentech.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že pokud nechce nájemce dostat výpověď bez přivolení soudu, musí plně respektovat veškeré pokyny pronajímatele.
 - d) V ustanovení se vyžaduje, aby nájemce bytu nahlásil pronajímateli, zda má či nemá v užívání i jiné byty.
 - e) Ustanovení nelze interpretovat, neboť není uvedeno znění § 686a odst. 3.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení je nekorektní, neboť na občany vyvíjí nátlak, aby užívali pouze jeden byt.
 - b) Ustanovení připouští, že nájemce dostane výpověď z nájmu bez přivolení soudu, přestože se nedopustil porušení dobrých mravů a nedluží ani poplatky za užívání bytu.
 - c) Ustanovení připouští, že z bytu zvláštního určení je zdravému nájemci možné dát bez přivolení soudu výpověď bez udání důvodu.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že stanovení výpovědní lhůty je v plné pravomoci pronajímatele.
 - e) Ustanovení je zastaralé, neboť lhůty, v nichž dnešní soudy zasedají k jednání, jsou podstatně delší než 60 dnů.

6 Součástí mnoha stolních her je házení kostkami. Předpokládejme, že kostky nejsou „cinknuté“, tj. nejsou upraveny tak, aby některá čísla padala častěji než jiná. Vyberte správné tvrzení.

- a) Pravděpodobnost, že při současném hodu třemi kostkami padnou samé šestky, je stejná jako pravděpodobnost, že při současném hodu čtyřmi kostkami padnou samé jedničky.
- b) Během šesti set hodů jednou kostkou padne každé číslo právě stokrát.
- c) Při hodu třemi kostkami je stejně pravděpodobné, že padnou všechna čísla sudá, jako že padnou všechna čísla lichá.
- d) Při hodu dvěma kostkami padají všechny součty čísel se stejnou pravděpodobností.
- e) Pravděpodobnost, že při dvojitým hodu jednou kostkou padnou dvě šestky, je jiná než pravděpodobnost, že dvě šestky padnou při současném hodu dvěma kostkami.

7 Zpráva z Internetu o podpoře v nezaměstnanosti: „Do 50 let náleží nezaměstnanému podpora 6 měsíců, od 50 do 55 let pak 9 měsíců a starší 55 let mohou pobírat podporu až 12 měsíců. V prvních dvou měsících je vyplácena podpora 80 % z průměrného čistého výdělku, od třetího měsíce pak 55 % z průměrného čistého výdělku. Podpora v nezaměstnanosti má strop 13 307 Kč měsíčně.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť z něj není patrné, co přesně se rozumí průměrným čistým výdělkem.
- b) Dvaapadesátiletý občan může být nezaměstnaným nejdéle po dobu tři čtvrtě roku.
- c) Čím je věk občana nižší, tím nižší celková částka podpory mu bude v případě nezaměstnanosti vyplacena.
- d) Dva občané s různým průměrným čistým výdělkem mohou v nezaměstnanosti každý měsíc pobírat stejnou podporu.
- e) Maximální celková částka podpory vyplacená během nezaměstnanosti je pro všechny nezaměstnané stejná.

8 Ustanovení Zákoníku práce: „Zaměstnavatel je povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po šesti hodinách nepřetržité práce přestávku v práci na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení plyne, že pokud je pracovní doba zaměstnance čtyřhodinová, musí být nepřetržitá.
- b) Ustanovení připouští, že po dvou hodinách práce může zaměstnanec odejít na oběd.
- c) Ustanovení zakazuje zaměstnanci nepřetržitě pracovat více než šest hodin.
- d) Z ustanovení plyne, že během osmihodinové pracovní doby má zaměstnanec nárok na dvě oddělené čtvrt hodinové přestávky v práci na jídlo a oddech.
- e) Z ustanovení plyne, že zaměstnanec nesmí jíst a pít mimo přestávky stanovené zaměstnavatelem.

9 Kromě tepelných a jaderných elektráren se v poslední době hovoří také o elektrárnách vodních, větrných a slunečních. Vyberte správné tvrzení.

- a) Činnost sluneční elektrárny vyžaduje bezmračné počasí, neboť funguje pouze za pomoci přímého slunečního záření.
- b) Vodní i větrné elektrárny využívají energie proudící tekutiny, proto mají lopatky vodní i větrné elektrárny stejný tvar.
- c) Elektrickou energii lze získat ze sluneční energie i bez použití turbíny – například osvětlením látky, v níž se dopadem fotonů uvolňují elektrony.
- d) Princip sluneční elektrárny může být stejný jako princip jaderné elektrárny – turbínu roztácejí buď urychlené sluneční fotony, nebo fotony uvolněné při jaderném štěpení.
- e) Vodní, větrné i sluneční elektrárny mají velmi malý výkon, proto v české energetice nemají místo.

10 Arktida (oblast kolem severního pólu) a Antarktida (jihopolární kontinent) se vyznačují svými drsnými přírodními podmínkami. Vyberte správné tvrzení.

- a) Arktida i Antarktida se vyznačují nízkými průměrnými teplotami, proto zde nežijí žádní živočichové, pouze odolné druhy mechů a lišejníků.
- b) Arktida i Antarktida se vyznačují značným zaledněním. Protože je ovšem Antarktida pevninou, může být ledovec, který ji pokrývá, sladkovodní.
- c) Arktida i Antarktida jsou tvořeny věčným ledem, proto se zde nenachází žádné nerostné bohatství.
- d) Arktida i Antarktida se nacházejí v blízkosti zemských pólů, proto se vyznačují stejným charakterem počasí i stejným průběhem teplot během polárního léta a zimy.
- e) Arktida i Antarktida se vyznačují krátkou délkou slunečního svitu, proto zde trvale nežijí žádní obyvatelé.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) všestranný c) nestranný e) stranický
- b) stranickost d) všečen

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) do b) vedle c) skrz d) mezi e) proti

13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?

- a) sub- : pod- c) přes- : před- e) sub- : super-
- b) infra- : nad- d) pře- : při-

- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) vybrat : vyjmout c) borový : výborový e) citový : citovat
 b) symbióza : soulad d) odložit : podložka
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen druhý typ situace.
- a) Komise profesorů vyzkoušela tři studenty.
 b) Přesně tři profesori vyzkoušeli více než čtyři studenty.
 c) Každý profesor vyzkoušel tři studenty.
 d) Pět profesorů vyzkoušelo tři studenty.
 e) Někteří profesori vyzkoušeli tři studenty.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnoutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je příženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
- a) Petr hledá jakýkoliv obrázek od toho malíře.
 b) Petr hledá jistý obrázek od toho malíře.
 c) Petr hledá libovolný obrázek od toho malíře.
 d) Petr hledá nějaký obrázek od toho malíře.
 e) Petr hledá jeden obrázek od toho malíře.
- 17 Přísluvečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu přísluvečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s přísluvečným určením příčiny.
- a) Za pěkného počasí bychom byli došli dál.
 b) Bez notářského ověření by ta kopie byla neplatná.
 c) Na následky pádu umírá v ČR ročně asi 900 lidí.
 d) V případě nedodržení dohody by Petr býval jednal prudčeji.
 e) Bude-li pršet, zmokneme.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?
- a) Žádný fotograf nefotí fotky, které by nemohl prodat.
 b) Ivan miluje jen sebe.
 c) Petr donesl Karlovi obraz jeho bytu.
 d) Petr při včerejším přelíčení popsal své chování.
 e) Jen blázen uklízí každý měsíc svou knihovnu.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Někteří vojáci zasáhli každý terč.
- b) Každého voliče zklamal jeden politik.
- c) Žádní profesori nenavštívili žádné studenty.
- d) Dva dobrovolníci přivítali každého hosta.
- e) Petr donutil Karla jet do Prahy dvakrát.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) odpojit
- b) lomikámen
- c) hnědozem
- d) vlajkonoš
- e) velkoměsto

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

1. $-11/6$ je menší než $-12/7$.
 2. 24 % z 150 je 36.
 3. Číslo 11 110 je beze zbytku dělitelné číslem 11.
- a) pouze 3.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) pouze 1. a 2.

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{3 - 2(4 - a)}{3} + 1 = 0. \text{ Určete číslo } \frac{a^2 + 3a}{2}.$$

- a) 14
- b) 2
- c) -1
- d) 1
- e) 35

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (a - 3)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 3$.

- a) 81
- b) 0
- c) 36
- d) 9
- e) 1 089

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

-26	-10	-2	?	4	5
-----	-----	----	---	---	---

- a) 2
- b) -1
- c) 1
- d) 3
- e) 0

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{3}{5} - \frac{2}{6} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{3}} \qquad C = \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{20}$$

- a) $A < B < C$
- b) $A = C < B$
- c) $A < C < B$
- d) $C < A < B$
- e) $B < A = C$

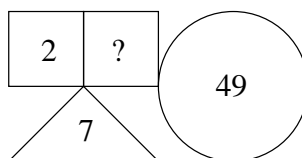
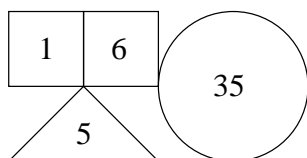
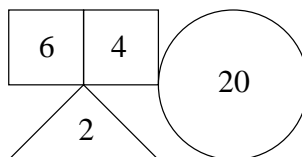
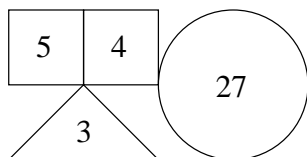
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 96 \quad 555 \quad 78 \quad 618 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \quad 181 \quad 253 \quad ? \\ \hline 10 \end{array}$$

- a) 425 b) 910 c) 271 d) 433 e) 118

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

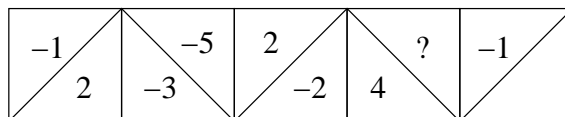


- a) 5 b) 3 c) 9 d) 4 e) 7

28 15 procent celku je 5 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna dvanáctina jednotky?

- a) $1/400$ b) $3/12$ c) $0,4\%$ d) $1/250$ e) 2%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) 5 b) -4 c) -3 d) 3 e) 2

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(132 + 487) \cdot 1\,202 = 744\,038$

B : $(786 + 321) \cdot 532 = 588\,924$

C : $(1\,505 - 320) \cdot 475 = 562\,877$

D : $(1\,215 - 415) \cdot 826 = 660\,008$

- a) B, C b) C, D c) A, B d) B, D e) A, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo POLOHLAS zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\eta\omega\sigma\omega\sigma\lambda\eta\varphi$ c) $\omega\sigma\lambda\sigma\eta\lambda\varphi\lambda$ e) $\eta\varphi\eta\varphi\omega\eta\sigma\lambda$
 b) $\varphi\eta\omega\eta\sigma\eta\lambda\omega$ d) $\sigma\lambda\eta\lambda\varphi\eta\lambda\omega$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\heartsuit \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit)$.

\otimes	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit
\clubsuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit
\diamondsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit
∞	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit
\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	∞
\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit

- a) ∞ b) \diamondsuit c) \clubsuit d) \spadesuit e) \heartsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$KO \rightarrow KOR, ZA \rightarrow NZA, OZ \rightarrow OLZ$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova KOZA tímto způsobem?

- a) KORZA b) KORNZA c) KORLZA d) KONZA e) KOLRZA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\varepsilon < \beta, \beta > \pi, \alpha > \pi, \alpha < \beta, \varepsilon < \tau, \alpha > \varepsilon, \pi < \varepsilon, \pi < \tau, \tau > \alpha, \tau > \beta$

- a) $\beta > \tau > \alpha > \varepsilon > \pi$ c) $\beta > \tau > \varepsilon > \alpha > \pi$ e) $\tau > \beta > \alpha > \varepsilon > \pi$
 b) $\tau > \alpha > \pi > \beta > \varepsilon$ d) $\tau > \alpha > \beta > \varepsilon > \pi$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\star; \otimes) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\star; \oplus) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow$
 $\rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (\star; \otimes) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow \dots$

- a) na 16. pozici c) na 12. pozici e) na 17. pozici
 b) na 15. pozici d) na 13. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map **a)** až **e)** je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a)** AFXBXOBADXOHFAXHXXDAD
b) DFHHDAXFODOXFAOHBABHA
c) DBADXDFHOOFXHXAHHHXX
d) XBFAXXDBHHFXBDHXDAHHH
e) HAXHAXXHHXDHODFHBBHFO

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik velkých zelených stanů armáda objednává?

Zpráva: „KRUH! elipsa? ČTVEREC? obdélník! KOSODÉLNÍK? ELIPSA! šestiúhelník? kruh? OBDÉLNÍK? trojúhelník! OSMIÚHELNÍK! čtverec!“

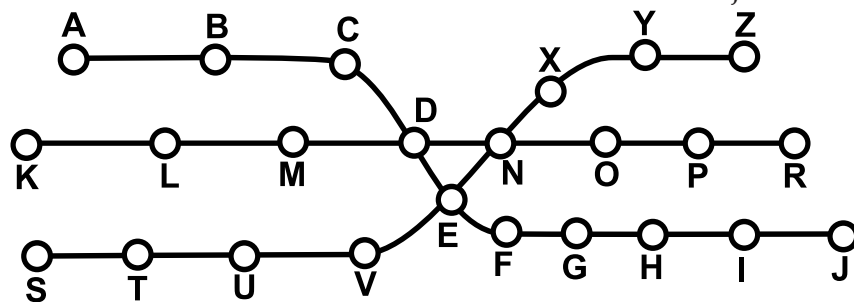
- a)** 2 **b)** žádný **c)** 1 **d)** 3 **e)** 4

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku B5?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

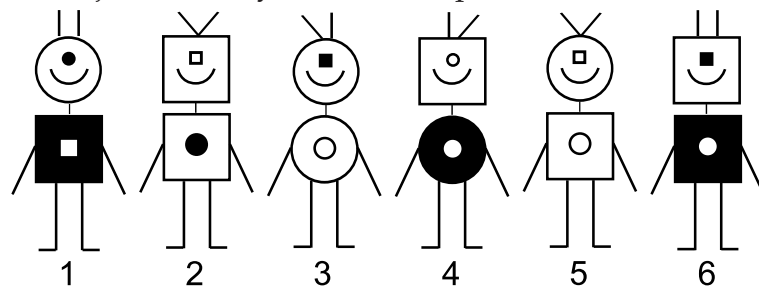
- a)** D3 **b)** C4 **c)** B1 **d)** C1 **e)** E1

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 8 stanic ze stanice B a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) ve 4 stanicích
b) v 7 stanicích
c) v 6 stanicích
d) v 5 stanicích
e) ve 3 stanicích

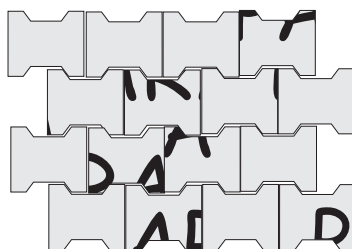
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 4 b) robot č. 6 c) robot č. 5 d) robot č. 2 e) robot č. 3

Prostorová představivost

41

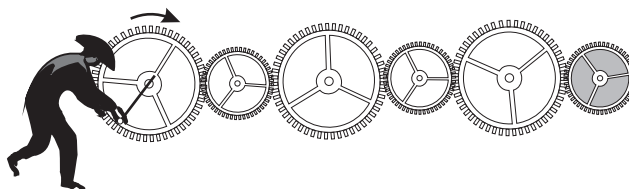


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) hora b) piko c) nora d) kopa e) para

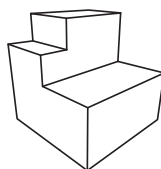
42



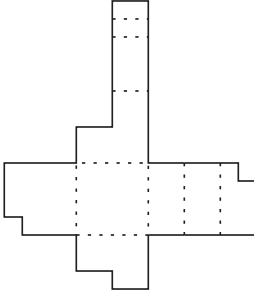
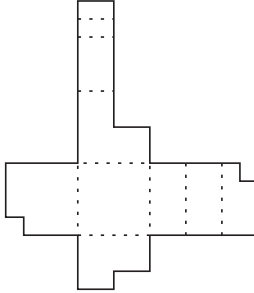
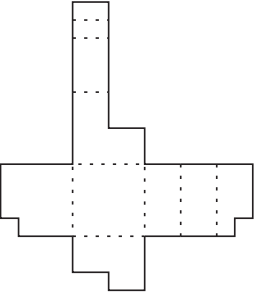
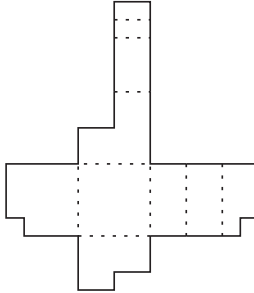
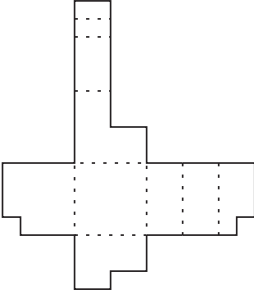
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  40/min
b)  160/min
c)  40/min
d)  80/min
e)  80/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

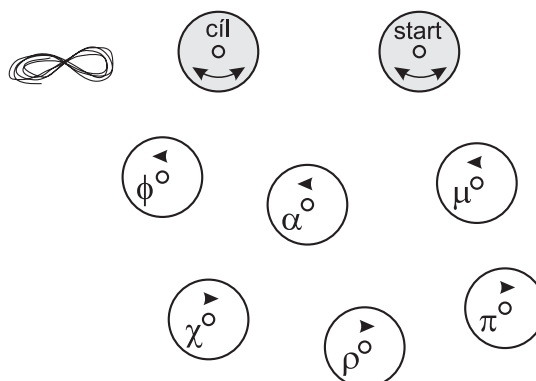
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

dvě kostky na jih, dvě na západ, jedna dolů, tři na sever, tři nahoru, čtyři na východ.

- a) jedna dolů, dvě na jih, dvě na západ
- b) tři na jih, dvě dolů, dvě na západ
- c) dvě dolů, jedna na jih, dvě na západ
- d) dvě na západ, dvě dolů, dvě na jih
- e) dvě nahoru, jedna na jih, dvě na sever

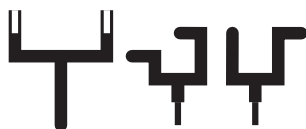
45



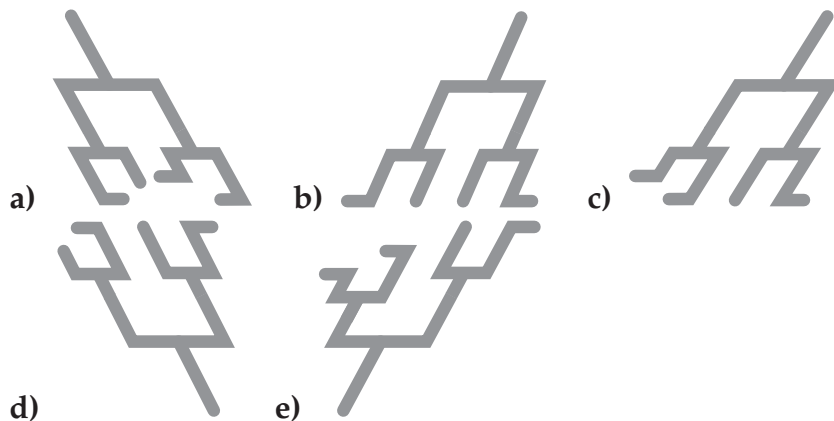
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\mu \pi \rho \alpha \phi \chi$ b) $\mu \pi \rho \alpha \chi \phi$ c) $\alpha \mu \pi \rho \chi \phi$ d) $\alpha \rho \mu \pi \chi \phi$
- e) $\mu \alpha \pi \rho \chi \phi$

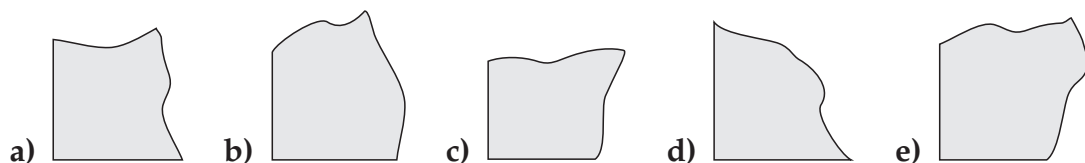
46



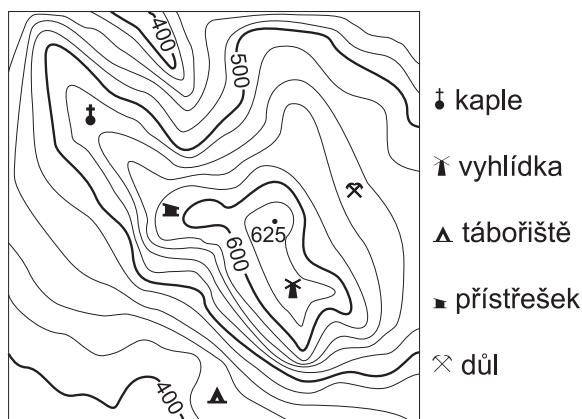
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



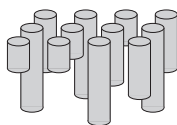
48



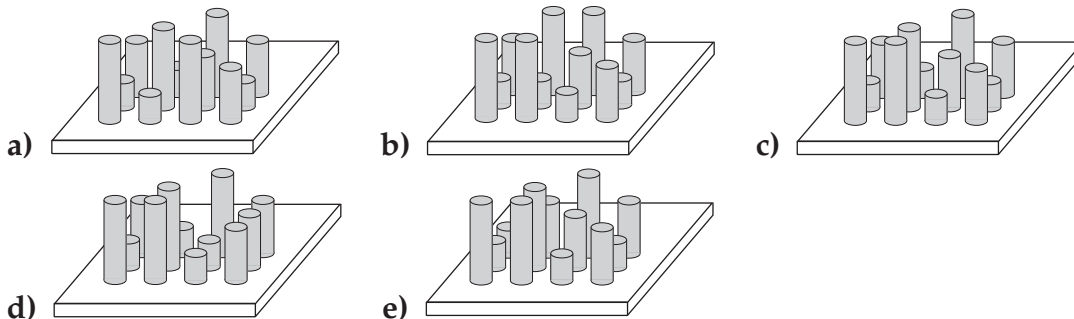
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

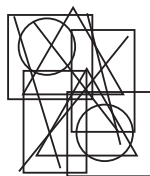
- a) tábořiště, kaple, důl, přístřešek, vyhlídka
- b) kaple, tábořiště, důl, přístřešek, vyhlídka
- c) tábořiště, důl, kaple, přístřešek, vyhlídka
- d) tábořiště, kaple, přístřešek, důl, vyhlídka
- e) přístřešek, vyhlídka, kaple, důl, tábořiště

49

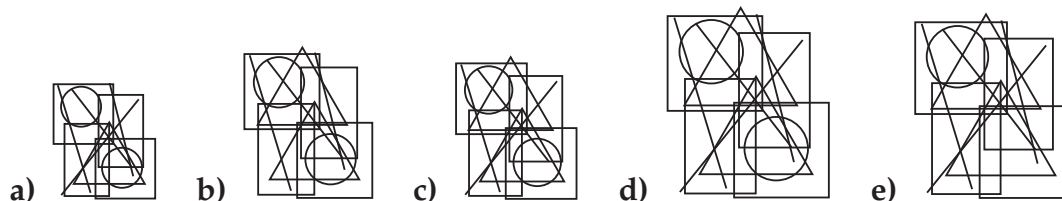


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností **a) až e)**, která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů měli všichni znak X, ale žádný z nich neměl znak Y. Vyberte tvrzení, jehož pravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Vzorek neobsahoval jedince druhu C.
- b) Vzorek obsahoval samici druhu B.
- c) Byl-li ve vzorku samec, pak patřil k druhu A.
- d) Vzorek neobsahoval samce.
- e) Vzorek obsahoval jedince obou pohlaví.

52 Z následujících tvrzení je právě jedno pravdivé:

- I. Jana hraje na klavír nebo na flétnu.
- II. Jestliže Jana nehraje na klavír, pak nehraje ani na flétnu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Jana hraje na klavír i na flétnu.
- b) Jana hraje na flétnu.
- c) Jana nehraje ani na klavír, ani na flétnu.
- d) Jana nehraje na klavír.
- e) Jana nehraje na flétnu.

- 58 Pravidlo: „Uchazeč, který má praxi v oboru a maturitu, bude pozván na konkurz.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.
- a) Uchazeč Daniel neměl maturitu ani praxi v oboru a na konkurz pozván byl.
 - b) Uchazeč Alan nebyl pozván na konkurz, i když měl maturitu a 2 roky praxe v oboru.
 - c) Uchazeč Emil měl 10 let praxe v oboru a na konkurz pozván nebyl.
 - d) Uchazeč Bohumil neměl žádnou praxi v oboru, přesto byl pozván na konkurz.
 - e) Uchazeč Cyril měl maturitu i vysokoškolské vzdělání, ale na konkurz pozván nebyl.

- 59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Umím španělsky.
Neumím italsky.
Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.
- a) Umím portugalsky nebo umím španělsky.
 - b) Neumím portugalsky nebo umím italsky.
 - c) Jestliže umím portugalsky, tak umím italsky.
 - d) Umím italsky nebo neumím španělsky.
 - e) Jestliže umím španělsky, tak neumím portugalsky.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Cyril je dlužník nebo Denis není dlužník.
Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.
- a) Denis je dlužník nebo Cyril není dlužník.
 - b) Jestliže Cyril je dlužník, tak Denis není dlužník.
 - c) Jestliže Denis je dlužník, tak Cyril je dlužník.
 - d) Cyril není dlužník nebo Denis není dlužník.
 - e) Jestliže Denis je dlužník, tak Cyril není dlužník.

Kulturní přehled

- 61 Určete, který z uvedených skladatelů je představitelem impresionismu – směru charakteristického úsilím o zachycení nálady zjemnělou melodií, novými prostředky harmonie, barevnou instrumentací:
- a) G. F. Händel
 - b) J. Haydn
 - c) I. Stravinský
 - d) F. X. Brixl
 - e) C. Debussy

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se stoleté války není správné:
- a) součástí konfliktu byla bitva u Kresčaku
 - b) konflikt se částečně odehrával ve 13. století
 - c) po skončení války zůstalo Anglii město Calais
 - d) jednalo se o konflikt mezi Anglií a Francií
 - e) na průběh konfliktu měla vliv Jana z Arku
- 63 Pro Francii platí:
- a) má obdobné spolkové uspořádání jako Německo
 - b) jejím zámořským územím je Guinea
 - c) hlavou státu je kancléř
 - d) žije zde národ Basků
 - e) narodil se zde Nikola Tesla
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Jan Hus není pravdivé:
- a) z Prahy odešel pro neshody s Václavem Lucemburským
 - b) byl rektorem pražské univerzity
 - c) bývá spojován se zavedením diakritických znamének do češtiny
 - d) vycházel z názorů J. Viklefa
 - e) je autorem díla De ecclesia
- 65 Jen (yen) je měnou obchodovanou v českých směnárnách. Důvodem je především četnost turistů a silná ekonomika. Určete, kterého státu je jen národní měnou:
- a) Jižní Korea
 - b) Čína
 - c) Vietnam
 - d) Japonsko
 - e) Turecko
- 66 Tento německo-švýcarský spisovatel obdržel v roce 1946 Nobelovu cenu za literaturu. Mezi jeho nejznámější díla patří psychologicko-filozofický román Stepní vlk. Kvůli svému nesouhlasu s německým nacionalismem v období první světové války byl označen za vlastizrádce.
- a) Hermann Hesse
 - b) Jean-Paul Sartre
 - c) Johann Wolfgang Goethe
 - d) Günter Grass
 - e) Samuel Beckett
- 67 Termín brahmavihára označuje čtyři stavy mysli vedoucí k žádoucímu chování v rámci:
- a) islámu
 - b) taoismu
 - c) buddhismu
 - d) křesťanství
 - e) judaismu
- 68 Neschopnost pohybovat údý označujeme výrazem:
- a) ablace
 - b) akinézie
 - c) hypomnézie
 - d) homologie
 - e) hypertermie

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Bangkoku. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Soul
- b) Velikonoční ostrov
- c) Tokio
- d) Hongkong
- e) Auckland

70 Hledané třetí největší holandské město je sídlem nizozemské vlády, parlamentu a královny. Kromě nizozemských zde sídlí také mnohé mezinárodní instituce, jako např. Mezinárodní soudní dvůr.

- a) Amsterdam
- b) Štrasburk
- c) Rotterdam
- d) Utrecht
- e) Haag

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 12

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Pokyn Ministerstva vnitra k fotografiím na občanský průkaz:

„Fotografie musí mít tyto vlastnosti: rozměry 35 × 45 mm, odpovídat současné podobě občana, zobrazuje jej v předním čelném pohledu s výškou obličejové části hlavy od očí k bradě minimálně 13 mm, v občanském oděvu, bez brýlí s tmavými skly s výjimkou nevidomých a bez pokrývky hlavy, není-li její použití odůvodněno důvody náboženskými nebo zdravotními; v takovém případě nesmí pokrývka hlavy zakrývat obličejovou část způsobem znemožňujícím identifikaci občana (dále jen ‘fotografie’); Fotografie pro vydání občanského průkazu má hladký povrch a je v černobílém nebo barevném provedení. Zobrazená osoba musí mít neutrální výraz a zavřená ústa, oči musí být otevřené a nesmí být překryté vlasy. Pokud se občan vzhledově nezměnil, může použít i starší fotografii. Ta ovšem musí splňovat výše uvedené podmínky (např. u starších fotografií se používal dnes již nevyhovující 3/4 profil).“

- 1 Vyberte správné tvrzení.
- a) Pokyn je zastaralý, neboť černobílé fotografie dnes již nejsou komerčně dostupné.
 - b) V brýlích s tmavými skly mohou být na fotografii pro občanský průkaz zobrazení pouze nevidomí občané, a to jen tehdy, když se k tomu rozhodnou.
 - c) Civilní oděv je zbytečné požadovat, neboť na fotografii občanského průkazu bývá zobrazena pouze hlava a část krku občana.
 - d) Z pokynu vyplývá, že vlasy nesmí spadat hluboko do čela nebo do obličejové části hlavy.
 - e) Čelný pohled znamená, že na fotografii musí mít občan zobrazeny obě uši.
- 2 Vyberte správné tvrzení.
- a) Pokyn nepřipouští, aby byla na fotografii na občanský průkaz zakryta část obličeje občana, byť i z náboženských důvodů.
 - b) Pokyn připouští, že hlava občana zabere celou výšku fotografie na občanský průkaz.
 - c) Pokyn nepřipouští, aby byla fotografie na občanský průkaz pořízena digitálním fotoaparátem.
 - d) Z pokynu vyplývá, že starší fotografie byly pořizovány jinou technikou než fotografie současné.
 - e) Z pokynu vyplývá, že při výrazné změně účesu je nutné požádat o vydání nového občanského průkazu.

- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Pokyn připouští, aby brýle s tmavými skly nevidomého občana zakrývaly podstatnou část obličeje.
 - b) Pokyn připouští, že na občanský průkaz použije občan fotografii z dovolené.
 - c) Pokyn připouští, že na fotografii občanského průkazu bude mít mladá dívka odhalená ramena.
 - d) Pokyn připouští, že na fotografii občanského průkazu nebude vlasatá část hlavy občana zobrazena celá.
 - e) Pokyn připouští, aby měl voják na občanském průkazu fotografii ve služební čepici.

- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Pokyn předepisuje, že občan, který nosí brýle, s nimi musí být vyobrazen na fotografii občanského průkazu.
 - b) Z pokynu vyplývá, že občan musí mít na fotografii občanského průkazu viditelné obě uši.
 - c) Pokyn je nesmyslný, neboť nevymezuje, jaké zdravotní důvody opravňují občana k tomu, aby měl na občanském průkazu fotografii s pokrývkou hlavy.
 - d) Pokyn připouští, že občan může být na fotografii občanského průkazu vyobrazen současně v tmavých brýlích a s pokrývkou hlavy.
 - e) Pokyn je vnitřně rozporuplný, neboť vzhled každého občana se s časem mění.

- 5 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z pokynu nevyplývá, že by na fotografii občanského průkazu nemohl být občan vyobrazen s páskou přes oko.
 - b) Pokyn nepřipouští, aby podnikatel měl na fotografii v občanském průkazu sportovní čepici s logem své firmy.
 - c) Z pokynu nevyplývá, jaký největší časový odstup od doby pořízení fotografie na občanský průkaz je ještě akceptovaný.
 - d) Pokyn připouští, že na fotografii občanského průkazu bude mít mladík zelené vlasy.
 - e) Pokyn je příliš striktní. Veselí lidé totiž budou s neutrálním výrazem na fotografii občanského průkazu vypadat nevěrohodně.

- 6 K oblíbeným sportovním aktivitám patří cyklistika. Vyberte správné tvrzení.
- a) Pro silniční cyklistiku se volí kola s výrazným a drsným vzorkem pneumatik, jedině tak lze totiž zajistit, aby na hladké silnici kola nepodkluzovala.
 - b) Pro bezpečnou jízdu na kole je vhodné pořídit si cyklistickou přilbu. Ta sice ne vždy zamezí úrazům hlavy, ale často zmírní jejich rozsah.
 - c) Díky moderním kolům s mnoha převody se cyklistika stala sportem pro celou rodinu. Na dobře vybaveném kole je totiž možné snadno zdolat všechny kopce a terénní překážky.
 - d) Při cyklistice jsou zatíženy pouze svaly dolních končetin, proto je vhodné kombinovat ji i s jinými sportovními aktivitami.
 - e) Cyklistika je sportem omezeným jen na jarní až podzimní období, na sněhu totiž nelze jízdní kolo nijak ovládat.
- 7 Informace z brožury popisující situaci v České republice: „V období 1992–2004 se průměrný věk mužů zvýšil z 34,9 na 38,2 a u žen z 38,3 na 41,3 let.“ Vyberte správnou interpretaci.
- a) V roce 2000 byl průměrný věk mužů v České republice nižší než průměrný věk žen.
 - b) V období 1992–2004 došlo v České republice k poklesu porodnosti.
 - c) V období 1992–2004 vzrostl průměrný věk, v němž umírali muži, více než průměrný věk, v němž umíraly ženy.
 - d) V období 1992–2004 zaznamenala Česká republika populační stárnutí.
 - e) V roce 1998 vzrostl v České republice počet seniorů.
- 8 Ustanovení Zákona o rodině: „Děti mají společné příjmení rodičů nebo příjmení jednoho z nich, určené dohodou při uzavření manželství. Jde-li o dítě, jehož příjmení nebylo takto určeno a jehož rodiče mají příjmení různá, dohodnou se rodiče o příjmení dítěte a oznámí to matričnímu úřadu. Nedohodnou-li se rodiče o jménu nebo příjmení dítěte a nebo není-li žádný z rodičů znám, určí jméno nebo příjmení soud.“ Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že děti stejných rodičů mohou mít různá příjmení.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že dítě ponese příjmení alespoň jednoho z rodičů.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že pokud matka nezná otce dítěte, potvrdí příjmení dítěte soud.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že děti narozené za dobu trvání manželství jejich rodičů budou mít stejná příjmení, ale různá jména.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že jsou-li známi rodiče dítěte, určují jeho jméno i příjmení oni.

- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
 a) post- : po- c) nad- : pod- e) na- : nad-
 b) poly- : mono- d) nad- : infra-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
 a) lampa : světlo c) sýrový : syrový e) soulad : symbióza
 b) kostní : kůstka d) parketa : raketa
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen první typ situace.
 a) Některé dívky snědly tři rohlíky.
 b) Každá dívka snědla tři rohlíky.
 c) Skupina pěti dívek snědla tři rohlíky.
 d) Všechny dívky snědly tři rohlíky.
 e) Polovina dívek snědla tři rohlíky.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je příženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen druhý typ významu.
 a) Petr si chce v tom městě prohlédnout jednu galerii.
 b) Petr chce v tom městě projít dvě galerie.
 c) Petr chce v tom městě navštívit svoji oblíbenou galerii.
 d) Petr si v tom městě chce prohlédnout libovolnou galerii.
 e) Petr chce v tom městě navštívit jistou galerii.
- 17 Určete, která z následujících parafrází nejlépe odpovídá významu věty *Petr proseděl to křeslo*.
 a) Petr způsobil, že to křeslo půjde na opravu.
 b) Petr nezpůsobil, že to křeslo je nepoškozené.
 c) Petr sezením způsobil, že v tom křesle bude díra.
 d) Petr sezením způsobil, že v tom křesle je díra.
 e) Petr se pokoušel v tom křesle udělat díru.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět finitního slovesa a předmět infinitivu stejný objekt?
 a) Petr se pokoušel zasmát se.
 b) Petr bránil Karlovi číst své dopisy.
 c) Petr se pokoušel vyspat.
 d) Petr slyšel Karla odjíždět.
 e) Petr se snažil vyléčit se.

- 19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.
- Každý odmítl jíst jedno jídlo od Marie.
 - Každý student obdivuje jednoho profesora.
 - Jaký dárek přinesl každý účastník toho večírku?
 - Málo studentů přečetlo Babičku a každou knihu od Terézy Novákové.
 - Které zvíře každý žák v téhle třídě miluje?

- 20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?
- máslový
 - černožlutý
 - krokoměr
 - poodplout
 - držgrešle

Numerické myšlení

- 21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?
- $-9/11$ je menší než $-8/10$.
 - 12 % z 80 je 9,6.
 - Číslo 2 154 je beze zbytku dělitelné číslem 8.
- pouze 1. a 2.
 - všechna
 - žádné
 - pouze 2.
 - pouze 2. a 3.

- 22 Pro číslo a platí:
- $$\frac{4 + 3(2 - a)}{2} + 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 2a - 2}{2}.$$
- 0
 - 3
 - 11
 - 6
 - 1

- 23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (a - 5)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 3$.
- 1
 - 25
 - 16
 - 121
 - 4

- 24 Doplňte číslo na místo otazníku.

24	8	0	?	-6	-7
----	---	---	---	----	----

- 4
- 3
- 5
- 4
- 2

- 25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{4}{7} - \frac{7}{4} \qquad B = -\frac{1}{\sqrt{2}} \qquad C = -\frac{25}{16} \cdot \frac{12}{15}$$

- $A < B < C$
- $C < A < B$
- $A < C < B$
- $B < A = C$
- $A = C < B$

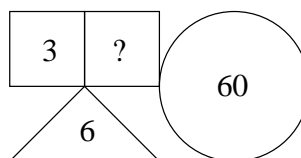
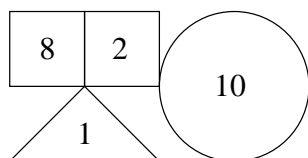
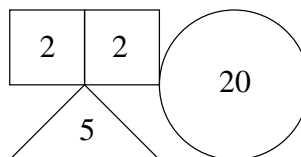
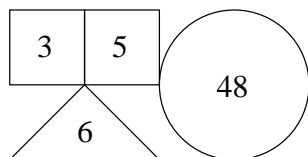
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 47 \quad 605 \quad 92 \quad 515 \\ \hline \end{array} 11$$

$$\begin{array}{r} 59 \quad 770 \quad 356 \quad ? \\ \hline \end{array} 14$$

- a) 455 b) 274 c) 194 d) 167 e) 680

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

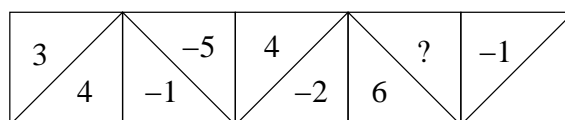


- a) 4 b) 2 c) 9 d) 7 e) 3

28 18 procent celku je 6 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna šestina jednotky?

- a) 2% b) 1/36 c) 5% d) 1/200 e) 1/50

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -6 b) 4 c) -3 d) 5 e) 7

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(514 + 716) \cdot 1101 = 1\,354\,231$

B : $(876 - 351) \cdot 324 = 170\,100$

C : $(1\,678 - 654) \cdot 504 = 516\,095$

D : $(1\,211 - 845) \cdot 527 = 192\,882$

- a) B, D b) A, C c) C, D d) B, C e) A, B

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo POLOHLAS zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\sigma\lambda\eta\lambda\eta\phi\eta\omega$ c) $\phi\eta\omega\eta\sigma\omega\eta\eta$ e) $\eta\phi\eta\phi\omega\eta\sigma\eta$
 b) $\omega\sigma\lambda\eta\phi\eta$ d) $\eta\omega\sigma\omega\lambda\sigma\eta\phi$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\spadesuit \otimes \spadesuit) \otimes \clubsuit) \otimes \spadesuit) \otimes \spadesuit)$.

\otimes	\spadesuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit
\spadesuit	\clubsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit
\heartsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit
∞	\spadesuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit
\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞
\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit

- a) \spadesuit b) \diamondsuit c) \clubsuit d) \heartsuit e) ∞

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$RO \rightarrow ROM, PA \rightarrow SPA, OP \rightarrow OKP$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova ROPA tímto způsobem?

- a) ROMPA b) ROMKPA c) ROSPA d) ROMSPA e) ROKMPA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$\tau > \beta, \alpha < \pi, \varepsilon < \pi, \varepsilon < \tau, \pi > \beta, \pi > \tau, \beta > \alpha, \alpha > \varepsilon, \alpha < \tau, \varepsilon < \beta$

- a) $\tau > \pi > \beta > \alpha > \varepsilon$ c) $\tau > \pi > \alpha > \beta > \varepsilon$ e) $\pi > \beta > \varepsilon > \tau > \alpha$
 b) $\pi > \tau > \beta > \alpha > \varepsilon$ d) $\pi > \beta > \tau > \alpha > \varepsilon$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\Delta; \boxtimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\Delta; \otimes) \rightarrow (\otimes; \boxtimes) \rightarrow$
 $\rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (\Delta; \otimes) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow \dots$

- a) na 16. pozici c) na 20. pozici e) na 15. pozici
 b) na 18. pozici d) na 21. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map **a)** až **e)** je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a)** DXAHBHAXHXHDOHOBFBDBFF
b) FAAHHDFHHBXBXXOXDHDHH
c) BBFHXBHFFXXFDAXDHFABA
d) XOHXXHAXBFAFBDFXDAHHXO
e) HHAFXDAXBFAHHDFAOFFX

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik velkých zelených spacáků armáda objednává?

Zpráva: „obdélník? KRUH? elipsa! trojúhelník! KOSODÉLNÍK! ŠESTIÚHEL-
 NÍK! elipsa? ČTVEREC? kruh! čtverec! osmiúhelník? TROJÚHELNÍK?“

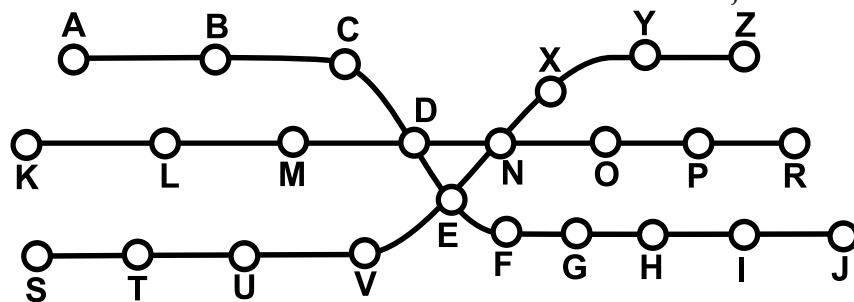
- a)** 2 **b)** 1 **c)** 3 **d)** 4 **e)** žádný

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku C5?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

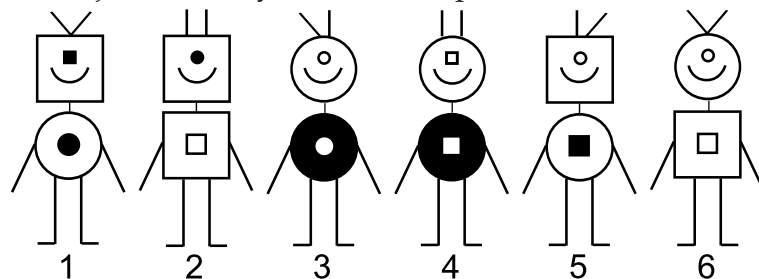
- a)** E2 **b)** D3 **c)** D1 **d)** A3 **e)** B1

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 7 stanic ze stanice L a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) ve 4 stanicích
b) ve 3 stanicích
c) v 7 stanicích
d) v 6 stanicích
e) v 5 stanicích

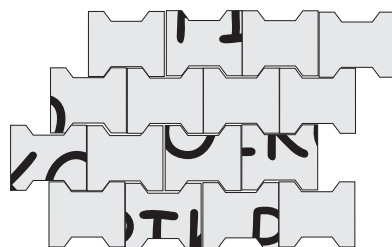
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 3 b) robot č. 5 c) robot č. 6 d) robot č. 2 e) robot č. 4

Prostorová představivost

41

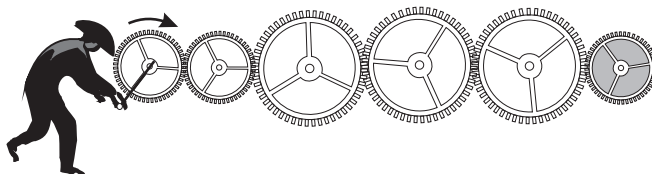


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) kopa b) nora c) piko d) hora e) para

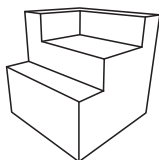
42



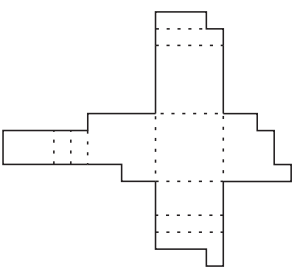
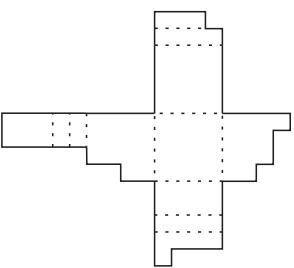
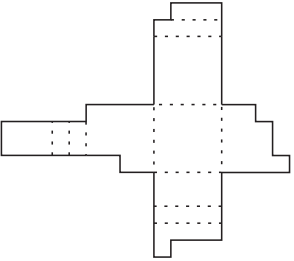
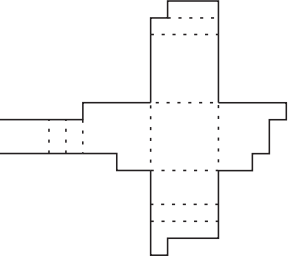
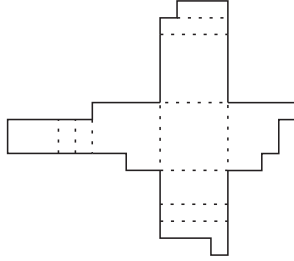
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  40/min
b)  20/min
c)  20/min
d)  40/min
e)  80/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

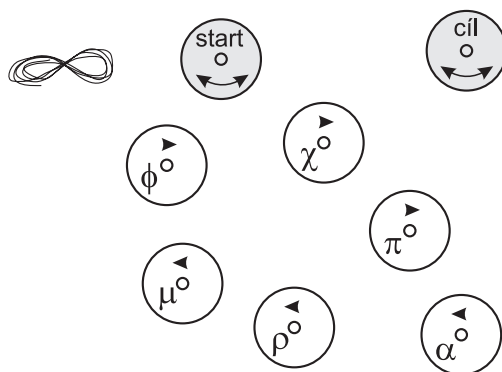
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

dvě kostky na sever, dvě na východ, jedna vzhůru, jedna na sever, dvě dolů, tři na západ.

- a) dolů, tři na jih, dvě na východ
- b) jedna na sever, nahoru, čtyři na jih
- c) pět na východ, dvě nahoru, tři na jih
- d) nahoru, jedna na východ, tři na jih
- e) tři na jih, nahoru, dvě na východ

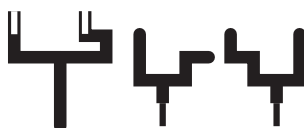
45



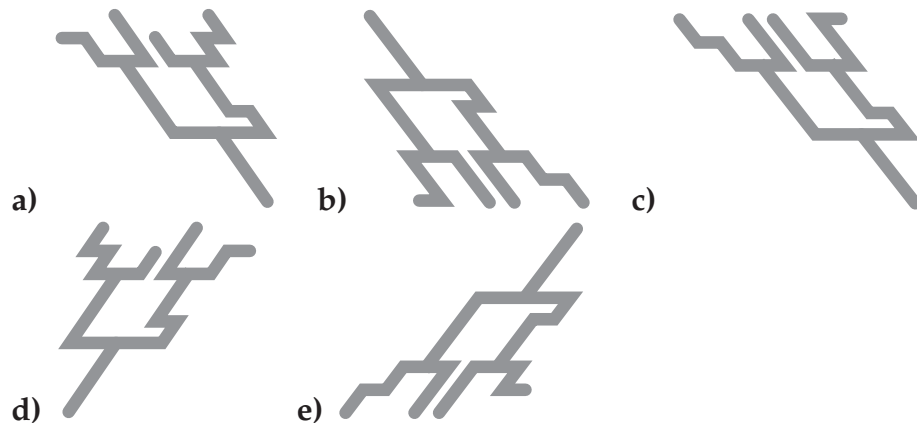
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\chi \phi \pi \mu \alpha \rho$ b) $\phi \mu \rho \alpha \chi \pi$ c) $\phi \mu \chi \rho \pi \alpha$ d) $\chi \pi \alpha \rho \mu \phi$
- e) $\phi \mu \rho \chi \alpha \pi$

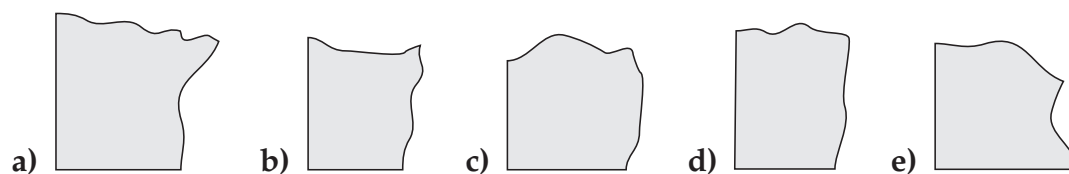
46



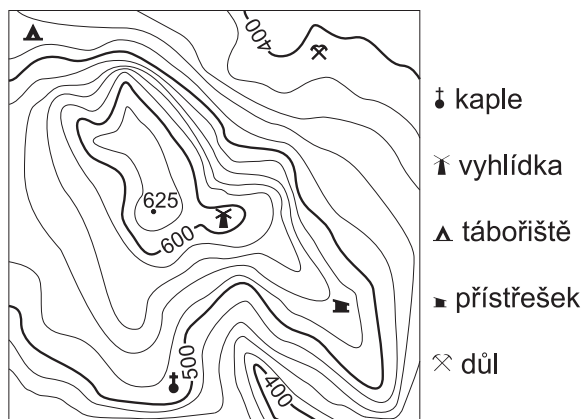
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



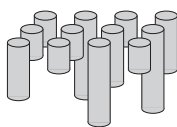
48



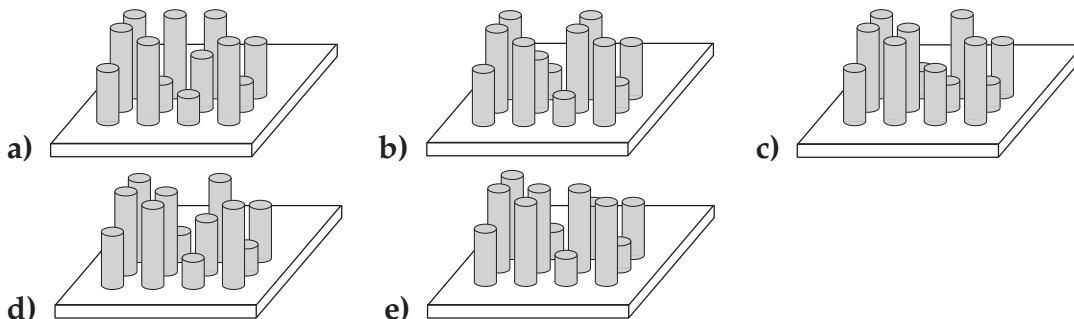
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

- a)** kaple, přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka
b) tábořiště, důl, kaple, přístřešek, vyhlídka
c) důl, tábořiště, kaple, přístřešek, vyhlídka
d) důl, kaple, tábořiště, přístřešek, vyhlídka
e) důl, tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka

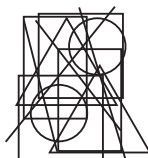
49



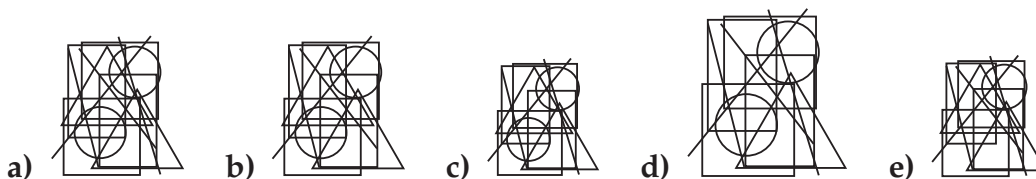
Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.



50



Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností **a)** až **e)**, která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

- 51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů neměl žádný znak X a právě jeden byla samice. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- Vzorek obsahoval jedince druhu B.
 - Vzorek neobsahoval jedince druhu C.
 - Žádný samec ze vzorku neměl znak Y.
 - Právě jeden živočich ze vzorku patřil k druhu A.
 - Všichni živočichové ze vzorku mohli patřit ke stejnému druhu.
- 52 Z následujících tvrzení je alespoň jedno nepravdivé:
- Honza má papouška nebo psa.
 - Jestliže má Honza papouška, pak má i psa.
- Vyberte logicky správný závěr.
- Honza nemá psa.
 - Honza má papouška.
 - Je možné, že obě tvrzení jsou nepravdivá.
 - Honza nemá ani psa, ani papouška.
 - Honza má psa i papouška.

- 53 Závodů se účastní 25 gymnastek. Právě 14 z nich soutěží v sestavě na kladině. Právě pětina z celkového počtu soutěží jak v sestavě na kladině, tak v akrobacii. Kolik gymnastek soutěží v akrobacii, jestliže právě 10 gymnastek nesoutěží ani v sestavě na kladině, ani v akrobacii?
- 5
 - nelze určit
 - 21
 - 6
 - situace nemůže nastat

- 54 Prvky $\{1, 2, 3, A, B, C, *, \heartsuit, \diamondsuit\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:
- Číslo 1 patří ke znaku $*$, ale nepatří k písmenu B.
 - Písmeno C patří ke znaku \diamondsuit .
- Vyberte správný závěr.
- Písmeno B patří ke znaku \heartsuit .
 - Písmeno B patří k číslu 2.
 - Znak \heartsuit patří k číslu 3.
 - Číslo 2 patří k písmenu C.
 - Číslo 3 patří ke znaku \diamondsuit .

55 Děti vyrazily z tábora T na koupaliště K. V jedné třetině cesty se zastavily v obchodě O a pokračovaly na horu H, která je kousek před polovinou cesty. Pak prošly kolem rozcestníku R, kde již zbývalo ke koupališti méně než čtvrtina, ale více než pětina cesty. Vyberte nejkratší úsek.

- a) OR b) RK c) TO d) HR e) OH

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Mám vrtačku a nemám hoblovačku.
Nemám brusku.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Jestliže nemám hoblovačku, tak mám brusku.
b) Mám hoblovačku nebo mám brusku.
c) Mám hoblovačku nebo nemám vrtačku.
d) Jestliže nemám brusku, tak nemám vrtačku.
e) Mám brusku nebo mám vrtačku.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Jestliže je horko, tak se koupu.

- a) Je horko a nekoupu se.
b) Není horko nebo se koupu.
c) Jestliže není horko, tak se nekoupu.
d) Je horko nebo se nekoupu.
e) Není horko a nekoupu se.

58 Pravidlo: „Uzavření smlouvy bez poplatku je možné dovolit pouze zákazníkům, kteří vložili částku alespoň 1 000 Kč a uzavřou smlouvu alespoň na 5 let.“
Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Zákazník Roman vložil částku 3 000 Kč, smlouvu uzavřel bez poplatku na 2 roky.
b) Zákazník Radim vložil 1 000 Kč, uzavřel smlouvu na 5 let, ale poplatek zaplatit musel.
c) Zákazník Radek vložil částku 10 000 Kč, ale musel zaplatit poplatek za uzavření smlouvy.
d) Zákazník René smlouvu neuzavřel vůbec.
e) Zákazník Rudolf uzavřel smlouvu na 10 let a musel zaplatit poplatek.

- 59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Neznám matematiku.
Znám fyziku.
Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.
- a) Zním matematiku nebo neznám fyziku.
 - b) Jestliže neznám chemii, tak znám matematiku.
 - c) Jestliže znám fyziku, tak neznám chemii.
 - d) Neznám chemii nebo znám matematiku.
 - e) Zním chemii nebo znám fyziku.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Gustav není věřitel nebo Hugo je věřitel.
Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.
- a) Hugo je věřitel nebo Gustav je věřitel.
 - b) Gustav je věřitel nebo Hugo není věřitel.
 - c) Jestliže Gustav je věřitel, tak Hugo není věřitel.
 - d) Jestliže Hugo není věřitel, tak Gustav není věřitel.
 - e) Jestliže Hugo je věřitel, tak Gustav není věřitel.

Kulturní přehled

- 61 Určete, který z uvedených skladatelů je představitelem romantismu – směru charakteristického subjektivností výrazu, příklonem k fantazijním látkám či obdivem přírody:
- a) A. Honegger
 - b) F. Chopin
 - c) G. F. Händel
 - d) Ch. W. Gluck
 - e) C. Debussy
- 62 Určete, který z řádů nebyl založen během období tzv. křížových výprav (krucciát):
- a) calatravský řád
 - b) řád německých rytířů
 - c) johanité
 - d) kapucíni
 - e) templáři
- 63 Pro Itálii platí:
- a) její nedílnou součástí je San Marino
 - b) prezident Itálie je regentem v Andoře
 - c) před zavedením eura byla měnou italská libra
 - d) na jejím území působí strana Liga Severu
 - e) v roce 2005 zde uskutečněné referendum odmítlo Smlouvu o Ústavě pro Evropu

- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Tomáš Garrigue Masaryk není pravdivé:
- a) založil Českou stranu lidovou
 - b) byl poslancem říšské rady
 - c) žil v letech 1850 až 1939
 - d) byl předsedou Národní rady Československa
 - e) byl poslancem Národní strany svobodomyšlné
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Povinnost zavést euro:
- a) nemá Spojené království a Dánsko.
 - b) mají všechny členské státy Evropského hospodářského prostoru.
 - c) mají ty státy, které jsou členy Mezinárodního měnového fondu.
 - d) nemá Česká republika.
 - e) mají všechny členské státy Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě.
- 66 Tento americký spisovatel obdržel v roce 1954 Nobelovu cenu za literaturu. Inspirací pro jeho slavný román „Komu zvoní hrana“ mu byla občanská válka ve Španělsku, během které zde krátce působil jako zahraniční zpravodaj. Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- a) Charles Bukowski
 - b) Ernest Hemingway
 - c) Herman Melville
 - d) Samuel Beckett
 - e) James Joyce
- 67 S termínem bhavačakra, v překladu „kolo života“, se setkáváme v rámci:
- a) taoismu
 - b) křesťanství
 - c) judaismu
 - d) buddhismu
 - e) islámu
- 68 Chorobnou ztrátu schopnosti a dovednosti psát označujeme výrazem:
- a) hypomnézie
 - b) asynchronie
 - c) hypomimie
 - d) agrafie
 - e) ablace
- 69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Ulánbátaru. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:
- a) Soul
 - b) Tokio
 - c) Moskva
 - d) Velikonoční ostrov
 - e) Auckland

70 Hlavní město regionu Alsasko na východě Francie se nachází na levém břehu Rýna. V dějinách se střídala období, kdy toto město patřilo k Německu a k Francii. Jeho nejznámější stavbou je katedrála Notre-Dame.

- a) Frankfurt nad Rýnem
- b) Avignon
- c) Štrasburk
- d) Paříž
- e) Le Havre

Test studijních předpokladů
(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 13

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Studijního a zkušebního řádu Masarykovy univerzity:

„(1) Akademický rok trvá dvanáct měsíců a člení se na podzimní a jarní semestr. Začátek akademického roku a začátky výuky v semestrech stanoví rektor. Semestr zahrnuje nejméně jeden týden období stanovené pro zápis do semestru, nejméně tři týdny období pro zápis předmětů, nejméně dvanáct a nejvýše patnáct týdnů výuky a nejméně šest týdnů zkuškového období tak, aby

- a) se zkuškové období nepřekrývalo s výukou a předcházelo období pro zápis do následujícího semestru,
- b) období pro zápis do semestru končilo nejpozději uplynutím pátého pracovního dne po dni zahájení výuky v semestru,
- c) období pro zápis předmětů končilo uplynutím třináctého kalendářního dne po dni zahájení výuky v semestru, s výjimkou zápisu předmětů s blokovou výukou nebo zvláštním časovým režimem; pravidla pro zápis takových předmětů stanoví děkan.

Zbývající část semestru tvoří období prázdnin.

(2) Časové rozvržení akademického roku je dáno harmonogramy MU a fakult. Harmonogramy každoročně stanoví rektor po projednání s děkany tak, aby výuka v semestru byla na všech fakultách zahájena k témuž datu a aby byl zajištěn nejméně třítýdenní souběh zkuškových období na všech fakultách. Harmonogramy musí obsahovat vymezení semestrálních období registrace předmětů (čl. 11).“

- 1 Vyberte správnou interpretaci.
- a) Začátek obou semestrů je na všech fakultách Masarykovy univerzity stanoven stejně.
 - b) Časové rozvržení semestru je v plné pravomoci děkana fakulty.
 - c) Délka výuky se může na jednotlivých fakultách Masarykovy univerzity lišit.
 - d) Jarní a podzimní semestr jsou vždy stejně dlouhé a bezprostředně na sebe navazují.
 - e) Součástí každého semestru jsou prázdniny.

- 2 Vyberte správnou interpretaci.
- a) První tři týdny zkuškového období probíhají na všech fakultách Masarykovy univerzity ve stejných dnech.
 - b) Ihned po složení poslední zkoušky se student může zapsat do dalšího semestru.
 - c) Na všech fakultách Masarykovy univerzity je v daném akademickém roce alespoň dvacetičtyřtýdenní souběh výuky.
 - d) Období prázdnin se může překrývat se zkuškovým obdobím.
 - e) Období pro zápis do semestru se na všech fakultách Masarykovy univerzity překrývá.
- 3 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že období pro zápis do semestru se nutně překrývá s obdobím pro zápis do předmětů.
 - b) Ustanovení je neúplné, neboť z něj nelze zjistit pravidla pro registraci předmětů.
 - c) Ustanovení obsahuje nadbytečné požadavky, neboť zápisem do předmětu se student již automaticky zapisuje do semestru.
 - d) Z ustanovení vyplývá jistá výjimečnost předmětů s blokovou výukou, neboť zápis do těchto předmětů nemusí respektovat předepsaný harmonogram akademického roku.
 - e) Ustanovení by bylo vhodné upravit, neboť nemá smysl zapisovat se do předmětů i v době, kdy již běží výuka.
- 4 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že zápis do semestru probíhá až během výuky.
 - b) Ustanovení připouští, že období pro zápis předmětů (s výjimkou předmětů s blokovou výukou nebo se zvláštním časovým režimem) končí v neděli.
 - c) Ustanovení připouští, že studenti různých fakult mají různé dlouhé prázdniny.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že období pro zápis do semestru končí v pracovní den.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že pravidla pro zápis některých předmětů upravuje děkan.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že zápis do podzimního i jarního semestru může probíhat současně, a to na začátku akademického roku.
 - b) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť není patrné, zda je období pro zápis předmětů stejné pro všechny předměty dané fakulty.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že čím kratší je výuka na dané fakultě, tím kratší je i zkuškové období.
 - d) Ustanovení předepisuje, že akademický rok začíná podzimním semestrem.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že na fakultě s delším obdobím výuky v daném akademickém roce mohou být delší prázdniny než na jiných fakultách.

6 Jednou z funkcí moderního cyklistického rychloměru je porovnání aktuální rychlosti cyklisty s průměrnou rychlostí počítanou od okamžiku vynulování rychloměru. Šipka „nahoru“ znamená, že cyklista jede rychleji, než je jeho průměrná rychlost, šipka „dolů“ naopak znamená, že cyklista jede pomaleji. Vyberte správné tvrzení.

- a) Orientace šipky na rychloměru závisí nejen na tom, jak rychle cyklista právě jede, ale také na tom, jaký byl způsob jeho jízdy od okamžiku vynulování rychloměru.
- b) Během cyklistického výletu, na jehož počátku byl rychloměr vynulován, ukazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru stejně dlouho jako šipku orientovanou dolů.
- c) Pokaždé, když cyklista zpomaluje, ukazuje rychloměr šipku orientovanou dolů.
- d) V okamžicích, kdy rychloměr ukazuje šipku orientovanou vzhůru, může průměrná rychlost cyklisty i klesat.
- e) Pokaždé, když jede cyklista z kopce, ukazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru.

7 Z internetových stránek Českého statistického úřadu: „V roce 2007 připadlo na 100 domácností 150,8 jízdnicích kol a 72,6 osobních automobilů.“ Vyberte nesprávné tvrzení.

- a) Údaje připouštějí, že v České republice bylo v roce 2007 více řidičů než cyklistů.
- b) Z uvedených údajů nelze činit žádné závěry o koupěschopnosti českých domácností.
- c) Údaje je nutno chápat jako odhady, neboť není možné přesně stanovit počet osobních automobilů a jízdnicích kol, které jsou ve vlastnictví občanů České republiky.
- d) Z údajů vyplývá, že na jedno zjištěné osobní auto připadla více než dvě kola.
- e) Údaje mohly být získány průzkumem majetku ve stu vybraných českých domácnostech.

8 Výňatek ze Stanov Bytového družstva: „Členská schůze se schází minimálně dvakrát do roka, vždy však do jednoho měsíce po sestavení řádné účetní uzávěrky.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Z výňatku vyplývá, že řádná účetní uzávěrka se sestavuje dvakrát do roka.
- b) Z výňatku vyplývá, že členská schůze schvaluje řádnou účetní uzávěrku.
- c) Z výňatku vyplývá, že období mezi dvěma členskými schůzemi nemůže převýšit šest měsíců.
- d) Z výňatku nelze činit žádné závěry, neboť v něm není specifikováno, zda se rokem rozumí kalendářní rok, nebo období po sobě jdoucích dvanácti měsíců.
- e) Z výňatku vyplývá, že za jistých okolností se členská schůze sejít musí, třebaže nemá co projednávat.

- 9 Je známo, že některé zatáčky bývají klopeny. Vyberte správné tvrzení.
- a) Kromě zatáček bývají v souladu s bezpečnostními předpisy klopeny také všechny přímé úseky horských serpentín. Klopení tak poskytuje přirozenou ochranu proti případnému sklouznutí vozidel z prudkého svahu.
 - b) Pro komfort závodníků bývají klopené také zatáčky běžeckých tratí na atletickém stadionu, avšak na atletický výkon to nemá žádný vliv.
 - c) Klopené bývají také zatáčky železničních tratí. Pro průjezd každou takovou zatáčkou je vypočtena a předepsána konkrétní rychlost, již zde musí vlaková souprava dodržet.
 - d) Ze silničních komunikací bývají klopeny pouze zatáčky dálnic, to proto, aby rychle jedoucí vozidla nemusela při průjezdu zatáčkami zpomalovat a nenarušovala se tak plynulost provozu.
 - e) Vyšší dovolené rychlosti při průjezdu zatáčkou železniční trati lze dosáhnout nejen klopením zatáčky, ale také například aktivním naklápěním vlakové soupravy.

- 10 V české verzi internetové encyklopedie Wikipedie čteme: „Sukulenty jsou rostliny, které umějí shromažďovat ve svém těle (stonku nebo listech) vodu, která jim umožňuje přežít i velmi dlouhá období sucha.“ Vyberte správné tvrzení.
- a) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Podobně jako velbloudům jim stačí jen občasný přísun vody.
 - b) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Vyznačují se drobnými tuhými lístky, z nichž se díky malému povrchu jen málo odpařuje voda.
 - c) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Díky prudkému slunečnímu záření postrádají zelené barvivo chlorofyl, a proto nefotosyntetizují.
 - d) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. V průběhu života nekvetou, protože v jejich okolí není přítomen opylující hmyz.
 - e) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. V našich zeměpisných šířkách je můžeme obdivovat pouze ve sklenících.

Verbální myšlení

- 11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?
- a) vymluvit
 - b) málomluvný
 - c) neomluvitelný
 - d) mluvka
 - e) mluvnice
- 12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?
- a) přes
 - b) okolo
 - c) od
 - d) před
 - e) ob

- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
- a) anti- : kontra- c) od- : do- e) supra- : sub-
b) post- : proto- d) u- : o-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) zlostný : rozezlít c) silný : siláž e) topinkovač : toustovač
b) raketa : parketa d) plazit : splasklý
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen první typ situace.
- a) Polovina vojáků trefila čtyři cíle.
b) Skupina pěti vojáků trefila čtyři cíle.
c) Každý voják trefil čtyři cíle.
d) Někteří vojáci trefili čtyři cíle.
e) Všichni vojáci trefili čtyři cíle.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnoutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
- a) Petr se snaží najít určitou sochu od toho umělce.
b) Petr se snaží najít dvě sochy od toho umělce.
c) Petr se snaží najít libovolnou sochu od toho umělce.
d) Petr se snaží najít jakoukoliv sochu od toho umělce.
e) Petr se snaží najít nějakou sochu od toho umělce.
- 17 Určete, která z následujících parafrází nejlépe odpovídá významu věty *Petr zabil Karla*.
- a) Petr nezpůsobil, že Karel je živý.
b) Petr způsobil, že Karel je mrtvý.
c) Petr se pokoušel zapříčinit Karlovu smrt.
d) Petr způsobil, že Karel umírá.
e) Petr způsobil, že Karel bude mrtvý.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět finitního slovesa a předmět infinitivu stejný objekt?
- a) Petr se pokoušel překročit svého psa.
b) Petr slíbil Karlovi vrátit jeho knihu.
c) Petr viděl Karla číst noviny.
d) Petr donutil Karla navštívit svou babičku.
e) Petr se pokoušel oholit se.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Žádný profesor nedal dvěma studentům tři knihy.
- b) Jeden profesor dal dvěma studentům tři knihy.
- c) Nějací policisté chytili každého zloděje.
- d) Žádný profesor nedal žádnému studentovi žádné knihy.
- e) Jeden delegát z každého města se zúčastnil dvou jednání.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) modrozelený
- b) utřinos
- c) nepřemožitelný
- d) nadskočit
- e) plynojem

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-7/10$ je menší než $-8/11$.
 - 2. 8% z 70 je 5,6.
 - 3. Číslo 3 333 je beze zbytku dělitelné číslem 9.
- a) pouze 1. a 2.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{2 + 2(4 - a)}{4} - 1 = 0. \text{ Určete číslo } \frac{a^3 - 3a}{2}.$$

- a) 18
- b) 9
- c) 55
- d) 161
- e) 3

23 Operace \bullet je zadána takto: $a \bullet b = \frac{a + b}{2}$. Určete číslo $[(2 \bullet 8) \bullet 7] \bullet 4$.

- a) 6
- b) 5
- c) 10
- d) 8,5
- e) 21

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

4	3	1	?	-11	-27
---	---	---	---	-----	-----

- a) 5
- b) -3
- c) 0
- d) -6
- e) -5

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{9}{8} - \frac{1}{3} \quad B = \sqrt{2} \quad C = \frac{15}{4} \cdot \frac{14}{35}$$

- a) $A < B < C$ c) $A < C < B$ e) $C < A < B$
 b) $B < A = C$ d) $A = C < B$

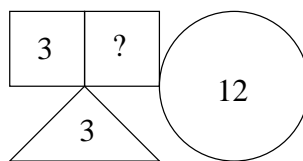
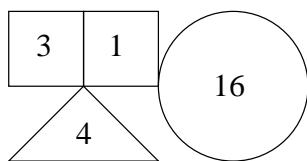
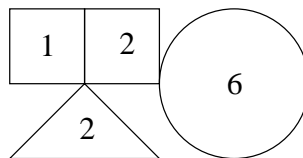
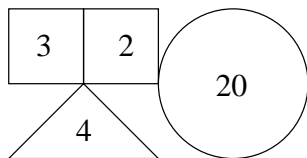
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 93 \quad 444 \quad 66 \quad 741 \\ \hline \end{array} 12$$

$$\begin{array}{r} 69 \quad 465 \quad 807 \quad ? \\ \hline \end{array} 15$$

- a) 591 b) 726 c) 754 d) 384 e) 960

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

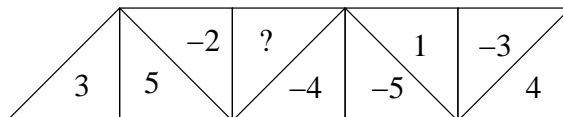


- a) 5 b) 4 c) 1 d) 6 e) 3

28 3 procenta celku je 6 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna polovina jednotky?

- a) 4% b) 0,4% c) 0,5% d) 1/400 e) 1/25

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -2 b) 6 c) 2 d) 0 e) -1

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

$$A : (344 + 488) \cdot 1\,224 = 1\,018\,365 \quad B : (562 + 538) \cdot 785 = 863\,553$$

$$C : (2\,330 - 178) \cdot 789 = 1\,697\,928 \quad D : (1\,607 - 918) \cdot 721 = 496\,769$$

- a) A, D b) B, D c) B, C d) A, B e) C, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo KERAMIKA zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\varphi\eta\omega\sigma\varphi\eta\lambda\sigma$ c) $\sigma\lambda\eta\varphi\eta\omega\sigma\varphi$ e) $\eta\omega\sigma\lambda\eta\lambda\eta\sigma\varphi$
 b) $\eta\varphi\eta\omega\eta\lambda\eta\omega$ d) $\omega\sigma\lambda\eta\varphi\eta\omega\eta$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají.

Zjistěte hodnotu výrazu $((((\infty \otimes \infty) \otimes \spadesuit) \otimes \clubsuit) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit
∞	\spadesuit	\clubsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit
\spadesuit	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\heartsuit	∞
\heartsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit
\clubsuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	∞	\spadesuit
\diamondsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit

- a) \heartsuit b) \clubsuit c) \spadesuit d) \diamondsuit e) ∞

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$$RO \rightarrow ROM, TA \rightarrow LPA, OT \rightarrow OST$$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova ROTA tímto způsobem?

- a) ROLPA b) ROSMTA c) ROMTA d) ROMLPA e) ROMSTA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\tau < \varepsilon, \beta < \varepsilon, \beta < \pi, \varepsilon > \pi, \tau < \alpha, \pi > \tau, \tau > \beta, \beta < \alpha, \alpha > \pi, \alpha > \varepsilon$$

- a) $\alpha > \pi > \beta > \varepsilon > \tau$ c) $\varepsilon > \alpha > \tau > \pi > \beta$ e) $\varepsilon > \alpha > \pi > \tau > \beta$
 b) $\alpha > \pi > \varepsilon > \tau > \beta$ d) $\alpha > \varepsilon > \pi > \tau > \beta$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\odot; \star) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \odot) \rightarrow (\odot; \otimes) \rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (\odot; \odot) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\odot; \oplus) \rightarrow \dots$

- a) na 15. pozici c) na 16. pozici e) na 17. pozici
 b) na 13. pozici d) na 12. pozici

36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:

- ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) HDXDAAHXHXFHBFFXOBFX
 b) BBXHADXHBHXHFDFXFFFHD
 c) ABHBXFBFHXXDAXBXAFDHA
 d) BOHDHFHBAHAFAHXXFD00X
 e) FAHHD0HHA0XXDXBFDADXH

37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik velkých hnědých spacáků armáda objednává?

Zpráva: „KRUH! trojúhelník? šestiúhelník! ELIPSA? KOSODÉLNÍK? obdélník! kruh? ČTVEREC! OSMIÚHELNÍK! trojúhelník! elipsa? KRUH!“

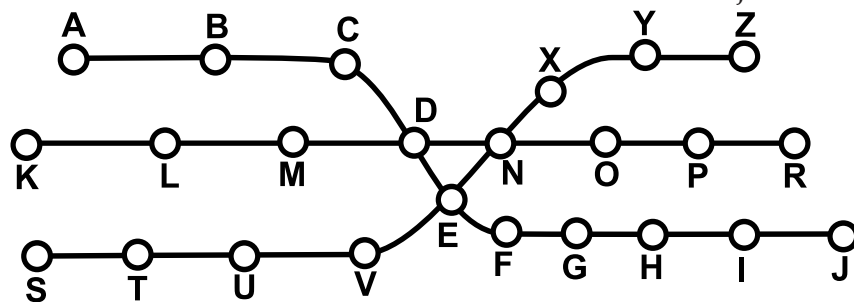
- a) 1 b) 3 c) 2 d) 4 e) žádný

38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku B3?

	1	2	3	4	5		
A	\triangle	\heartsuit	\times	\spadesuit	\dagger	\heartsuit : $3 \times \rightarrow$	\odot : $2 \times \uparrow$
B	\dagger	\triangle	\bowtie	\diamond	\spadesuit	\spadesuit : $2 \times \leftarrow$	\triangle : $2 \times \rightarrow$
C	\heartsuit	\diamond	\diamond	\dagger	\odot	\diamond : $1 \times \uparrow$	\bowtie : $2 \times \downarrow$
D	\odot	\odot	\spadesuit	\spadesuit	\bowtie	\dagger : $1 \times \downarrow$	\times : $1 \times \leftarrow$
E	\triangle	\heartsuit	\odot	\times	\times		

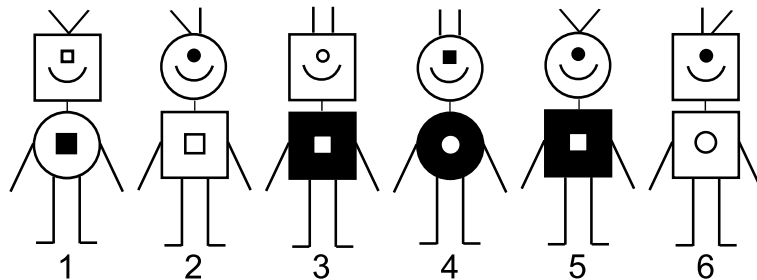
- a) D4 b) C4 c) E4 d) B2 e) C1

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 5 stanic ze stanice D a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) ve 3 stanicích
b) v 6 stanicích
c) ve 4 stanicích
d) v 5 stanicích
e) v 7 stanicích

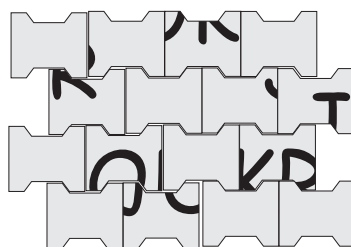
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 3 b) robot č. 4 c) robot č. 2 d) robot č. 5 e) robot č. 6

Prostorová představivost

41

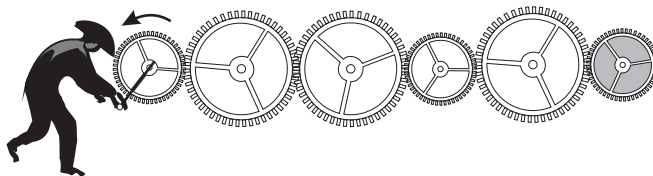


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) jama b) jaro c) jako d) ahoj e) jokr

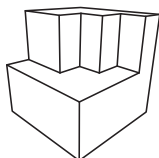
42



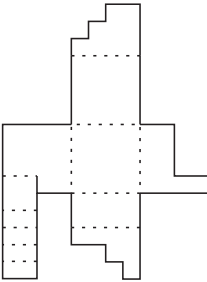
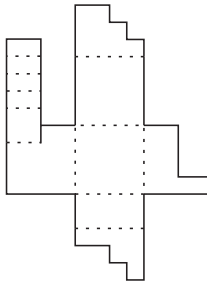
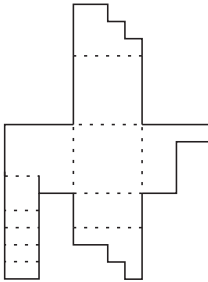
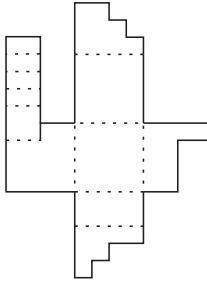
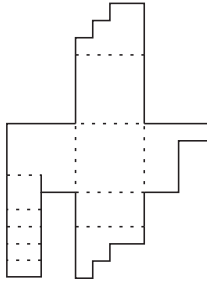
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí dvacet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  10/min
b)  10/min
c)  40/min
d)  20/min
e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

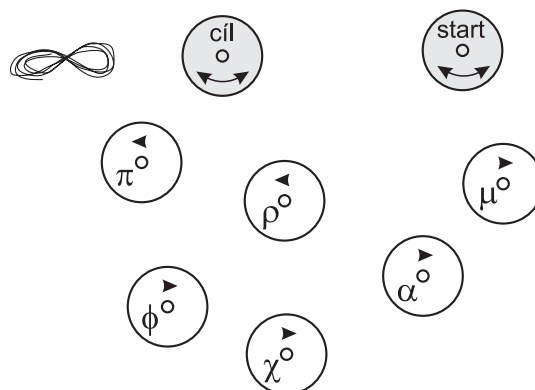
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na západ, dvě na jih, tři nahoru, jedna na východ, dvě dolů, dvě na jih.

- a) čtyři na sever, dvě dolů, dvě na východ
- b) jedna na západ, jedna dolů, tři na sever
- c) tři na východ, tři na sever, jedna dolů
- d) dvě na východ, čtyři na sever, jedna dolů
- e) jedna nahoru, dvě na západ, tři na sever

45



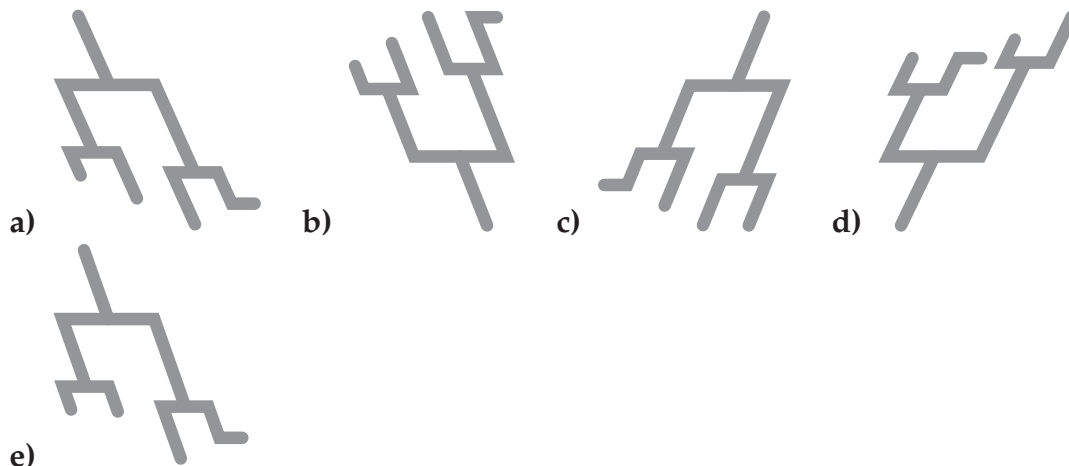
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\mu \rho \alpha \chi \pi \phi$ b) $\mu \rho \pi \phi \chi \alpha$ c) $\mu \alpha \chi \phi \pi \rho$ d) $\mu \alpha \chi \pi \phi \rho$
- e) $\mu \alpha \chi \rho \phi \pi$

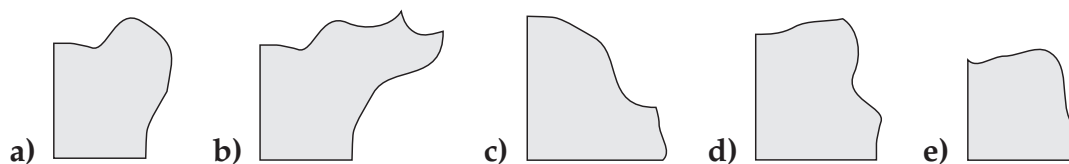
46



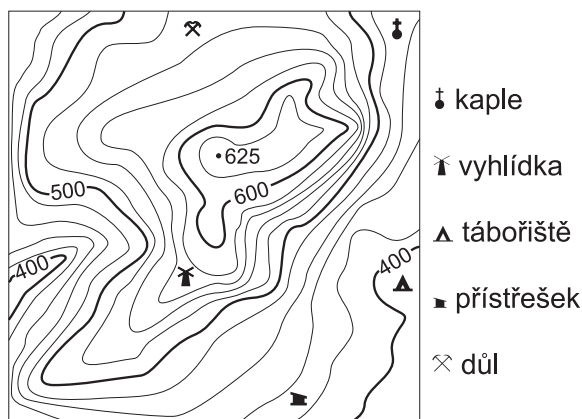
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant **a)** až **e)** vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností **a)** až **e)** mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



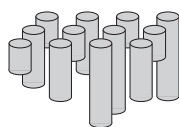
48



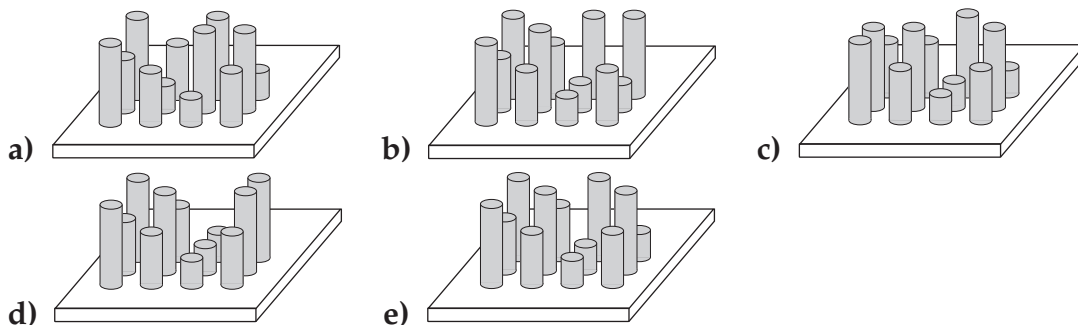
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

- a)** přístřešek, tábořiště, důl, kaple, vyhlídka
- b)** tábořiště, přístřešek, kaple, důl, vyhlídka
- c)** kaple, tábořiště, přístřešek, důl, vyhlídka
- d)** tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka, důl
- e)** tábořiště, přístřešek, vyhlídka, kaple, důl

49

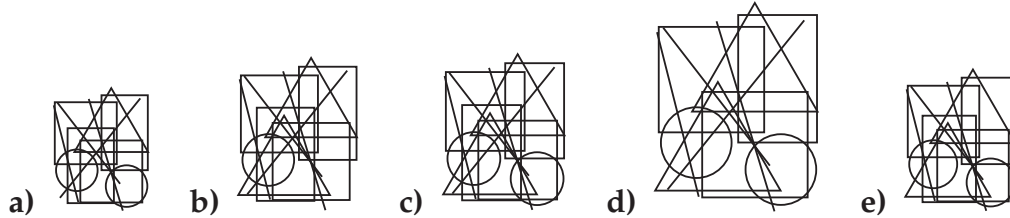


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů měli všichni znak Y a právě dva byli samci. Vyberte tvrzení, jehož pravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Všichni živočichové ze vzorku měli znak X.
- b) Ani jeden živočich nepatřil k druhu B.
- c) Ve vzorku byly zastoupeny všechny tři druhy.
- d) Jeden ze samců patřil k druhu A.
- e) Vzorek obsahoval samici druhu C.

52 Následující tvrzení jsou obě nepravdivá:

- I. Maminka šla do kina a do obchodu.
- II. Jestliže nešla maminka do kina, pak nešla ani do obchodu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Jestliže maminka šla do obchodu, pak šla i do kina.
- b) Maminka nešla ani do kina, ani do obchodu.
- c) Maminka šla do kina i do obchodu.
- d) Maminka šla do obchodu.
- e) Maminka šla do kina.

- 53 Každý ze 30 studentů se zapsal do některého ze dvou volitelných předmětů: tělocvik, psychologie. Právě 11 studentů má zapsáno oba předměty. Kolik studentů si zapsalo psychologii, jestliže tělocvik má zapsáno právě 20 studentů?
- a) 9
b) nelze určit
c) 21
- d) situace nemůže nastat
e) 10

- 54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, \star, \Delta\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Číslo 2 nepatří ke znaku \star , ale patří k písmenu R.
- Písmeno T nepatří ani ke znaku \oplus , ani k číslu 1.

Vyberte správný závěr.

- a) Písmeno T patří ke znaku \star .
b) Znak Δ patří k číslu 3.
c) Písmeno S nepatří k číslu 3.
- d) Písmeno S nepatří ke znaku \star .
e) Číslo 2 patří ke znaku \oplus .

- 55 Cyklisté jeli z města X do města Y. V jedné čtvrtině cesty se zastavili na svačinu ve městě Z. Pokračovali do vesnice V, která byla kousek za polovinou cesty. Pak zastavili u rozhledny R, kde již bylo do cíle Y méně než pětina, ale více než šestina cesty. Vyberte nejdelší úsek.

- a) ZR b) ZY c) VY d) XV e) XR

- 56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Mám prsten a nemám náhrdelník.
Nemám náramek.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Jestliže nemám náramek, tak mám náhrdelník.
b) Mám náhrdelník nebo nemám náramek.
c) Jestliže mám prsten, tak mám náramek.
d) Nemám prsten nebo mám náramek.
e) Nemám prsten nebo mám náhrdelník.

- 57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Jestliže je větrno, tak se neopalují.

- a) Je větrno nebo se neopalují.
b) Není větrno nebo se opalují.
c) Jestliže není větrno, tak se opalují.
d) Není větrno a neopalují se.
e) Je větrno a opalují se.

58 Pravidlo: „Studenti, kteří splnili limit nebo se umístili ve školním kole na 1.–3. místě, budou vybráni na závody.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Student Jaromír vyhrál školní kolo, ale dalších závodů se nezúčastnil.
- b) Student Jiří se ve školním kole umístil na 5. místě a na závody vybrán byl.
- c) Student Jan se ve školním kole umístil na 3. místě a na závody vybrán nebyl.
- d) Student Johan se školního kola nezúčastnil, ale na závody vybrán byl.
- e) Student Jaroslav limit nesplnil, ale na závody vybrán byl.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Znám zvířata.

Neznám rostliny.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Neznám zvířata nebo znám rostliny.
- b) Znám nerosty nebo znám zvířata.
- c) Neznám zvířata nebo neznám nerosty.
- d) Jestliže neznám rostliny, tak znám nerosty.
- e) Jestliže znám nerosty, tak znám rostliny.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Alan je zloděj nebo Boris je zloděj.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Jestliže Boris je zloděj, tak Alan není zloděj.
- b) Alan není zloděj nebo Boris není zloděj.
- c) Alan je zloděj nebo Boris není zloděj.
- d) Jestliže Boris není zloděj, tak Alan není zloděj.
- e) Jestliže Boris není zloděj, tak Alan je zloděj.

Kulturní přehled

61 Určete, který z uvedených skladatelů není představitelem evropského baroka – směru charakteristického patosem, vzrušenou melodikou a na odiv stavěnou virtuozitou formy i výrazu:

- a) C. Monteverdi
- b) G. F. Händel
- c) A. Vivaldi
- d) J. S. Bach
- e) P. I. Čajkovský

62 Určete, které z tvrzení týkajících se tzv. sedmileté války není pravdivé:

- a) konflikt se odehrál v druhé polovině 18. století
- b) v 1. fázi konfliktu Prusko napadlo Sasko a Čechy
- c) konflikt se odehrával výhradně na území Evropy
- d) s konfliktem souvisí dobytí Montrealu Brity v roce 1760
- e) v Bitvě u Kolína bylo Prusko poraženo Rakušany

- 63 Pro Španělsko platí:
- jeho součástí je Andorra
 - v provincii Valencie žije národ Valonů
 - jeho měnou je peseta
 - hlavou státu je prezident volený parlamentem
 - je rodištěm autora díla Guernica
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem zakladatele pražské univerzity není pravdivé:
- jednou z jeho manželek byla Anna Svídnická
 - jednou z jeho manželek byla Blanka z Valois
 - jednou z jeho manželek byla Anna Falcká
 - jednou z jeho manželek byla Eliška Přemyslovna
 - jednou z jeho manželek byla Alžběta Pomořanská
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. K euru je pevným kurzem vázána národní měna členského státu Evropské unie. Tímto státem je:
- Slovinsko
 - Spojené království
 - Norsko
 - Bulharsko
 - Slovensko
- 66 Tento francouzský spisovatel obdržel v roce 1957 Nobelovu cenu za literaturu. Bývá řazen mezi představitele existencialismu. Mezi jeho nejznámější díla patří romány „Cizinec“ či „Mor“.
- Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- Gabriel García Márquez
 - Antoine de Saint-Exupéry
 - Paul Verlaine
 - Alexandr Solženicyn
 - Albert Camus
- 67 Termín samsára, v překladu „neustálé putování“, náleží k:
- taoismu
 - islámu
 - judaismu
 - křesťanství
 - buddhismu
- 68 Jev nehmotné povahy označujeme jako:
- hypotermický
 - transgresní
 - aseptický
 - homologní
 - asomatický
- 69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Bangkoku. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:
- Auckland
 - Singapur
 - Tokio
 - Soul
 - Teherán

- 70 Hledané belgické město je druhým největším námořním přístavem Evropy.
Část svého života zde strávil slavný vlámský malíř Peter Paul Rubens.
- a) Brusel b) Rostock c) Haag d) Rotterdam e) Antverpy

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 14

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákona o vysokých školách:

„(1) Vysoká škola uskutečňuje akreditované studijní programy a programy celoživotního vzdělávání. Typ vysokoškolské vzdělávací činnosti je určen typem uskutečňovaných akreditovaných studijních programů. Typy studijních programů jsou bakalářský, magisterský a doktorský.

(2) Vysoká škola je právnickou osobou.

(3) Vysoká škola je univerzitní nebo neuniverzitní. Označení ‚vysoká škola‘, popřípadě z něho odvozené tvary slov mohou mít ve svém názvu pouze vysoké školy. Označení ‚univerzita‘, popřípadě z něho odvozené tvary slov mohou mít ve svém názvu pouze vysoké školy univerzitní.

(4) Vysoká škola univerzitní může uskutečňovat všechny typy studijních programů a v souvislosti s tím výzkumnou, vývojovou a inovační, uměleckou nebo další tvůrčí činnost.

(5) Vysoká škola neuniverzitní uskutečňuje bakalářské studijní programy a může též uskutečňovat magisterské studijní programy a v souvislosti s tím výzkumnou, vývojovou, uměleckou nebo další tvůrčí činnost. Vysoká škola neuniverzitní se nečlení na fakulty.

(6) Typ vysoké školy je uveden v jejím statutu a musí být v souladu se stanoviskem Akreditační komise.

(7) Vysoká škola je veřejná, soukromá nebo státní. Státní vysoká škola je vojenská nebo policejní.

(8) Na vzdělávací a výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti vysokých škol se mohou podílet i jiné právnické osoby, které se touto činností zabývají.

(9) Nikdo kromě vysoké školy nemá právo přiznávat akademický titul, konat habilitační řízení, konat řízení ke jmenování profesorem, používat akademické insignie a konat akademické obřady.

(10) Na vysokých školách je nepřípustné zakládat a organizovat činnost politických stran a politických hnutí.“

- 1 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že policejní vysoké školy uskutečňují jen bakalářské studijní programy.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že Masarykova univerzita není státní vysokou školou.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že na vojenských vysokých školách není uskutečňován výzkum.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že vysoké školy technického zaměření nejsou univerzitami.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že vojenská vysoká škola nemůže být univerzitní vysokou školou.

- 2 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že na soukromé vysoké škole může být založena politická strana.
 - b) Ustanovení připouští, že student jakékoli vysoké školy smí založit politickou stranu.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že rektor vysoké školy se nemůže veřejně vyjadřovat k politickým otázkám.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že vysokoškolský profesor nemůže být členem žádné politické strany.
 - e) Ustanovení je zastaralé, neboť veškerá činnost vojenských a policejních vysokých škol má v současnosti přímou návaznost na politiku státu.
- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že vojenská vysoká škola se nečlení na fakulty.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že univerzitní vysoká škola nemusí uskutečňovat bakalářské studijní programy.
 - c) Ustanovení připouští, že soukromá vysoká škola může uskutečňovat bakalářské, magisterské i doktorské studijní programy.
 - d) Ustanovení nevylučuje, že na vojenské vysoké škole je možné získat titul docent nebo profesor.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že neuniverzitní vysoká škola může uskutečňovat doktorské studijní programy.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že vysoká škola neuniverzitní nesmí konat řízení ke jmenování profesorem.
 - b) Ustanovení připouští, že titul profesor smí udělit jakákoli výzkumná instituce.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že soukromé vysoké školy nemohou přiznávat akademické tituly.
 - d) Ustanovení nevylučuje, že titul profesor může být udělen za uměleckou činnost.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že univerzitní vysoká škola nemůže být soukromá.
- 5 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že vojenská vysoká škola smí konat i jiné než akademické obřady.
 - b) Ustanovení připouští, že na vojenské vysoké škole mohou vyučovat civilní zaměstnanci.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že absolventem vojenské vysoké školy je voják z povolání.
 - d) Ustanovení připouští, že součástí vojenské vysoké školy je lékařská fakulta.
 - e) Ustanovení připouští, že absolventu vojenské vysoké školy přísluší titul magistr.

6 Jednou z funkcí moderního cyklistického rychloměru je porovnání aktuální rychlosti cyklisty s průměrnou rychlostí počítanou od okamžiku vynulování rychloměru. Šipka „nahoru“ znamená, že cyklista jede rychleji, než je jeho průměrná rychlost, šipka „dolů“ naopak znamená, že cyklista jede pomaleji. Vyberte správné tvrzení.

- a) Orientace šipky na rychloměru závisí nejen na tom, jak rychle cyklista právě jede, ale také například na tom, zda jede do kopce, či z kopce.
- b) Při šipce orientované na rychloměru vzhůru podává cyklista vyšší výkon než při šipce orientované dolů.
- c) Dva cyklisté, kteří jedou stejně rychle vedle sebe, mohou mít na rychloměrech opačně orientované šipky.
- d) Pokaždé, když cyklista zrychluje, zobrazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru.
- e) Pokaždé, když jede cyklista danou rychlostí, například 15,0 km/h, je orientace šipky na rychloměru stejná.

7 Vybráno z informační brožury: „K 1. 1. 2005 měl Moravskoslezský kraj 299 obcí, Olomoucký kraj 397 obcí.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Informace o datu je zbytečná, neboť počet obcí v krajích se, na rozdíl od počtu obyvatel, nemění.
- b) Informace je nutně vytržena z kontextu, neboť neobsahuje definici pojmu obec.
- c) Z informace není možno vyvodit, zda k 1. 1. 2005 zaujímaly obce Olomouckého kraje větší rozlohu než obce Moravskoslezského kraje.
- d) Informace nepřipouští, že by měl Olomoucký kraj k 1. 1. 2005 větší hustotu zalidnění než Moravskoslezský kraj.
- e) Z informace lze vyvodit, že Olomoucký kraj měl k 1. 1. 2005 více obyvatel než Moravskoslezský kraj.

8 Ustanovení Zákona o občanských průkazech: „Doba platnosti občanského průkazu je při jeho vydání a) 5 let u občanů ve věku od 15 do 20 let a b) 10 let u občanů starších 20 let.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Šestnáctiletý občan může obdržet nový občanský průkaz za rok.
- b) Občanský průkaz, který je vydán sedmnáctiletému občanovi, má platnost tři roky.
- c) Občan starší dvaceti let obdrží po každých deseti letech nový občanský průkaz.
- d) Ustanovení je neúplné, neboť z něj není patrné, jaká je doba platnosti občanského průkazu vydaného dvacetiletému občanovi.
- e) O tom, jak dlouho bude občanský průkaz platný, je rozhodnuto v okamžiku jeho vydání.

9 V současné době se hodně diskutuje o možnostech zateplování domů. Vyberte správné tvrzení.

- a) Zateplením se zpravidla zlepší i celkový vzhled domu. Z hlediska kvality zateplení je přitom rozhodující nejen tloušťka obkladového materiálu, ale rovněž barva fasády.
- b) Zateplením domu lze znatelně snížit náklady na vytápění. Obkladová vrstva je totiž dobrým tepelným vodičem, a proto odráží značnou část tepelného záření zpět do obytných prostor.
- c) Účinky zateplení domu se projevují pouze v zimních měsících. V létě se totiž netopí, a proto je tepelná výměna domu s venkovním prostředím stejná jako bez zateplení.
- d) Zateplení domů se provádí přiložením vnitřní či vnější obkladové vrstvy, která v principu funguje podobně jako například kožich – omezuje předávání tepla.
- e) Zateplení moderních novostaveb je dnes již samozřejmostí. Dosahuje se jej nejčastěji zařazením několika vnějších obvodových zdí oddělených vzduchovou vrstvou.

10 Důležitou informací pro meteorology je hodnota tlaku vzduchu. Vyberte správné tvrzení.

- a) Tlak vzduchu se mění s nadmořskou výškou. Tato skutečnost se vysvětluje, stejně jako nárůst tlaku s hloubkou v kapalině, působením zemské gravitace.
- b) Roční průměrná hodnota tlaku vzduchu je na všech místech zemského povrchu stejná. Krátkodobé tlakové rozdíly se totiž vyrovnávají prouděním vzduchu.
- c) Tlak vzduchu je v dnešní době pravidelně měřen již po celé zeměkouli. Proto je také možné předpovídat počasí mnohem přesněji než například před sto lety.
- d) Na každém místě zemského povrchu hodnota tlaku vzduchu kolísá. Toto kolísání však vykazuje značnou pravidelnost, a proto je dobře předvídatelné.
- e) Tlak vzduchu jednoznačně souvisí s teplotou na daném místě. Proto je informace o hodnotě tlaku vzduchu pro předpověď počasí zcela postačující.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) hranáč
- b) trojhran
- c) trojice
- d) hranatý
- e) třetinkový

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) vedle
- b) zpod
- c) přes
- d) do
- e) mezi

- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
a) z- : do- c) při- : pře- e) trans- : přes-
b) kvazi- : proto- d) mono- : poly-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
a) učitel : vychovatel c) dírka : děrovat e) klubový : klubko
b) doupeň : brloh d) obočí : úbočí
- 15 Věta *Petr a Marie napsali knihu* může znamenat, že Petr a Marie spolu napsali knihu, ale také může být pravdivá v situaci, kdy každý z nich napsal svou vlastní knihu. Najděte takovou větu, která může znamenat jen první typ situace.
a) Petr, Marie a Karel jsou dobrá parta.
b) Petr, Marie a Karel měří 200 cm.
c) Petr, Marie a Karel mají modré oči.
d) Petr, Marie a Karel zazpívali vánoční koledu.
e) Petr, Marie a Karel spali.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiznít se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
a) Petr se snaží najít nějakou sbírku básní od toho básníka.
b) Petr se snaží najít jakoukoliv sbírku básní od toho básníka.
c) Petr se snaží najít dvě sbírky básní od toho básníka.
d) Petr se snaží najít libovolnou sbírku básní od toho básníka.
e) Petr se snaží najít určitou sbírku básní od toho básníka.
- 17 Přísluvečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu přísluvečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s přísluvečným určením podmínky.
a) Z dlouhé chvíle si Petr pohrával s propisovačkou.
b) Někteří kuřáci umírají na rakovinu plic.
c) Díky Karlovi jsme ten vlak nestihli.
d) Petr z nedostatku jiné zábavy umýval okna.
e) S vaším souhlasem bychom rádi navštívili tu zahradu.

18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?

- a) Petr navštívil mladší sestru své ženy.
- b) Petr miluje jen sebe.
- c) Jen blázen obdivuje psa svého souseda.
- d) Žádný učitel neučí člověka, který píše o jeho studentech.
- e) Všichni kromě Karla nenávidí jeho psa.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Každý student tu mluví dvěma jazyky.
- b) Každý odmítl číst jednu knihu od Karla.
- c) Málo studentů přečetlo jakoukoliv knihu od Terézy Novákové.
- d) Každý účastník závodu dostal dvě čísla.
- e) Někteří turisté navštívili každé muzeum.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) ježibaba
- b) maloměsto
- c) vodovod
- d) neomluvitelný
- e) učitelství

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-9/8$ je větší než $-8/7$.
 - 2. 55 % z 120 je 65.
 - 3. Číslo 2 133 je beze zbytku dělitelné číslem 6.
- a) pouze 1.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{2 - 2(1 - a)}{4} - 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 3a}{2}.$$

- a) 2
- b) -1
- c) -2
- d) 0
- e) 5

23 Operace \bullet je zadána takto: $a \bullet b = \frac{a + b}{2}$. Určete číslo $1 \bullet [3 \bullet (8 \bullet 6)]$.

- a) 4,5
- b) 4
- c) 2,5
- d) 18
- e) 3

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

10	9	7	?	-5	-21
----	---	---	---	----	-----

- a) -1 b) 1 c) 5 d) 3 e) 0

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{5}{4} - \frac{4}{5} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{2}} \qquad C = \frac{15}{21} \cdot \frac{7}{10}$$

- a) $A < B < C$ c) $A = C < B$ e) $B < A = C$
 b) $C < A < B$ d) $A < C < B$

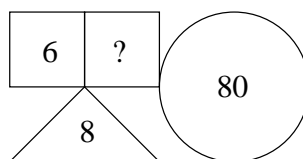
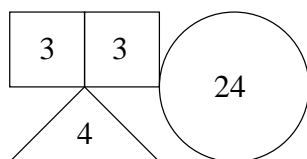
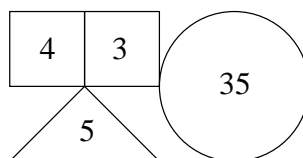
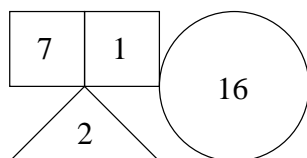
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\frac{55 \quad 604 \quad 19 \quad 334}{10}$$

$$\frac{66 \quad 444 \quad 552 \quad ?}{12}$$

- a) 246 b) 831 c) 912 d) 507 e) 472

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

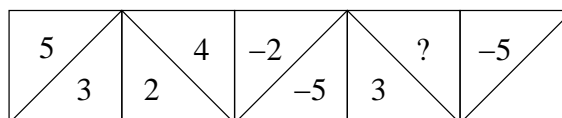


- a) 2 b) 5 c) 7 d) 10 e) 4

28 12 procent celku jsou 4 jednotky. Jakou část celku tvoří jedna patnáctina jednotky?

- a) $1/200$ b) 5% c) 2% d) $1/500$ e) 0,5%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) 8 b) -2 c) 2 d) -15 e) -8

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(245 + 356) \cdot 1\,222 = 734\,422$ B : $(478 + 121) \cdot 512 = 306\,688$
 C : $(2\,022 - 333) \cdot 666 = 1\,124\,875$ D : $(1\,213 + 817) \cdot 662 = 1\,343\,865$

- a) B, C b) A, B c) B, D d) A, D e) C, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo SVORNOST zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) ϕωησλωϕη c) ηϕηωηησλ e) ωσλωϕλωη
 b) ηωσλησσησ d) σληϕηησω

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\clubsuit \otimes \infty) \otimes \diamondsuit) \otimes \infty) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	\clubsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit
\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞
∞	\spadesuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit
\spadesuit	\clubsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit
\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit
\heartsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit

- a) \diamondsuit b) \heartsuit c) \spadesuit d) ∞ e) \clubsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$ME \rightarrow MEL, TA \rightarrow KTA, ET \rightarrow EST$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova *META* tímto způsobem?

- a) MEKTA b) MEKSTA c) MELSTA d) MELTA e) MELKTA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\varepsilon < \pi, \beta > \alpha, \alpha < \pi, \pi > \beta, \alpha < \tau, \varepsilon < \tau, \pi > \tau, \varepsilon < \beta, \alpha > \varepsilon, \tau > \beta$$

- a) $\pi > \beta > \varepsilon > \tau > \alpha$ c) $\pi > \beta > \tau > \alpha > \varepsilon$ e) $\tau > \pi > \beta > \alpha > \varepsilon$
b) $\tau > \pi > \alpha > \beta > \varepsilon$ d) $\pi > \tau > \beta > \alpha > \varepsilon$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\odot; \oplus) \rightarrow (\oplus; \odot) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\odot; b) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow \dots$$

- a) na 15. pozici c) na 13. pozici e) na 17. pozici
b) na 12. pozici d) na 16. pozici

36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:

... by nemělo být víc než 5 osad.

... by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.

... by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.

... by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) DAXBHXXFFBDBXAXFHHA
b) HDOXAXFHXFHABXDHOHDDA
c) HHFOHOAAAHBXXFXDOHBDF
d) XBHBHDFFXHDAHFFHFDXXB
e) DXAHAXXXHFDHXHXOFFBFB

37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých zelených stanů armáda objednává?

Zpráva: „TROJÚHELNÍK! čtverec? kruh! ČTVEREC? ELIPSA? šestiúhelník! OBDÉLNÍK! KRUH? KRUH! kosodélník! KOSODÉLNÍK? trojúhelník!“

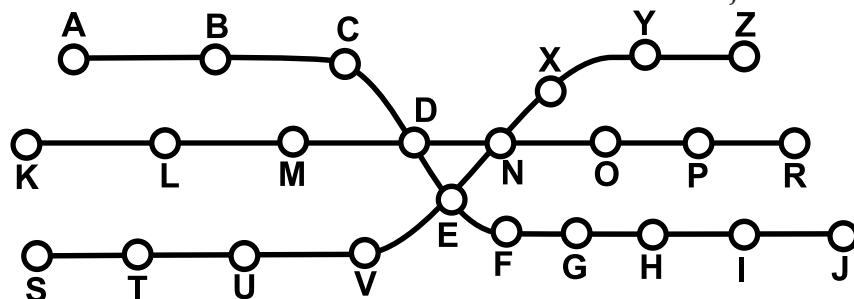
- a) žádný b) 3 c) 1 d) 2 e) 4

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku C1?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×
E	△	♥	⊙	×	×	×	×

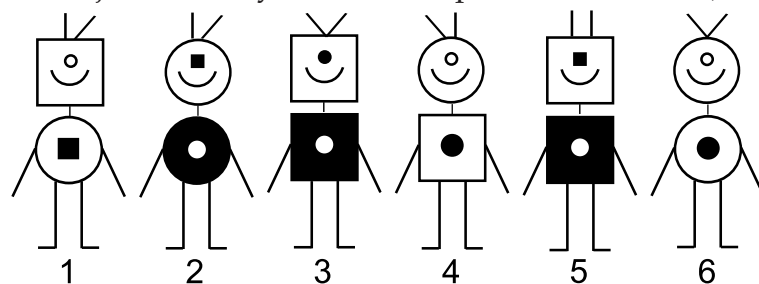
- a) E3 b) B4 c) D4 d) B2 e) A4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 6 stanic ze stanice F a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 7 stanicích d) ve 4 stanicích
 b) v 6 stanicích e) v 5 stanicích
 c) ve 3 stanicích

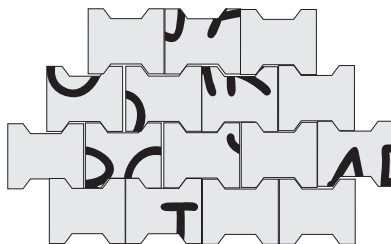
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 3 b) robot č. 2 c) robot č. 6 d) robot č. 4 e) robot č. 5

Prostorová představivost

41

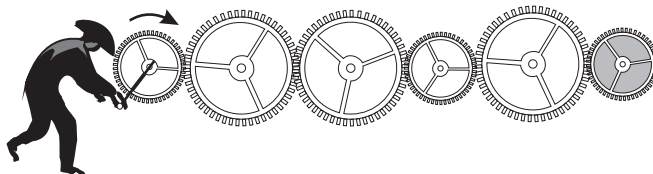


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předláždili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) jaro b) jama c) jako d) ahoj e) jokr

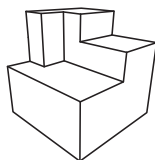
42



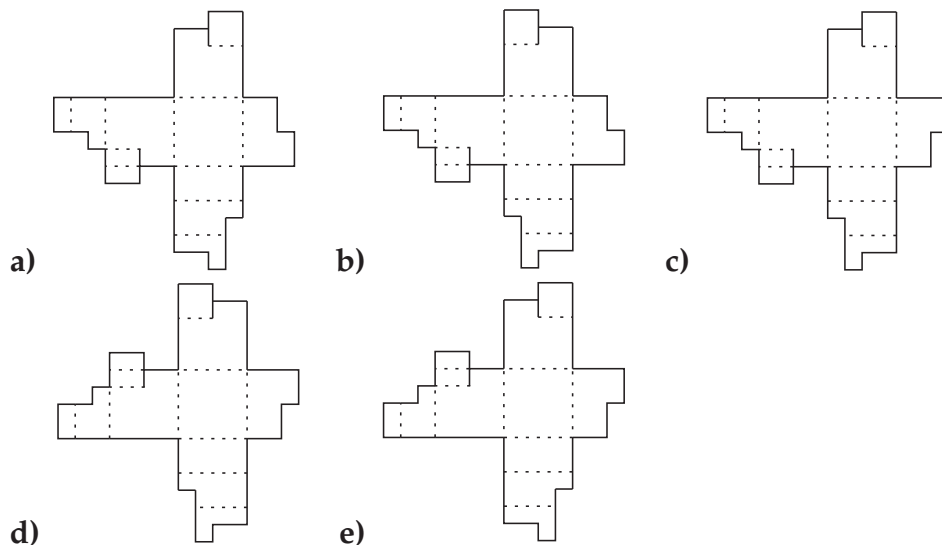
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru označeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant a) až e), která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)  40/min b)  60/min c)  20/min d)  40/min
- e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností a) až e) tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

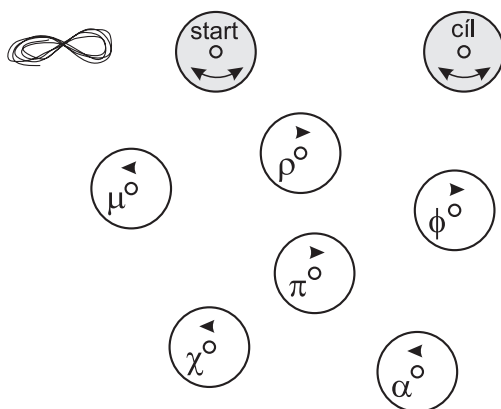


44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

čtyři kostky na západ, dvě na jih, tři nahoru, dvě na východ, čtyři dolů, dvě na jih.

- a) jedna dolů, tři na sever, dvě na východ
- b) dvě na východ, jedna nahoru, tři na sever
- c) dvě na východ, jedna nahoru, čtyři na sever
- d) čtyři na sever, tři na východ, jedna nahoru
- e) jedna na západ, čtyři na sever, jedna nahoru

45



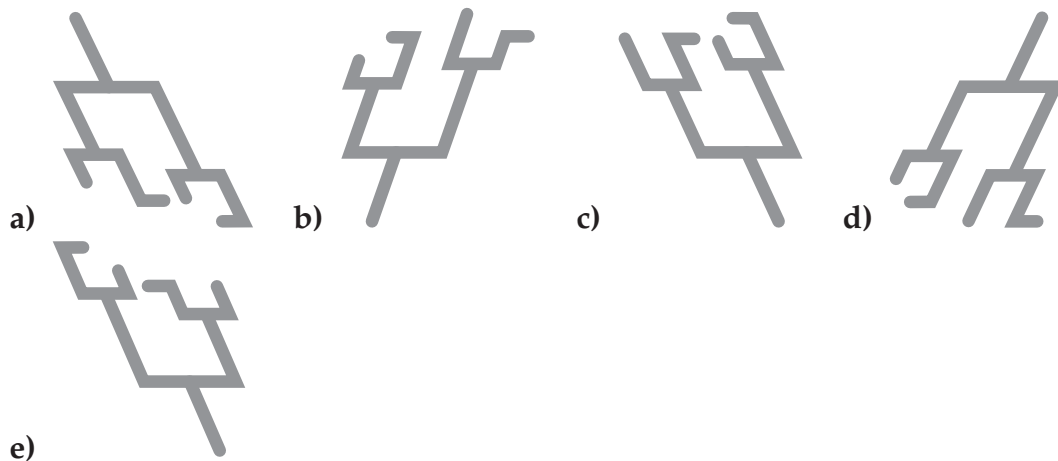
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cil“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a)** $\rho \mu \alpha \pi \chi \phi$ **b)** $\mu \rho \pi \chi \phi \alpha$ **c)** $\mu \rho \chi \pi \phi \alpha$ **d)** $\rho \mu \pi \alpha \chi \phi$
e) $\rho \mu \pi \chi \alpha \phi$

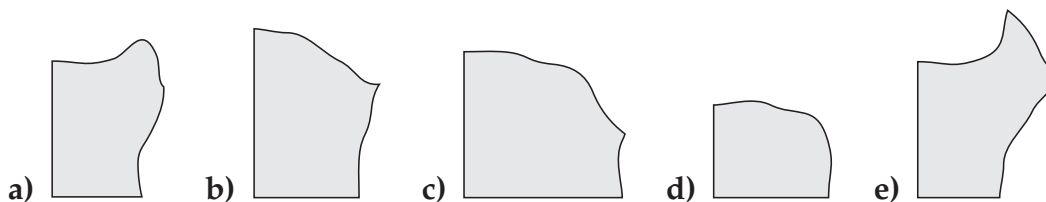
46



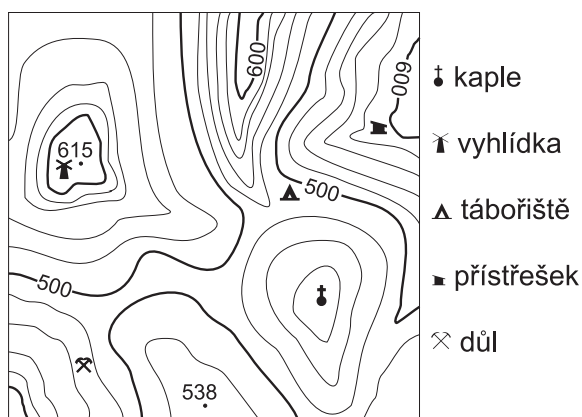
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant **a)** až **e)** vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



- 47 Čtyři z pěti nabízených možností **a)** až **e)** mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



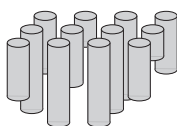
48



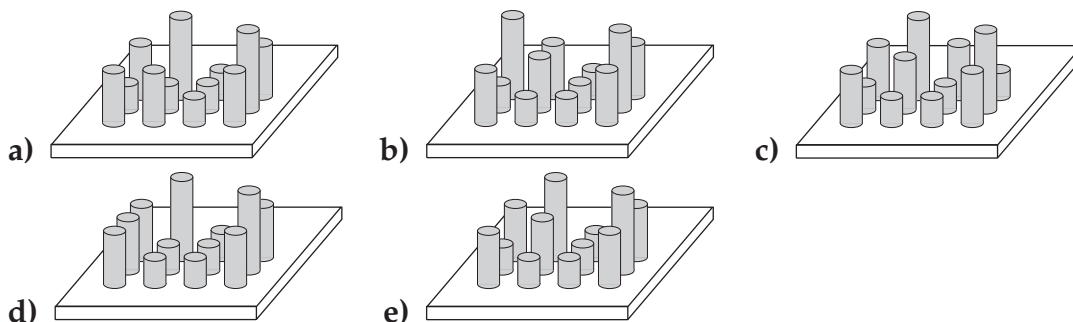
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvyššímu položenému.

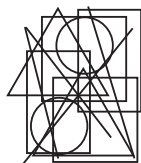
- a) tábořiště, důl, přístřešek, kape, vyhlídka
- b) vyhlídka, kape, přístřešek, důl, tábořiště
- c) důl, tábořiště, přístřešek, kape, vyhlídka
- d) tábořiště, důl, kape, přístřešek, vyhlídka
- e) tábořiště, důl, přístřešek, vyhlídka, kape

49

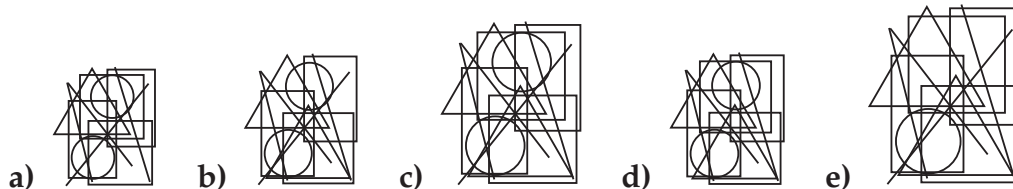


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51

U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů byly všechny samice a právě dvě z nich měly znak Y. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Je možné, že vzorek neobsahoval samici druhu C.
- b) Je možné, že vzorek neobsahoval samici druhu B.
- c) Ve vzorku mohly být zastoupeny samice všech tří druhů.
- d) Dvě samice ze vzorku měly znak X.
- e) Je možné, že vzorek neobsahoval samici druhu A.

52

Následující tvrzení jsou obě pravdivá:

- I. Maminka šla do kina nebo do obchodu.
- II. Jestliže šla maminka do kina, pak nešla do obchodu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Maminka nešla ani do kina, ani do obchodu.
- b) Maminka šla do obchodu.
- c) Maminka šla do kina.
- d) Maminka šla buď do kina, nebo do obchodu.
- e) Maminka šla do kina i do obchodu.

53 Do zimní školy přišlo 20 dětí. Kromě dvou dětí se všechny ostatní přihlásily do kurzu lyžování nebo do kurzu snowboardingu. Právě 12 dětí se přihlásilo na kurz lyžování. Právě 15 dětí se přihlásilo na kurz snowboardingu. Kolik dětí je přihlášeno do obou kurzů současně (tj. jak na lyžování, tak na snowboarding)?

- a) nelze určit
- b) 27
- c) 9
- d) 7
- e) situace nemůže nastat

54 Prvky $\{1, 2, 3, A, B, C, *, \heartsuit, \diamondsuit\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Číslo 3 patří ke znaku \diamondsuit , ale nepatří k písmenu C.
- Písmeno A patří k číslu 2.

Vyberte správný závěr.

- a) Písmeno C nepatří ke znaku \heartsuit .
- b) Znak $*$ nepatří k písmenu B.
- c) Znak \heartsuit patří k číslu 1.
- d) Číslo 1 patří ke znaku $*$.
- e) Číslo 2 nepatří ke znaku $*$.

55 Cyklistický závod začíná ve startu S, první kontrola v jedné pětině trasy je u jedle J. Dále cesta pokračuje až na kopec K, který je v polovině cesty. Od borovice B do cíle C už zbývá méně než čtvrtina trasy. Vyberte nejdelší úsek.

- a) BC + KB
- b) JB
- c) SK
- d) KC
- e) JK + SJ

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Nemám soustruh a mám lis.

Nemám frézu.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Jestliže mám lis, tak mám soustruh.
- b) Jestliže nemám frézu, tak mám soustruh.
- c) Mám frézu nebo mám lis.
- d) Nemám lis nebo mám soustruh.
- e) Mám frézu nebo mám soustruh.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Není mokro nebo sázím stromy.

- a) Je mokro a nesázím stromy.
- b) Jestliže je mokro, tak nesázím stromy.
- c) Je mokro nebo nesázím stromy.
- d) Jestliže není mokro, tak nesázím stromy.
- e) Není mokro a sázím stromy.

58 Pravidlo: „Student, který nezamešká žádnou hodinu a získá alespoň deset bodů z písemky, dostane zápočet.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Student Josef získal z písemky dvanáct bodů, nezameškal žádnou hodinu a zápočet nedostal.
- b) Student Karel získal deset bodů z písemky a zápočet nedostal.
- c) Student Pavel získal z písemky dva body, ale zápočet dostal.
- d) Student Jan zameškal všechny hodiny a nezískal z písemky žádný bod, ale zápočet dostal.
- e) Student Jiří zameškal dvě hodiny, ale zápočet dostal.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Znám filmy.

Neznám nahrávky.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Znám obrazy nebo neznám filmy.
- b) Jestliže znám filmy, tak znám obrazy.
- c) Jestliže neznám nahrávky, tak znám obrazy.
- d) Jestliže znám filmy, tak neznám nahrávky.
- e) Neznám filmy nebo znám nahrávky.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Jestliže Karla je potomek, tak je potomek Laura.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Laura je potomek nebo Karla není potomek.
- b) Jestliže Karla není potomek, tak Laura není potomek.
- c) Laura není potomek nebo Karla je potomek.
- d) Karla není potomek nebo Laura není potomek.
- e) Jestliže Laura je potomek, tak Karla není potomek.

Kulturní přehled

61 Hrdiny romantických děl jsou silní jedinci plní vášně a citovosti, odmítající se podříditi společenským konvencím, a proto se z nich často stávají vydědenci. Určete, která z uvedených osobností není představitelem romantismu v Evropě:

- a) L. N. Tolstoj
- b) A. S. Puškin
- c) G. G. Byron
- d) V. Hugo
- e) A. Mickiewicz

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se II. světové války není správné:
- první atomová bomba byla svržena na Nagasaki
 - hibakuša je označení pro ty, kteří přežili jaderný výbuch
 - za tzv. otce atomové bomby bývá označován vědec Jacob Robert Oppenheimer
 - místo Nagasaki mělo být původním terčem útoku město Kokura
 - atomové bomby byly svrženy v srpnu 1945
- 63 Pro Nizozemsko platí:
- narodil se zde Rembrandt van Rijn
 - je federací Vlámů a Valonů
 - jeho měnou je nizozemský gulden
 - jeho součástí je Guayana
 - není členem NATO
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Jindřich VIII. není pravdivé:
- jeho manželkou byla Anna Klévská
 - jeho manželkou byla Kateřina Howardová
 - jeho manželkou byla Kateřina Aragonská
 - jeho manželkou byla Isabela Katolická
 - jeho manželkou byla Kateřina Parrová
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Euro bylo jednostranně zavedeno mimo státy Evropské měnové unie, a to v:
- Slovinsku
 - Bulharsku
 - Kosovu
 - Makedonii
 - Bosně a Hercegovině
- 66 Tento ruský spisovatel obdržel v roce 1970 Nobelovu cenu za literaturu. Mezi jeho nejznámější díla patří „Souostroví GULAG“ ovlivněné autentickou zkušeností autora z internace v trestném táboře.
Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- Vladimir Nabokov
 - Imre Kertész
 - Fjodor Michajlovič Dostojevskij
 - Alexandr Solženicyn
 - Henryk Sienkiewicz
- 67 S termínem vipassaná označujícím poznání pomíjivosti a neosobnosti všech jevů se setkáváme v rámci:
- křesťanství
 - buddhismu
 - islámu
 - taoismu
 - judaismu
- 68 Jev nemající časovou dimenzi označujeme jako:
- atemporální
 - hypotermický
 - homologní
 - agnostický
 - transgresní

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Ulánbátaru. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Moskva b) Bangkok c) Peking d) Bombaj e) Auckland

70 Městem nacházejícím se na jihu Polska protéká řeka Visla. Ve městě se nachází mnoho architektonických památek a jedna z nejstarších univerzit v Evropě. Dominantou města je hrad Wawel.

- a) Varšava b) Gdaňsk c) Krakov d) Štětín e) Rostock

Test studijních předpokladů
(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 15

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákona o vysokých školách:

„(1) Vysoká škola uskutečňuje akreditované studijní programy a programy celoživotního vzdělávání. Typ vysokoškolské vzdělávací činnosti je určen typem uskutečňovaných akreditovaných studijních programů. Typy studijních programů jsou bakalářský, magisterský a doktorský.

(2) Vysoká škola je právnickou osobou.

(3) Vysoká škola je univerzitní nebo neuniverzitní. Označení ‚vysoká škola‘, popřípadě z něho odvozené tvary slov mohou mít ve svém názvu pouze vysoké školy. Označení ‚univerzita‘, popřípadě z něho odvozené tvary slov mohou mít ve svém názvu pouze vysoké školy univerzitní.

(4) Vysoká škola univerzitní může uskutečňovat všechny typy studijních programů a v souvislosti s tím výzkumnou, vývojovou a inovační, uměleckou nebo další tvůrčí činnost.

(5) Vysoká škola neuniverzitní uskutečňuje bakalářské studijní programy a může též uskutečňovat magisterské studijní programy a v souvislosti s tím výzkumnou, vývojovou, uměleckou nebo další tvůrčí činnost. Vysoká škola neuniverzitní se nečlení na fakulty.

(6) Typ vysoké školy je uveden v jejím statutu a musí být v souladu se stanoviskem Akreditační komise.

(7) Vysoká škola je veřejná, soukromá nebo státní. Státní vysoká škola je vojenská nebo policejní.

(8) Na vzdělávací a výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti vysokých škol se mohou podílet i jiné právnické osoby, které se touto činností zabývají.

(9) Nikdo kromě vysoké školy nemá právo přiznávat akademický titul, konat habilitační řízení, konat řízení ke jmenování profesorem, používat akademické insignie a konat akademické obřady.

(10) Na vysokých školách je nepřípustné zakládat a organizovat činnost politických stran a politických hnutí.“

- 1 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že na vojenských vysokých školách není uskutečňován výzkum.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že vysoké školy technického zaměření nejsou univerzitami.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že Masarykova univerzita není státní vysokou školou.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že policejní vysoké školy uskutečňují jen bakalářské studijní programy.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že vojenská vysoká škola nemůže být univerzitní vysokou školou.

- 2 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že student jakékoli vysoké školy smí založit politickou stranu.
 - b) Ustanovení je zastaralé, neboť veškerá činnost vojenských a policejních vysokých škol má v současnosti přímou návaznost na politiku státu.
 - c) Ustanovení připouští, že na soukromé vysoké škole může být založena politická strana.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že vysokoškolský profesor nemůže být členem žádné politické strany.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že rektor vysoké školy se nemůže veřejně vyjadřovat k politickým otázkám.
- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že univerzitní vysoká škola nemusí uskutečňovat bakalářské studijní programy.
 - b) Ustanovení nevylučuje, že na vojenské vysoké škole je možné získat titul docent nebo profesor.
 - c) Ustanovení připouští, že soukromá vysoká škola může uskutečňovat bakalářské, magisterské i doktorské studijní programy.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že neuniverzitní vysoká škola může uskutečňovat doktorské studijní programy.
 - e) Ustanovení připouští, že vojenská vysoká škola se nečlení na fakulty.
- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že vysoká škola neuniverzitní nesmí konat řízení ke jmenování profesorem.
 - b) Ustanovení připouští, že titul profesor smí udělit jakákoli výzkumná instituce.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že univerzitní vysoká škola nemůže být soukromá.
 - d) Ustanovení nevylučuje, že titul profesor může být udělen za uměleckou činnost.
 - e) Z ustanovení vyplývá, že soukromé vysoké školy nemohou přiznávat akademické tituly.
- 5 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že absolventem vojenské vysoké školy je voják z povolání.
 - b) Ustanovení připouští, že absolventu vojenské vysoké školy přísluší titul magistr.
 - c) Ustanovení připouští, že na vojenské vysoké škole mohou vyučovat civilní zaměstnanci.
 - d) Ustanovení připouští, že vojenská vysoká škola smí konat i jiné než akademické obřady.
 - e) Ustanovení připouští, že součástí vojenské vysoké školy je lékařská fakulta.

6 Jednou z funkcí moderního cyklistického rychloměru je porovnání aktuální rychlosti cyklisty s průměrnou rychlostí počítanou od okamžiku vynulování rychloměru. Šipka „nahoru“ znamená, že cyklista jede rychleji, než je jeho průměrná rychlost, šipka „dolů“ naopak znamená, že cyklista jede pomaleji. Vyberte správné tvrzení.

- a) Pokaždé, když cyklista zrychluje, zobrazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru.
- b) Pokaždé, když jede cyklista danou rychlostí, například 15,0 km/h, je orientace šipky na rychloměru stejná.
- c) Při šipce orientované na rychloměru vzhůru podává cyklista vyšší výkon než při šipce orientované dolů.
- d) Orientace šipky na rychloměru závisí nejen na tom, jak rychle cyklista právě jede, ale také například na tom, zda jede do kopce, či z kopce.
- e) Dva cyklisté, kteří jedou stejně rychle vedle sebe, mohou mít na rychloměrech opačně orientované šipky.

7 Vybráno z informační brožury: „K 1. 1. 2005 měl Moravskoslezský kraj 299 obcí, Olomoucký kraj 397 obcí.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Informace o datu je zbytečná, neboť počet obcí v krajích se, na rozdíl od počtu obyvatel, nemění.
- b) Z informace lze vyvodit, že Olomoucký kraj měl k 1. 1. 2005 více obyvatel než Moravskoslezský kraj.
- c) Informace nepřipouští, že by měl Olomoucký kraj k 1. 1. 2005 větší hustotu zalidnění než Moravskoslezský kraj.
- d) Z informace není možno vyvodit, zda k 1. 1. 2005 zaujímaly obce Olomouckého kraje větší rozlohu než obce Moravskoslezského kraje.
- e) Informace je nutně vytržena z kontextu, neboť neobsahuje definici pojmu obec.

8 Ustanovení Zákona o občanských průkazech: „Doba platnosti občanského průkazu je při jeho vydání a) 5 let u občanů ve věku od 15 do 20 let a b) 10 let u občanů starších 20 let.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Ustanovení je neúplné, neboť z něj není patrné, jaká je doba platnosti občanského průkazu vydaného dvacetiletému občanovi.
- b) Občan starší dvaceti let obdrží po každých deseti letech nový občanský průkaz.
- c) O tom, jak dlouho bude občanský průkaz platný, je rozhodnuto v okamžiku jeho vydání.
- d) Šestnáctiletý občan může obdržet nový občanský průkaz za rok.
- e) Občanský průkaz, který je vydán sedmnáctiletému občanovi, má platnost tři roky.

- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
a) z- : do- c) trans- : přes- e) kvazi- : proto-
b) mono- : poly- d) při- : pře-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
a) obočí : úbočí c) klubový : klubko e) doupě : brloh
b) dírka : děrovat d) učitel : vychovatel
- 15 Věta *Petr a Marie napsali knihu* může znamenat, že Petr a Marie spolu napsali knihu, ale také může být pravdivá v situaci, kdy každý z nich napsal svou vlastní knihu. Najděte takovou větu, která může znamenat jen první typ situace.
a) Petr, Marie a Karel měří 200 cm.
b) Petr, Marie a Karel zazpívali vánoční koledu.
c) Petr, Marie a Karel jsou dobrá parta.
d) Petr, Marie a Karel spali.
e) Petr, Marie a Karel mají modré oči.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je příženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen první typ významu.
a) Petr se snaží najít jakoukoliv sbírku básní od toho básníka.
b) Petr se snaží najít určitou sbírku básní od toho básníka.
c) Petr se snaží najít nějakou sbírku básní od toho básníka.
d) Petr se snaží najít dvě sbírky básní od toho básníka.
e) Petr se snaží najít libovolnou sbírku básní od toho básníka.
- 17 Přísluvečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu přísluvečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s přísluvečným určením podmínky.
a) Díky Karlovi jsme ten vlak nestihli.
b) Petr z nedostatku jiné zábavy umýval okna.
c) S vaším souhlasem bychom rádi navštívili tu zahradu.
d) Někteří kuřáci umírají na rakovinu plic.
e) Z dlouhé chvíle si Petr pohrával s propisovačkou.

18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?

- a) Petr miluje jen sebe.
- b) Jen blázen obdivuje psa svého souseda.
- c) Všichni kromě Karla nenávidí jeho psa.
- d) Petr navštívil mladší sestru své ženy.
- e) Žádný učitel neučí člověka, který píše o jeho studentech.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Někteří turisté navštívili každé muzeum.
- b) Každý účastník závodu dostal dvě čísla.
- c) Každý student tu mluví dvěma jazyky.
- d) Málo studentů přečetlo jakoukoliv knihu od Terézy Novákové.
- e) Každý odmítl číst jednu knihu od Karla.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) vodovod
- b) maloměsto
- c) neomluvitelný
- d) ježibaba
- e) učitelství

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-7/8$ je větší než $-8/9$.
- 2. 77% z 120 je 95.
- 3. Číslo 3 312 je beze zbytku dělitelné číslem 6.
- a) pouze 1.
- b) pouze 3.
- c) všechna
- d) pouze 1. a 3.
- e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{2 + 2(1 - a)}{2} - 4 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 3a}{2}.$$

- a) 5
- b) -2
- c) -1
- d) 2
- e) 14

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (a - 1)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 3$.

- a) 4
- b) 64
- c) 9
- d) 3
- e) 3 969

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

-6	-7	-5	?	-1	-17
----	----	----	---	----	-----

- a) -3 b) -8 c) -9 d) -6 e) -2

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{4}{3} - \frac{3}{4} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{5}} \qquad C = \frac{3}{8} \cdot \frac{14}{9}$$

- a) $A < B < C$ c) $A < C < B$ e) $B < A = C$
 b) $C < A < B$ d) $A = C < B$

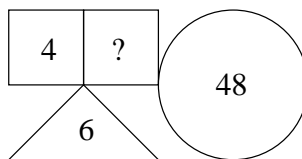
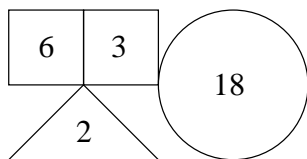
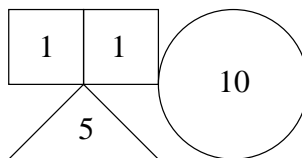
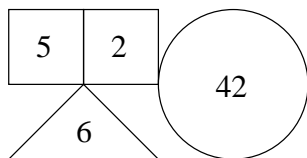
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\frac{57 \quad 606 \quad 39 \quad 444}{12}$$

$$\frac{77 \quad 455 \quad 635 \quad ?}{14}$$

- a) 626 b) 347 c) 275 d) 149 e) 645

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

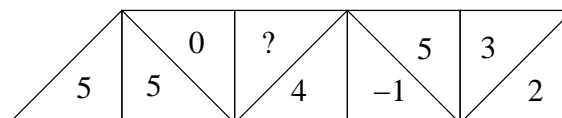


- a) 1 b) 4 c) 7 d) 8 e) 2

28 12 procent celku je 6 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna čtvrtina jednotky?

- a) $1/12$ b) $1/50$ c) $1/200$ d) 5% e) 2%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -3 b) 4 c) -5 d) -2 e) -4

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(357 + 883) \cdot 2134 = 2\,646\,164$ B : $(256 + 182) \cdot 454 = 198\,852$
 C : $(1\,011 - 512) \cdot 278 = 138\,722$ D : $(1\,544 - 812) \cdot 333 = 243\,755$

- a) B, D b) A, D c) A, B d) C, D e) B, C

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo SVORNOST zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\wp\omega\eta\sigma\lambda\omega\wp\eta$ c) $\omega\sigma\lambda\omega\wp\lambda\omega\eta$ e) $\eta\wp\eta\omega\eta\eta\sigma\lambda$
 b) $\eta\omega\sigma\lambda\eta\sigma\eta\sigma$ d) $\sigma\lambda\eta\wp\eta\eta\sigma\omega$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\clubsuit \otimes \infty) \otimes \diamondsuit) \otimes \infty) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	\clubsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit
\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞
∞	\spadesuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit
\spadesuit	\clubsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit
\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit
\heartsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit

- a) \diamondsuit b) \heartsuit c) \spadesuit d) ∞ e) \clubsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$ME \rightarrow MEL, TA \rightarrow KTA, ET \rightarrow EST$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova *META* tímto způsobem?

- a) MEKTA b) MELTA c) MELKTA d) MEKSTA e) MELSTA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\varepsilon < \pi, \beta > \alpha, \alpha < \pi, \pi > \beta, \alpha < \tau, \varepsilon < \tau, \pi > \tau, \varepsilon < \beta, \alpha > \varepsilon, \tau > \beta$$

- a) $\pi > \beta > \varepsilon > \tau > \alpha$ c) $\pi > \beta > \tau > \alpha > \varepsilon$ e) $\tau > \pi > \alpha > \beta > \varepsilon$
b) $\tau > \pi > \beta > \alpha > \varepsilon$ d) $\pi > \tau > \beta > \alpha > \varepsilon$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\otimes; b) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\otimes; b) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow \dots$$

- a) na 15. pozici c) na 16. pozici e) na 12. pozici
b) na 13. pozici d) na 17. pozici

36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:

- ... by nemělo být víc než 5 osad.
- ... by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
- ... by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
- ... by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) XBHBHDFFXHDAHFFHFDXXB
b) DAXBHXXFFBDBXXAFHHAA
c) DXAHAXXXHFDHXHXOFFBFB
d) HDOXAXFHXFHABXDHOHDDA
e) HHFOHOAAAHBXXFXDOHBDF

37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých zelených stanů armáda objednává?

Zpráva: „TROJÚHELNÍK! čtverec? kruh! ČTVEREC? ELIPSA? šestiúhelník! OBDÉLNÍK! KRUH? KRUH! kosodélník! KOSODÉLNÍK? trojúhelník!“

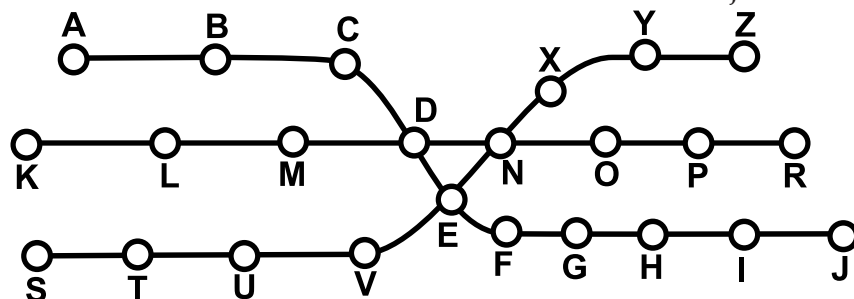
- a) 4 b) žádný c) 1 d) 2 e) 3

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku C1?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×
E	△	♥	⊙	×	×		

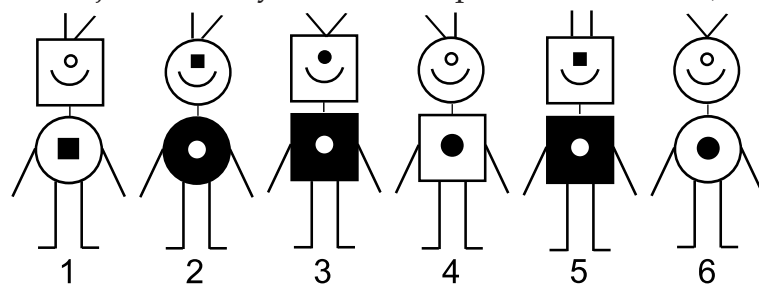
- a) E3 b) B4 c) A4 d) B2 e) D4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 6 stanic ze stanice F a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 7 stanicích d) v 6 stanicích
 b) ve 3 stanicích e) v 5 stanicích
 c) ve 4 stanicích

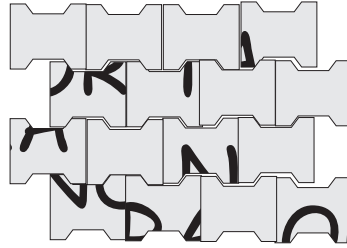
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 3 b) robot č. 6 c) robot č. 2 d) robot č. 4 e) robot č. 5

Prostorová představivost

41

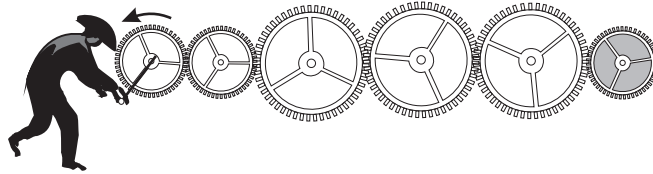


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předláždili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) hora b) piko c) kopa d) para e) nora

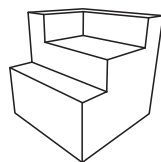
42



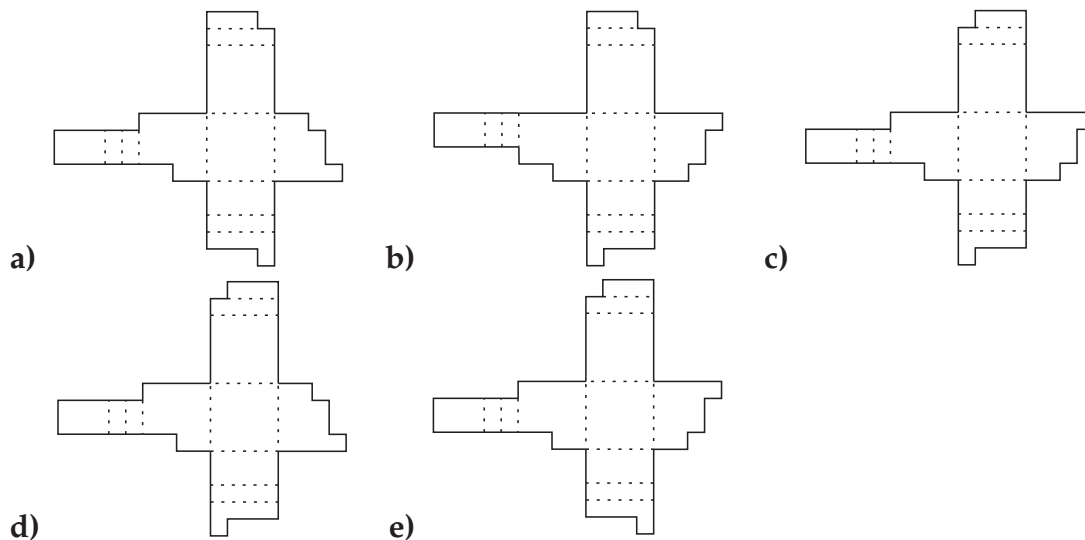
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí dvacet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je 1/1, 1/2, resp. 2/1. Vaším úkolem je vybrat tu z variant a) až e), která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)  20/min b)  10/min c)  40/min d)  10/min
- e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.



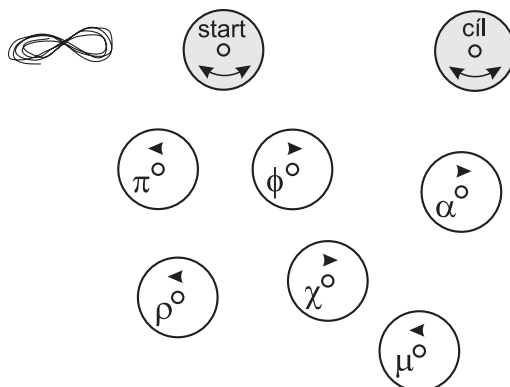
44

Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na východ, dvě na sever, tři nahoru, pět na západ, pět dolů, čtyři na jih.

- a) tři na sever, dvě vzhůru, dvě na východ
- b) dvě na východ, dvě vzhůru, dvě na sever
- c) tři na sever, jedna vzhůru, tři na jih
- d) jedna na západ, dvě vzhůru, dvě na sever
- e) jedna vzhůru, dvě na sever, dvě na východ

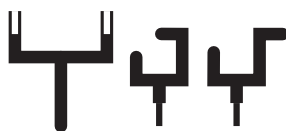
45



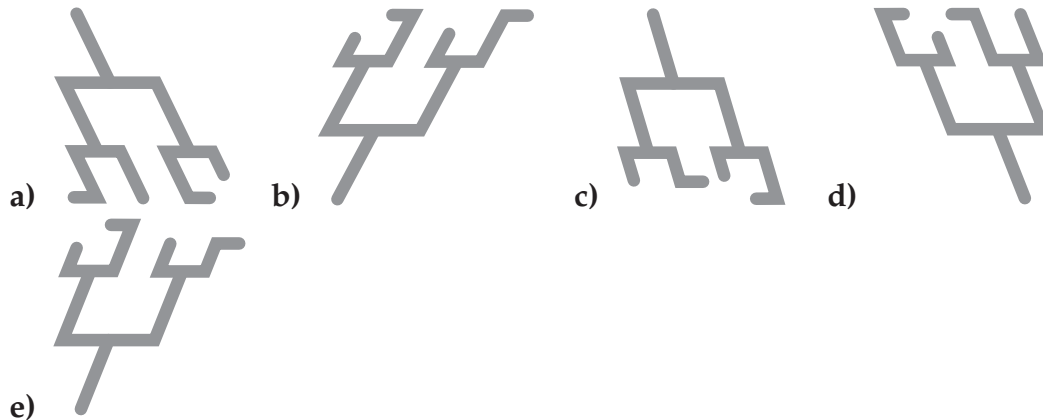
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a)** $\pi \phi \rho \chi \alpha \mu$ **b)** $\phi \pi \rho \chi \alpha \mu$ **c)** $\phi \pi \rho \chi \mu \alpha$ **d)** $\alpha \phi \pi \rho \chi \mu$
e) $\pi \phi \rho \mu \alpha \chi$

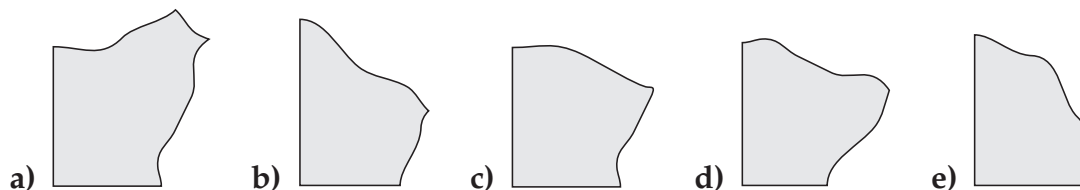
46



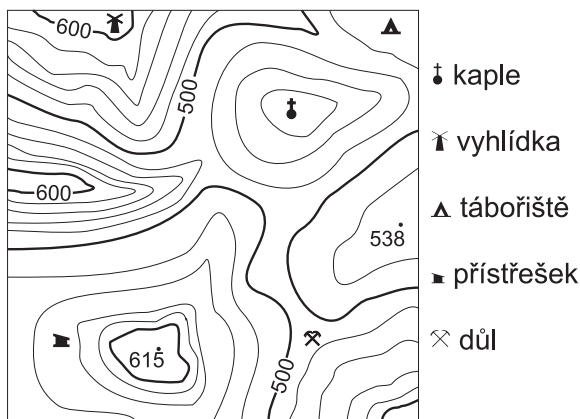
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant **a)** až **e)** vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností **a)** až **e)** mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



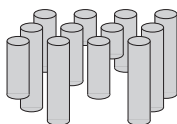
48



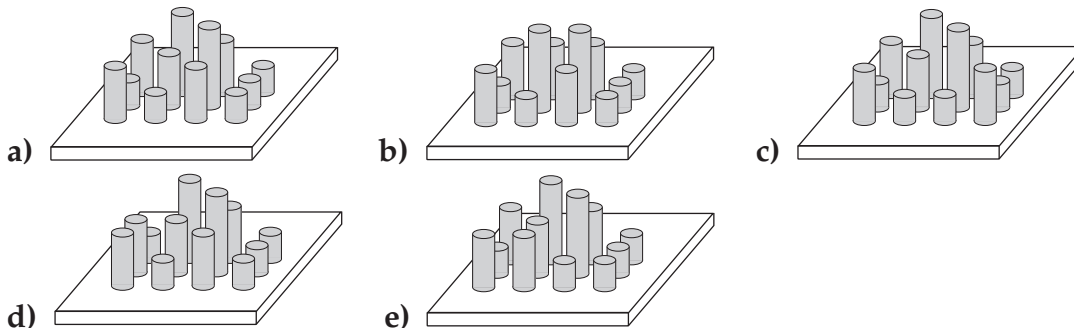
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

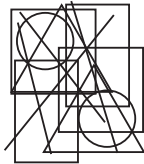
- a) tábořiště, důl, přístřešek, kaple, vyhlídka
- b) přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka, kaple
- c) důl, tábořiště, přístřešek, vyhlídka, kaple
- d) důl, přístřešek, tábořiště, vyhlídka, kaple
- e) důl, tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka

49

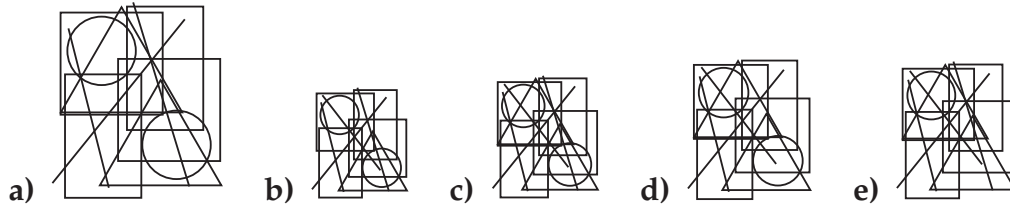


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností **a) až e)**, která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51

U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů byly všechny samice a právě dvě z nich měly znak Y. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Je možné, že vzorek neobsahoval samici druhu A.
- b) Je možné, že vzorek neobsahoval samici druhu B.
- c) Dvě samice ze vzorku měly znak X.
- d) Ve vzorku mohly být zastoupeny samice všech tří druhů.
- e) Je možné, že vzorek neobsahoval samici druhu C.

52

Následující tvrzení jsou obě pravdivá:

- I. Maminka šla do kina nebo do obchodu.
- II. Jestliže šla maminka do kina, pak nešla do obchodu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Maminka šla buď do kina, nebo do obchodu.
- b) Maminka šla do obchodu.
- c) Maminka šla do kina.
- d) Maminka nešla ani do kina, ani do obchodu.
- e) Maminka šla do kina i do obchodu.

58 Pravidlo: „Student, který nezamešká žádnou hodinu a získá alespoň deset bodů z písemky, dostane zápočet.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) Student Jan zameškal všechny hodiny a nezískal z písemky žádný bod, ale zápočet dostal.
- b) Student Jiří zameškal dvě hodiny, ale zápočet dostal.
- c) Student Karel získal deset bodů z písemky a zápočet nedostal.
- d) Student Josef získal z písemky dvanáct bodů, nezameškal žádnou hodinu a zápočet nedostal.
- e) Student Pavel získal z písemky dva body, ale zápočet dostal.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Znám filmy.

Neznám nahrávky.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Znám obrazy nebo neznám filmy.
- b) Jestliže znám filmy, tak znám obrazy.
- c) Jestliže znám filmy, tak neznám nahrávky.
- d) Neznám filmy nebo znám nahrávky.
- e) Jestliže neznám nahrávky, tak znám obrazy.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Jestliže Karla je potomek, tak je potomek Laura.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Laura je potomek nebo Karla není potomek.
- b) Laura není potomek nebo Karla je potomek.
- c) Jestliže Laura je potomek, tak Karla není potomek.
- d) Jestliže Karla není potomek, tak Laura není potomek.
- e) Karla není potomek nebo Laura není potomek.

Kulturní přehled

61 V rámci realismu byla patrná metoda usilující o pravdivé poznání a zobrazení skutečnosti, o objektivizované zachycení lidské osobnosti, často směřující k sociálně kritickému ztvárnění reality. Určete, která z osobností není představitelem realismu:

- a) L. N. Tolstoj
- b) G. G. Byron
- c) N. V. Gogol
- d) H. de Balzac
- e) A. Jirásek

- 62 Určete, které z tvrzení týkajících se punských válek není správné:
- konflikt se týkal vlivu v západním Středomoří
 - jednalo se o boje mezi Římem a Kartágem
 - na průběh konfliktu měl vliv Hannibal
 - v rámci tzv. třetí punské války bylo Kartágo srovnáno se zemí
 - konflikt se netýkal Hispánie
- 63 Pro Belgii platí:
- narodil se zde autor Malé mořské víly
 - je federací
 - její součástí je Grónsko
 - je členem CEFTA
 - její měnou je belgický frank
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Jan Lucemburský není pravdivé:
- byl manželem Elišky Přemyslovny
 - k Českému království připojil slezská knížectví
 - byl synem Anny Svídnické
 - zahynul v bitvě u Kresčaku
 - žil v letech 1296 až 1346
- 65 Kromě České republiky se „koruna“ objevuje i v názvech měn jiných států, a to v oblasti Skandinávie. Určete, která země „korunu“ nemá:
- Švédsko
 - Finsko
 - Estonsko
 - Island
 - Norsko
- 66 Tento maďarský spisovatel obdržel v roce 2002 Nobelovu cenu za literaturu. Ve svých dílech se vyrovnává s problematikou holocaustu. Jeho romány jsou autentickým odrazem zkušeností z koncentračních táborů Auschwitz-Birkenau a Buchenwald.
- Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- Béla Bartók
 - Ján Kadár
 - Samuel Beckett
 - Alexandr Solženicyn
 - Imre Kertész
- 67 S termínem dharma, označujícím „způsob, jakým věci existují“, se setkáváme v rámci:
- judaismu
 - buddhismu
 - taoismu
 - křesťanství
 - islámu
- 68 Ztrátu schopnosti doprovázet projev pomocí výrazů obličejů označujeme výrazem:
- homologie
 - hypomnézie
 - amimie
 - ablace
 - hypertermie

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Ulánbátaru. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Teherán
- b) Auckland
- c) Istanbul
- d) Velikonoční ostrov
- e) Kábul

70 Hledané druhé největší nizozemské město je zároveň největším přístavem Evropy. Za druhé světové války byly jeho části zničeny bombardováním. Je známé svojí moderní architektonickou výstavbou.

- a) Le Havre
- b) Haag
- c) Groningen
- d) Rotterdam
- e) Zeeland

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 16

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Zákona o vysokých školách:

„(1) Správní rada veřejné vysoké školy má nejméně devět členů, jejich počet musí být vždy dělitelný třemi. Členy správní rady veřejné vysoké školy po projednání s rektorem jmenuje a odvolává ministr tak, aby v ní byli přiměřeně zastoupeni zejména představitelé veřejného života, územní samosprávy a státní správy. Členové správní rady nemohou být zaměstnanci dané veřejné vysoké školy.

(2) Členové správní rady veřejné vysoké školy jsou jmenováni na dobu šesti let. Po prvním jmenování členů správní rady se losem určí jména jedné třetiny členů, jejichž funkční období skončí po dvou letech, a jedné třetiny členů, jejichž funkční období skončí po čtyřech letech.

(3) Zasedání správní rady veřejné vysoké školy svolává její předseda, a to nejméně dvakrát ročně. Rektor nebo v jeho zastoupení prorektor a kvestor má právo se zúčastnit zasedání správní rady. Na žádost rektora je předseda správní rady povinen svolat mimořádné zasedání správní rady veřejné vysoké školy. Volbu předsedy, místopředsedů a způsob jednání správní rady veřejné vysoké školy upraví její statut, který schvaluje ministr.“

1 Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení vyplývá, že rektor veřejné vysoké školy je členem její správní rady.
- b) Ustanovení připouští, že vysoká škola nemusí být veřejnou vysokou školou.
- c) Z ustanovení vyplývá, že nově jmenovaný rektor veřejné vysoké školy navrhuje ministrovi novou správní radu.
- d) Z ustanovení vyplývá, že nejméně tři členové správní rady veřejné vysoké školy musí být představiteli veřejného života.
- e) Ustanovení připouští, že po dobu šesti let je složení správní rady veřejné vysoké školy neměnné.

2 Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení vyplývá, že zasedání správní rady veřejné vysoké školy svolává předseda výhradně na žádost rektora.
- b) Ustanovení připouští, že správní rada veřejné vysoké školy zasedá každý měsíc.
- c) Z ustanovení vyplývá, že jednání správní rady veřejné vysoké školy se nemůže účastnit prorektor.
- d) Z ustanovení vyplývá, že mezi zasedáními správní rady veřejné vysoké školy nemůže uplynout delší lhůta než šest měsíců.
- e) Z ustanovení vyplývá, že jednání správní rady veřejné vysoké školy musí být přítomen počet jejích členů dělitelný třemi.

- 3 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že člen správní rady veřejné vysoké školy nesmí být vysokoškolským učitelem.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že k návrhu předsedy správní rady veřejné vysoké školy se musí vyjadřovat rektor.
 - c) Ustanovení připouští, že člena správní rady veřejné vysoké školy jmenuje ministr bez ohledu na názor rektora.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že předsedu správní rady veřejné vysoké školy jmenuje ministr.
 - e) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy je občan bez vysokoškolského vzdělání.

- 4 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy je politik.
 - b) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy je církevní hodnostář.
 - c) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy je majitel soukromé firmy.
 - d) Ustanovení je neúplné, neboť z něj není jednoznačně patrné, jak mají být členové správní rady veřejné vysoké školy vybíráni.
 - e) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy je herec.

- 5 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy může být ministr.
 - b) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy je manželka rektora této školy.
 - c) Ustanovení připouští, že členy správní rady veřejné vysoké školy nenavrhne rektor.
 - d) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy je profesor této školy, který je současně významným představitelem veřejného života.
 - e) Ustanovení připouští, že členem správní rady veřejné vysoké školy je student této školy.

6 K oblíbeným sportovním aktivitám patří jízda na kolečkových bruslích (inlinech). Vyberte správné tvrzení.

- a) Kolečka bruslí je vhodné čas od času vymontovat, vhodně přeskládat a otočit, neboť při jízdě se opotřebovávají nerovnoměrně.
- b) Kolečkové brusle se od sebe liší počtem, velikostí a tvrdostí koleček. Při výběru bruslí jde však pouze o otázku vkusu, ani jedno totiž nemá vliv na jízdni vlastnosti.
- c) Při jízdě na kolečkových bruslích je vhodné používat kromě přilby také kolenní a loketní chrániče, které při pádu ochrání bruslaře před odřením i před vykloubením.
- d) Jízda na kolečkových bruslích je možná pouze po rovině, proto se při výstavbě stezek pro bruslaře vyrovnávají veškeré terénní nerovnosti.
- e) Při jízdě na kolečkových bruslích nejsou nijak zapojeny svaly rukou, pro získání dobré kondice je tedy nezbytné zařadit čas od času i jiné sportovní aktivity.

7 Informace učitele: „První příklad písemky správně vyřešilo 60 % žáků této třídy, druhý pak 15 % žáků, třetí rovněž 15 % žáků a čtvrtý 5 % žáků.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Z informace vyplývá, že 5 % žáků dané třídy písemku nepsalo.
- b) Z informace vyplývá, že první příklad správně vyřešilo dvakrát více žáků než těch, co správně vyřešili druhý i třetí příklad.
- c) Z informace vyplývá, že všechny čtyři příklady správně nevyřešil ani jeden žák.
- d) Informace připouští, že první příklad řešilo méně žáků než druhý příklad.
- e) Informace nepřipouští, že by byl třetí příklad obtížnější než čtvrtý.

8 Ustanovení Studijního a zkušebního řádu Masarykovy univerzity: „Studentovi lze na jeho žádost přerušit studium. Děkan žádosti vyhoví, splnil-li student podmínky pro zápis do následujícího semestru a úspěšně ukončil alespoň jeden semestr studia. V opačném případě rozhodne děkan na základě posouzení odůvodnění žádosti.“ Vyberte interpretaci, která z ustanovení vyplývá.

- a) Student musí podat žádost o přerušení studia vždy jen v období mezi dvěma po sobě jdoucími semestry.
- b) Za jistých okolností děkan žádosti studenta o přerušení studia vyhovět musí.
- c) Student je vždy povinen svoji žádost o přerušení studia odůvodnit.
- d) Student nemůže podat žádost o přerušení studia před nástupem do prvního semestru.
- e) Při posuzování žádosti o přerušení studia není děkan povinen přihlížet k průběhu studia žadatele.

9 Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, v překladu zesilování světla stimulovanou emisí záření) našel řadu praktických aplikací. Vyberte správné tvrzení.

- a) Emise záření je spojena s intenzivním zahříváním laserového přístroje, ten proto musí být vždy účinně chlazen.
- b) Laserový svazek má, na rozdíl od světelných svazků například žárovek, jen velmi malou rozbíhavost. Proto jej lze použít také k měření vzdálenosti Země – Měsíc.
- c) Lasery vysílají díky stimulované emisi prakticky jen v jediném směru a na jediné vlnové délce. Díky tomu je laserové světlo v látkách jen velmi málo pohlcováno.
- d) Laserové světlo má destruktivní vliv na všechny živé tkáně. V rukou lékaře však může být vítaným operačním nebo terapeutickým nástrojem.
- e) Laserové přístroje jsou obrovské, to proto, že požadovaného zesílení světla se dosahuje mnohonásobnými odrazy fotonů na zrcadlech důmyslně rozmístěných uvnitř přístroje.

10 Definice z naučného slovníku: „Rýma je zánětlivé onemocnění horních dýchacích cest, zejména sliznice dutiny nosní.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Rýma je běžné a celkem banální onemocnění. Několikrát do roka postihne každého člověka.
- b) Rýma je po celou dobu svého trvání infekční. Proto by se měl každý, kdo trpí rýmou, vyvarovat blízkého kontaktu s ostatními.
- c) Rýmu je vždy naprosto zbytečné léčit, již naši předkové totiž věděli, že léčená rýma trvá týden a neléčená sedm dní.
- d) Rýma je vždy důsledkem podchlazení nebo setkáním oslabeného jedince s nemocným člověkem. Proto se jí lze úspěšně vyhýbat.
- e) Projevy rýmy lze obvykle dočasně zmírnit, například koupelemi předloktí či nohou v teplé vodě nebo aplikací vhodných nosních kapek.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) lítostivý c) sebelítost e) nelitovat
- b) rozlítostnit d) politovat

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) během b) na c) k d) přes e) vedle

13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?

- a) při- : pře- c) pod- : post- e) trans- : infra-
- b) sou- : kon- d) ob- : od-

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Každý návštěvník zoo miluje jednu opici.
- b) Ukázal jsem každému chlapci jednoho lva.
- c) Jednoho učitele rozzlobilo, že každý student odešel.
- d) Každý návštěvník zazpíval jednu píseň.
- e) Každý chlapec vyslovil jedno slovo.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) obyvatelstvo
- b) velkostatek
- c) připsat
- d) lamželezo
- e) provazochodec

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

1. $-11/6$ je menší než $-12/7$.
 2. 24 % z 150 je 36.
 3. Číslo 11 110 je beze zbytku dělitelné číslem 11.
- a) pouze 3.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) pouze 1. a 2.

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{3 - 2(4 - a)}{3} + 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 + 3a}{2}.$$

- a) 14
- b) 1
- c) 2
- d) 35
- e) -1

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (a - 3)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 3$.

- a) 0
- b) 1 089
- c) 81
- d) 36
- e) 9

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

-26	-10	-2	?	4	5
-----	-----	----	---	---	---

- a) 3
- b) 0
- c) -1
- d) 2
- e) 1

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{3}{5} - \frac{2}{6} \qquad B = \frac{1}{\sqrt{3}} \qquad C = \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{20}$$

- a) $A < B < C$
- b) $A < C < B$
- c) $A = C < B$
- d) $B < A = C$
- e) $C < A < B$

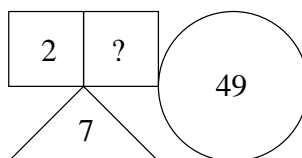
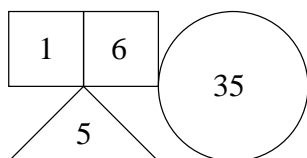
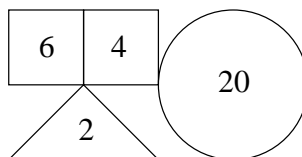
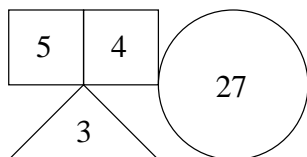
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\begin{array}{r} 96 \quad 555 \quad 78 \quad 618 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \quad 181 \quad 253 \quad ? \\ \hline 10 \end{array}$$

- a) 118 b) 271 c) 425 d) 910 e) 433

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

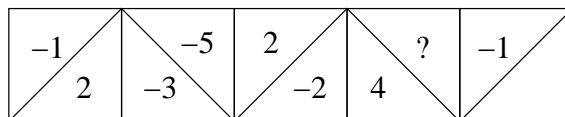


- a) 9 b) 5 c) 4 d) 3 e) 7

28 15 procent celku je 5 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna dvanáctina jednotky?

- a) $1/400$ b) $3/12$ c) 2% d) $1/250$ e) 0,4%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) 3 b) -4 c) 5 d) -3 e) 2

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(132 + 487) \cdot 1\,202 = 744\,038$

B : $(786 + 321) \cdot 532 = 588\,924$

C : $(1\,505 - 320) \cdot 475 = 562\,877$

D : $(1\,215 - 415) \cdot 826 = 660\,008$

- a) A, D b) C, D c) B, C d) B, D e) A, B

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo PENELOPA zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\eta\omega\sigma\omega\eta\acute{\eta}\lambda\phi$ c) $\phi\eta\omega\lambda\sigma\eta\phi\acute{\eta}$ e) $\acute{\eta}\phi\eta\phi\omega\sigma\acute{\eta}\lambda$
 b) $\sigma\acute{\eta}\lambda\phi\lambda\sigma\omega$ d) $\omega\sigma\lambda\sigma\omega\phi\omega\eta$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\heartsuit \otimes \infty) \otimes \heartsuit) \otimes \infty) \otimes \heartsuit)$.

\otimes	∞	\heartsuit	\spadesuit	\diamondsuit	\clubsuit
∞	\heartsuit	\diamondsuit	∞	\clubsuit	\spadesuit
\heartsuit	\diamondsuit	\clubsuit	\heartsuit	\spadesuit	∞
\spadesuit	∞	\heartsuit	\spadesuit	\diamondsuit	\clubsuit
\diamondsuit	\clubsuit	\spadesuit	\diamondsuit	∞	\heartsuit
\clubsuit	\spadesuit	∞	\clubsuit	\heartsuit	\diamondsuit

- a) \diamondsuit b) \heartsuit c) ∞ d) \clubsuit e) \spadesuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$$RU \rightarrow RUL, KA \rightarrow NKA, UK \rightarrow UVK$$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova RUKA tímto způsobem?

- a) RUNKA b) RULNKA c) RUVLKA d) RULKA e) RULVKA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\alpha > \pi, \pi > \tau, \alpha > \varepsilon, \tau < \varepsilon, \tau > \beta, \tau < \alpha, \beta < \varepsilon, \beta < \alpha, \varepsilon > \pi, \beta < \pi$$

- a) $\alpha > \pi > \beta > \varepsilon > \tau$ c) $\alpha > \pi > \varepsilon > \tau > \beta$ e) $\varepsilon > \alpha > \pi > \tau > \beta$
 b) $\alpha > \varepsilon > \pi > \tau > \beta$ d) $\varepsilon > \alpha > \tau > \pi > \beta$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\star; \otimes) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\star; \oplus) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (\star; \otimes) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow \dots$$

- a) na 15. pozici c) na 13. pozici e) na 12. pozici
 b) na 17. pozici d) na 16. pozici

- 36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:
 ...by nemělo být víc než 5 osad.
 ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
 ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
 ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) HBXAABFOFADAHOXXFFBOX
 b) OOXOXHFAHAXXBFDDBDOXAH
 c) ADHXFADHDHDHXXAXB BXHX
 d) DHXDDAAHBFHDDHFXBOBXH
 e) BFXHFFDHHXXABHADODFHB

- 37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik malých zelených stanů armáda objednává?

Zpráva: „OBDÉLNÍK! čtverec? KRUH? trojúhelník! osmiúhelník? ŠESTI-ÚHELNÍK! ELIPSA? čtverec! KOSODÉLNÍK! OBDÉLNÍK? kruh? TROJÚHELNÍK!“

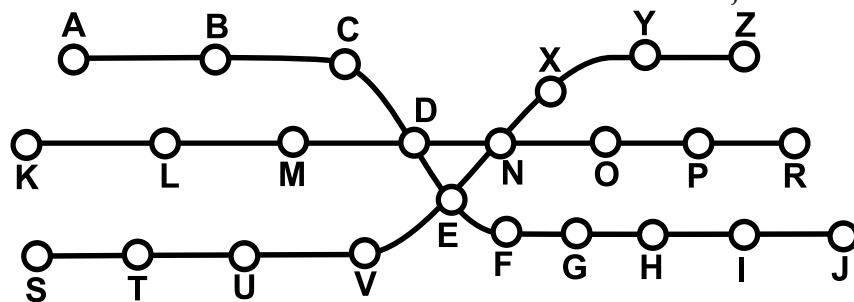
- a) 4 b) 1 c) 2 d) 3 e) žádný

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku D2?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

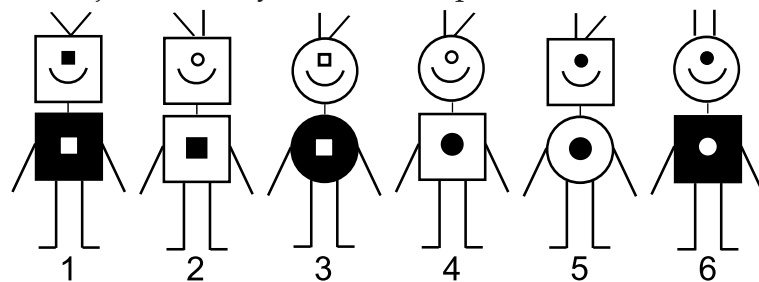
- a) C4 b) A5 c) A4 d) B5 e) A2

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 8 stanic ze stanice T a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 6 stanicích
 b) ve 4 stanicích
 c) ve 3 stanicích
 d) v 7 stanicích
 e) v 5 stanicích

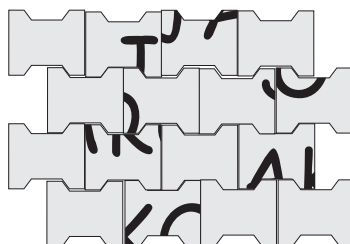
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 5 b) robot č. 6 c) robot č. 4 d) robot č. 3 e) robot č. 2

Prostorová představivost

41

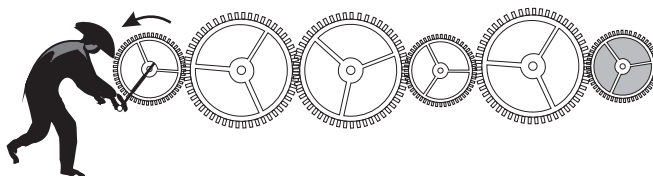


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) jokr b) jako c) ahoj d) jaro e) jama

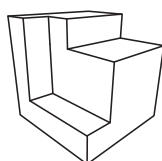
42



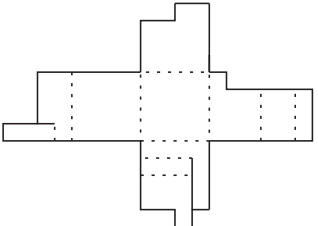
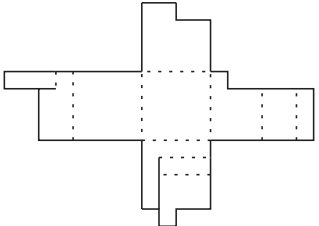
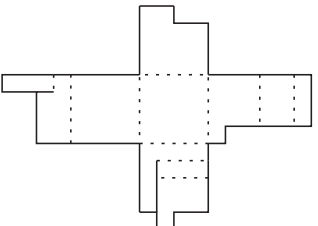
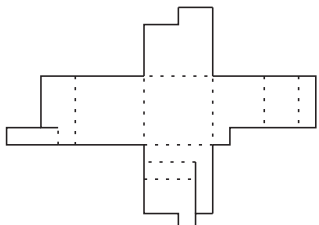
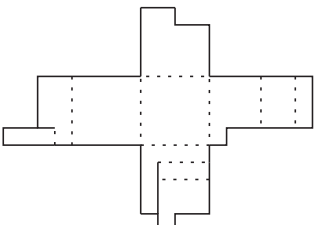
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí čtyřicet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)**  40/min
b)  40/min
c)  20/min
d)  60/min
e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

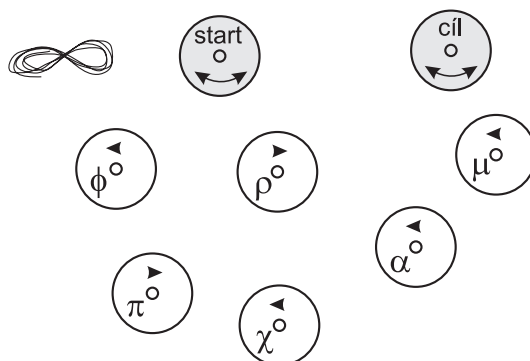
- a)** 
b) 
c) 
d) 
e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na jih, dvě na východ, čtyři dolů, dvě na sever, čtyři na západ, dvě nahoru.

- a) jedna na sever, dvě na jih, tři nahoru
- b) dvě nahoru, tři na sever, dvě na východ
- c) dvě na východ, dvě nahoru, jedna na sever
- d) dvě na sever, jedna na západ, dvě nahoru
- e) jedna na sever, jedna na východ, dvě nahoru

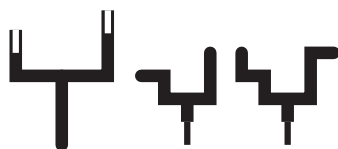
45



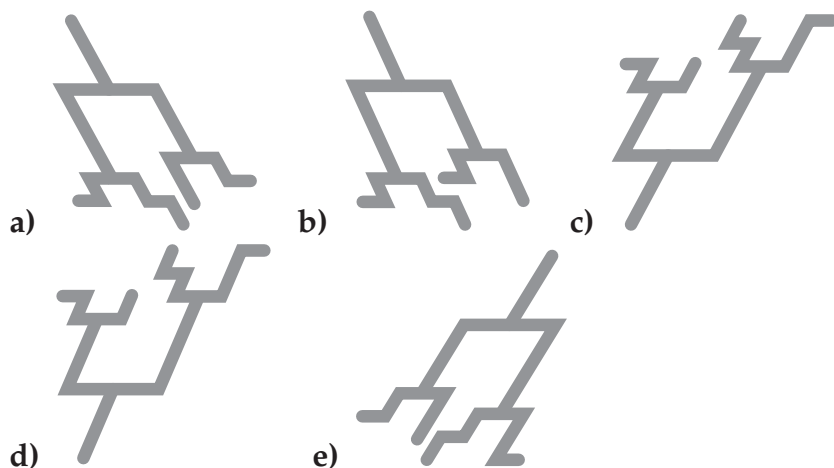
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností a) až e) vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\rho \phi \pi \chi \alpha \mu$ b) $\phi \rho \pi \chi \alpha \mu$ c) $\rho \phi \chi \pi \alpha \mu$ d) $\rho \phi \pi \chi \mu \alpha$
- e) $\phi \rho \chi \pi \alpha \mu$

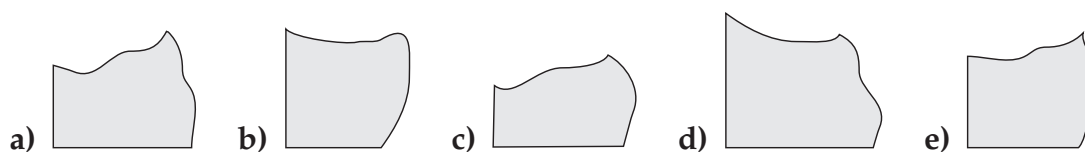
46



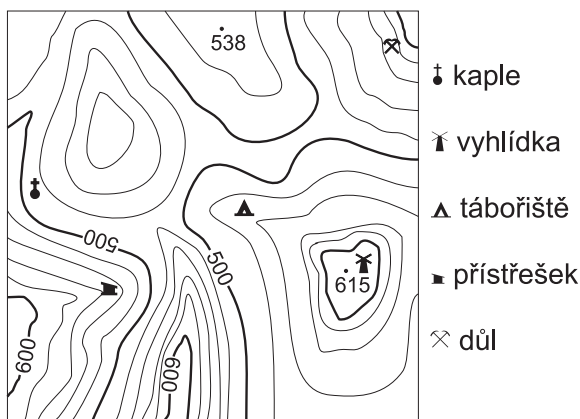
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



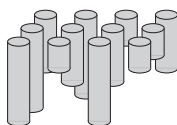
48



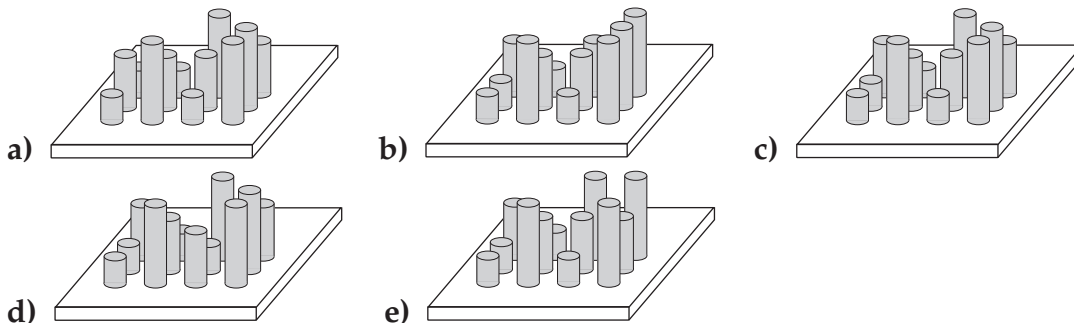
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvýše položenému.

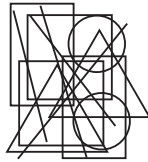
- a) kaple, přístřešek, tábořiště, vyhlídka, důl
- b) přístřešek, kaple, tábořiště, důl, vyhlídka
- c) kaple, přístřešek, tábořiště, důl, vyhlídka
- d) kaple, tábořiště, přístřešek, důl, vyhlídka
- e) vyhlídka, důl, kaple, tábořiště, přístřešek

49

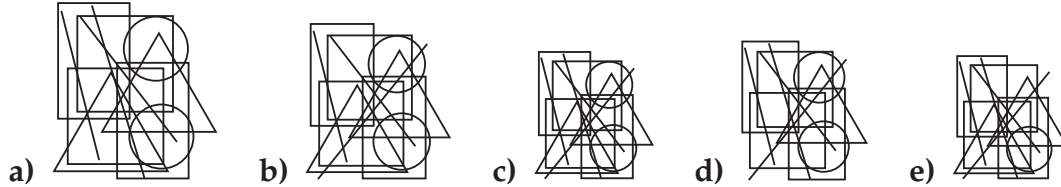


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51

U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X		Y	
	samec	samice	samec	samice
A	ne	ne	ne	ano
B	ne	ano	ano	ne
C	ano	ne	ne	ne

Ze vzorku čtyř živočichů neměl žádný ani znak X, ani znak Y. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Vzorek neobsahoval samce druhu C.
- b) Vzorek neobsahoval samici druhu A.
- c) Je možné, že vzorek obsahoval všechny tři druhy.
- d) Vzorek neobsahoval samce i samici, kteří by patřili k těmž druhu.
- e) Je možné, že všichni jedinci ze vzorku patřili ke stejnému druhu.

52

Z následujících tvrzení je alespoň jedno pravdivé:

I. Jestliže Michal jezdí na kole, pak jezdí i autem.

II. Michal jezdí na kole i autem.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Obě tvrzení jsou pravdivá.
- b) Michal jezdí na kole.
- c) Michal jezdí na kole nebo autem.
- d) První tvrzení je pravdivé.
- e) Michal nejedí na kole.

58 Pravidlo: „Jen první tři závodníci mohou získat odměnu nebo postoupit do dalšího kola.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.

- a) První závodník odměnu nezískal.
- b) Čtvrtý závodník získal odměnu, ale do dalšího kola nepostoupil.
- c) Druhý závodník postoupil do dalšího kola, ale odměnu nezískal.
- d) Do dalšího kola nepostoupil nikdo.
- e) Z prvních tří závodníků jen jeden postoupil do dalšího kola.

59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Znám herce.

Neznám zpěváky.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Znám tanečnický nebo neznám zpěváky.
- b) Znám tanečnický nebo neznám herce.
- c) Znám zpěváky nebo neznám herce.
- d) Jestliže znám herce, tak znám zpěváky.
- e) Jestliže neznám tanečnický, tak znám zpěváky.

60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Jestliže Roman není rodič, tak je rodič Simon.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Roman je rodič nebo Simon není rodič.
- b) Simon je rodič nebo Roman není rodič.
- c) Jestliže je Roman rodič, tak Simon je rodič.
- d) Jestliže Simon není rodič, tak je rodič Roman.
- e) Jestliže Simon není rodič, tak Roman není rodič.

Kulturní přehled

61 Určete, který z uvedených skladatelů je představitelem impresionismu – směru charakteristického úsilím o zachycení nálady zjemnělou melodií, novými prostředky harmonie, barevnou instrumentací:

- a) G. F. Händel
- b) I. Stravinský
- c) F. X. Brixi
- d) C. Debussy
- e) J. Haydn

62 Určete, které z tvrzení týkajících se stoleté války není správné:

- a) konflikt se částečně odehrával ve 13. století
- b) na průběh konfliktu měla vliv Jana z Arku
- c) součástí konfliktu byla bitva u Kresčaku
- d) jednalo se o konflikt mezi Anglií a Francií
- e) po skončení války zůstalo Anglii město Calais

- 63 Pro Francii platí:
- a) narodil se zde Nikola Tesla
 - b) má obdobné spolkové uspořádání jako Německo
 - c) hlavou státu je kancléř
 - d) žije zde národ Basků
 - e) jejím zámořským územím je Guinea
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Jan Hus není pravdivé:
- a) je autorem díla De ecclesia
 - b) vycházel z názorů J. Viklefa
 - c) bývá spojován se zavedením diakritických znamének do češtiny
 - d) byl rektorem pražské univerzity
 - e) z Prahy odešel pro neshody s Václavem Lucemburským
- 65 Jen (yen) je měnou obchodovanou v českých směnárnách. Důvodem je především četnost turistů a silná ekonomika. Určete, kterého státu je jen národní měnou:
- a) Turecko
 - b) Japonsko
 - c) Vietnam
 - d) Čína
 - e) Jižní Korea
- 66 Tento německo-švýcarský spisovatel obdržel v roce 1946 Nobelovu cenu za literaturu. Mezi jeho nejznámější díla patří psychologicko-filozofický román Stepní vlk. Kvůli svému nesouhlasu s německým nacionalismem v období první světové války byl označen za vlastizrádce.
- a) Günter Grass
 - b) Johann Wolfgang Goethe
 - c) Jean-Paul Sartre
 - d) Hermann Hesse
 - e) Samuel Beckett
- 67 Termín brahmavihára označuje čtyři stavy mysli vedoucí k žádoucímu chování v rámci:
- a) buddhismu
 - b) křesťanství
 - c) judaismu
 - d) taoismu
 - e) islámu
- 68 Neschopnost pohybovat údy označujeme výrazem:
- a) ablace
 - b) hypomnie
 - c) akinézie
 - d) hypertermie
 - e) homologie
- 69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Bangkoku. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:
- a) Velikonoční ostrov
 - b) Tokio
 - c) Auckland
 - d) Soul
 - e) Hongkong

70 Hledané třetí největší holandské město je sídlem nizozemské vlády, parlamentu a královny. Kromě nizozemských zde sídlí také mnohé mezinárodní instituce, jako např. Mezinárodní soudní dvůr.

- a) Rotterdam
- b) Amsterdam
- c) Štrasburk
- d) Haag
- e) Utrecht

Test studijních předpokladů

(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 17

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Studijního a zkušebního řádu Masarykovy univerzity:

„(1) Akademický rok trvá dvanáct měsíců a člení se na podzimní a jarní semestr. Začátek akademického roku a začátky výuky v semestrech stanoví rektor. Semestr zahrnuje nejméně jeden týden období stanovené pro zápis do semestru, nejméně tři týdny období pro zápis předmětů, nejméně dvanáct a nejvýše patnáct týdnů výuky a nejméně šest týdnů zkuškového období tak, aby

- a) se zkuškové období nepřekrývalo s výukou a předcházelo období pro zápis do následujícího semestru,
- b) období pro zápis do semestru končilo nejpozději uplynutím pátého pracovního dne po dni zahájení výuky v semestru,
- c) období pro zápis předmětů končilo uplynutím třináctého kalendářního dne po dni zahájení výuky v semestru, s výjimkou zápisu předmětů s blokovou výukou nebo zvláštním časovým režimem; pravidla pro zápis takových předmětů stanoví děkan.

Zbývající část semestru tvoří období prázdnin.

(2) Časové rozvržení akademického roku je dáno harmonogramy MU a fakult. Harmonogramy každoročně stanoví rektor po projednání s děkany tak, aby výuka v semestru byla na všech fakultách zahájena k témuž datu a aby byl zajištěn nejméně třítýdenní souběh zkuškových období na všech fakultách. Harmonogramy musí obsahovat vymezení semestrálních období registrace předmětů (čl. 11).“

- 1 Vyberte správnou interpretaci.
- a) Délka výuky se může na jednotlivých fakultách Masarykovy univerzity lišit.
 - b) Časové rozvržení semestru je v plné pravomoci děkana fakulty.
 - c) Začátek obou semestrů je na všech fakultách Masarykovy univerzity stanoven stejně.
 - d) Součástí každého semestru jsou prázdniny.
 - e) Jarní a podzimní semestr jsou vždy stejně dlouhé a bezprostředně na sebe navazují.

- 2 Vyberte správnou interpretaci.
- a) Období pro zápis do semestru se na všech fakultách Masarykovy univerzity překrývá.
 - b) Ihned po složení poslední zkoušky se student může zapsat do dalšího semestru.
 - c) Na všech fakultách Masarykovy univerzity je v daném akademickém roce alespoň dvacetičtyřtýdenní souběh výuky.
 - d) Období prázdnin se může překrývat se zkouškovým obdobím.
 - e) První tři týdny zkouškového období probíhají na všech fakultách Masarykovy univerzity ve stejných dnech.
- 3 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení je neúplné, neboť z něj nelze zjistit pravidla pro registraci předmětů.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že období pro zápis do semestru se nutně překrývá s obdobím pro zápis do předmětů.
 - c) Z ustanovení vyplývá jistá výjimečnost předmětů s blokovou výukou, neboť zápis do těchto předmětů nemusí respektovat předepsaný harmonogram akademického roku.
 - d) Ustanovení by bylo vhodné upravit, neboť nemá smysl zapisovat se do předmětů i v době, kdy již běží výuka.
 - e) Ustanovení obsahuje nadbytečné požadavky, neboť zápisem do předmětu se student již automaticky zapisuje do semestru.
- 4 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že období pro zápis do semestru končí v pracovní den.
 - b) Ustanovení připouští, že zápis do semestru probíhá až během výuky.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že pravidla pro zápis některých předmětů upravuje děkan.
 - d) Ustanovení připouští, že období pro zápis předmětů (s výjimkou předmětů s blokovou výukou nebo se zvláštním časovým režimem) končí v neděli.
 - e) Ustanovení připouští, že studenti různých fakult mají různě dlouhé prázdniny.
- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení připouští, že zápis do podzimního i jarního semestru může probíhat současně, a to na začátku akademického roku.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že čím kratší je výuka na dané fakultě, tím kratší je i zkouškové období.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že na fakultě s delším obdobím výuky v daném akademickém roce mohou být delší prázdniny než na jiných fakultách.
 - d) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť není patrné, zda je období pro zápis předmětů stejné pro všechny předměty dané fakulty.
 - e) Ustanovení předepisuje, že akademický rok začíná podzimním semestrem.

- 6 Jednou z funkcí moderního cyklistického rychloměru je porovnání aktuální rychlosti cyklisty s průměrnou rychlostí počítanou od okamžiku vynulování rychloměru. Šipka „nahoru“ znamená, že cyklista jede rychleji, než je jeho průměrná rychlost, šipka „dolů“ naopak znamená, že cyklista jede pomaleji. Vyberte správné tvrzení.
- a) Během cyklistického výletu, na jehož počátku byl rychloměr vynulován, ukazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru stejně dlouho jako šipku orientovanou dolů.
 - b) V okamžicích, kdy rychloměr ukazuje šipku orientovanou vzhůru, může průměrná rychlost cyklisty i klesat.
 - c) Pokaždé, když jede cyklista z kopce, ukazuje rychloměr šipku orientovanou vzhůru.
 - d) Orientace šipky na rychloměru závisí nejen na tom, jak rychle cyklista právě jede, ale také na tom, jaký byl způsob jeho jízdy od okamžiku vynulování rychloměru.
 - e) Pokaždé, když cyklista zpomaluje, ukazuje rychloměr šipku orientovanou dolů.
- 7 Z internetových stránek Českého statistického úřadu: „V roce 2007 připadlo na 100 domácností 150,8 jízdních kol a 72,6 osobních automobilů.“ Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z uvedených údajů nelze činit žádné závěry o koupěschopnosti českých domácností.
 - b) Údaje mohly být získány průzkumem majetku ve stu vybraných českých domácností.
 - c) Z údajů vyplývá, že na jedno zjištěné osobní auto připadla více než dvě kola.
 - d) Údaje je nutno chápat jako odhady, neboť není možné přesně stanovit počet osobních automobilů a jízdních kol, které jsou ve vlastnictví občanů České republiky.
 - e) Údaje připouštějí, že v České republice bylo v roce 2007 více řidičů než cyklistů.
- 8 Výňatek ze Stanov Bytového družstva: „Členská schůze se schází minimálně dvakrát do roka, vždy však do jednoho měsíce po sestavení řádné účetní uzávěrky.“ Vyberte správné tvrzení.
- a) Z výňatku vyplývá, že období mezi dvěma členskými schůzemi nemůže převýšit šest měsíců.
 - b) Z výňatku nelze činit žádné závěry, neboť v něm není specifikováno, zda se rokem rozumí kalendářní rok, nebo období po sobě jdoucích dvanácti měsíců.
 - c) Z výňatku vyplývá, že členská schůze schvaluje řádnou účetní uzávěrku.
 - d) Z výňatku vyplývá, že za jistých okolností se členská schůze sejít musí, třebaže nemá co projednávat.
 - e) Z výňatku vyplývá, že řádná účetní uzávěrka se sestavuje dvakrát do roka.

- 9 Je známo, že některé zatáčky bývají klopeny. Vyberte správné tvrzení.
- a) Kromě zatáček bývají v souladu s bezpečnostními předpisy klopeny také všechny přímé úseky horských serpentín. Klopení tak poskytuje přirozenou ochranu proti případnému sklouznutí vozidel z prudkého svahu.
 - b) Ze silničních komunikací bývají klopeny pouze zatáčky dálnic, to proto, aby rychle jedoucí vozidla nemusela při průjezdu zatáčkami zpomalovat a nenarušovala se tak plynulost provozu.
 - c) Vyšší dovolené rychlosti při průjezdu zatáčkou železniční trati lze dosáhnout nejen klopením zatáčky, ale také například aktivním naklápěním vlakové soupravy.
 - d) Klopené bývají také zatáčky železničních tratí. Pro průjezd každou takovou zatáčkou je vypočtena a předepsána konkrétní rychlost, již zde musí vlaková souprava dodržet.
 - e) Pro komfort závodníků bývají klopené také zatáčky běžeckých tratí na atletickém stadionu, avšak na atletický výkon to nemá žádný vliv.

- 10 V české verzi internetové encyklopedie Wikipedie čteme: „Sukulenty jsou rostliny, které umějí shromažďovat ve svém těle (stonku nebo listech) vodu, která jim umožňuje přežít i velmi dlouhá období sucha.“ Vyberte správné tvrzení.
- a) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Podobně jako velbloudům jim stačí jen občasný přísun vody.
 - b) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Díky prudkému slunečnímu záření postrádají zelené barvivo chlorofyl, a proto nefotosyntetizují.
 - c) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. Vyznačují se drobnými tuhými lístky, z nichž se díky malému povrchu jen málo odpařuje voda.
 - d) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. V našich zeměpisných šířkách je můžeme obdivovat pouze ve sklenících.
 - e) Sukulenty jsou přizpůsobeny k životu v pouštích a polopouštích. V průběhu života nekvetou, protože v jejich okolí není přítomen opylující hmyz.

Verbální myšlení

- 11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?
- a) prostořeký
 - b) řečník
 - c) prostorový
 - d) výřečný
 - e) prost'áček
- 12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?
- a) vůči
 - b) o
 - c) vedle
 - d) od
 - e) u

- 13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?
 a) ob- : od- c) anti- : proti- e) pod- : nad-
 b) infra- : super- d) u- : o-
- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
 a) klíčník : dveřník c) líný : línat e) most : známost
 b) slaboch : zesláblý d) ryčet : křičet
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen první typ situace.
 a) Každý chlapec zvedl čtyři kola.
 b) Polovina chlapců zvedla tři kola.
 c) Všichni chlapci zvedli čtyři kola.
 d) Skupina pěti chlapců zvedla tři kola.
 e) Někteří chlapci zvedli tři kola.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je příženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen druhý typ významu.
 a) Petr si chce vyzkoušet dva obleky v tomto obchodě.
 b) Petr si chce koupit jakoukoliv knížku v tomto knihkupectví.
 c) Petr chce koupit jednu knížku v tomto knihkupectví.
 d) Petr si chce vyzkoušet jistý oblek v tomto obchodě.
 e) Petr si chce vyzkoušet jeden oblek v tomto obchodě.
- 17 Příslopečné určení podmínky označuje okolnost, na které závisí splnění určitého děje. Naproti tomu příslopečné určení příčiny označuje, co způsobilo určitý děj. Vyhledejte v následujících příkladech větu s příslopečným určením podmínky.
 a) Byl odsouzen za těžké ublížení na zdraví.
 b) Díky Petrovi jsme přišli pozdě.
 c) Petr to udělal z nerozvážnosti.
 d) V případě ohrožení života dopravní předpisy neplatí.
 e) V zimě nám ve sklepě mrazem popraskalo vodovodní potrubí.

18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět a předmět (v hlavní větě) nutně stejný objekt?

- a) Jitka chtěla na seznamovacím večírku představit sama sebe.
- b) Žádný zpěvák nezpívá ženě, která nemá hudební sluch.
- c) Všichni kromě Zuzany mají rádi tchyni jejího muže.
- d) Jen Dalibor umývá každý měsíc své auto.
- e) Ondřej chtěl představit svému nadřízenému několik zákazníků.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Žádný ředitel nedal žádnému zaměstnanci žádné úkoly.
- b) Nějací požárníci uhasili každý požár.
- c) Žádný ředitel nedal dvěma zaměstnancům tři úkoly.
- d) Jeden zástupce z každého města se zúčastnil dvou jednání.
- e) Jeden ředitel dal dvěma zaměstnancům tři úkoly.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) opravitelný
- b) vydřiduch
- c) malotraktor
- d) plynovod
- e) pracovna

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-9/11$ je menší než $-8/10$.
 - 2. 12 % z 80 je 9,6.
 - 3. Číslo 2 154 je beze zbytku dělitelné číslem 8.
- a) pouze 1. a 2.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

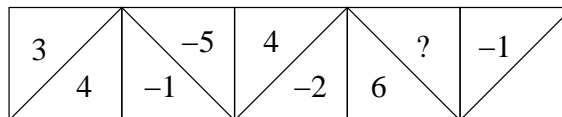
$$\frac{4 + 3(2 - a)}{2} + 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 2a - 2}{2}.$$

- a) 0
- b) -1
- c) 3
- d) 11
- e) 6

23 Operace \bullet je zadána takto: $\bullet a = (a - 5)^2$. Určete číslo $\bullet \bullet \bullet 3$.

- a) 121
- b) 16
- c) 1
- d) 25
- e) 4

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) -6 b) 7 c) -3 d) 4 e) 5

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(514 + 716) \cdot 1101 = 1\,354\,231$ B : $(876 - 351) \cdot 324 = 170\,100$
 C : $(1\,678 - 654) \cdot 504 = 516\,095$ D : $(1\,211 - 845) \cdot 527 = 192\,882$

- a) B, C b) A, B c) A, C d) C, D e) B, D

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo KERAMIKA zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

- a) $\wp\eta\omega\sigma\phi\eta\lambda\sigma$ c) $\eta\omega\sigma\lambda\eta\lambda\eta\wp$ e) $\sigma\lambda\eta\wp\eta\omega\sigma\wp$
 b) $\omega\sigma\lambda\eta\wp\eta\omega\eta$ d) $\eta\wp\eta\omega\eta\lambda\eta\omega$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají. Zjistěte hodnotu výrazu $((((\infty \otimes \infty) \otimes \spadesuit) \otimes \clubsuit) \otimes \clubsuit)$.

\otimes	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit
∞	\spadesuit	\clubsuit	∞	\diamondsuit	\heartsuit
\spadesuit	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit	\heartsuit	∞
\heartsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit	\clubsuit	\diamondsuit
\clubsuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit	∞	\spadesuit
\diamondsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit	\spadesuit	\clubsuit

- a) \heartsuit b) \clubsuit c) \diamondsuit d) ∞ e) \spadesuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$RO \rightarrow ROM, TA \rightarrow LPA, OT \rightarrow OST$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova ROTA tímto způsobem?

- a) ROLPA b) ROMLPA c) ROMTA d) ROMSTA e) ROSMTA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\tau < \varepsilon, \beta < \varepsilon, \beta < \pi, \varepsilon > \pi, \tau < \alpha, \pi > \tau, \tau > \beta, \beta < \alpha, \alpha > \pi, \alpha > \varepsilon$$

- a) $\alpha > \varepsilon > \pi > \tau > \beta$ c) $\varepsilon > \alpha > \tau > \pi > \beta$ e) $\alpha > \pi > \beta > \varepsilon > \tau$
b) $\alpha > \pi > \varepsilon > \tau > \beta$ d) $\varepsilon > \alpha > \pi > \tau > \beta$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$$(\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\oplus; \star) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow \rightarrow (\otimes; \otimes) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \star) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow \dots$$

- a) na 17. pozici c) na 12. pozici e) na 16. pozici
b) na 13. pozici d) na 15. pozici

36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:

...by nemělo být víc než 5 osad.

...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.

...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.

...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) HDXDAAAHXHXFHBFFXOBFX
b) ABHBXFBFHXXDAXBXAFDHA
c) BBXHADXHBXHFDFXFFFHD
d) FAHHDOHHAOXXDXBFDADXH
e) BOHDHFHBAHAFAHXXFDOOX

37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik velkých hnědých spacáků armáda objednává?

Zpráva: „KRUH! trojúhelník? šestiúhelník! ELIPSA? KOSODÉLNÍK? obdélník! kruh? ČTVEREC! OSMIÚHELNÍK! trojúhelník! elipsa? KRUH!“

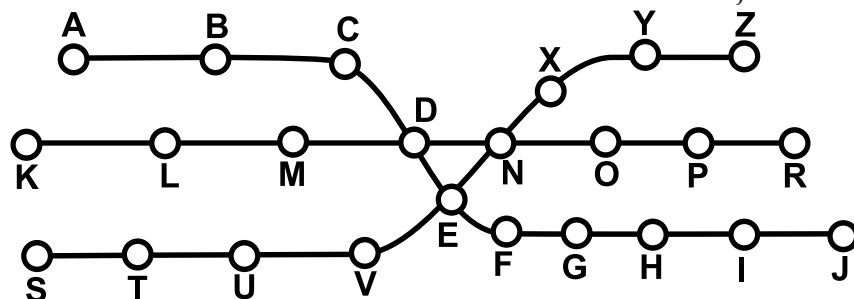
- a) 3 b) 2 c) 1 d) 4 e) žádný

- 38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku B3?

	1	2	3	4	5		
A	△	♥	×	♠	†	♥: 3×→	⊙: 2×↑
B	†	△	⊗	◇	♠	♠: 2×←	△: 2×→
C	♥	◇	◇	†	⊙	◇: 1×↑	⊗: 2×↓
D	⊙	⊙	♠	♠	⊗	†: 1×↓	×: 1×←
E	△	♥	⊙	×	×		

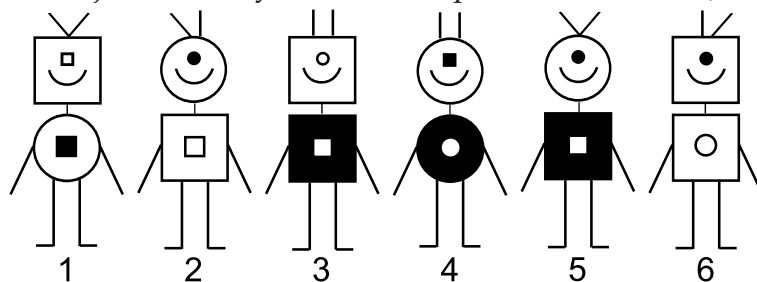
- a) D4 b) C4 c) C1 d) B2 e) E4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojedje právě 5 stanic ze stanice D a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) v 5 stanicích d) ve 3 stanicích
 b) v 6 stanicích e) v 7 stanicích
 c) ve 4 stanicích

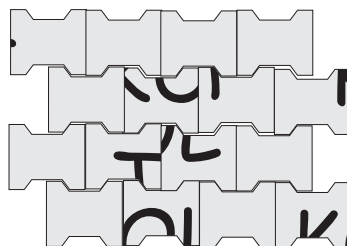
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 5 b) robot č. 3 c) robot č. 4 d) robot č. 2 e) robot č. 6

Prostorová představivost

41

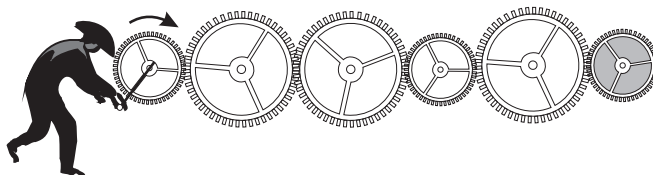


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

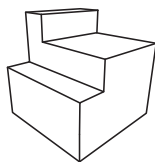
- a) luna b) kolt c) lisa d) loni e) slon

42

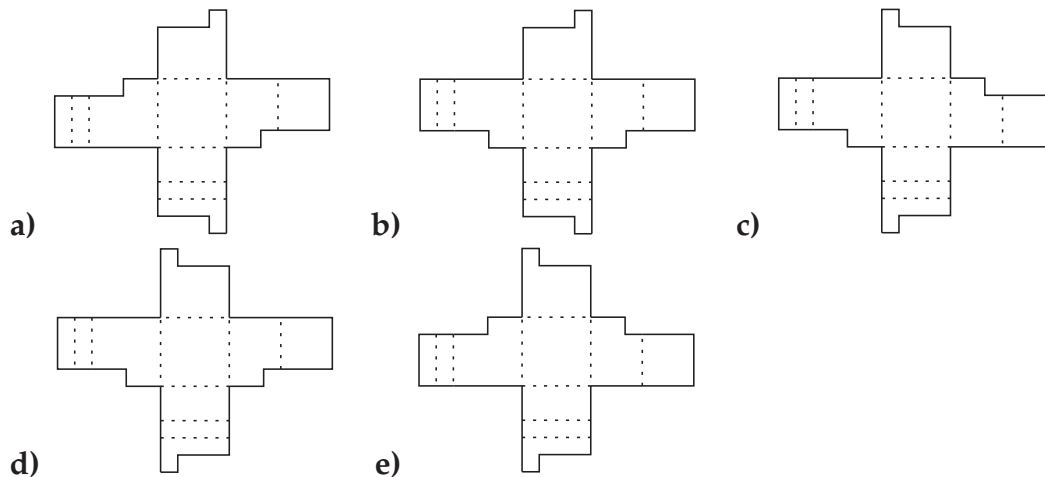


Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí dvacet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je 1/1, 1/2, resp. 2/1. Vaším úkolem je vybrat tu z variant a) až e), která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)  10/min b)  20/min c)  20/min d)  10/min
- e)  40/min



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

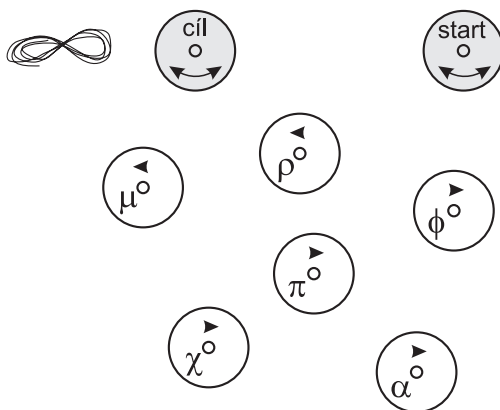


44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

tři kostky na západ, tři na sever, tři nahoru, pět na východ, pět na jih, jedna dolů.

- a) dvě na západ, dvě dolů, dvě na sever
- b) dvě na západ, jedna na jih, dvě dolů
- c) dvě na sever, jedna dolů, dvě na západ
- d) jedna dolů, dvě na jih, dvě na sever
- e) tři na západ, dvě na sever, dvě dolů

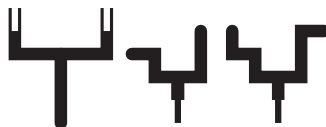
45



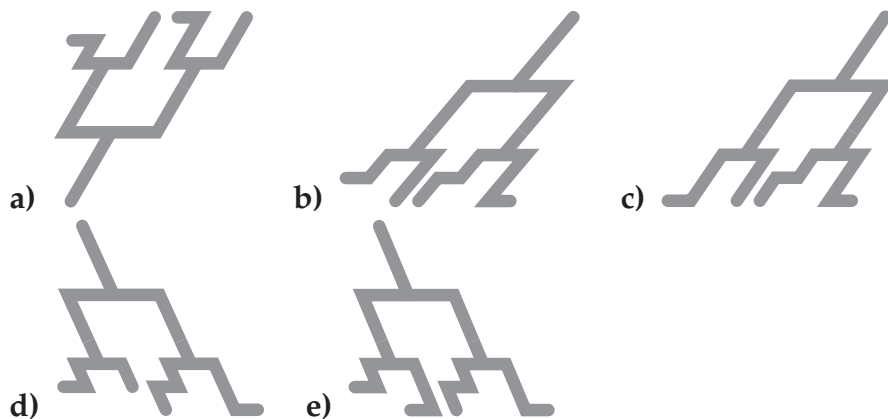
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a)** $\phi \alpha \rho \pi \mu \chi$ **b)** $\phi \alpha \pi \rho \mu \chi$ **c)** $\phi \pi \chi \alpha \rho \mu$ **d)** $\phi \alpha \pi \rho \chi \mu$
e) $\alpha \phi \pi \rho \mu \chi$

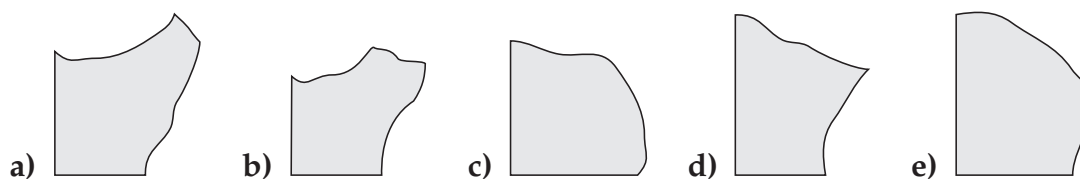
46



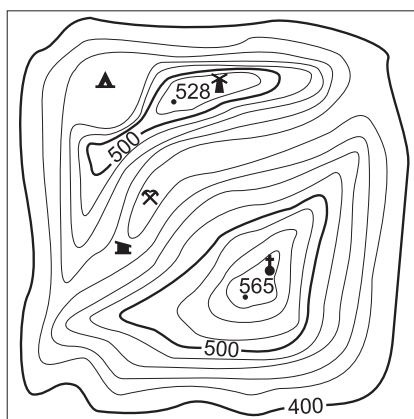
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant **a)** až **e)** vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností **a)** až **e)** mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



48

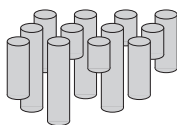


- ✚ kaple
- ✚ vyhlídka
- ▲ tábořiště
- ▣ přístřešek
- ✚ důl

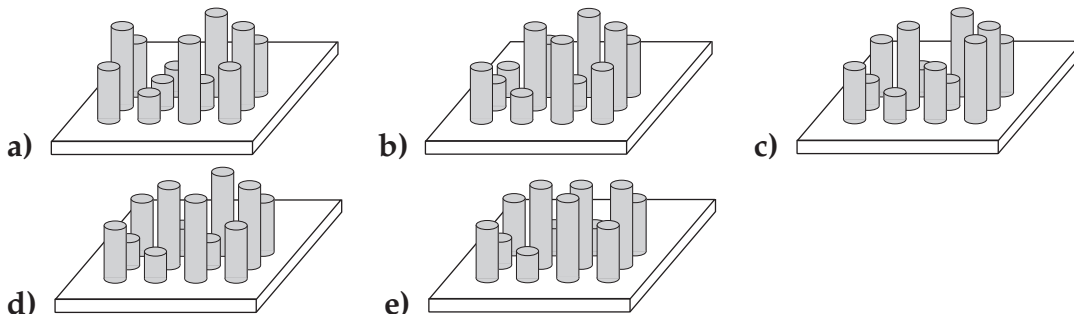
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvyšší položenému.

- a)** důl, přístřešek, vyhlídka, tábořiště, kaple
- b)** důl, přístřešek, tábořiště, vyhlídka, kaple
- c)** přístřešek, důl, vyhlídka, tábořiště, kaple
- d)** přístřešek, důl, tábořiště, vyhlídka, kaple
- e)** důl, tábořiště, přístřešek, vyhlídka, kaple

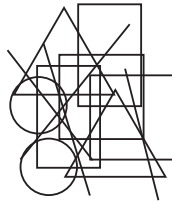
49



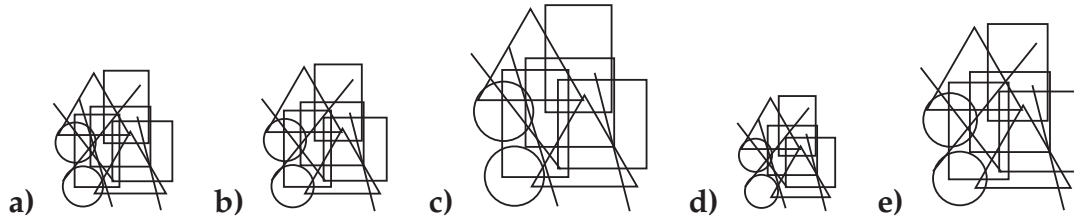
Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.



50



Vaším úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51

U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X		Y	
	samec / samice	samec / samice	samec / samice	samec / samice
A	ne / ne	ne / ano	ne / ano	ano / ano
B	ne / ano	ano / ano	ano / ne	ano / ne
C	ano / ne	ano / ne	ne / ne	ne / ne

Ze vzorku čtyř živočichů neměl žádný znak X, ale všichni měli znak Y. Vyberte tvrzení, jehož pravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Vzorek obsahoval samce druhu B.
- b) Je možné, že všichni jedinci ve vzorku patřili ke stejnému druhu.
- c) Vzorek obsahoval samici druhu A.
- d) Vzorek obsahoval jedince obou pohlaví.
- e) Je možné, že vzorek obsahoval všechny tři druhy.

52

Z následujících tvrzení je právě jedno pravdivé:

- I. Honza má papouška nebo psa.
- II. Jestliže má Honza papouška, pak nemá psa.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Honza nemá ani psa, ani papouška.
- b) Honza má papouška.
- c) Honza má psa.
- d) Honza má papouška právě tehdy, když má psa.
- e) Honza má psa i papouška.

53 Ze třiceti žáků ve třídě hraje právě 16 žáků volejbal, právě 20 žáků basketbal a právě 2 žáci se nevěnují ani jednomu z těchto sportů. Kolik žáků provozuje oba sporty?

- a) 5
- b) 4
- c) situace nemůže nastat
- d) 8
- e) nelze určit

54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, \star, \Delta\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Písmeno S nepatří ke znaku \star , ale patří k číslu 1.
- Číslo 3 nepatří ani ke znaku \oplus , ani k písmenu T.

Vyberte správný závěr.

- a) Písmeno S patří ke znaku Δ .
- b) Písmeno T nepatří ke znaku \oplus .
- c) Číslo 2 nepatří k písmenu R.
- d) Číslo 2 nepatří k písmenu T.
- e) Písmeno R patří ke znaku \star .

55 Dnešní výlet začínal v hotelu H. V jedné čtvrtině trasy jsme se vykoupli v potoce P. Kousek za polovinou cesty nás čekal oběd v restauraci R. Po dalším úseku cesty jsme si odpočinuli na louce L, ale to už nám do cíle C nezbývala ani čtvrtina trasy. Vyberte nejkratší úsek.

- a) PR
- b) PL
- c) LC
- d) HP
- e) RC

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Mám kolo a nemám auto.

Nemám motocykl.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Jestliže nemám auto, mám motocykl.
- b) Mám auto nebo nemám motocykl.
- c) Jestliže mám kolo, mám motocykl.
- d) Jestliže mám kolo, mám auto.
- e) Mám auto nebo mám motocykl.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Jestliže není bezvětrí, tak surfuji.

- a) Není bezvětrí a nesurfuji.
- b) Je bezvětrí nebo nesurfuji.
- c) Je bezvětrí nebo surfuji.
- d) Jestliže je bezvětrí, tak nesurfuji.
- e) Je bezvětrí a nesurfuji.

- 58 Pravidlo: „Místo může získat pouze ten, kdo má řidičský průkaz a umí cizí jazyk.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.
- a) Pan D řidičský průkaz má a místo získal.
 - b) Pan C ovládá dva cizí jazyky, ale místo nezískal.
 - c) Pan A, který umí pět cizích jazyků a nemá řidičský průkaz, místo získal.
 - d) Pan E neumí anglicky ani německy, ale místo získal.
 - e) Pan B má řidičský průkaz a umí anglicky, ale místo nezískal.

- 59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Neumím německy.
Umím anglicky.

Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.

- a) Neumím anglicky nebo neumím francouzsky.
- b) Neumím anglicky nebo umím německy.
- c) Umím francouzsky nebo umím anglicky.
- d) Jestliže neumím německy, tak umím francouzsky.
- e) Jestliže umím francouzsky, tak umím německy.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Jestliže Tamara není snoubenka, tak Uršula je snoubenka.

Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.

- a) Jestliže Tamara není snoubenka, tak Uršula není snoubenka.
- b) Tamara není snoubenka nebo Uršula je snoubenka.
- c) Jestliže Uršula je snoubenka, tak Tamara není snoubenka.
- d) Uršula není snoubenka nebo Tamara je snoubenka.
- e) Tamara je snoubenka nebo Uršula je snoubenka.

Kulturní přehled

- 61 Určete, který z uvedených skladatelů je představitelem romantismu – směru charakteristického subjektivností výrazu, příklonem k fantazijním látkám či obdivem přírody:

- a) A. Honegger
- b) G. F. Händel
- c) C. Debussy
- d) Ch. W. Gluck
- e) F. Chopin

- 62 Určete, který z řádů nebyl založen během období tzv. křížových výprav (krucciát):

- a) templáři
- b) calatravský řád
- c) kapucíni
- d) johanité
- e) řád německých rytířů

- 63 Pro Itálii platí:
- a) na jejím území působí strana Liga Severu
 - b) její nedílnou součástí je San Marino
 - c) před zavedením eura byla měnou italská libra
 - d) v roce 2005 zde uskutečněné referendum odmítlo Smlouvu o Ústavě pro Evropu
 - e) prezident Itálie je regentem v Andoře
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Tomáš Garrigue Masaryk není pravdivé:
- a) byl poslancem Národní strany svobodomyslné
 - b) založil Českou stranu lidovou
 - c) byl poslancem říšské rady
 - d) byl předsedou Národní rady Československa
 - e) žil v letech 1850 až 1939
- 65 Určete správné tvrzení ve vztahu k jednotné měně euro. Povinnost zavést euro:
- a) mají všechny členské státy Evropského hospodářského prostoru.
 - b) nemá Česká republika.
 - c) mají ty státy, které jsou členy Mezinárodního měnového fondu.
 - d) mají všechny členské státy Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě.
 - e) nemá Spojené království a Dánsko.
- 66 Tento americký spisovatel obdržel v roce 1954 Nobelovu cenu za literaturu. Inspirací pro jeho slavný román „Komu zvoní hrana“ mu byla občanská válka ve Španělsku, během které zde krátce působil jako zahraniční zpravodaj. Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- a) James Joyce
 - b) Charles Bukowski
 - c) Ernest Hemingway
 - d) Samuel Beckett
 - e) Herman Melville
- 67 S termínem bhavačakra, v překladu „kolo života“, se setkáváme v rámci:
- a) islámu
 - b) taoismu
 - c) buddhismu
 - d) křesťanství
 - e) judaismu
- 68 Chorobnou ztrátu schopnosti a dovednosti psát označujeme výrazem:
- a) agrafie
 - b) ablace
 - c) hypomnézie
 - d) asynchronie
 - e) hypomimie

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Ulánbátaru. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Velikonoční ostrov
- b) Soul
- c) Moskva
- d) Tokio
- e) Auckland

70 Hlavní město regionu Alsasko na východě Francie se nachází na levém břehu Rýna. V dějinách se střídala období, kdy toto město patřilo k Německu a k Francii. Jeho nejznámější stavbou je katedrála Notre-Dame.

- a) Le Havre
- b) Frankfurt nad Rýnem
- c) Avignon
- d) Paříž
- e) Štrasburk

Test studijních předpokladů
(c) 2010 Masarykova univerzita



Varianta 18

Kritické myšlení

Text zadání společný pro položky 1 až 5.

Ustanovení Občanského zákoníku o zániku nájmu bytu:

„Pronajímatel může vypovědět nájem bez přivolení soudu:

- a) jestliže nájemce nebo ti, kdo s ním bydlí, přes písemnou výstrahu hrubě porušují dobré mravy v domě;
- b) jestliže nájemce hrubě porušuje své povinnosti vyplývající z nájmu bytu, zejména tím, že nezaplatil nájemné a úhradu za plnění poskytovaná s užíváním bytu ve výši odpovídající trojnásobku měsíčního nájemného a úhrady za plnění poskytovaná s užíváním bytu nebo nedoplnil peněžní prostředky na účtu podle § 686a odst. 3;
- c) má-li nájemce dva nebo více bytů, vyjma případů, že na něm nelze spravedlivě požadovat, aby užíval pouze jeden byt;
- d) neužívá-li nájemce byt bez vážných důvodů nebo byt bez vážných důvodů užívá jen občas;
- e) jde-li o byt zvláštního určení nebo o byt v domě zvláštního určení a nájemce není zdravotně postižená osoba.

Písemná výpověď pronajímatele musí být doručena nájemci. V písemné výpovědi pronajímatele musí být uveden důvod výpovědi, výpovědní lhůta (§ 710 odst. 2), poučení nájemce o možnosti podat do šedesáti dnů žalobu na určení neplatnosti výpovědi k soudu, a pokud nájemci podle tohoto zákona přísluší bytová náhrada, závazek pronajímatele zajistit nájemci odpovídající bytovou náhradu.“

1 Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení vyplývá, že zdravotně postižená osoba nesmí bez přivolení soudu dostat z bytu zvláštního určení výpověď.
- b) Ustanovení připouští, že proti výpovědi z nájmu bytu bez přivolení soudu se nájemce u soudu může bránit.
- c) Ustanovení je neetické, neboť bodem b) nikterak nepřihlíží k případné tíživé sociální situaci nájemců, do níž se mohou dočasně dostat.
- d) Ustanovení je neúplné, neboť z něj není možné zjistit, co se rozumí přivolením soudu.
- e) Ustanovení připouští, že po jednorázovém velmi hrubém porušení dobrých mravů může nájemce dostat výpověď z nájmu bez přivolení soudu.

2 Vyberte správné tvrzení.

- a) Z ustanovení vyplývá, že pronajímatel má právo vyžadovat po nájemci informaci, kolik bytů užívá a proč.
- b) Ustanovení výrazně zvýhodňuje nájemce, neboť skutečnost, že převzal písemnou výpověď z nájmu, může vždy snadno popřít.
- c) Z ustanovení vyplývá, že nájemce pobývajících dlouhodobě v nemocnici přijde o střechu nad hlavou.
- d) Ustanovení je vnitřně rozporuplné, neboť umožňuje vypovědět z nájmu občana, který užívá více bytů a řádně platí veškeré poplatky.
- e) Z ustanovení vyplývá, že z bytu domu zvláštního určení může zdravý nájemce dostat výpověď kdykoli.

- 3 Vyberte nesprávné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že za okolností stanovených Občanským zákoníkem má nájemce při výpovědi z nájmu nárok na náhradní bydlení.
 - b) Z ustanovení vyplývá, že před výpovědí nájmu bez přivolení soudu musí pronajímatel doručit nájemci písemnou výstrahu.
 - c) Ustanovení připouští, že výpověď z nájmu lze podat i z jiných než uvedených důvodů.
 - d) Ustanovení připouští, že nájemce může dostat výpověď z nájmu bez přivolení soudu také v případě, že dluží platby za užívání bytu za leden, červenec a září.
 - e) Ustanovení připouští, že občané mohou bez vážných důvodů užívat dva a více bytů.

- 4 Vyberte správné tvrzení.
- a) Z ustanovení vyplývá, že pokud nechce nájemce dostat výpověď bez přivolení soudu, musí plně respektovat veškeré pokyny pronajímatele.
 - b) Ustanovení nelze interpretovat, neboť není uvedeno znění § 686a odst. 3.
 - c) Ustanovení shrnuje některé důvody pro výpověď z nájmu. Povinnosti vyplývající z nájmu bytu, na něž se ustanovení odvolává, přitom mohou být vymezeny v jiných dokumentech.
 - d) Z ustanovení vyplývá, že výpověď z nájmu bez přivolení soudu mohou dostat jen některé osoby žijící v bytě.
 - e) V ustanovení se vyžaduje, aby nájemce bytu nahlásil pronajímateli, zda má či nemá v užívání i jiné byty.

- 5 Vyberte správné tvrzení.
- a) Ustanovení je nekorektní, neboť na občany vyvíjí nátlak, aby užívali pouze jeden byt.
 - b) Ustanovení připouští, že nájemce dostane výpověď z nájmu bez přivolení soudu, přestože se nedopustil porušení dobrých mravů a nedluží ani poplatky za užívání bytu.
 - c) Z ustanovení vyplývá, že stanovení výpovědní lhůty je v plné pravomoci pronajímatele.
 - d) Ustanovení je zastaralé, neboť lhůty, v nichž dnešní soudy zasedají k jednání, jsou podstatně delší než 60 dnů.
 - e) Ustanovení připouští, že z bytu zvláštního určení je zdravému nájemci možné dát bez přivolení soudu výpověď bez udání důvodu.

6 Součástí mnoha stolních her je házení kostkami. Předpokládejme, že kostky nejsou „cinknuté“, tj. nejsou upraveny tak, aby některá čísla padala častěji než jiná. Vyberte správné tvrzení.

- a) Během šesti set hodů jednou kostkou padne každé číslo právě stokrát.
- b) Při hodu třemi kostkami je stejně pravděpodobné, že padnou všechna čísla sudá, jako že padnou všechna čísla lichá.
- c) Pravděpodobnost, že při dvojitým hodu jednou kostkou padnou dvě šestky, je jiná než pravděpodobnost, že dvě šestky padnou při současném hodu dvěma kostkami.
- d) Pravděpodobnost, že při současném hodu třemi kostkami padnou samé šestky, je stejná jako pravděpodobnost, že při současném hodu čtyřmi kostkami padnou samé jedničky.
- e) Při hodu dvěma kostkami padají všechny součty čísel se stejnou pravděpodobností.

7 Zpráva z Internetu o podpoře v nezaměstnanosti: „Do 50 let náleží nezaměstnanému podpora 6 měsíců, od 50 do 55 let pak 9 měsíců a starší 55 let mohou pobírat podporu až 12 měsíců. V prvních dvou měsících je vyplácena podpora 80 % z průměrného čistého výdělku, od třetího měsíce pak 55 % z průměrného čistého výdělku. Podpora v nezaměstnanosti má strop 13 307 Kč měsíčně.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Dvaapadesátiletý občan může být nezaměstnaným nejdéle po dobu tři čtvrtě roku.
- b) Čím je věk občana nižší, tím nižší celková částka podpory mu bude v případě nezaměstnanosti vyplacena.
- c) Z ustanovení nelze činit závěry, neboť z něj není patrné, co přesně se rozumí průměrným čistým výdělkem.
- d) Maximální celková částka podpory vyplacená během nezaměstnanosti je pro všechny nezaměstnané stejná.
- e) Dva občané s různým průměrným čistým výdělkem mohou v nezaměstnanosti každý měsíc pobírat stejnou podporu.

8 Ustanovení Zákoníku práce: „Zaměstnavatel je povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po šesti hodinách nepřetržité práce přestávku v práci na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut.“ Vyberte správné tvrzení.

- a) Ustanovení zakazuje zaměstnanci nepřetržitě pracovat více než šest hodin.
- b) Z ustanovení plyne, že během osmihodinové pracovní doby má zaměstnanec nárok na dvě oddělené čtvrt hodinové přestávky v práci na jídlo a oddech.
- c) Z ustanovení plyne, že pokud je pracovní doba zaměstnance čtyřhodinová, musí být nepřetržitá.
- d) Z ustanovení plyne, že zaměstnanec nesmí jíst a pít mimo přestávky stanovené zaměstnavatelem.
- e) Ustanovení připouští, že po dvou hodinách práce může zaměstnanec odejít na oběd.

9 Kromě tepelných a jaderných elektráren se v poslední době hovoří také o elektrárnách vodních, větrných a slunečních. Vyberte správné tvrzení.

- a) Činnost sluneční elektrárny vyžaduje bezmračné počasí, neboť funguje pouze za pomoci přímého slunečního záření.
- b) Princip sluneční elektrárny může být stejný jako princip jaderné elektrárny – turbínu roztácejí buď urychlené sluneční fotony, nebo fotony uvolněné při jaderném štěpení.
- c) Vodní, větrné i sluneční elektrárny mají velmi malý výkon, proto v české energetice nemají místo.
- d) Elektrickou energii lze získat ze sluneční energie i bez použití turbíny – například osvětlením látky, v níž se dopadem fotonů uvolňují elektrony.
- e) Vodní i větrné elektrárny využívají energie proudící tekutiny, proto mají lopatky vodní i větrné elektrárny stejný tvar.

10 Arktida (oblast kolem severního pólu) a Antarktida (jihopolární kontinent) se vyznačují svými drsnými přírodními podmínkami. Vyberte správné tvrzení.

- a) Arktida i Antarktida se nacházejí v blízkosti zemských pólů, proto se vyznačují stejným charakterem počasí i stejným průběhem teplot během polárního léta a zimy.
- b) Arktida i Antarktida se vyznačují značným zaledněním. Protože je ovšem Antarktida pevninou, může být ledovec, který ji pokrývá, sladkovodní.
- c) Arktida i Antarktida se vyznačují nízkými průměrnými teplotami, proto zde nežijí žádné živočichové, pouze odolné druhy mechů a lišejníků.
- d) Arktida i Antarktida jsou tvořeny věčným ledem, proto se zde nenachází žádné nerostné bohatství.
- e) Arktida i Antarktida se vyznačují krátkou délkou slunečního svitu, proto zde trvale nežijí žádné obyvatelé.

Verbální myšlení

11 Slova obsahující více než jeden kořen se označují jako kompozita. Který z následujících výrazů patří do této skupiny?

- a) bezvědomí
- b) nevědomý
- c) uvědomit
- d) vědma
- e) sebevědomý

12 Některé předložky v češtině se pojí s více než jedním pádem. Pro kterou z uvedených předložek to platí?

- a) vedle
- b) pod
- c) skrz
- d) k
- e) okolo

13 Kterou z dvojic tvoří synonymní předpony?

- a) ob- : o-
- b) sub- : supra-
- c) trans- : anti-
- d) pre- : před-
- e) od- : do-

- 14 Kterou z dvojic tvoří slova odvozená z téhož kořene?
- a) lepidlo : zlepšovák c) lysina : pleš e) cizí : cizelovat
b) sobí : násobek d) oslovit : slůvko
- 15 Věta *Tři chlapci zvedli dvě kola* může znamenat, že každý z chlapců zvedl po dvou kolech, ale také může označovat situaci, kdy všichni tři chlapci společnými silami zvedli dvě kola. Najděte takovou větu, která může označovat jen druhý typ situace.
- a) Pět studentů zaspívalo tři písně.
b) Někteří studenti zaspívali tři písně.
c) Každý student zaspíval tři písně.
d) Hlouček studentů zaspíval tři písně.
e) Více než deset studentů zaspívalo právě tři písně.
- 16 Věta *Honza si chtěl vzít princeznu* může znamenat buď, že Honza má vyhlédnutou nějakou konkrétní princeznu, se kterou se chce oženit, anebo že jeho cílem je přiženit se do královské rodiny, i když ještě neví do jaké. Najděte větu, která může znamenat jen druhý typ významu.
- a) Petr si chce vyzkoušet jednu košili v tomto obchodě.
b) Petr si chce vyzkoušet jistou košili v tomto obchodě.
c) Petr si chce koupit jakoukoliv hračku v tomto hračkářství.
d) Petr si chce vyzkoušet dvě košile v tomto obchodě.
e) Petr chce koupit jednu hračku v tomto hračkářství.
- 17 Určete, která z následujících parafrází nejlépe odpovídá významu věty *Petr uspal Karla*.
- a) Petr způsobil, že Karel usíná.
b) Petr nezpůsobil, že Karel je vzhůru.
c) Petr způsobil, že Karel usnul.
d) Petr způsobil, že Karel bude spát.
e) Petr se pokoušel zapříčinit Karlův spánek.
- 18 Ve kterém z následujících příkladů označuje podmět finitního slovesa a předmět infinitivu stejný objekt?
- a) Petr se snažil moc na sebe neupozorňovat.
b) Petrovi se podařilo ztratit se.
c) Petr se rozhodl usnout.
d) Petr si chtěl prohlédnout zámek.
e) Petrovi se nechtělo zaspívat písničku.

19 Některé věty obsahující kvantifikované výrazy jsou víceznačné právě díky těmto výrazům. Najděte mezi následujícími větami tu, která nepřipouští takové víceznačné čtení.

- a) Každý Čech miluje jednu knihu od Jana Nerudy.
- b) Petr ukázal třem návštěvníkům čtyři památky.
- c) Málo studentů přečetlo dvě knihy od Zikmunda Wintera.
- d) Petr předal dvěma studentům tři knihy.
- e) Každý student donesl svou interpretaci té básně.

20 V češtině existují jazykové výrazy, jejichž význam nelze odvodit z významu jejich částí. Pro který z následujících výrazů to platí?

- a) neomluvitelný
- b) papírek
- c) podržtaška
- d) učitelovat
- e) elektronářadí

Numerické myšlení

21 Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- 1. $-5/12$ je menší než $-7/15$.
 - 2. 27% z 120 je 32,4.
 - 3. Číslo 1 122 je beze zbytku dělitelné číslem 6.
- a) pouze 1. a 3.
 - b) pouze 2.
 - c) všechna
 - d) pouze 2. a 3.
 - e) žádné

22 Pro číslo a platí:

$$\frac{1 - 2(2 - a)}{3} - 1 = 0. \quad \text{Určete číslo } \frac{a^2 - 7a}{3}.$$

- a) -2
- b) 3
- c) -4
- d) 1
- e) 0

23 Operace \bullet je zadána takto: $a \bullet b = \frac{a+b}{2}$. Určete číslo $[(3 \bullet 5) \bullet 8] \bullet 8$.

- a) 7
- b) 6
- c) 8
- d) 2,5
- e) 24

24 Doplňte číslo na místo otazníku.

0	1	-1	?	-5	11
---	---	----	---	----	----

- a) 3
- b) -6
- c) -3
- d) 5
- e) 4

25 Porovnejte následující čísla:

$$A = \frac{3}{2} - \frac{2}{3} \qquad B = \sqrt{\frac{5}{6}} \qquad C = \frac{5}{14} \cdot \frac{21}{9}$$

- a) $B < A = C$ c) $A < B < C$ e) $A < C < B$
 b) $A = C < B$ d) $C < A < B$

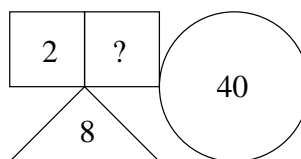
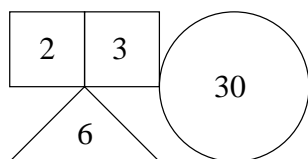
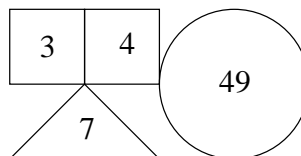
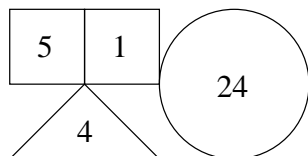
26 Které z následujících čísel se nehodí na místo otazníku?

$$\frac{65 \quad 155 \quad 92 \quad 812}{11}$$

$$\frac{78 \quad 636 \quad 555 \quad ?}{15}$$

- a) 266 b) 924 c) 375 d) 816 e) 555

27 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

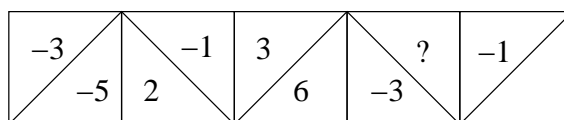


- a) 4 b) 6 c) 3 d) 5 e) 1

28 21 procent celku je 7 jednotek. Jakou část celku tvoří jedna polovina jednotky?

- a) 6% b) 1/12 c) 3/200 d) 1/600 e) 0,2%

29 Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.



- a) 2 b) -4 c) 1 d) 3 e) -2

30 Právě dva z následujících součinů jsou vypočteny špatně. Které? Chyby lze odhalit i bez provádění výpočtu.

A : $(444 + 444) \cdot 1101 = 977\,686$

B : $(145 + 360) \cdot 415 = 209\,574$

C : $(3\,421 - 922) \cdot 568 = 1\,419\,432$

D : $(2\,721 - 415) \cdot 565 = 1\,302\,890$

a) C, D

b) B, D

c) A, B

d) A, D

e) B, C

Symbolické myšlení

31 Jeden z následujících nápisů obsahuje slovo POLOHLAS zapsané pomocí neznámé abecedy. Který z nich to může být?

a) $\eta\omega\sigma\omega\sigma\eta\eta\varphi$

c) $\eta\eta\eta\varphi\omega\eta\sigma\ell$

e) $\omega\sigma\ell\sigma\eta\ell\varphi\ell$

b) $\sigma\eta\eta\ell\varphi\eta\ell\omega$

d) $\varphi\eta\omega\eta\sigma\eta\ell\omega$

32 V tabulce vidíte způsob, jakým je definována nová operace \otimes pro prvky $\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit, \infty$. Pokud byste například chtěli znát hodnotu výrazu $(\clubsuit \otimes \heartsuit)$, podíváte se, na kterém symbolu se sloupec \clubsuit a řádek \heartsuit protínají.

Zjistěte hodnotu výrazu $((((\heartsuit \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit) \otimes \heartsuit)$.

\otimes	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit
\clubsuit	\heartsuit	∞	\clubsuit	\diamondsuit	\spadesuit
\diamondsuit	∞	\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\clubsuit
∞	\clubsuit	\diamondsuit	∞	\spadesuit	\heartsuit
\spadesuit	\diamondsuit	\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	∞
\heartsuit	\spadesuit	\clubsuit	\heartsuit	∞	\diamondsuit

a) ∞

b) \diamondsuit

c) \heartsuit

d) \spadesuit

e) \clubsuit

33 V kouzelném nápisu se skupiny sousedících písmen mohou měnit a množit podle následujících pravidel:

$KO \rightarrow KOR, ZA \rightarrow NZA, OZ \rightarrow OLZ$

Který z nápisů *nemohl* vzniknout ze slova KOZA tímto způsobem?

a) KONZA

b) KORLZA

c) KOLRZA

d) KORNZA

e) KORZA

34 Co můžete říct o celkovém pořadí neznámých přirozených čísel, pokud o nich víte, že:

$$\varepsilon < \beta, \beta > \pi, \alpha > \pi, \alpha < \beta, \varepsilon < \tau, \alpha > \varepsilon, \pi < \varepsilon, \pi < \tau, \tau > \alpha, \tau > \beta$$

a) $\tau > \beta > \alpha > \varepsilon > \pi$

c) $\tau > \alpha > \beta > \varepsilon > \pi$

e) $\tau > \alpha > \pi > \beta > \varepsilon$

b) $\beta > \tau > \varepsilon > \alpha > \pi$

d) $\beta > \tau > \alpha > \varepsilon > \pi$

35 Níže vidíte posloupnost dvojic symbolů. V určitém momentu se dvojice v posloupnosti začnou opakovat. Na kolikáté pozici se nejdříve zopakuje první dvojice?

$(\otimes; \otimes) \rightarrow (*; \otimes) \rightarrow (\oplus; \oplus) \rightarrow (\ominus; \otimes) \rightarrow (\otimes; \ominus) \rightarrow (*; \oplus) \rightarrow (\oplus; \otimes) \rightarrow (\ominus; \ominus) \rightarrow (\otimes; \oplus) \rightarrow (*; \otimes) \rightarrow (\oplus; \ominus) \rightarrow \dots$

- a) na 17. pozici c) na 13. pozici e) na 16. pozici
 b) na 12. pozici d) na 15. pozici

36 Rozhodněte, která z 5 uvedených zašifrovaných map a) až e) je historickým originálem (ostatní 4 jsou novodobé podvrhy), když víte, že v originálu:

- ...by nemělo být víc než 5 osad.
- ...by měly být alespoň 2 řeky a alespoň 2 peřeje.
- ...by mělo být více jehličnatých lesů než listnatých.
- ...by nemělo být více mostů než osad.

Klíč k šifře:

X=osada, D=řeka, H=cesta, B=peřeje, F=most, O=listnatý les, A=jehličnatý les.

- a) AFXBXOBADXOHFAXHXXDAD
 b) HAXHAXXHHXDHODFHHBBHFO
 c) XBFAXXDBHHFFXBDHXDAHHH
 d) DFHHDAXFODOXFAOHBABHA
 e) DBADXDFHOOFXHXAAHHHXX

37 Armáda objednává stany a spacáky a z bezpečnostních důvodů je objednávka kódovaná. Víte ale, že stany jsou kódovány geometrickými tvary s alespoň čtyřmi vrcholy, zatímco spacáky jsou kódovány všemi ostatními geometrickými tvary. Velká písmena znamenají zelenou barvu, zatímco malá písmena barvu hnědou. Vykřičník (!) znamená malý předmět, zatímco otazník (?) značí předmět velký. Kolik velkých zelených stanů armáda objednává?

Zpráva: „KRUH! elipsa? ČTVEREC? obdélník! KOSODÉLNÍK? ELIPSA! šestiúhelník? kruh? OBDÉLNÍK? trojúhelník! OSMIÚHELNÍK! čtverec!“

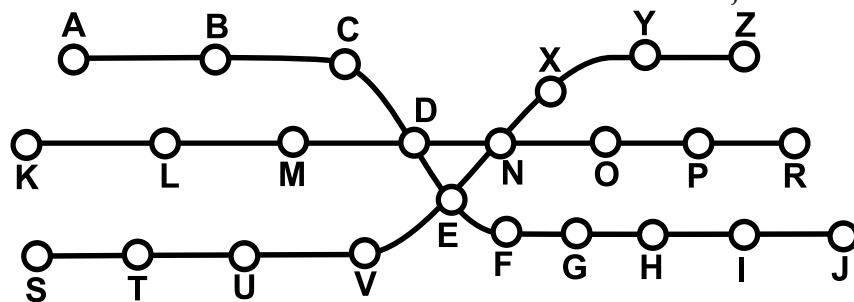
- a) 2 b) 4 c) 1 d) 3 e) žádný

38 Kulička se pohybuje po hrací desce. Pohne se právě pětkrát. Různé symboly posouvají kuličku různými směry a o různý počet polí. Na jakém místě kulička skončí svůj pohyb, když začne na políčku B5?

	1	2	3	4	5		
A	\triangle	\heartsuit	\times	\spadesuit	\dagger	\heartsuit : 3 \times →	\odot : 2 \times ↑
B	\dagger	\triangle	\bowtie	\diamond	\spadesuit	\spadesuit : 2 \times ←	\triangle : 2 \times →
C	\heartsuit	\diamond	\diamond	\dagger	\odot	\diamond : 1 \times ↑	\bowtie : 2 \times ↓
D	\odot	\odot	\spadesuit	\spadesuit	\bowtie	\dagger : 1 \times ↓	\times : 1 \times ←
E	\triangle	\heartsuit	\odot	\times	\times		

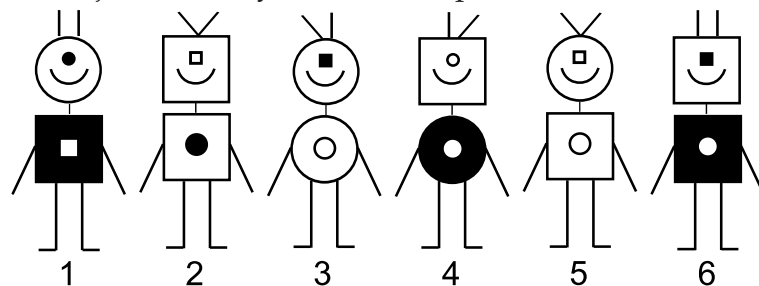
- a) E1 b) D3 c) B1 d) C1 e) C4

- 39 Na obrázku vidíte rozložení stanic metra. Zjistěte, v kolika různých stanicích může vystoupit osoba, kterou sledujete, když víte, že tato osoba pojede právě 8 stanic ze stanice B a že v žádné stanici nebude více než jedenkrát.



- a) ve 4 stanicích
b) v 7 stanicích
c) v 5 stanicích
d) ve 3 stanicích
e) v 6 stanicích

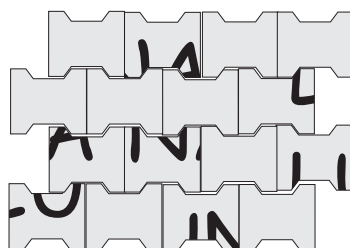
- 40 Na obrázku vidíte 6 různých typů robotů, číslo 1 ukazuje původního robota. Postupem času se jednotlivé znaky měnily. Určete, který robot je nejnovější (tedy má nejvíce odlišných znaků od původního robota).



- a) robot č. 5 b) robot č. 2 c) robot č. 6 d) robot č. 4 e) robot č. 3

Prostorová představivost

41

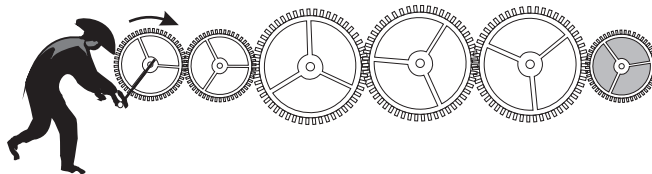


Jaký nápis byl původně napsán na chodníku, než dlaždiči chodník předládili?






Vyberte z možností a) až e).

- a) luna b) slon c) loni d) kolt e) lisa

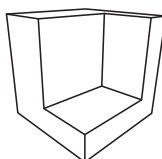
42



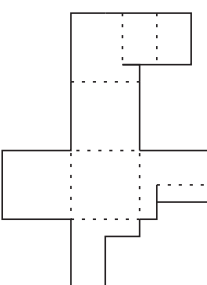
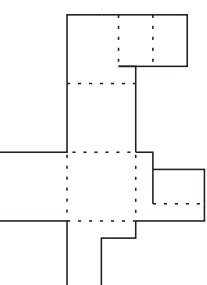
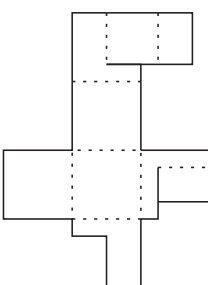
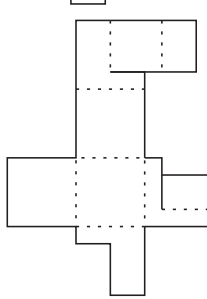
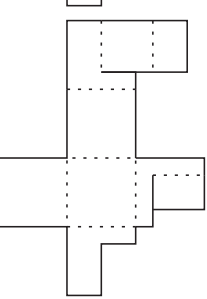
Václav roztáčí první kolo soustavy ozubených kol ve směru naznačeném šipkou rychlostí dvacet otáček za minutu. Poměr otáček mezi jednotlivými koly je $1/1$, $1/2$, resp. $2/1$. Vaším úkolem je vybrat tu z variant **a)** až **e)**, která odpovídá směru a rychlosti otáčení posledního kola.

- a)  10/min b)  20/min c)  40/min d)  10/min
- e)  20/min

43



Prostorový útvar je zobrazen „rozložený do plochy“. Vyberte z možností **a)** až **e)** tu, která odpovídá zobrazenému prostorovému útvaru.

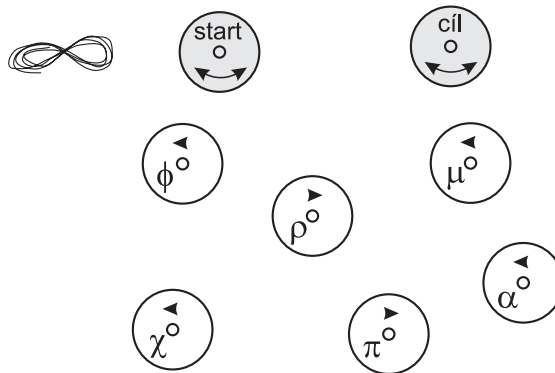
- a)  b)  c) 
- d)  e) 

44 Spytihněv se nachází v 3D bludišti, které je tvořeno kostkami o hraně 2,5 metru. Nyní vám bude popsáno, kudy Spytihněv prošel. Vaším úkolem je vybrat tu trasu, která dovede Spytihněva zpět na místo, z něhož vyšel:

čtyři kostky na západ, dvě nahoru, tři na sever, dvě na východ, jedna dolů, čtyři na jih.

- a) jedna nahoru, tři na sever, dvě na východ
- b) čtyři na sever, jedna dolů, dvě na východ
- c) tři na východ, dvě na sever, jedna dolů
- d) jedna na západ, tři na sever, jedna dolů
- e) dvě na východ, jedna dolů, jedna na sever

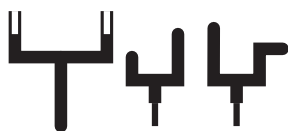
45



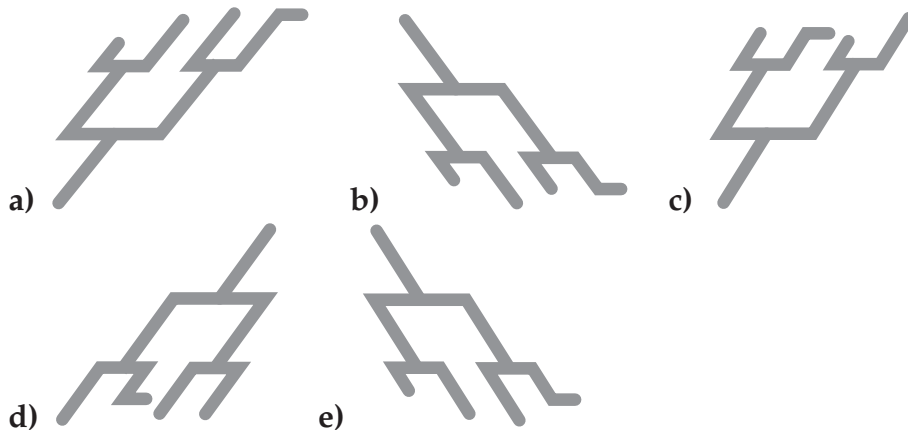
Vaším úkolem je protáhnout provázek od kladky označené „start“ ke kladce „cíl“. Kladky se nacházejí v jedné rovině. Provázek musí roztočit všech šest bílých kladek ve směrech naznačených šipkami a ani jednou se nesmí křížit sám se sebou. Z možností **a)** až **e)** vyberte to pořadí kladek, které splňuje zadané podmínky.

- a) $\phi \rho \chi \pi \alpha \mu$ b) $\mu \phi \rho \chi \pi \alpha$ c) $\phi \chi \pi \rho \alpha \mu$ d) $\phi \chi \rho \pi \alpha \mu$
- e) $\rho \phi \chi \pi \mu \alpha$

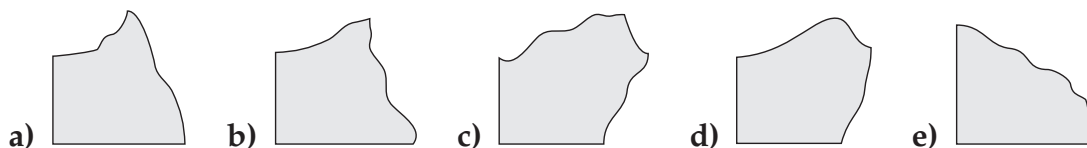
46



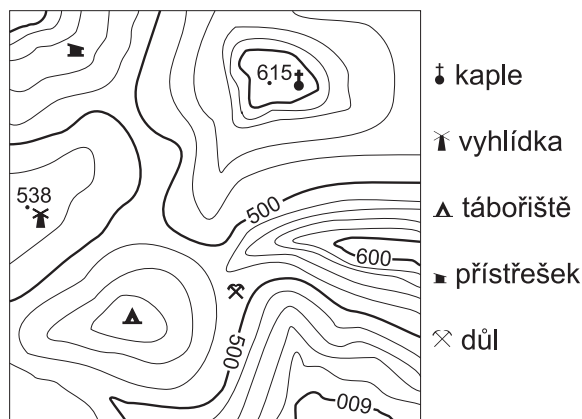
Po vložení dvojice doplňkových ramen do stojanu vznikne útvar, který při vhodném osvětlení vrhá na podložku stín. Vaším úkolem je z variant a) až e) vybrat ten stín, který náleží složenému objektu.



47 Čtyři z pěti nabízených možností a) až e) mohou v určitém sestavení vytvořit čtverec. Vaším úkolem je identifikovat zbývající tvar, který spolu s ostatními tvary nelze použít k vytvoření kompletního čtverce.



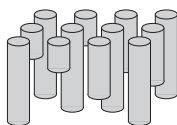
48



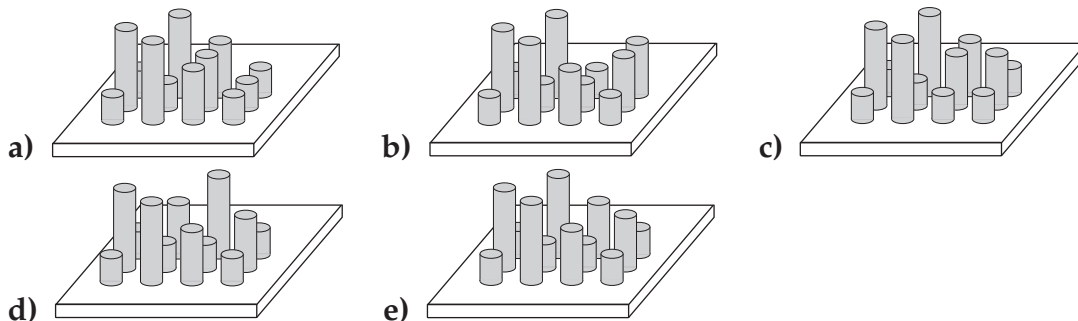
Na mapě je vyznačeno pět objektů. Vaším úkolem je z možností **a)** až **e)** vybrat tu možnost, v níž jsou objekty seřazeny od nejnižšího položeného k nejvyšší položenému.

- a) důl, tábořiště, přístřešek, vyhlídka, kaple
- b) tábořiště, důl, kaple, vyhlídka, přístřešek
- c) důl, tábořiště, přístřešek, kaple, vyhlídka
- d) vyhlídka, důl, tábořiště, přístřešek, kaple
- e) důl, vyhlídka, přístřešek, tábořiště, kaple

49

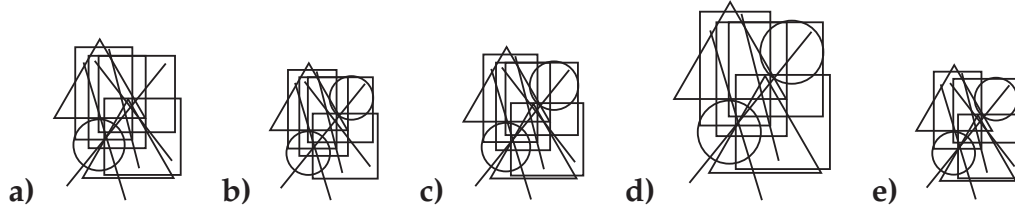


Skupina dvanácti stejně dlouhých válců byla přeříznuta na dvě části. Vaším úkolem je vybrat z možností **a)** až **e)** tu část, která je doplňkem předlohy.





Vášim úkolem je vybrat tu skupinu geometrických tvarů z možností a) až e), která odpovídá rozložení geometrických tvarů v předloze.



Analytické myšlení

51 U živočišných druhů A, B, C se vyskytují znaky X a Y v závislosti na pohlaví podle následující tabulky:

	X	Y
	samec / samice	samec / samice
A	ano / ne	ne / ano
B	ne / ano	ne / ne
C	ano / ano	ano / ne

Ze vzorku čtyř živočichů byli všichni samci a právě dva měli znak X. Vyberte tvrzení, jehož nepravdivost vyplývá z uvedených informací.

- a) Vzorek obsahoval jedince druhu B.
- b) Ve vzorku mohly být obsaženy všechny tři druhy.
- c) Pokud měl některý jedinec ze vzorku znak Y, pak měl také znak X.
- d) Je možné, že žádný jedinec ze vzorku neměl znak Y.
- e) Je možné, že všichni jedinci ze vzorku měli znak Y.

52 Z následujících tvrzení je alespoň jedno pravdivé:

- I. Jana hraje na klavír nebo na flétnu.
- II. Jestliže Jana nehraje na klavír, pak hraje na flétnu.

Vyberte logicky správný závěr.

- a) Obě tvrzení jsou pravdivá.
- b) Jana hraje na flétnu.
- c) Jana nehraje ani na klavír, ani na flétnu.
- d) Jana hraje na klavír.
- e) Jana hraje na klavír i na flétnu.

53 Ve firmě pracuje 20 překladatelů. Právě 12 překladatelů z firmy ovládá angličtinu a přesně polovina z nich ovládá (kromě angličtiny) také němčinu. Právě 5 překladatelů neumí ani angličtinu, ani němčinu. Kolik překladatelů ve firmě ovládá němčinu?

- a) 14
b) 6
c) nelze určit
d) situace nemůže nastat
e) 9

54 Prvky $\{1, 2, 3, R, S, T, \oplus, \star, \Delta\}$ jsou rozděleny do trojic typu „číslo – písmeno – znak“ a platí:

- Číslo 3 nepatří ke znaku \star , ale patří k písmenu T.
- Písmeno S nepatří ani ke znaku \oplus , ani k číslu 2.

Vyberte správný závěr.

- a) Znak \oplus nepatří k číslu 1.
b) Písmeno T patří ke znaku Δ .
c) Znak \star nepatří k číslu 2.
d) Číslo 2 patří ke znaku \oplus .
e) Písmeno S nepatří ke znaku Δ .

55 Trasa vlaku vede od nádraží N do cíle C. Stanice S se nachází v necelé třetině trasy. Kousek za polovinou je zastávka Z. Poté, co zbývá šestina trasy do cíle C, projíždí vlak tunelem T. Vyberte nejdelší úsek.

- a) TC b) ZC c) NS d) ST e) ZT

56 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Nemám pilník a mám hoblík.
Nemám dláto.

Z níže uvedených možností určete právě ten jediný výrok, který je rovněž pravdivý.

- a) Mám pilník nebo nemám dláto.
b) Jestliže mám hoblík, tak mám dláto.
c) Jestliže nemám pilník, tak mám dláto.
d) Nemám hoblík nebo mám pilník.
e) Mám pilník nebo mám dláto.

57 Určete z níže uvedených možností právě ten jediný výrok, který je negací (správným opakem) výroku daného:

Není škaredě a jsem na návštěvě.

- a) Jestliže není škaredě, tak jsem na návštěvě.
b) Není škaredě nebo jsem na návštěvě.
c) Je škaredě a nejsem na návštěvě.
d) Je škaredě nebo nejsem na návštěvě.
e) Jestliže je škaredě, tak nejsem na návštěvě.

- 58 Pravidlo: „Jízda na červenou nebo pod vlivem alkoholu bude potrestána pokutou alespoň 1 000 Kč.“ Vyberte situaci, kdy bylo pravidlo porušeno.
- a) Řidička Jana pouze překročila povolenou rychlost, ale dostala pokutu 5 000 Kč.
 - b) Řidička Hana nebyla pod vlivem alkoholu, ale za jízdu na červenou dostala pokutu 500 Kč.
 - c) Řidič Michal jel pod vlivem alkoholu na červenou, proto mu zabavili řidičský průkaz.
 - d) Řidič Jáchym jel pod vlivem alkoholu na červenou, ale dostal pokutu menší než 2 000 Kč.
 - e) Řidič Karel nikdy neřídil pod vlivem alkoholu ani nejel na červenou, ale dostal pokutu 2 000 Kč.

- 59 Předpokládejme, že následující dva výroky jsou oba pravdivé (oba tedy platí):
Neumím psát.
Umím číst.
- Pak z následujících výroků je právě jeden pravdivý; tento výrok určete.
- a) Jestliže neumím počítat, tak umím psát.
 - b) Jestliže umím číst, tak umím psát.
 - c) Umím počítat nebo neumím číst.
 - d) Umím počítat nebo neumím psát.
 - e) Umím psát nebo neumím číst.

- 60 Předpokládejme, že následující výrok je nepravdivý (tedy neplatí):
Ilja není filuta nebo Jáchym je filuta.
- Pak následující výroky jsou pravdivé, ovšem s výjimkou jednoho jediného výroku, který pravdivý není; tento výrok určete.
- a) Jestliže Ilja není filuta, tak Jáchym není filuta.
 - b) Jáchym je filuta nebo Ilja je filuta.
 - c) Jestliže Ilja není filuta, tak je filuta Jáchym.
 - d) Jáchym není filuta nebo Ilja není filuta.
 - e) Jestliže Ilja je filuta, tak je filuta Jáchym.

Kulturní přehled

- 61 Určete, který z uvedených skladatelů není představitelem klasicismu – směru charakteristického převažující pravidelnou rytmikou a písňovou melodikou, v rámci něhož byla dotvořena sonátová forma a klasické tří- nebo čtyřvěté symfonie:
- a) F. X. Brixi
 - b) J. Haydn
 - c) J. S. Bach
 - d) W. A. Mozart
 - e) Ch. W. Gluck

- 62 Určete, které tvrzení o válce růží (1455–1485) není správné:
- zabitím Jindřicha VIII. skončila vláda Tudorovců
 - válku vedly dvě větve dynastie Plantagenetů
 - válka byla ukončena bitvou u Bosworthu
 - válka byla nazvána podle rodových znaků Yorků a Lancasterů
 - lze říci, že za války byla vybita velká část anglické aristokracie
- 63 Pro Německo platí:
- narodil se zde Sigmund Freud
 - jednou z jeho spolkových zemí je Štýrsko
 - je federací
 - hlavou státu je spolkový kancléř
 - je členem Visegrádské čtyřky
- 64 Určete, které tvrzení spojené se jménem Rudolf II. není pravdivé:
- sporu proti českým stavům čelil společně s bratrem Matyášem
 - byl římským císařem
 - povolal do Čech tzv. Pasovské
 - pocházel z dynastie Habsburků
 - byl synem Maxmiliána II.
- 65 V českých směnárnách se obchoduje též s dolarem. Který „dolar“ na kursovém lístku směnárny nenajdeme, protože neexistuje:
- | | | |
|------------------|-------------|---------------|
| a) novozélandský | c) kanadský | e) australský |
| b) mexický | d) americký | |
- 66 Tento německý spisovatel obdržel v roce 1929 Nobelovu cenu za literaturu. Jeho novela „Smrt v Benátkách“ byla předlohou pro stejnojmenný film Lu-china Viscontiho. Kvůli hrozbě nacismu pobýval od 30. let 20. století ve švýcarském exilu, kde také zemřel.
- Vyberte jméno odpovídajícího autora:
- | | |
|---------------------|---------------------------|
| a) Samuel Beckett | d) Thomas Mann |
| b) Jean-Paul Sartre | e) Johann Wolfgang Goethe |
| c) Günter Grass | |
- 67 Termín bódhičitta odkazující k osvícené mysli je součástí:
- | | | |
|----------------|--------------|-----------|
| a) taoismu | c) judaismu | e) islámu |
| b) křesťanství | d) buddhismu | |
- 68 Osobu bez státní příslušnosti označujeme výrazem:
- | | | | | |
|-----------|------------|----------|-------------|------------|
| a) asketa | b) akrylát | c) améba | d) apatrida | e) asociál |
|-----------|------------|----------|-------------|------------|

69 Při vašich cestách po Asii vám zbyl obnos peněz, který jste se rozhodli investovat do nákupu letenky. Právě se nacházíte v Pekingu. Uspořená částka však stačí pouze na nejlevnější let. Cena letenky se odvíjí od vzdálenosti mezi městy, tzn. čím dál se druhá destinace nachází, tím je letenka dražší. Vyberte destinaci s nejlevnější cenou letenky:

- a) Tokio b) Soul c) Moskva d) Bangkok e) Teherán

70 Hledané britské město se nachází v severozápadní Anglii. Historicky sehrálo důležitou úlohu během průmyslové revoluce. Působí v něm známý fotbalový klub.

- a) Glasgow c) Plymouth e) Cardiff
b) Manchester d) Londýn