

4.9.39. Matematika I

Seminář je jednoletý, určen pro studenty čtyřletého studia, osmiletého studia a sportovní přípravy. Cílem je příprava na společnou část maturitní zkoušky z matematiky, tzn. řešení otevřených a uzavřených úloh.

Seminář napomáhá rozvoji logického myšlení, paměti, abstraktního a analytického myšlení.

4. ROČNÍK - DOTACE: I, VOLITELNÝ

ČÍSELNÉ OBORY

Výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none">• Zařadí číslo do příslušného oboru• Provádí početní operace v daných oborech	přirozená čísla celá čísla racionální čísla reálná čísla

ALGEBRAICKÉ VÝRAZY

Výstupy	učivo
Určí hodnotu výrazu Provádí početní operace s mnohočleny a výrazy Určí definiční obor výrazu	mnohočleny lomené výrazy výrazy s mocninami

ROVNICE A NEROVNICE

Výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none">• řeší všechny typy rovnic početně i graficky• určí definiční obor• řeší slovní úlohy pomocí rovnic	Lineární rovnice a nerovnice Rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli Kvadratické rovnice Soustavy rovnic a nerovnic

FUNKCE

Výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none">- určí obory funkce- sestrojí graf- určí vlastnosti funkce	Základní poznatky o funkcích Lineární funkce Kvadratická funkce Exponenciální a logaritmická funkce Goniometrické funkce

POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA

Výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none">• určí různými způsoby danou posloupnost	Základní poznatky Aritmetická posloupnost

<ul style="list-style-type: none"> • užívá vzorce pro arytmičnou a geometrickou posloupnost • řeší úlohy finanční matematiky 	<p>Geometrická posloupnost Úlohy z praxe – finanční matematika</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

PLANIMETRIE

Výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • užívá správné geometrické pojmy • charakterizuje jednotlivé rovinné útvary • aplikuje poznatky při řešení úloh početní geometrie • popíše a určí shodná zobrazení 	<p>Planimetrické pojmy Trojúhelníky Mnohoúhelníky Kružnice a kruh Geometrická zobrazení</p>

STEREOMETRIE

Výstupy	učivo
<p>Charakterizuje základní tělesa Počítá povrch a objem Řeší úlohy z praxe</p>	<p>tělesa</p>

ANALYTICKÁ GEOMETRIE

Výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s vektory • vyjádří přímku různými způsoby • řeší polohové a metrické úlohy v rovině 	<p>Souřadnice Vektory Přímka v rovině</p>

KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST A STATISTIKA

Výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná kombinatorické skupiny • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • pracuje s porozuměním se základními pojmy pravděpodobnosti • řeší úlohy z praxe • umí vysvětlit a použít statistické pojmy • určuje charakteristiky polohy a variability u daného statistického souboru • vyhodnocuje statistické grafy a tabulky 	<p>Kombinatorika Pravděpodobnost Statistika</p>