

4.9.51. Cvičení z matematiky I

Seminář je jednoletý, určen pro studenty čtyřletého a osmiletého studia. Hlavním úkolem je doplňovat znalosti tam, kde bylo z časových důvodů málo prostoru na procvičování. Studenti budou řešit úlohy různými metodami a posilovat tak různé strategie - analogii, přeformulování problému, řešení sporem, systematické experimentování, zobecnění, grafickou cestu, cestu zpět atd. **Seminář může být obsahově i metodicky přizpůsoben potřebám studentů tak, aby jin co nejvíce napomohl k přípravě na budoucí studium.**

Výuka v semináři bude preferovat individuální přístup ke studentům.

4. ROČNÍK - DOTACE: 2, VOLITELNÝ

ROVNICE A NEROVNICE

Výstupy	učivo
• řeší složitější typy rovnic početně i graficky • určí definiční obor • řeší slovní úlohy pomocí rovnic	Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou v podílovém tvaru Iracionální nerovnice Logaritmické a exponenciální rovnice a nerovnice Goniometrické rovnice a nerovnice Rovnice s parametrem

FUNKCE

Výstupy	učivo
- určí obory funkce - sestrojí graf - určí vlastnosti funkce	Další typy funkcí - $\operatorname{sgn} x$, $[x]$, různé funkce obsahující absolutní hodnotu, složené funkce

PLANIMETRIE

Výstupy	učivo
• užívá správné geometrické pojmy • charakterizuje jednotlivé rovinné útvary • užívá shodná a podobná zobrazení ke konstrukčním úlohám	Složitější konstrukční úlohy Geometrická zobrazení

STEREOMETRIE

Výstupy	učivo
Charakterizuje základní tělesa Počítá povrch a objem Řeší úlohy z praxe	tělesa

ANALYTICKÁ GEOMETRIE

Výstupy	učivo
• vyjádří přímku v prostoru • vyjádří rovinu různými způsoby • řeší polohové a metrické úlohy v prostoru	Analytická geometrie v prostoru

KOMPLEXNÍ ČÍSLA

Výstupy	učivo
• řeší binomické rovnice • řeší kvadratické rovnice v $\mathbb{C}$ • řeší kvadratické rovnice s komplexními koeficienty v $\mathbb{C}$	Řešení rovnic v oboru komplexních čísel