

DIFERENCIÁLNÍ A INTEGRÁLNÍ POČET

– JEDNOLETÝ SEMINÁŘ

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU

Vyučovací předmět seminář a cvičení z matematiky je zařazen do výuky ve 4. ročníku čtyřletého gymnázia a oktávě osmiletého gymnázia. Jsou mu věnovány 2 vyučovací hodiny týdně. Seminář je určen jak studentům ze tříd se zaměřením všeobecným, tak studentům ze tříd zaměřených na živé jazyky. Základ učiva tvoří diferenciální a integrální počet. Je vhodný pro žáky, kteří chtějí dále studovat na technicky nebo ekonomicky zaměřených školách. Seminář bude nabízen pouze v případě, že v daném roce nebude otevřen dvouletý seminář a cvičení z matematiky.

Předmět: **Diferenciální a integrální počet** – jednoletý seminář

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Zaměření: **živé jazyky i všeobecné**

Rozsah: **2 h týdně**

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Chápe pojem limita a spojitost • Počítá limity ve vlastním a nevlastním bodě. • Derivuje funkce užitím pravidel. • Pomocí derivací vyšetří monotonii a extrémy. • Sestrojí graf funkce užitím diferenciálního počtu • Chápe pojem integrál • Počítá určitý a neurčitý integrál • Pomocí integrálního počtu počítá obsahy ploch a objemy těles. 	<p>DIFERENCIÁLNÍ POČET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limita a spojitost • Tečna • Definice derivace • Pravidla pro derivování • Derivace elementárních funkcí a funkce složené • Derivace vyšších řádů • L'Hospitalovo pravidlo • Monotonie • Extrémy • Užití limit v bodech nespojitosti a nevlastních bodech • Souvislost derivace s monotonií a extrémy funkce • Sestrojení grafu libovolné funkce <p>INTEGRÁLNÍ POČET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurčitý integrál • Pravidla pro integrování • Integrační metody • Určitý integrál • Obsah ploch a objem těles 		<p>Během celého školního roku se operativně s ohledem na charakter učiva prolíná hodnocení ústního a písemného zkoušení, skupinová práce a jiné prezentace.</p>