

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

Seminár z matematiky pre 4. ročník a oktávu

Rozsah predmetu:

časová dotácia predmetu je 4 vyučovacie hodiny týždenne vo štvrtom ročníku a oktáve spolu 120 vyučovacích hodín.

Obsah predmetu:

1. Diferenciálny počet

- určenie a grafy elementárnych funkcií
- využitie súvislosti medzi grafmi a vlastnosťami funkcií
- posuny grafov v súradnicovej sústave
- spojitosť a limita funkcie
- derivácia funkcie v bode, jej geometrický a fyzikálny význam
- derivácie elementárnych funkcií, súčtu, súčinu, podielu funkcií, zloženej funkcie
- zisťovanie monotónnosti a existencie extrémov funkcie pomocou derivácie, priebeh funkcie
- využitie - slovné úlohy, L'Hospitalovo pravidlo, derivácia funkcie určenej implicitne

2. Integrálny počet

- primitívna funkcia
- neurčitý integrál
- určitý integrál
- využitie určitého integrálu pri výpočte obsahu plochy
- využitie určitého integrálu pri výpočte objemu rotačných telies

3. Druhy dôkazov matematických viet

- priamy dôkaz
- dôkaz sporom
- obmena implikácie, nepriamy dôkaz
- dôkaz úplnou matematickou indukciou

4. Prehĺbenie a systematizovanie učiva (príprava na ústnu maturitnú skúšku)

- aritmetika a algebra
- planimetria a stereometria
- kombinatorika a pravdepodobnosť
- analytická geometria
- postupnosti a rady