



Gymnázium v Považskej Bystrici

Predmet: SEMINÁR Z MATEMATIKY

Cieľová skupina: tretí ročník

Časová dotácia: 2 hodiny týždenne (66 hodín ročne)

A. Charakteristika predmetu

1. Rozširuje a dopĺňa učivo v súlade s cieľovými požiadavkami na maturitnú skúšku z matematiky a štandardami gymnázia.
2. Rozvíja schopnosti žiakov používať matematické myslenie na riešenie problémov v každodenných situáciách. Rozvíja schopnosti žiakov používať matematické modely myslenia.
3. Rozvíja schopnosti žiakov používať vedomosti a používanú metodiku na vysvetľovanie prirodzeného sveta s cieľom určiť otázky a vyvodiť závery podložené dôkazmi.

Cieľ: Príprava žiakov na maturitnú skúšku, rozvíjať u žiakov matematické a logické myslenie.

Žiak:

- rieši konštrukčné úlohy, využíva výpočty pri určovaní neznámych prvkov konštrukcie
- určuje povrchy a objemy zložitejších telies, rieši praktické úlohy
- vie aktívne využívať vzťahy pri úprave rôznych typov výrazov, vie určiť definičný obor výrazu aktívne ovláda binomickú vetu
- rieši zložitejšie kombinatorické úlohy rozložením na jednoduchšie podúlohy využitím kombinatorického pravidla súčtu a súčinu, či pomocou základných vzorcov pre počet variácií, permutácií a kombinácií
- vysvetlí na konkrétnych príkladoch obsah pojmov per mutácie, variácie (aj s opakovaním) a kombinácie, rieši praktické úlohy využitím kombinatoriky
- ovláda pojmy neznáma, koeficient, obor rovnice, obor nerovnice, množina všetkých koreňov, vie vysvetliť, aký je rozdiel medzi dôsledkovou a ekvivalentnou úpravou rovnice a nerovnice, vie uplatniť poznatok, že pri dôsledkovej úprave je skúška súčasťou riešenia
- využíva metódu substitúcie pri riešení rovníc a sústav rovníc
- vysvetlí na konkrétnych príkladoch obsah pojmu parameter v rovnici a nerovnici, vyriešiť lineárnu a kvadratickú rovnicu a nerovnicu s jedným parametrom, vykonať diskusiu riešenia vzhľadom na parameter
- rozvíja svoje schopnosti logicky argumentovať, usudzovať, hľadať chyby v usudzovaní a argumentácii, bude sa presne vyjadrovať a formulovať otázky, naučí sa pracovať s návodmi, nariadeniami, zákonmi, aktívne využíva metódy dôkazov pri dokazovaní matematických viet

B. Obsah predmetu

1. Výrazy I, binomická veta, Pascalov trojuholník (8h)
2. Kombinatorika (8h)
3. Rovnice a nerovnice I., rovnice a nerovnice s parametrom, sústavy R a N (20h)
4. Výroky (6h)
5. Matematické dôkazy (8h)
6. Geometria (16h)

Dátum: 17. 02. 2020

Vypracoval/a: RNDr. Anna Hegedúšová (vedúca PK MAT-FYZ)