

Program predmetu

Rozširujúca matematika

Podmienky, organizácia a rozsah vyučovania predmetu

Vzdelávacia oblasť:	Matematika a práca s informáciami
Typ predmetu:	Rozširujúci predmet
Zaradenie:	štvorročné/osemročné gymnázium; 3. ročník 4RG / 7. ročník 8RG štvorročné/osemročné gymnázium; 4. ročník 4RG / 8. ročník 8RG
Hodinová dotácia:	3 hod. týždenne + 3 hodiny týždenne v ďalšom ročníku
Vyučujúci:	učiteľ strednej školy požadovaná aprobácia: áno (matematika)
Požiadavky:	bez špeciálnych materiálno-technických požiadaviek (---)

Charakteristika predmetu

Rozširujúca matematika umožňuje žiakom rozšíriť expertné matematické kompetencie. Predmet obsahovo vychádza z cieľových požiadaviek na maturitnú skúšku z predmetu matematika. Je projektovaný ako nadstavba nad vedomosťami a zručnosťami získanými v predmete matematika, na vyučovacích hodinách sa učivo sumarizuje, systemizuje a formalizuje.

Predmet predpokladá vysokú mieru samostatnej práce žiakov a ich vzájomnej spolupráce. Predmet čiastočne pripravuje žiakov aj na maturitnú skúšku, preto sú zaradené do vyučovania simulácie testov EČMS alebo prijímacích skúšok v trvaní viac vyučovacích hodín.

Témy sú určené do ročníkov, no uplatňuje sa princíp komplexnosti, teda preferujú sa analogické a alternatívne riešenia problémov.

Ciele predmetu

1. Aktívne pracovať s matematickými pojmami, vlastnosťami a vzťahmi.
2. Aktívne a bádateľsky pristupovať k riešeniu problémov.
3. Výstižne a obsahovo korektne komunikovať.
4. Výstižne a obsahovo korektne zdokumentovať činnosti na hodine.
5. Na základe kritérií hodnotiť prácu a výsledky práce spolužiakov aj svoju.
6. Vytvoriť podmienky na to, aby sa žiaci dokázali pripraviť na maturitnú skúšku z matematiky a pripraviť predpoklady pre ďalšie vzdelávanie v zvolenom odbore.

Tematické oblasti

Tematické oblasti vychádzajú z cieľových požiadaviek na maturitnú skúšku.

Tretí ročník/septima

1 ZÁKLADY MATEMATIKY

- 1.1 Logika a množiny
- 1.2 Čísla, premenné a výrazy
- 1.3 Teória čísel
- 1.4 Rovnice, nerovnice a ich sústavy

2 FUNKCIE

- 2.1 Funkcia a jej vlastnosti, postupnosti
- 2.2 Lineárna a kvadratická funkcia, aritmetická postupnosť
- 2.3 Mnohočleny a mocninové funkcie, lineárna lomená funkcia
- 2.4 Logaritmické a exponenciálne funkcie, geometrická postupnosť
- 2.5 Goniometrické funkcie

Štvrtý ročník / oktáva

3 PLANIMETRIA

- 3.1 Základné rovinné útvary
- 3.2 Analytická geometria v rovine

3.3 Množiny bodov daných vlastností a ich analytické vyjadrenie

3.4 Zhodné a podobné zobrazenia

3.5 Konštrukčné úlohy

4 STEREOMETRIA

4.1 Základné spôsoby zobrazovania priestoru do roviny

4.2 Súradnicová sústava v priestore

4.3 Lineárne útvary v priestore – polohové úlohy

4.4 Lineárne útvary v priestore – metrické úlohy

4.5 Telesá

5 KOMBINATORIKA, PRAVDEPODOBNOSŤ A ŠTATISTIKA

5.1 Kombinatorika a pravdepodobnosť

5.2 Štatistika

Hodnotenie

Predmet je hodnotený klasifikáciou priebežne aj súhrnne. Dôraz sa kladie na výsledky.

Do súhrnnej klasifikácie vstupujú:

- tematické písomné práce,
- priebežné písomné práce,
- ústne odpovede, prezentácie, sebahodnotenie, hodnotenie prípravy na

vyučovaciu hodinu ako aj aktívnej práce na hodine.

Vypracoval/a: Monika Hazuchová

Dátum: 28. júla 2026