

Tematický plán matematika

Septima B

Mgr. Jan Zehnal, Mgr. Helena Kratochvilová

(4 hodiny týdně, celkem 132 hodin)

2022/2023

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Goniometrické funkce a rovnice – doplnění učiva sexty (10) oblouková míra a orientovaný úhel goniometrické funkce; vztahy mezi goniometrickými funkcemi goniometrické rovnice a nerovnice | září |
| 2. Stereometrie (29) volné rovnoběžné promítání vzájemná poloha bodů, přímk a rovin v prostoru kritéria rovnoběžnosti a kolmosti dvou rovin, přímky a roviny odchylky přímk a rovin vzdálenost bodů, přímk a rovin řez tělesa rovinou, průnik přímky a tělesa mnohostěny – povrch a objem rotační tělesa – povrch a objem koule a její části – povrch a objem | září-listopad |
| 3. Posloupnosti a řady (26) definice a určení posloupností (vzorcem pro n -tý člen a rekurentně) graf, vlastnosti posloupností aritmetická a geometrická posloupnost finanční matematika limita posloupnosti nekonečná geometrická řada a její součet matematická indukce | listopad - leden |
| 4. Vektorová algebra (11) soustava souřadnic na přímce, v rovině, v prostoru pojem vektor, souřadnice, velikost vektoru, operace s vektory lineární kombinace vektorů, lineární závislost a nezávislost skalární součin, odchylka vektorů, vektorový a smíšený součin, geometrická interpretace | leden |
| 5. Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině (14) parametrické vyjádření přímky, obecná rovnice přímky směrnicový a úsekový tvar rovnice přímky řešení polohových úloh (vzájemná poloha bodů a přímek) řešení metrických úloh (odchylka přímek, vzdálenost bodu od přímky) | únor |
| 6. Analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru (15) parametrické vyjádření přímky v prostoru parametrické vyjádření roviny, obecná rovnice roviny řešení polohových úloh (vzájemná poloha bodů, přímek a rovin) řešení metrických úloh (vzdálenost bodů, přímek a rovin, odchylka přímek, přímky a roviny, dvou rovin) | březen |

7. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině (23)

březen – červen

definice kuželosečky, analytické vyjádření kružnice, elipsy, paraboly a hyperboly
vlastnosti kuželoseček
vzájemná poloha přímky a kuželosečky
tečna kuželosečky a její rovnice
analytické vyšetřování množin bodů v rovině

Kontrolní práce (4)

Řada učebnic Matematika pro gymnázia (nakl. Prometheus)

Goniometrie
Stereometrie
Posloupnosti
Analytická geometrie

Sbírky příkladů

Janeček - Výrazy, rovnice, nerovnice a jejich soustavy
Petáková - Matematika - příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na VŠ
Matematické, fyzikální a chemické tabulky a vzorce pro SŠ