

Tematický plán matematika

Kvinta B

Mgr. Jan Zehnal

(4 hodiny týdně, celkem 132 hodin)

2022/2023

1. Jehlany a kužely – opakování a doplnění učiva kvarty (13)

září

Kolmost přímek a rovin, vzdálenosti a odchylky
Jehlan a kužel – povrchy a objemy
Komolý kužel a jehlany, koule

2. Výroková logika (13)

září - říjen

Výrok, negace výroku, konjunkce, disjunkce, implikace, ekvivalence,
negace složených výroků
Kvantifikátory, kvantifikované výroky
Tautologie
Slovní úlohy
Definice, věty, důkazy (přímý, nepřímý, sporem)

3. Množiny a operace s nimi (7)

říjen - listopad

Množina a její prvek, podmnožina, doplněk množiny
Sjednocení a průnik množin, rovnost množin
Vennovy diagramy, slovní úlohy
Intervaly, absolutní hodnota reálného čísla

4. Číselné obory (10)

listopad

Obor přirozených čísel
Dělitelnost přirozených čísel (největší společný dělitel, nejmenší
společný násobek, čísla soudělná a nesoudělná, prvočísla, čísla složená,
důkazové úlohy o dělitelnosti)
Obor celých čísel
Obor racionálních čísel
Obor reálných čísel
Intervaly, absolutní hodnota reálného čísla

5. Základy planimetrie I (13)

prosinec

Základní planimetrické pojmy a vztahy mezi nimi
Polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů
Trojúhelníky, čtyřúhelníky, mnohoúhelníky
Kružnice, kruh
Obvody a obsahy rovinných útvarů
Euklidovy věty
Konstrukční úlohy řešené pomocí množin bodů

6. Proměnná, algebraické výrazy (14)

leden

Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami
Mocniny s přirozeným, celočíselným a racionálním exponentem
N-tá odmocnina

7. Rovnice a nerovnice (28)

únor–duben

Lineární a kvadratické rovnice a nerovnice
Rovnice a nerovnice v součtovém, resp. podílovém tvaru
Rovnice a nerovnice s neznámou v absolutní hodnotě
Rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli a pod odmocninou
Lineární a kvadratické rovnice a nerovnice s parametrem
Soustavy lineárních rovnic a nerovnic
Slovní úlohy o společné práci, směsích, pohybu
Slovní úlohy řešené pomocí soustav rovnic

8. Základy planimetrie II (30)

duben–červen

Shodná zobrazení a jejich užití
Podobná zobrazení, stejnolehlost a její užití
Konstrukční úlohy

Kontrolní práce (4)

Řada učebnic Matematika pro gymnázia (nakl. Prometheus)

Základní poznatky z matematiky
Planimetrie
Rovnice a nerovnice

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