**Tematický plán - Matematika - 9. ročník**

**Počet tematických celků: 8**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ŠVP výstup** | **Učivo** | **Počet hodin** | **Časové vymezení** |
| **1. Podobnost** |  |  |
| Rozliší shodné a podobné útvary. | Podobné útvary |  | Říjen |
| Užívá věty o podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách. | Věty o podobnosti trojúhelníků |  | Říjen |
| Užívá věty o podobnosti trojúhelníku v praxi. | Užití podobnosti |  | Listopad |
| **5. Soustava dvou rovnic se dvěma neznámými** |  |  |
| Řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli s využitím znalostí o lomených výrazech. | Rovnice s neznámou ve jmenovateli |  | Říjen  |
| **7. Lomené výrazy** |  |  |
| Umí stanovit podmínky pro platnost lomeného výrazu | Pojem lomený výraz |  | Říjen |
| Podmínky, za kterých má výraz smysl |  | Říjen  |
| Provádí početní operace s lomenými výrazy a složenými lomenými výrazy. | Početní operace s lomenými výrazy |  | Říjen  |
| Složený lomený výraz |  | Říjen  |
| **3. Jehlan, kužel** |  |  |
| Načrtne jehlan, kužel i jejich sítě | Jehlan-popis, základní pojmy |  | Listopad |
| Povrch a síť jehlanu |  | Listopad |
| Kužel- popis, základní pojmy |  | Listopad |
| Povrch a síť kužele |  | Listopad |
| Vypočítá povrch a objem jehlanu a kužele | Povrch a síť jehlanu |  | Listopad |
| Objem jehlanu |  | Listopad |
| Objem kužele |  | Listopad |
| **5. Soustava dvou rovnic se dvěma neznámými** |  |  |
| Řeší soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými-metoda sčítací, dosazovací. | Soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými |  | Prosinec  |
| Řešení soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými metodou sčítací. |  | Prosinec |
| Řešení soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými metodou dosazovací. |  | Prosinec  |
| **5. Soustava dvou rovnic se dvěma neznámými** |  |  |
| Formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav. | Úlohy o směsích |  | Leden  |
| Úlohy o společné práci a výkonech |  | Leden  |
| Úlohy o pohybu |  | Leden  |
| **4. Koule** |  |  |
| Vypočítá povrch a objem koule | Objem a povrch koule |  | Únor  |
| **6. Funkce** |  |  |
| Zakreslí bod v pravoúhlé soustavě souřadnic. | Pravoúhlá soustava souřadnic, využití programu Graph. |  | Únor  |
| Chápe pojem funkce. Umí zadat funkci rovnicí, tabulkou a grafem. | Pojem funkce |  | Únor  |
| Definiční obor a obor hodnot |  | Únor  |
| **5. Soustava dvou rovnic se dvěma neznámými** |  |  |
| Využívá grafické řešení k výpočtům dvou lineárních rovnic o dvou neznámých. | Grafické řešení soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých |  | Duben  |
| **6. Funkce** |  |  |
| Rozlišuje rostoucí a klesající funkci. | Funkce rostoucí a klesající |  | Duben  |
| Rozeznává lineární funkci. | Lineární funkce |  | Březen |
| Rozeznává funkci nepřímé úměrnosti. | Funkce nepřímé úměrnosti |  | Květen/ červen |
| Umí vyjádřit jednoduché situace s použitím funkčních vztahů. | Využití funkcí při řešení úloh z praxe |  | Duben |
| **2. Goniometrické funkce** |  |  |
| Rozumí využití podobnosti pravoúhlých trojúhelníků k zavedení funkce sinus, kosinus, tangens. | Vztahy mezi stranami a úhly pravoúhlého trojúhelníka |  | Květen |
| Zavedení funkcí sinus, kosinus, tangens. |  | Květen  |
| Využívá vlastností goniometrických funkcí při řešení slovních úloh. | Užití goniometrických funkcí k praktickým výpočtům |  | Květen  |
| **8. Finanční matematika** |  |  |
| Řeší úlohy s využitím jednoduchého a složeného úrokování. | Jednoduché úrokování |  | Květen/ červen |
| Řeší finanční úlohy z praxe. | Finanční úlohy v praxi |  | Květen/ červen |
| Porovnání a převody cizích měn |  | Květen/ červen |