**Tematický plán - Matematika - 8. ročník**

**Počet tematických celků: 8**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ŠVP výstup** | **Učivo** | **Počet hodin** | **Časové vymezení** |
| **1. Mocniny, Pythagorova věta** |  |  |
| Chápe pojem mocniny a odmocniny | Druhá mocnina a druhá odmocnina |  |  |
| Účelně využívá tabulky a kalkulátor, provádí početní operace s využitím výpočtů druhé mocniny a odmocniny | Určování mocnin a odmocnin |  |  |
| Chápe mocninu s přirozeným mocnitelem | Třetí mocnina |  |  |
| Mocnina s přirozeným mocnitelem |  |  |
| Pravidla pro počítání s mocninami |  |  |
| Zápis čísla v desítkové soustavě |  |  |
| Zná a používá Pythagorovu větu | Pythagorova věta a její užití |  |  |
| **2. Výrazy** |  |  |
| Chápe pojem číselný výraz a výraz s proměnnými | Číselné výrazy |  |  |
| Určí hodnotu výrazu, provádí základní početní operace s výrazy | Výrazy s proměnnými |  |  |
| Provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkání | Početní operace s mnohočleny, vzorce |  |  |
| Matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných | Výrazy v matematice i v životě |  |  |
| **3. Rovnice** |  |  |
| Chápe pojmy rovnost, rovnice | Rovnice - co znamená řešit rovnici |  |  |
| Používá ekvivalentní úpravy rovnic k jejich řešení | Ekvivalentní úpravy rovnic |  |  |
| Formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic | Slovní úlohy na rovnice |  |  |
| **4. Kružnice, kruh, válec** |  |  |
| Řeší úlohy na vzájemnou polohu přímky a kružnice | Kružnice a přímka |  |  |
| Využívá znalosti ze vzájemné polohy dvou kružnic | Dvě kružnice |  |  |
| Odhadne a vypočítá délku kružnice, obvod a obsah kruhu | Délka kružnice, obvod a obsah kruhu |  |  |
| Načrtne a sestrojí síť válce | Válcová tělesa kolem nás |  |  |
| Odhadne a vypočítá objem a povrch válce | Rotační válec - povrch a objem |  |  |
| **5. Konstrukční úlohy** |  |  |
| Řeší jednoduché konstrukční úlohy | Konstrukce základních rovinných útvarů |  |  |
| Využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k řešení konstrukčních úloh | Thaletova věta |  |  |
| Konstrukční úlohy - množiny bodů v rovině |  |  |
| **6. Opakování 7. ročníku** |  |  |
| Umí pracovat se zlomky a celými čísly | Opakování - zlomky a celá čísla |  |  |
| Užívá k výpočtu trojčlenku | Úměra a trojčlenka |  |  |
| Dovede pracovat s poměrem | Poměr |  |  |
| Řeší aplikační úlohy na procenta | Procenta a promile |  |  |
| Matematizuje jednoduché reálné situace s využitím úrokové míry | Finanční matematika - úroky |  |  |
| **7. Základy statistiky** |  |  |
| Ovládá základní pojmy statistiky | Četnost a relativní četnost |  |  |
| Aritmetický průměr, modus a medián |  |  |
| **8. Pravděpodobnost - rozšiřující učivo** |  |  |
| Určí náhodné jevy a pravděpodobnost jejich uskutečnění | Hod mincí |  |  |
| Hod kostkou |  |  |