TEMATICKÝ, časový PLÁN vyučovací předmět: Matematika ročník: 8. B + C

| cíl vyučovací hodiny  (konkretizovaný výstup) | téma  (konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | Poznámky  Zařazená PT |
| --- | --- | --- | --- |
| Září + říjen   * opakuje učivo a dovednosti 7. ročníku   Chápe úměru a rovnost, vypočítá neznámý člen úměry.   * Chápe trojčlenku a používá ji při řešení úloh z praktického života. * Prakticky používá pravoúhlou soustavu souřadnic * Sestrojuje grafy přímých a nepřímých úměrností   Používá správně pojmy kruh, půlkruh, kružnice, poloměr, tečna, sečna, tětiva  - Chápe polohové vztahy přímka a kružnice, dvě kružnice | Operace se zlomky, racionální čísla, poměr, trojúhelníky, shodná zobrazení  Přímá a nepřímá úměrnost,  soustava souřadnic, graf přímé a nepřímé úměrnosti, trojčlenka  **Kruh, kružnice** | Kompetence pracovní – prací ve skupinách si posiluje personální vazby  Kompetence pracovní – posiluje si motoriku při přesných konstrukcích a při manipulaci s kružítkem a pravítky  Kompetence k řešení problémů – aplikuje ověřené postupy na konkrétní úlohy, rozvíjí si samostatné uvažování, nalezne strategicky nejvýhodnější řešení  Konfrontuje získané řešení se slovním zadáním (u slovních úloh)  Kompetence k učení – rozvíjí si abstraktní myšlení |  |
| Listopad + prosinec  - používá správně pojmy kruh, půlkruh, kružnice, poloměr, tečna, sečna, tětiva  - Chápe polohové vztahy přímka a kružnice, dvě kružnice  Chápe alternativní vyjadřování části celku různými způsoby (procentem, desetinným číslem, zlomkem), vypočítá 50%, 25 %, 20 %, 10 %, 5 % bez přechodu přes 1 %.  - Vypočítá 1 % jako setinu celku.  - Vypočítá procentovou část (i větší než celek), je-li dán základ a počet procent.  - Vypočítá základ je-li dána procentová část a počet %.  - Vypočítá počet %, je-li dána procentová část a základ.  - Řeší aplikační úlohy na procenta  Při řešení slovních úloh a problémů nalézá různá řešení předkládaných nedozkoumaných situací  Určí druhou a třetí mocninu libovolného čísla.  - Rozumí pojmu druhá odmocnina a umí ji určit pomocí kalkulačky nebo tabulek | **Kruh, kružnice**  Procento  Procentová část  Základ  Počet procent  Slovní úlohy na procenta  **Mocniny a odmocniny**  Druhá a třetí mocnina | Kompetence pracovní – modeluje, kreslí podle předloh, dotváří modely  Kompetence komunikativní – popíše postup, vyjadřuje se přesně pomocí symboliky, orientuje se v rovině |  |
| Leden + únor  Využívá jednotky obsahu při výpočtech (i méně užívané, např. ar, hektar).  - Využívá jednotky objemu při výpočtech  - Používá písemný algoritmus druhé mocniny a odmocniny  .   * Vypočítá délku kružnice a obsah kruhu, zná číslo π * Charakterizuje válec, jeho vlastnosti * Orientuje se v pojmech síť, plášť a podstava válce * Vypočítá povrch a objem válce * Vyřeší slovní úlohy na tělesa tvaru válce   Chápe vztahy mezi stranami v pravoúhlém trojúhelníku a používá je při řešení úloh.  - Provede geometrický důkaz Pythagorovy věty | Odmocniny  Druhá odmocnina  **Válec**  Síť válce  Objem válce  Povrch válce  **Pythagorova věta**  Přepona  Odvěsny  Obrácená Pythagorova věta | Kompetence k řešení problémů – aplikuje naučené postupy na konkrétní životní situace  Kompetence k učení – rozvíjí si abstraktní myšlení, najde společné rysy v různorodých situacích  Kompetence pracovní –modeluje reálné situace | OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA kreativita – tvořivost, pružnost nápadů řešení  D – přínos řecké matematiky pro dnešní geometrii  Podpora vytváření volních vlastností (trpělivost, přesnost, sebekritika |
| Březen + duben  Pracuje s číselným výrazem   * Sestaví jednoduchý výraz s proměnnou a určí hodnotu výrazu pro danou proměnnou. * matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných * Na konkrétních mnohočlenech s jednou proměnou aplikuje pojmy člen, koeficient, stupeň mnohočlenu, hodnota mnohočlenu. * Sčítá, odčítá, násobí mnohočleny, dělí mnohočlen jednočlenem   Charakterizuje útvary pomocí množin bodů dané vlastnosti.  - Využívá poznatků o Thaletově kružnici při konstrukčních úlohách.  - Zná pojmy soustředné kružnice a mezikruží a umí je narýsovat.  - Využívá množiny bodů dané vlastnosti k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh. | **Proměnné a výrazy**  číselný výraz  hodnota číselného výrazu  proměnná – výrazy s proměnnou  dosazování do výrazu  zápis slovního textu pomocí výrazů  **Mnohočleny**  **Rovinné útvary**  množiny bodů dané vlastnosti  základní pravidla přesného rýsování  základní konstrukční úlohy:  rozbor, popis konstrukce, konstrukce | Kompetence komunikativní – přesně se vyjadřuje a logicky argumentuje  Kompetence komunikativní – obhájí vlastní přístup k řešení problému, hledá správný postup ve vzájemné diskuzi, uzná logické argumenty jiných členů skupiny  Kompetence pracovní – modeluje, kreslí podle předloh, dotváří modely  Kompetence komunikativní – popíše postup, vyjadřuje se přesně pomocí symboliky, orientuje se v rovině |  |
| Květen + červen  - Chápe pojem mocnina s přirozeným exponentem  - Sčítá, odčítá, násobí, dělí a umocňuje mocniny s přirozeným exponentem   * Chápe vztah a zápis rovnosti, porušení rovnosti, vlastnosti rovnosti * Význam zkoušky * Chápe pojem kořen rovnice * Využívá ekvivalentní úpravy při řešení rovnic * Vyjadřuje neznámou ze vzorce   - Formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnice | **Mocniny s přirozeným mocnitelem**  mocniny s přirozeným mocnitelem  operace s mocninami s přirozeným mocnitelem  a jejich vlastnosti  zápis čísla v desítkové soustavě pomocí mocnin deseti  **Lineární rovnice**  rovnost, rovnice  ekvivalentní úpravy | Kompetence k učení – matematizuje reálné situace, rozvíjí si geometrickou představivost  Kompetence k řešení problémů – samostatně řeší problémy a koncentruje se na jejich řešení  Kompetence k řešení problémů – aplikuje ověřené postupy na konkrétní úlohy, rozvíjí si samostatné uvažování, nalezne strategicky nejvýhodnější řešení |  |