**Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace**

**Vyučovací předmět: Matematika**

**Ročník: 7.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Očekávané výstupy** | **Učivo** | **Mezipředmětové vztahy a průřezová témata** |
|  | **ČÍSLO A PROMĚNNÁ** |  |
| * porovnává celá čísla * pracuje s absolutní hodnotou * provádí početní operace s celými čísly * aplikuje početní operace v úlohách z praxe | Celá čísla |  |
|  |  |  |
| * zobrazuje racionální číslo na číselné ose * porovnává dvě racionální čísla * provádí základní početní operace s racionálními čísly * odhaduje součet, rozdíl, součin a podíl racionálních čísel * navrhuje řešení slovních úloh na užití racionálních čísel | Racionální čísla | OSV- rozvoj schopností poznávání  F – látky a tělesa, tání a tuhnutí  Z – časová pásma  F- teplota |
| * převádí daný zlomek na základní tvar * zobrazí daný zlomek na číselné ose, porovnává zlomky * určuje společného jmenovatele dvou a více zlomků * provádí základní početní operace se zlomky * určuje převrácené číslo k danému zlomku * upravuje smíšené číslo na zlomek * převádí zlomek na desetinné číslo a naopak * hledá řešení jednoduchých slovních úloh, v nichž se vyskytují zlomky | Zlomky | F – převody jednotek času  EV - ekosystémy |
| * porovnává dvě veličiny poměrem * zvětšuje, zmenšuje danou hodnotu v daném poměru * rozděluje celek v daném poměru * řeší slovní úlohy z praxe využitím poměru * navrhuje vhodné měřidlo při sestavování jednoduchých plánů * rozlišuje vztahy přímé a nepřímé úměrnosti * objasní svá tvrzení, hledá vhodné praktické příklady, které aplikuje ve slovních úlohách * užívá při řešení úloh trojčlenku | Poměr | OSV- řešení problémů a rozhodovací dovednosti  F – pohyb těles, tlaková síla a tlak  CH – směsi  Z – geografické informace  F – závislost dvou veličin |
| * porovnává, kolik procent je daná část z celku; jak velkou část celků tvoří daný počet procent * určuje celek z dané části z daného počtu procent * hledá řešení praktických úloh na užití procent * vyhledává z dostupných multimediálních zdrojů příklady na výpočet úroků * sestavuje a navrhuje různé diagramy a grafy, v nichž jsou jednotlivé položky vyjádřené v procentech | Procenta | Z – regiony světa  EV – hospodaření s přírodními zdroji  OSV – seberegulace a sebeorganizace  Ch – směsi, atmosféra  Př- Země – stavba půdy, složení |
|  | **GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU** |  |
| * vyhledává shodné tvary * odvozuje věty o shodnosti trojúhelníků * provádí konstrukce trojúhelníků podle vět SSS, SUS, USU * sestrojí obraz útvarů ve středové souměrnosti * hledá střed souměrnosti * znázorňuje shodná zobrazení v praxi | Shodnost a středová souměrnost | Z - topografie |
| * rozlišuje jednotlivé druhy rovnoběžníků, popisuje jejich vlastnosti * vypočítá obvod a obsah rovinných útvarů * rozeznává jednotlivé druhy lichoběžníků, vypočítá obvod a obsah | Čtyřúhelníky |  |
| * vymezuje pojem kolmý hranol * Provede náčrt, sestrojí síť hranolu * vypočítá povrch a objem hranolu s rovnoběžníkovou, trojúhelníkovou nebo lichoběžníkovou podstavou) | Hranoly | Vv – rozlišení smyslové citlivosti (tvary, objemy, uspořádání v ploše a v prostoru)  Člověk a svět práce – technické náčrty, výkresy |