

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vyučovací předmět: Matematika

Ročník: 8.

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
	Opakování učiva 7. ročníku Celá čísla, racionální čísla Středová souměrnost Poměr, přímá a nepřímá úměrnost Přímá a nepřímá úměrnost Trojčlenka Procenta Shodnost Trojúhelník Čtyřúhelníky, Lichoběžník Hranol		
<ul style="list-style-type: none">▪ užívá druhou mocninu a odmocninu ve výpočtech	Druhá mocnina a odmocnina Pojem druhá mocnina a odmocnina Čtení a zápis druhých mocnin a odmocnin Pojem reálného čísla		
<ul style="list-style-type: none">▪ analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu (Pythagorova věta)▪ užívá druhou mocninu a odmocninu ve výpočtech	Pythagorova věta Výpočet délek stran v pravoúhlém trojúhelníku Využití Pythagorovy věty	EGS	
<ul style="list-style-type: none">▪ zapíše číslo ve tvaru $a \cdot 10^n$ pro $1 < a < 10$, n je celé číslo▪ provádí početní operace s mocninami	Mocniny s přirozeným mocnitelem Čtení a zápis mocnin s přirozeným mocnitelem	EGS EV	

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
s přirozeným mocnitelem	Zápis čísla pomocí mocnin deseti Početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem	Fyzika-zápis jednotek fyzikálních veličin	
<ul style="list-style-type: none"> využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh 	Thaletova kružnice		
<ul style="list-style-type: none"> matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním provádí početní operace s výrazy 	Výrazy Číselné výrazy Proměnná Výrazy s proměnnou Úpravy výrazů		
<ul style="list-style-type: none"> odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů (kruh) využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh 	Kruh, kružnice Vzájemná poloha přímky a kružnice Vzájemná poloha dvou kružnic Délka kružnice Obsah kruhu	OSV-zavlažování pozemku EGS	
<ul style="list-style-type: none"> odhaduje a vypočítává objem a povrch těles (válec) načrtne a sestrojí síť základních těles (válec) 	Válec Povrch válce Objem válce	OSV-objem a povrch nádrže, bazénu, ... EV	

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic ▪ analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru celých a racionálních čísel ▪ matematizuje jednoduché reálné situace 	Lineární rovnice Rovnost Slovní úlohy	OSV Fyzika-vztahy mezi veličinami Fyzika-řešení fyzikálních úloh EGS-srovnání států, HDP, počet obyvatel, EV-ochrana životního prostředí MKV	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu 	Konstrukční úlohy Množiny všech bodů dané vlastností	EGS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data ▪ porovnává soubory dat 	Základy statistiky		
	Závěrečné opakování		