

VZDĚLÁVACÍ OBLAST: Matematika a její aplikace

VYUČOVACÍ PŘEDMĚT: Matematika

8. ročník

RVP	Dílčí výstupy	PT	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Splněno
Rozšířené opakování					
	- provádí početní operace s racionálními čísly, vyjádří hodnotu číselného výrazu		Racionální čísla Početní operace		
	- užívá základní pojmy procentového počtu		Procenta		
	- řeší jednoduché úlohy na poměr		Úměrnosti		
	- pracuje s měřítky map a plánů		Poměr, měřítko mapy		
	- užívá k výpočtům trojčlenku				
Číslo a proměnná					
M-9-1-01	- čte a zapisuje druhou mocninu a odmocninu, rozumí pojům mocnina a odmocnina		Druhá mocnina a odmocnina Čtení a zápis druhé mocniny		
	- určí druhou mocninu a odmocninu z tabulek, pomocí kalkulátoru		Určení hodnoty druhé mocniny Druhá odmocnina		
	- užívá druhou mocninu a odmocninu ve výpočtech		Čtení a zápis druhé odmocniny Určení hodnoty druhé odmocniny		
M-9-1-07	- rozumí pojmu reálné číslo, čte a zapisuje mocniny s přirozeným mocnitelem		Mocniny s přirozeným mocnitelem Reálné číslo	<i>F, Ch, Př: Zápis čísel mocniny tvaru $a \cdot 10^n$</i>	
	- zapíše číslo ve tvaru $a \cdot 10^n$ pro $1 < a < 10$, kde n je přirozené číslo		Čtení a zápis mocnin s přirozeným mocnitelem		
	- provádí početní operace s mocninami		Zápis čísla pomocí mocnin deseti		
	- rozumí pojmu výraz		Početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem		
	- rozlišuje pojmy číselný výraz, výraz s proměnnou		Výrazy		
	- určí hodnotu číselného výrazu, matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných		Číselné výrazy		
	- vyjádří pomocí výrazu s proměnnou slovně zadaný text		Hodnota číselného výrazu		
	- dosadí do výrazu s proměnnou a určí číselnou hodnotu výrazu		Proměnná		
	- provádí početní operace s výrazy		Početní operace s výrazy		
	- rozumí pojmu mnohočlen		Výrazy s proměnnou		
	- provádí početní operace s mnohočleny		Mnohočleny		
	- provádí úpravy pomocí vzorců		Mnohočlen		
	- využívá při úpravě výrazů vytýkání a vzorce $(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $a^2 - b^2$		Početní operace s mnohočleny		
			Úpravy vzorců pomocí vzorců		
M-9-1-08	- zapisuje a užívá vztah rovnosti		Lineární rovnice Rovnost, rovnice		

	- řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav		Řešení lineárních rovnic	<i>F, Ch: Řešení úloh pomocí rovnic</i>	
	- ověřuje správnost řešení lineární rovnice zkouškou		Užití lineárních rovnic při řešení		
	- řeší slovní úlohy pomocí lineárních rovnic		slovních úloh		
Rozšířené opakování					
M-9-3-08	- načrtne a sestrojí dle zadání trojúhelník, čtyřúhelník		Konstrukční úlohy		
	- načrtne a sestrojí obraz rovinného geometrického útvaru v osově a středové souměrnosti		Shodná zobrazení – osová a středová souměrnost		
	- vypočítá povrch a objem hranolu		Povrch a objem hranolu		
Geometrie v rovině a v prostoru					
M-9-3-01	- rozliší odvěsny a přeponu v pravoúhlém trojúhelníku, rozumí odvození vzorce Pythagorovy věty	VEGS3	Pythagorova věta Pravoúhlý trojúhelník Odvěsny, přepona	<i>F: Skládání vektorů</i>	
	- užívá vzorec Pythagorovy věty k výpočtům délek stran v Pravoúhlém trojúhelníku, aplikuje vztahy věty ve slovních úlohách		Pythagorova věta Výpočet délek stran v pravoúhlém trojúhelníku Užití Pythagorovy věty		
M-9-3-13	- rozliší pojmy kruh, kružnice		Kruh, kružnice	<i>F: Pohyb bodu po kružnici</i>	
	- určí vzájemnou polohu přímky a kružnice, polohu dvou kružnic		Vzájemná poloha přímky a kružnice Vzájemná poloha dvou kružnic		
	- vypočítá obvod a obsah kruhu		Délka kružnice, obvod kruhu		
	- řeší aplikační úlohy s využitím znalostí o kruhu a kružnici		Obsah kruhu, slovní úlohy		
M-9-3-09	- pozná, pojmenuje válec a charakterizuje vlastnosti válce		Válec , vlastnosti válce	<i>F: Jednotky</i>	
	- načrtne a sestrojí síť válce		Síť válce		
	- vypočítá povrch a objem válce		Povrch, objem válce		
	- řeší aplikační úlohy s využitím povrchu a objemu válce ve slovních úlohách		Slovní úlohy		
M-9-3-05	- rozumí pojmu množina všech bodů dané vlastnosti, chápe Thaletovu větu		Množiny všech bodů dané vlastnosti, konstrukční úlohy		
	- užívá množinu všech bodů dané vlastnosti včetně Thaletovy kružnice k řešení konstrukčních úloh		Thaletova věta Užití Thaletovy věty		
	- používá potřebnou symboliku k zápisu postupů konstrukčních úloh		Konstrukční úlohy Matematické symboly		
Nestandardní aplikační úlohy a problémy					
M-9-4-01	- zapisuje a používá vztah nerovnosti		Nerovnost		