

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vyučovací předmět: Matematika Ročník:

9.

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
	Opakování učiva 8. ročníku Druhá mocnina a odmocnina Pythagorova věta Mocniny s přirozeným mocnitelem Výrazy Lineární rovnice Kruh, kružnice Válec Konstrukční úlohy		
<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 lomenými výrazy	Výrazy pojem lomený výraz početní operace s lomenými výrazy	OSV	
<ul style="list-style-type: none">✦ matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných✦ formuluje a řeší jednoduchou situaci pomocí rovnic	Rovnice s neznámou ve jmenovateli		

<ul style="list-style-type: none"> ✦ matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných ✦ formuluje a řeší jednoduchou situaci 	Soustavy rovnic soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými	MuV	
--	--	-----	--

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
pomocí rovnic a jejich soustav	slovní úlohy řešené pomocí soustav lineárních rovnic		
<ul style="list-style-type: none"> ✦ vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data určuje vztah přímé a nepřímé úměrnosti vyjádří vztah tabulkou, rovnicí, grafem matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů 	Funkce lineární funkce (přímá úměrnost) nepřímá úměrnost kvadratická funkce	OSV – čtení z grafu jízdni řady spotřeba benzínu VMG EV znečištění životního prostředí MV	
načrtne a sestrojí rovinné útvary užívá argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu	Podobnost věty o podobnosti trojúhelníků Goniometrické funkce	OSV – spotřeba materiálu stavebnictví	
<ul style="list-style-type: none"> ✦ matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů 	Závislosti a data z praktického života, finanční matematika	OSV – plat, srážky, úroky,...	

načrtne a sestrojí síť základních těles ✦ odhaduje a vypočítává objem a povrch těles ✦ (kužel, jehlan, koule)	Prostorové útvary-tělesa kužel jehlan koule povrch a objem těles	Technické kreslení	
✦ užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předpokládaných nebo zkoumaných	Nestandardní aplikační úlohy a problémy číselné a logické řady číselné a obrázkové analogie		
Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
✦ situací řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí	logické a netradiční geometrické úlohy		
	Závěrečné opakování	OSV - plány	