

Matematika – 9. ročník

Očekávané výstupy	Prostředí Tematické celky	Mezipředmětové vztahy a začlenění průřezových témat	Poznámky
<i>na konci 9. ročníku díky (v) předmětu Matematika žák:</i>			
Konstrukční úlohy			
předpoví množinu bodů dané vlastnosti	Trojúhelník I		
načrtne a sestrojí trojúhelník s danou výškou nebo těžnicí	Geometrické místo bodů		
řeší konstrukční úlohy užitím Thaletovy kružnice	Trojúhelník III		
Mnohočleny			
sčítá, odčítá a násobí mnohočleny	Jazyk písmen I		
rozloží mnohočleny na součin vytýkáním a pomocí vzorců	Jazyk písmen II		
umocňuje mnohočleny podle vzorců $(A + B)^2$, $(A - B)^2$, $A^2 - B^2$			
Soustava lineárních rovnic se dvěma neznámými			
uvádí příklady jedné rovnice se dvěma neznámými a určuje jejich řešení	Rovnice		
zapisuje výsledek rovnice se dvěma neznámými pomocí uspořádané dvojice čísel	Rovnice II		
ověřuje správnost řešení rovnice o dvou neznámých zkouškou	Rovnice III		
upravuje soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými do přehledného tvaru (bez závorek a zlomků, se stejnými proměnnými pod sebou)			
řeší soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými metodou dosazovací a ve vhodných případech metodou sčítací			
ověřuje správnost řešení soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými zadanou matematicky či slovně zkouškou			
řeší jednoduché slovní úlohy s využitím soustavy rovnic			
Funkce			
pozná funkční vztah zadaný tabulkou, grafem či slovně	Lineární funkce	I, F, Z	
uvádí příklady konkrétní reálné situace funkčního vztahu pro přímou a nepřímou úměrnost	Úměrnosti		
sestrojí graf lineární funkce			
určí rostoucí a klesající funkci			
řeší jednoduché slovní úlohy s využitím lineární funkce zadané rovnicí, tabulkou či slovně			
aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí			

Podobnost			
uvádí příklady podobných útvarů z reálného života	Podobnost	Z, VV	
určí podobné útvary v rovině s využitím vět o podobnosti trojúhelníků			
vyjadřuje a používá poměr podobnosti v reálných situacích vyjádřených poměrem			
sestrojí rovinný obraz podobný danému vzoru			
užívá poměr podobnosti při práci s plány a měřítky map			
řeší jednoduché slovní úlohy s využitím podobnosti trojúhelníků			
určí měřítko plánů a map, narýsuje jednoduché plánky			
řeší jednoduché slovní úlohy s využitím map			
Jehlan, kužel, koule			
uvádí příklady užití jehlanu, kužele a koule v reálném životě	Tělesa Oblé útvary		
načrtne síť jehlanu a kužele			
načrtne jehlan a kužel			
vypočítá objem a povrch jehlanu, kužele a koule			
řeší jednoduché slovní úlohy s využitím vlastností jehlanu, kužele a koule			
řeší logické a netradiční geometrické úlohy na prostorovou představivost			
Základy finanční matematiky		OSV 1.5., 3.1.	
uvádí konkrétní příklady používání úroků a daní v reálném životě	Procenta Práce s daty		
odhaduje a vypočítává úrok z dané jistiny za určité úrokové období při dané úrokové míře			
odhaduje a vypočítává daň z úroku			