

9.ročník ABC	Š V P		Matematika
OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY A PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí definiční obor lomeného výrazu</li> <li>- krátí a rozšiřuje lomené výrazy</li> <li>- provádí početní operace s jednoduchými lomenými výrazy</li> <li>- přehledně, stručně zapisuje řešení úlohy</li> <li>- umí provést zkoušku dosazením hodnot za proměnné</li> </ul>	<p><b>Lomené algebraické výrazy :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lomený výraz, definiční obor</li> <li>- Krácení, rozšiřování výrazů</li> <li>- Sčítání a odčítání lomených výrazů</li> <li>- Násobení a dělení lomených výrazů</li> </ul>	

-užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků	- využívá podobnosti trojúhelníků k řešení praktických úloh	<b>Podobnost trojúhelníků</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podobnost, poměr podobnosti</li> <li>- Užití vět při řešení praktických úloh</li> <li>- Dělení a změna úsečky v daném poměru</li> </ul>	
-matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hledá hodnoty goniometrických funkcí v tabulkách</li> <li>- užívá goniometrické funkce při řešení úloh z praxe</li> <li>- užívá kalkulátor k zefektivnění výpočtů</li> </ul>	<b>Goniometrické funkce :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vztahy mezi stranami a úhly pravoúhlého trojúhelníka</li> <li>- Grafy goniometrických funkcí</li> <li>- Užívání tabulek</li> <li>- Užití goniometrických funkcí ve slovních úlohách</li> </ul>	
-formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav, provádí zkoušku</li> <li>- matematizuje a řeší jednoduché reálné situace s využitím lineárních rovnic, zdůvodní a ověří postup řešení</li> <li>- řeší jednoduché soustavy rovnic se dvěma neznámými metodami numerickými i graficky</li> <li>- matematizuje a řeší jednoduché reálné situace s využitím soustav</li> </ul>	<b>Lineární rovnice :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> </ul> <b>Soustavy dvou rovnic o dvou neznámých :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Řešení soustav - metoda sčítací, dosazovací, kombinovaná</li> <li>- Slovní úlohy řešené soustavou rovnic</li> <li>- Slovní úlohy o pohybu</li> <li>- Slovní úlohy o společné práci</li> </ul>	

	lineárních rovnic.	- Slovní úlohy o směsích	
- analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu	- charakterizuje daná tělesa - narýsuje síť a z ní těleso - vymodeluje - vypočítá povrch a objem těles - využívá výpočtu povrchu a objemu těles v praktických úlohách	<b>Tělesa :</b> - kužel - jehlan - koule - povrch a objem těles - úlohy z praxe	
- řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí	- využívá výpočtu povrchu a objemu těles v praktických úlohách	<b>Tělesa :</b> - krychle - hranol - válec - kužel - jehlan - koule - praktické úlohy	
- vyjádří funkční vztah tabulkou, rovnicí, grafem	- znázorní body a najde souřadnice bodů v pravoúhlé soustavě souřadnic - vyjádří danou lineární funkci tabulkou, rovnicí i grafem - sestaví tabulku a zakreslí graf funkce přímé a nepřímé úměrnosti.	<b>Funkce :</b> - Soustava souřadnic v rovině - Graf funkce, lineární funkce, funkce rostoucí, klesající - Přímá a nepřímá úměrnost - Grafy	

	- užívá funkční vztahy při řešení úloh		
- vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data	- řeší úlohy z praxe na jednoduché úrokování - převádí měny	<b>Základy finanční matematiky</b> : - Převody měn - Jednoduché úrokování - Využití matematiky v rodinném hospodaření	
- porovnává soubory dat	- řeší úlohy z praxe na jednoduché úrokování - převádí měny	<b>Základy finanční matematiky</b> : - Převody měn - Jednoduché úrokování - Využití matematiky v rodinném hospodaření	
- užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předpokládaných nebo zkoumaných situací		<b>Souhrnné opakování</b>	OSV - Sebehodnocení