

volitelný předmět	ročník	zodpovídá
CVIČENÍ Z MATEMATIKY	9.	MACASOVÁ

Výstupy žáka ZŠ Chrudim, U Stadionu	Učivo – obsah	Mezipředmětové vztahy	Metody + formy práce, projekty, pomůcky a učební materiály ad.	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • je schopen provádět složitější operace s racionálními čísly • umí řešit a tvořit úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace 	Racionální čísla		Učební materiály: <ul style="list-style-type: none"> • Sbírký úloh • Pracovní sešity • Testy z matematiky • Učebnice matematiky - Odvárko, Kadleček, PROMÉTHEUS - Kolektiv autorů, PRODOS - Hravá matematika, pracovní sešit pro 9. roč. ZŠ a víceletá gymnázia, TAKTIK	

volitelný předmět	ročník	zodpovídá	
CVIČENÍ Z MATEMATIKY	9.	MACASOVÁ	

<ul style="list-style-type: none"> • je schopen určit hodnotu i složitějších číselných výrazů a využít je při řešení úloh z praxe • umí provádět početní operace s lomenými výrazy 	Úpravy algebraických výrazů	FY – fyzikální příklady s využitím matematických vzorců CHE - chemické vzorce s využitím matematických rovnic		
<ul style="list-style-type: none"> • je schopen určit podobné útvary • umí určit a použít poměr podobnosti • zná věty o podobnosti trojúhelníků a umí je aplikovat • používá poměr podobnosti při práci s mapami a plány • sestrojí rovinný útvar podobný danému • umí rozdělit a změnit úsečku v daném poměru 	Podobnost	ZE – měřítko mapy a plánu	Mapy, plány	

volitelný předmět	ročník	zodpovídá
CVIČENÍ Z MATEMATIKY	9.	MACASOVÁ

<ul style="list-style-type: none"> • umí řešit složitější lineární rovnice • řeší úlohy z praxe pomocí sestavení a vyřešení lineární rovnice • je schopen řešit slovní úlohy vedoucí k jednoduchým lineárním rovnicím s neznámou ve jmenovateli 	Rovnice <ul style="list-style-type: none"> • lineární rovnice • lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli • nerovnice 	FY – fyzikální příklady s využitím matematických vzorců CHE – chemické vzorce s využitím matematických rovnic		
<ul style="list-style-type: none"> • umí řešit soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými početně a graficky • řeší pomocí soustavy rovnic úlohy z praxe 	Soustavy lineárních rovnic se dvěma neznámými Slovní úlohy		Rýsovací pomůcky	
<ul style="list-style-type: none"> • zná základní pojmy a vztahy mezi goniometrickými funkcemi • je schopen používat je při řešení jednoduchých úloh z praxe • umí je používat při výpočtech objemů a povrchů těles 	Goniometrické funkce			

volitelný předmět	ročník	zodpovídá
CVIČENÍ Z MATEMATIKY	9.	MACASOVÁ

<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech a umí s nimi pracovat používá probrané funkce při řešení úloh z praxe je schopen týmové spolupráce 	Funkce	FY – vztah mezi rychlostí, dráhou a časem	Práce s grafy funkcí Rýsovací pomůcky	
<ul style="list-style-type: none"> zná základní pojmy finanční matematiky umí provádět jednoduché a složené úrokování diskutuje o problému a hledá jeho možná řešení řeší konkrétní problémy z praxe je schopen pracovat ve skupině 	Finanční matematika	VO – rozpočet rodiny, význam daní, peníze	Samostatná a skupinová práce – zpracování tématu s využitím poznatků z praxe	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech je schopen vymodelovat těleso pomocí sítě umí používat vzorce pro výpočet povrchu a objemu při řešení úloh z praxe je schopen týmové spolupráce 	Tělesa <ul style="list-style-type: none"> jehlan, kužel, koule 	FY – měřené veličiny VV – kreslení a zhotovování těles	Modely těles Modelování těles žáky z papíru nebo pomocí stavebnice MAGFORMERS	

volitelný předmět	ročník	zodpovídá
CVIČENÍ Z MATEMATIKY	9.	MACASOVÁ

<ul style="list-style-type: none"> • umí řešit úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace • je schopen používat Pythagorovu větu • je schopen používat goniometrické funkce při řešení jednoduchých úloh z praxe • umí provádět početní operace s výrazy • je schopen řešit rovnice pomocí ekvivalentních úprav • umí řešit slovní úlohy pomocí sestavení a vyřešení lineární rovnice a soustavy rovnic • řeší konstrukční úlohy z praxe • zná vzorce na výpočet objemu a povrchu těles • zná základní pojmy z finanční matematiky 	<p>Opakování</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obvody a obsahy rovinných útvarů • Povrchy a objemy prostorových útvarů • Konstrukční úlohy • Volné rovnoběžné promítání 		Rýsovací pomůcky	
--	---	--	------------------	--