

Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vyučovací předmět:	Matematika
Období – ročník:	3. období – 8. ročník
Počet hodin:	6 hodin / týden

RVP výstupy	Očekávané výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy
Číslo a proměnná			
<p>M-9-1-01 provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel; užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu</p> <p>M-9-1-02 zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, účelně využívá kalkulátor</p> <p>M-9-1-07 matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním</p>	<p>vyvodí pravidlo pro určování druhé mocniny a odmocniny užívá ho ve výpočtech</p> <p>co nejpřesněji odhaduje výsledky při výpočtech účelně využívá kalkulátor</p> <p>pomocí proměnné matematizuje jednoduché reálné situace při určování hodnoty výrazu účelně využívá kalkulátor užívá pravidla pro počítání s mnohočleny a aplikuje je na další příklady naučí se z paměti vzorce aplikuje naučené vzorce na konkrétní příklady</p> <p>řeší rovnice</p>	<p>druhá mocnina a odmocnina druhá mocnina racionálních čísel určování druhé mocniny pomocí tabulek</p> <p>určování druhé mocniny a druhé odmocniny pomocí kalkulátoru</p> <p>číselné výrazy, výrazy s proměnnými početní výkony s výrazy násobení a dělení mnohočlenem násobení mnohočlenu mnohočlenem vzorce pro úpravu výrazů</p>	<p>Fyzika Informatika</p>

<p>M-9-1-08 formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav</p> <p>M-9-1-9 analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru celých a racionálních čísel</p>	<p>aplikuje naučené postupy na konkrétní příklady matematizuje jednoduché reálné situace odhaduje reálnost výsledků</p> <p>analyzuje jednoduché problémy matematizuje jednoduché reálné situace pomocí znalostí určitých matematických postupů hledá řešení</p>	<p>rovnost, rovnice ekvivalentní úpravy rovnic rovnice se zlomky počet řešení rovnice</p> <p>slovní úlohy vyjádření neznámé ze vzorce</p>	
Geometrie v rovině a prostoru			
<p>M-9-3-01 Zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů, využívá potřebnou matematickou symboliku</p> <p>M-9-3-04 Odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů</p> <p>M-9-3-05 Využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti</p>	<p>dokáže rozlišit a zapsat pomocí symboliky polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů</p> <p>využívá získaných poznatků při výpočtech v pravoúhlém trojúhelníku aplikuje naučené postupy ve slovních úlohách</p> <p>naučí se zpaměti základní vztahy pro výpočet obvodů a obsahů probíraných rovinných útvarů- s použitím vzorců vypočítá obvod a obsah aplikuje vztahy na úlohy z praxe převádí jednotky délky a obsahu při výpočtech využívá odhad</p> <p>popíše množiny bodů využívá pojem množina k charakterizování</p>	<p>vzájemná poloha přímky a kružnice (kruhu) vzájemná poloha dvou kružnic (kruhů) Thaletova kružnice</p> <p>Pythagorova věta užití Pythagorovy věty věta obrácená a její užití</p> <p>obvod kruhu, délka kružnice obsah kruhu část kružnice, část kruhu</p> <p>množiny bodů dané vlastnosti jednoduché konstrukce konstrukční úlohy</p>	<p>Výtvarná výchova</p> <p>Dějepis</p> <p>Výtvarná výchova</p>

<p>K charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh</p> <p>M-9-3-09 určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti</p> <p>M-9-3-10 odhaduje a vypočítá objem a povrch těles</p> <p>M-9-3-11 Náčrtne a sestrojí síť základních těles</p>	<p>útvary využívá pojem množina k řešení polohových i nepolohových úloh dodržuje základní postupy při řešení konstrukčních úloh dbá na grafickou úpravu</p> <p>jmenuje vlastnosti rovinných útvarů charakterizuje jednotlivá tělesa, nachází rozdíly mezi nimi</p> <p>naučí se zpaměti vzorce pro výpočet povrchu a objemu aplikuje vzorce na úlohy z praxe odhaduje co nejpřesněji výsledky účelně využívá kalkulátor převádí jednotky objemu a povrchu</p> <p>získané poznatky využije k náčrtu a k sestrojení sítě těles při sestrovování klade důraz na grafickou úpravu</p>	<p>válec</p> <p>povrch a objem válce</p> <p>síť válce</p>	
<p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p>			
<p>M-9-2-01 Vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data</p> <p>M-9-2-02 Porovnává soubory dat</p>	<p>vyhledává různé statistické údaje porovnává je navzájem jednoduché údaje znázorňuje graficky</p> <p>navzájem srovnává datové soubory</p>	<p>základy statistiky – základní pojmy příklady závislostí z praktického života</p> <p>aritmetický průměr diagramy, grafy, tabulky, četnost znaku, modus, medián</p>	<p>OV Biologie</p>