

Vzdělávací oblast: **Matematika a její aplikace**
 Ročník: **8.**

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<p>-určuje druhé mocniny a odmocniny -užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu -využívá kalkulátor -zná Pythagorovu větu a užívá ji při řešení praktických úloh</p> <p>-určuje mocniny s přirozenými mocniteli -provádí základní početní operace s mocninami</p> <p>-užívá Thaletovu větu při konstrukcích -určuje vžij.poloihu kružnice a přímky a vzájemnou poloihu kružnic -umí sestrojit tečnu ke kružnici v daném bodu kružnice a z bodu ležícího mimo kružnici -vypočítává obvod kruhu a délku kružnice -umí určit obsah kruhu, užívá základní jednotky obsahu -řeší sl.úlohy vedoucí k výpočtům obvodu a obsahu kruhu</p>	<p>Druhá mocnina a odmocnina, Pythagorova věta - určování mocnin, odmocnin pomocí kalkulátoru - Pythagorova věta – slovní úlohy s geom.tématikou</p> <p>Mocniny s přirozenými mocniteli - operace s mocninami - mocnina zlomku, součinu, mocnina mocniny</p> <p>Kružnice, kruh -Thaletova věta -vzájemná poloiha kružnice a přímky -vzájemná poloiha 2kružnic -konstrukce tečny ke kružnici z daného bodu ležícího vně kružnice -výpočet délky kružnice -výpočet obvodu a obsahu kruhu</p>			1.pololetí
<p>-určuje a charakterizuje vlastnosti válce -načrtne a sestrojí síť tělesa -načrtne a sestrojí obraz tělesa v rovině -vypočítává objem a povrch válce -řeší aplikační úlohy na objem a povrch válce</p> <p>-rozlišuje číselné výrazy a výrazy s proměnnou -určuje hodnotu výrazu -matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných (zapisuje slovní text výrazem) -provádí poč.operace s mnohočleny a jednočleny -rozkládá mnohočleny na součin pomocí vzorců a vytýkání</p>	<p>Válec - síť válce - výpočet objemu a povrchu válce</p> <p>Výrazy -číselný výraz,výraz s proměnnou -hodnota číselného výrazu -dosazování do výrazu -zápis slovního textu výrazem -jednočlen, mnohočlen -sčítání a odčítání mnohočlenů -násobení mnohočlenů -dělení mnohočlenů -úpravy mnohočlenů na součiny (vytýkání před závorku, užití vzorců)</p>			2.pololetí

<p>-řeší lin.rovnice pomocí ekvivalent. úprav -provádí zkoušku správnosti svého řešení -formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic -umí vyjádřit a vypočítat neznámou ze vzorce</p> <p>-využívá pojem množina bodů dané vlastnosti k řešení konstr. úloh -sestrojuje trojúhelníky a čtyřúhelníky zadané různými prvky -používá pravidla přesného rýsování</p> <p>-vyhledává, vyhodnocuje a třídí data, porovnává soubory dat -zapisuje data formou tabulky, diagramu (s využitím Excelu) -interpretuje tabulky a grafy -vypočítává aritmetický průměr -z dané tabulky určuje modus, medián -sestrojuje různé diagramy a čte je (tvorba sloupcového a kruhového diagramu s využitím Excelu)</p>	<p>Lineární rovnice s 1 neznámou -řešení (kořen) lineární rovnice -ekvivalentní úpravy -zkouška -slovní úlohy řešené rovnicemi -úlohy o pohybu -úlohy o společné práci -vyjadřování neznámé ze vzorce</p> <p>Konstrukční úlohy v rovině -konstrukce trojúhelníků, čtyřúhelníků</p> <p>Základy statistiky -aritmetický průměr -medián, modus -diagramy</p>			
--	---	--	--	--

Pomůcky:kalkulátory, matematické tabulky

Soutěže:dle nabídky, olympiády

V průběhu roku řeší netradiční úlohy (číselné a logické řady, magické čtverce...)

