

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	Ročník
Matematika a její aplikace – volitelný předmět	Seminář z matematiky	8.

Výstupy	Učivo, obsah	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provádí početní operace s přirozenými, celými a desetinnými čísly</li> <li>– Převádí jednotky délky, obsahu, objemu a hmotnosti</li> <li>– Řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí</li> <li>– Dovede vypočítat největšího společného dělitele a nejmenší společný násobek</li> <li>– Rozkládá složené číslo na součin prvočísel, určuje soudělnost čísel</li> </ul>	<p><b>Aritmetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- číselný výraz (+, -, .. :, zaokrouhlování) v oboru přirozených, celých a racionálních čísel,</li> <li>- převody jednotek,</li> <li>- dělitelnost</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zvětší (zmenší) danou hodnotu v daném poměru</li> <li>– Rozdělí celek v daném poměru</li> <li>– Využívá dané měřítko při čtení map, při zhotovování jednoduchých plánů</li> <li>– Řeší slovní úlohy pomocí nepřímé a přímé úměrnosti</li> <li>- Chápe pojem procento a řeší praktické slovní úlohy ze života</li> </ul>	<p><b>Poměr, nepřímá a přímá úměrnost</b></p> <p><b>Procenta</b></p>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zobrazí situaci popsanou ve slovní úloze, načrtne, navrhne řešení</li> </ul>	<b>Druhá mocnina a odmocnina, Pythagorova věta ve slovních úlohách</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokáže zapsat číslo ve tvaru <math>a \cdot 10^a</math> pro <math>1 &lt; a &lt; 10</math>, kde <math>a</math> je celé číslo</li> <li>- Provádí početní operace s mocninami</li> </ul>	<b>Mocniny s celým mocnitelem</b> (+, -, ., : mocnin)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokáže sestrojít základní typy trojúhelníků, čtyřúhelníků</li> <li>- Rozumí pojmu množiny všech bodů dané vlastnosti</li> <li>- V konstrukčních úlohách využívá vlastností Thaletovy kružnice, výšek, těžnic, a také využívá v konstrukcích shodnosti a podobnosti</li> </ul>	<b>Konstrukční úlohy</b> Množiny bodů dané vlastnosti Thaletova kružnice Shodnost a podobnost		

**Metody a formy práce, projekty, pomůcky a učební materiály apod.**

**Metody a formy práce, projekty:**

výklad, činnostní učení, práce s textem, čtení s porozuměním – zadání úloh, samostatná práce, skupinová práce, práce ve dvojicích, prezentace práce, diskuse o způsobu řešení úloh, práce se zdroji informací (odborné knihy, encyklopedie, počítačové programy, videonahrávky, televizní programy, internet), projekce materiálů – meotar, projekt, myšlenková mapa, brainstorming, metody kritického myšlení, analýza a syntéza, aplikace teorie do praxe, práce s chybou.

**Pomůcky:**

pomůcky jimiž je vybaven kabinet matematiky, výukové tabule – přehledy, kalkulačky, PC, pomůcky pro geometrii (pravítka, kružítko, úhlooměry).

**Učební materiály:**

učebnice, odborná literatura a encyklopedie dostupné v žákovské a učitelské knihovně, matematicko-fyzikální tabulky, sbírky úloh, pracovní sešity, matematická cvičení – soubory karet, výukové programy a VHS-nahrávky.

