

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	Ročník
Matematika a její aplikace – volitelný předmět	Seminář z matematiky	9.

Výstupy	Učivo, obsah	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> - provádí početní operace s výrazy - zná pořadí operací při úpravě výrazů - upravuje výraz vytýkání a užitím vzorců - upravuje lomené výrazy 	<p>Výrazy s proměnnou</p> <ul style="list-style-type: none"> - úpravy algebraických výrazů - vytýkání - algebraické vzorce - lomené výrazy 	fyzika	
<ul style="list-style-type: none"> - odhadne řešení - upravuje slovní úlohy do matematické podoby a řeší je - řeší slovní úlohy z praxe pomocí soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými 	<p>Rovnice a soustavy rovnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - ve vztahu k řešení slovních úloh (např. úlohy o pohybu, směsích, společné práci...) - základy řešení nerovnic 		
<ul style="list-style-type: none"> - žák upevní své znalosti z 8. roč. a doplní o znalosti goniometrických funkcí při řešení slovních úloh - řeší slovní úlohy ze života s využitím Pythagorovy věty 	<p>Pravoúhlý trojúhelník</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pythagorova věta - Thaletova kružnice - Goniometrické funkce 	výtvarná výchova	
<ul style="list-style-type: none"> - určí obvod a obsah vybraných rovinných obrazců v praktických 	<p>Obvody a obsahy rovinných obrazců</p> <ul style="list-style-type: none"> - rovnoběžníky 	výtvarná výchova	

slovních úlohách - vyjádří neznámou ze vzorce	- lichoběžník - trojúhelníky - kruh a kružnice		
- určí objem a povrch vybraných těles v praktických slovních úlohách - vyjádří neznámou ze vzorce	Objemy a povrchy těles - hranoly - válec - kužel - jehlan - koule		

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, úhloměr).

Učební materiály:

sbírka Scio testů, učebnice matematiky, odborná literatura a encyklopedie dostupné v žákovské a učitelské knihovně, matematicko-fyzikální tabulky, sbírky úloh, pracovní sešity, výukové programy (např. SpeedMat).