

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace
Vyučovací předmět: Matematika a geometrie

Ročník: šestý

Výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, projekty, kurzy
<ul style="list-style-type: none"> - provádí početní operace v oboru přirozených čísel - zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností - účelně využívá kalkulátor 	Přirozená čísla <ul style="list-style-type: none"> • pojem, číslo nula • řády, čtení a zápis • rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě • zobrazení na číselné ose • porovnávání • zaokrouhlování • operace s přirozenými čísly (sčítání, odčítání, násobení, dělení) • slovní úlohy 	H-číselná osa OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika
<ul style="list-style-type: none"> - provádí početní operace v oboru racionálních čísel - zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností - účelně využívá kalkulátor 	Desetinná čísla <ul style="list-style-type: none"> • pojem • řády (do miliontin), čtení a zápis • zobrazení na číselné ose • porovnávání • zaokrouhlování • operace s desetinnými čísly (sčítání, odčítání, násobení, dělení) • slovní úlohy 	OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika

Výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, projekty, kurzy
<ul style="list-style-type: none"> - modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel 	Dělitelnost <ul style="list-style-type: none"> • dělitel a násobek • znaky dělitelnosti 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 • prvočísla a rozklad složeného čísla na součin prvočísel • nejmenší společný násobek • největší společný dělitel • čísla soudělná a nesoudělná slovní úlohy 	OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika
<ul style="list-style-type: none"> - zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů - využívá potřebnou matematickou symboliku - charakterizuje a třídí základní rovinné útvary 	Základní geometrické útvary <ul style="list-style-type: none"> • bod, úsečka, polopřímka, přímka, rovnoběžky, různoběžky, kolmice, kružnice, rovina • zavedení matematické symboliky • základní konstrukční úlohy (rýsování rovnoběžek, různoběžek, kolmic, osy a středu úsečky) • kružnice, rýsování kružnice • převod jednotek délky, obsahu, objemu, hmotnosti a času 	F- převod jednotek Ch- převod jednotek Vu-geometrické útvary G-převody jednotek délky OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika
<ul style="list-style-type: none"> - odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních obrazců - načrtne a sestrojí obrazce 	Základní geometrické obrazce <ul style="list-style-type: none"> • obrazce (trojúhelník, čtverec, obdélník, kosočtverec, kosodélník, kruh) • základní konstrukční úlohy (rýsování trojúhelníku, čtverce, obdélníku) 	Vu-geometrické obrazce OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika

Výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, projekty, kurzy
	<ul style="list-style-type: none"> trojúhelníková nerovnost počítání obvodu a obsahu čtverce a obdélníku, a to též pomocí čtvercové sítě slovní úlohy 	
<ul style="list-style-type: none"> určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti odhaduje a vypočítá objem a povrch těles načrtne a sestrojí síť základních těles načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí 	Základní geometrická tělesa <ul style="list-style-type: none"> krychle, kvádr, válec, jehlan, kužel, koule síť krychle a kvádrů stěnová a tělesová úhlopříčka krychle a kvádrů povrch a objem krychle a kvádrů, slovní úlohy konstrukce krychle a kvádrů ve volném rovnoběžném promítání 	F-povrch a objem některých těles Vu-geometrická tělesa, síť OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika
<ul style="list-style-type: none"> určuje velikost úhlu měřením a výpočtem 	Úhly <ul style="list-style-type: none"> pojem přenášení úhlu k polopřímce osa úhlu velikost úhlu-měření a rýsování (užití úhloměru), odhady velikosti stupně a minuty a vzájemné převody typy úhlů podle velikosti vedlejší a vrcholové úhly, souhlasné a střídavé úhly sčítání a odčítání úhlu-početně i graficky grafické určování polovičního úhlu 	OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika

Výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, projekty, kurzy
	a dvojnásobného úhlu	
<ul style="list-style-type: none"> - načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru v osově souměrnosti, určí osově souměrný útvar 	Osová souměrnost <ul style="list-style-type: none"> • shodné geometrické obrazce, průsvitka • osa souměrnosti, rýsování obrazu v osově souměrnosti • osově souměrné útvary, určování jejich osy, osa úsečky a úhlu 	Vu-osově souměrné útvary OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika
<ul style="list-style-type: none"> - načrtne a sestrojí trojúhelníky - třídí a popisuje trojúhelníky - odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních obrazců 	Trojúhelníky <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy, vnitřní a vnější úhly • typy trojúhelníků podle velikosti stran a velikosti vnitřních úhlů • trojúhelníková nerovnost • výšky • těžnice • opsaná a vepsaná kružnice • obvod 	OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika
<ul style="list-style-type: none"> - užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací 	<ul style="list-style-type: none"> • řešení početních hlavolamů a hříček 	OSV- rozvoj schopností poznávání, psychohygiena, mezilidské vztahy, komunikace, kooperace a kompetice, praktická etika

Pomůcky: učebnice, sbírka úloh, sešit, kalkulačka, geometrické pomůcky, průsvitka,...

Nástroje: počítačový program