

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	Ročník
Matematika a její aplikace	Matematika	6.

Výstupy	Učivo, obsah	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> - přečte zadané desetinné číslo, rozlišuje řády desetinného čísla, - chápe nutnost rozšíření množiny přirozených čísel „N“ o čísla desetinná (z praxe odvodí, že ne všechny údaje může vyjádřit přirozenými čísly) - podle slyšeného zapíše desetinné číslo - porovná dvě desetinná čísla, zobrazí na číselné ose - podle potřeby zaokrouhlí des. číslo - umí sčítat, odčítat, násobit a dělit desetinná čísla - odhadne výsledek výpočtu - aplikuje početní algoritmy ve slovních úlohách - převádí jednotky délky a hmotnosti, využívá násobení a dělení 10, 100, 1000... - pro kontrolu výpočtu používá kalkulačku 	<p>Desetinná čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> - porovnávání desetinných čísel - početní výkony s desetinnými čísly (sčítání, odčítání, násobení, dělení) - slovní úlohy obsahující údaje v desetinných číslech - převody jednotek 	fyzika, chemie (převody jednotek)	
<ul style="list-style-type: none"> - podle zadaných délek stran 	<p>Čtverec a obdélník</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní vlastnosti čtverce a obdélníka 	výtvarná výchova	

<p>načrtne a narýsuje čtverec nebo obdélník</p> <ul style="list-style-type: none"> - na základě pozorování a měření odvodí základní vlastnosti těchto geometrických útvarů, které dovede využít např. při řešení konstrukčních úloh - zná vzorce pro výpočet obvodu a obsahu čtverce a obdélníka - v zadané slovní úloze dokáže rozhodnout, zda bude počítat obvod nebo obsah, situaci načrtne 	<ul style="list-style-type: none"> - konstrukce čtverce a obdélníka - výpočet obvodu a obsahu čtverce a obdélníka - převody jednotek obsahu 		
<ul style="list-style-type: none"> - definuje úhel, - popíše úhel písmenem řecké abecedy nebo třemi body - narýsuje úhel dané velikosti - odhadne velikost narýsovaného úhlu, změří narýsovaný úhel - podle velikosti pozná, zda jde o úhel ostrý, pravý, tupý nebo přímý - v náčrtu nebo v konstrukci vyhledá dvojice vrcholových, vedlejších, souhlasných a střídavých úhlů - zná vztah mezi stupni a minutami - početně a graficky užitím kružítka úhly sečte, odečte, vynásobí přirozeným číslem, vydělí dvěma - narýsuje osu úhlu 	<p>Úhel a jeho velikost</p> <ul style="list-style-type: none"> - úhel jako část roviny - rýsování úhlů dané velikosti - jednotky úhlů – stupně a minuty - grafické a početní řešení úloh s úhly - typy úhlů - dvojice úhlů 	<p>zeměpis (azimut)</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - zná trojúhelníkovou nerovnost - na základě zadaných tří délek rozhodne, zda to mohou být strany trojúhelníka - podle délek stran rozpozná, zda jde o trojúhelník obecný, rovnoramenný nebo rovnostranný - podle velikosti vnitřních úhlů rozpozná, zda jde o trojúhelník ostroúhlý, pravoúhlý nebo tupoúhlý - načrtne trojúhelník pokud ví, jaký je z hlediska vnitřních úhlů a délek stran - dopočítá třetí úhel trojúhelníka - sestrojí výšky, střední příčky a těžnice, na základě konstrukce a měření odvodí jejich základní vlastnosti - využije konstrukce osy úsečky a osy úhlů při konstrukci středu kružnice opsané a vepsané trojúhelníku - diskutuje o poloze středů těchto kružnic vůči trojúhelníku 	<p>Trojúhelník</p> <ul style="list-style-type: none"> - trojúhelník jako jeden ze základních geometrických útvarů - vnitřní a vnější úhly trojúhelníka - konstrukce trojúhelníka zadaného třemi stranami (sss) - význačné úsečky trojúhelníka (výšky, těžnice a střední příčky) - kružnice opsaná a vepsaná trojúhelníku - rozdělení trojúhelníků podle délek stran - rozdělení trojúhelníků podle velikosti vnitřních úhlů - obvod trojúhelníku 	<p>výtvarná výchova</p> <p>fyzika (těžiště)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - sestrojí obraz jednoduchého geom. útvaru ve středové a osově souměrnosti - najde střed a osu souměrnosti rovinných geometrických útvarů 	<p>Středová a osová souměrnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - střed souměrnosti - osa souměrnosti - konstrukce obrazů geom. útvarů v osově a středové souměrnosti - vlastnosti vzorů a obrazů 		

<ul style="list-style-type: none"> - pozná samodružné body - vyjmenuje rovinné geometrické útvary, které mají střed a osu souměrnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - středově souměrné útvary - osově souměrné útvary - samodružné body 		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše daná tělesa, vyjmenuje základní vlastnosti - sestrojí síť kvádrů a krychle - rozhodne, zda zadaná síť může nebo nemůže být sítí kvádrů nebo krychle - zná vzorce pro výpočet objemu a povrchu, na základě zadaných rozměrů do nich dosazuje a počítá objem nebo povrch - v zadané slovní úloze rozpozná, zda má počítat objem nebo povrch, situaci načrtne, využije pak příslušný vzorec 	<p>Kvádr a krychle</p> <ul style="list-style-type: none"> - objem tělesa, jednotky objemu - povrch tělesa, jednotky povrchu - slovní úlohy 	fyzika	
<ul style="list-style-type: none"> - ze skupin čísel odvodí znaky dělitelnosti přirozených čísel (2 – 10), naučí se je z paměti - ze skupiny čísel vybere čísla dělitelná daným přirozeným číslem na základě znalosti znaků dělitelnosti - rozpozná prvočísla a čísla složená - číslo složené rozloží na součin prvočísel - uvedený rozklad pak užije pro určení nejmenšího společného 	<p>Dělitelnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - znaky dělitelnosti přirozených čísel - násobek a dělitel - prvočíslo, číslo složené - nejmenší společný násobek - největší společný dělitel - soudělná a nesoudělná čísla - slovní úlohy 		

<p>násobku a největšího společného dělitele</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozhodne, zda daná dvojice, trojice nebo skupina čísel jsou čísla soudělná nebo nesoudělná - určování násobků a dělitelů využívá při řešení slovních úloh 			
--	--	--	--

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 (fólie) – 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.