

Ročník: 5.

Časová dotace: 5 hodin týdně

učivo, téma	očekávané výstupy	klíčové kompetence, mezipředmětové vazby	průřezová témata
<b>Číslo a početní operace</b>			
<b>Obor přirozených čísel: čísla do milionu a přes milion, celá čísla, desetinná čísla, zlomky</b> posloupnost číselná osa zápis a čtení čísel zápis čísel v desítkové soustavě znázornění čísel porovnávání čísel zaokrouhlování	Žák čte, modeluje a zapisuje čísla, užije zápis ve formě zlomku.	Kompetence k učení, k řešení problémů  Informační a komunikační technologie	Mediální výchova
	Počítá po milionech, statisících, desetitisících, tisících, stovkách a desítkách.		
	Čte, píše a zobrazí čísla (celá, desetinná) na číselné ose.		
	Rozkládá čísla v desítkové soustavě, zapíše záporné číslo.		
	Srovná čísla (i desetinná) pomocí lineárního uspořádání.		
	Pomocí číselné osy či zápisu čísla v desítkové soustavě porovná čísla (i zlomky) a řeší příslušné nerovnice.		
Zaokrouhluje čísla s požadovanou přesností.			
<b>Početní výkony s přirozenými, desetinnými čísly a zlomky</b> sčítání, odčítání, násobení a dělení vlastnosti početních operací	Žák pamětně sčítá a odčítá přirozená čísla za pomoci rozkladu v desítkové soustavě.	Kompetence komunikativní, k učení, k řešení problémů  Informační a komunikační technologie	Osobnostní a sociální výchova
	Různá čísla písemně sčítá a odčítá, provádí kontrolu správnosti výpočtu. Sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem.		
	V jednoduchých příkladech čísla pamětně násobí a dělí.		
	Písemně násobí trojčiferným činitelem.		

učivo, téma	očekávané výstupy	klíčové kompetence, mezipředmětové vazby	průřezová témata
	<p>Písemně dělí dvojciferným dělitelem.</p> <p>Samostatně provádí odhad a kontrolu svého výpočtu, při odhadu využívá zaokrouhlování čísel.</p> <p>Využívá při pamětném i písemném počítání komunikativnost a asociativnost sčítání a násobení.</p> <p>Řeší jednoduché a složené slovní úlohy vedoucí k jednomu nebo dvěma výpočtům s přirozenými čísly.</p> <p>Aplikuje početní operace při řešení praktických úloh. Při jejich řešení využívá názoru, úlohy převádí do matematických zápisů.</p>		
<b>Závislosti, vztahy a práce s daty</b>			
<b>Závislosti a jejich vlastnosti</b> data spojená s běžným životem: teplota, počet obyvatel, historické souvislosti, hospodářství, cestování	Žák vyhledá data podle zadání z různých zdrojů.	Kompetence k učení, k řešení problémů, občanské, informační a komunikační technologie, člověk a jeho svět	Mediální výchova, enviromentální výchova
	Vyhledaná data sbírá, sestavuje, podrobuje analýze a třídí je.		
	Zkoumá a pozoruje závislosti jednotlivých dat.		
<b>Zpracování dat</b> diagramy, grafy, tabulky jízdni řády	Žák sestaví a doplní jednoduchou tabulku.	Kompetence k řešení problémů, komunikativní, pracovní, občanské, informační a komunikační technologie	Mediální výchova, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
	Přečte hodnoty v tabulce, objasní jejich souvislost.		
	Sleduje provázanost dat. Na základě provázanosti sestaví jednoduchý diagram. Sestrojuje a čte jednoduché grafy.		
	Pro svou cestu vyhledá v jízdním řádu vhodné spojení.		

učivo, téma	očekávané výstupy	klíčové kompetence, mezipředmětové vazby	průřezová témata
<b>Geometrie v rovině a v prostoru</b>			
<b>Základní útvary v rovině</b> trojúhelník, čtverec, obdélník, čtyřúhelník, mnohoúhelník, různoběžky, rovnoběžky obvod a obsah obrazců	Žák prakticky předvede a určí vzájemnou polohu dvou přímek.	Kompetence pracovní, k řešení problémů, k učení  Informační a komunikační technologie  Umění a kultura  Člověk a jeho svět	Mediální výchova  Osobnostní a sociální výchova
	Sestrojí dvě rovnoběžky.		
	Sestrojí kolmici k dané přímce.		
	Narýsuje čtverec, obdélník a pravoúhlý trojúhelník, vypočítá jejich obvod.		
	Určuje obsah jednoduchých rovinných obrazců za pomoci čtvercové sítě.		
	Užívá základní jednotky obsahu.		
	Zobecní výpočet obvodu obrazce.		
	Rozliší jednoduché osově souměrné útvary, znázorní je ve čtvercové síti a překládáním papíru dokáže určit osu souměrnosti.		
<b>Základní útvary v prostoru</b> kvádr, krychle, koule, jehlan, kužel, válec	Žák rozlišuje základní prostorové útvary.	Kompetence pracovní, k řešení problémů  Umění a kultura	
	Sestaví síť krychle a kvádrů.		
	Vypočítá povrch kvádrů a krychle sečtením obsahů jejich podstav a stěn.		

učivo, téma	očekávané výstupy	klíčové kompetence, mezipředmětové vazby	průřezová témata
	Řeší úlohy z praxe na výpočty obsahů obdélníku a čtverce, povrchu kvádru a krychle.		
<b>Jednotky délky a obsahu</b> převody jednotek	Žák užije různé jednotky délky při praktickém měření úseček, navzájem je převádí.	Kompetence k učení, k řešení problémů, pracovní Člověk a jeho svět	Osobnostní a sociální výchova Mediální výchova
	Zná základní jednotky obsahu, umí je vzájemně převádět.		
	Řeší slovní úlohy na výpočty obsahů obdélníku a čtverce.		
<b>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</b>			
<b>Slovní úlohy a problémové situace</b>	Žák vyřeší jednoduché praktické slovní úlohy.	Kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální	Matematická soutěž
	Provede rozbor problémové situace.		
	V týmu posoudí řešení úlohy nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech.		
<b>Číselné a obrázkové řady</b>	Najde princip řešení číselné řady či magického čtverce.	Kompetence k učení, k řešení problémů	Matematická soutěž
<b>Magické čtverce</b>	V týmu sestaví číselné a obrázkové řady či magické čtverce.	Kompetence k řešení problémů	
	Sestavené magické čtverce vyřeší.		
<b>Prostorová představivost</b>	Žák se pokusí o vyřešení jednoduchých úloh vyžadujících prostorovou představivost.	Kompetence k řešení problémů	Matematická soutěž