

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace	Matematika a její aplikace	Stupeň: 1.	Ročník: 4.
Očekávané výstupy Žák ...	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá komutativní a asociativní zákon sčítání a násobení</li>   <li>- provádí v oboru přirozených čísel písemné početní operace</li>   <li>- provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel</li>   <li>- zaokrouhluje přirozená čísla</li>   <li>- řeší a tvoří úlohy s osvojenými početními operacemi v celém oboru přirozených čísel</li>   <li>- určí část celku, používá zápis ve formě zlomku</li> </ul>	<p><b>Početní operace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vlastnosti početních operací s přirozenými čísly</li> <li>• dodržování pravidel pro pořadí operací v oboru přirozených čísel</li> <li>• pamětné sčítání a odčítání do 1000</li>   <li>• písemné sčítání a odčítání do milionu</li> <li>• násobení a dělení z paměti dvojciferným činitelem a dělencem, násobení a dělení 10 až 1 000 000.</li> <li>• slovní úlohy typu kolikrát více, méně</li> <li>• dělení se zbytkem mimo obor násobílek</li> <li>• pamětné násobení a dělení, příklady typu 3. 600, 250: 5</li> <li>• rovnice a nerovnice s násobením a dělením</li> <li>• písemné násobení jednociferným a dvojciferným činitelem</li> <li>• písemné dělení jednociferným dělitelem</li> <li>• zaokrouhlování na 10, 100, 1000</li>   <li>• jednoduché i složené praktické slovní úlohy a problémy</li> <li>• úlohy s různým počtem řešení, tvoření úloh s aplikací osvojených početních operací</li> <li>• zlomky – seznámení s pojmy celek, část, zlomek. Názornost, praktické znázornění, použití v praxi. Jednoduché zlomky 1/2, 1/4 apod.</li> </ul>		<p><b>Osobnostní a sociální výchova</b> řešení problémů a rozhodovací dovednosti, praktické činnosti</p> <p><b>Osobnostní a sociální výchova</b> cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyhledat, sbírat a třídit data</li> <li>- sestavuje jednoduché tabulky a diagramy</li> <li>- narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici)</li> <li>- sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran</li> <li>- sestrojí rovnoběžky a kolmice</li> <li>- určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu</li> <li>- rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary</li> </ul>	<p><b>Závislosti, vztahy a práce s daty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jednotky času a jejich převody</li> <li>• jízdní řády</li> <li>• orientace a čtení údajů z daného grafu vytvoření a zapisování údajů do tabulky</li> <li>• tvoření tabulek a diagramů</li> </ul> <p><b>Informační myšlení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zkontroluje postup a nalezne chybu</li> <li>• opraví předchozí chybné řešení</li> <li>• navrhne další variantu řešení vedoucí k cíli</li> <li>• verbalizuje své myšlenkové pochody</li> </ul> <p><b>Geometrie v rovině a v prostoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rýsování čtverce a obdélníka pomocí kolmic i rovnoběžek, trojúhelník rovnoramenný, rovnostranný, průměr a poloměr kruhu a kružnic</li> <li>• rýsování osy a středu úsečky</li> <li>• shodnost kružnic</li> <li>• prostorová představivost, stavby z krychlí</li> <li>• vlastnosti obdélníku a čtverce</li> <li>• souřadnice bodů a konstrukce grafů</li> <li>• grafické sčítání a odčítání úsečky, určení délky lomené čáry, určení obvodu mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran</li> <li>• rovnoběžnost přímk, konstrukce rovnoběžek</li> <li>• kolmost přímk, konstrukce kolmic</li> <li>• obsah čtverce a obdélníku, jednotky obsahu a jejich převody</li> <li>• čtvercová síť, osová souměrnost.</li> <li>• určení osy souměrnosti útvaru překládáním papíru</li> </ul>	<p>VV, ČaP, HV</p> <p>ČaS, VV</p> <p>VV, ČaP</p>	<p><b>Osobnostní a sociální výchova</b> kreativita</p>
---	--	--	--

<p>- řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky</p>	<p><b>Zajímavé a aplikační úkoly s problémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řešení praktických slovních úloh s netradičními problémy</li> <li>• matematické hádanky a hlavolamy</li> </ul>		<p><b>Osobnostní a sociální výchova</b> kreativita</p>
--	---	--	--

**Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:**

**ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**

čte, píše a porovnává čísla v oboru do 100 i na číselné ose, numerace do 1000

počítá a odčítá z paměti i písemně dvouciferná čísla

zvládne s názorem řady násobků čísel 2 až 10 do 100

zaokrouhluje čísla na desítky i na stovky s využitím ve slovních úlohách

tvoří a zapisuje příklady na násobení a dělení v oboru do 100

zapíše a řeší jednoduché slovní úlohy

rozeznává sudá a lichá čísla-používá kalkulátor

řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky

vyhledá a roztrídí jednoduchá data (údaje, pojmy apod.) podle návodu

**ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY**

orientuje se a čte v jednoduché tabulce-určí čas s přesností na čtvrt hodiny,

převádí jednotky času v běžných situacích-provádí jednoduché převody jednotek délky, hmotnosti a času,

uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s penězi

**GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU**

znázorní, narýsuje a označí základní rovinné útvary

měří a porovnává délku úsečky

vypočítá obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran

sestrojí rovnoběžky a kolmice

určí osu souměrnosti překládáním papíru-pozná základní tělesa

řeší jednoduché praktické slovní úlohy, jejichž řešení nemusí být závislé na matematických postupech