

| 4.ročník   | Š V P   |  | Matematika                                  |
|--|---|--|---|
| OČEKÁVANÉ VÝSTUPY  | ŠKOLNÍ VÝSTUPY  | UČIVO  | MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY<br>A PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
| <b>ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE</b><br>Žák <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení</li> <li>- provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel</li> <li>- zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel</li> <li>- řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte, píše číslice, porovnává čísla v oboru do 1 000 000</li> <li>- sčítá, odčítá v oboru do 1 000 000</li> <li>- násobí a dělí v oboru do 1 000 000</li> <li>- vyjadřuje vlastními slovy matematické operace</li> <li>- odhaduje a kontroluje výsledky početních operací</li> <li>- zaokrouhluje čísla do 1 000 000</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- posloupnost přirozených čísel do 1 000 000</li> <li>- zápis čísel v desítkové soustavě</li> <li>- porovnávání čísel do 1 000 000</li> <li>- číselní osa</li> <li>- zaokrouhlování čísel na statisíce, desetitisíce, tisíce, sta, desítky</li> <li>- sčítání a odčítání čísel v daném oboru</li> <li>- vlastnosti sčítání a odčítání</li> <li>- vztahy mezi sčítáním a odčítáním</li> <li>- násobení a dělení čísel v daném oboru</li> <li>- vztahy mezi násobením a dělením</li> <li>- písemné algoritmy násobení a dělení</li> <li>- odhad výsledku</li> <li>- kontrola výpočtu</li> </ul> |   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti násobení</li> <li>- pořadí početních výkonů</li> <li>- počítání po statisících, desetitisících, tisících</li> <li>- čtení a zápis čísel</li> </ul>  |   |
| <b>ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY</b><br><b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledává, sbírá a třídí data</li> <li>- čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- sbírá, třídí a vyhodnocuje data</li> <li>- orientuje se v tabulce a diagramu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem proměnná</li> <li>- grafy</li> <li>- soustava souřadnic</li> <li>- dosazování za proměnnou</li> <li>- čtení a sestavování tabulek různých závislostí</li> <li>- čtení a sestavování sloupkových diagramů</li> <li>- zakreslování jednoduchých grafů</li> </ul>   |   |
| <b>GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU</b><br><b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <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</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítá obsah a obvod základních rovinných útvarů</li> <li>- rýsuje základní rovinné útvary</li> <li>- znázorní a pozná osově souměrné útvary a obrázky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsah čtverce a obdélníku ve čtvercové síti</li> <li>- jednotky obsahu <math>\text{cm}^2</math>, <math>\text{mm}^2</math>, <math>\text{m}^2</math></li> <li>- síť kváдру, krychle</li> <li>- určování obsahů rovinných obrazců pomocí čtvercové sítě</li> <li>- užití základních jednotek obsahu <math>\text{cm}^2</math>, <math>\text{mm}^2</math>, <math>\text{m}^2</math></li> <li>- obvod čtverce, trojúhelníku, obdélníku</li> <li>- rýsování základních rovinných</li> </ul> | <p>PČ – výroba modelů těles (sít'), využití poznatků při výrobě předmětů</p> <p>VV – osově souměrné obrázky</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>užívá základní jednotky obsahu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru</li> </ul>  |  | <p>útvary</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grafické sčítání a odčítání úseček</li> <li>- osová souměrnost</li> </ul> |  |
| <p><b>NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY</b></p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší slovní úlohy</li> <li>- aplikuje získané poznatky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- řešení slovních úloh</li> </ul>   |  |