**UČEBNÍ OSNOVY FZŠ Mezi Školami**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vzdělávací oblast :** | Matematika a její aplikace |
| **Vyučovací předmět :** | Matematika |
| **Období – ročník :** | **1. období – 3. ročník** |
| **Počet hodin :** | **4 hod./ týden** |
|  | |

¨

| **Vzdělávací strategie strategie** | **Dílčí výstupy** | **Učivo** | **Průřezové téma** | Mezipředmětové vztahy |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo a početní operace** | | | | |
| 1.8, 1.9, 3.4  1.6, 3.5, 3.6  2.4,1.7,1.5, 2.1, | *Žák:*  *- se orientuje v zápisu desítkové soustavy do 1000.*  *- sčítá a odčítá v oboru do 1000.*  *- získává porozumění pro násobení jednomístným číslem.*  *- poznává aritmetické operace i vztahy mezi čísly v různých jazycích, různých kontextech sématických i strukturálních.*  *- rozumí slovům polovina, čtvrtina, osmina, třetina, šestina a pětina.*  *- užívá závorky.*  *- rozšiřuje počítání v číselném oboru do 1000.*  *- zapisuje a čte čísla v oboru do 1000.*  *- chápe rovnost a nerovnost i v různých sémantických kontextech (např. délka, obsah, čas, peníze).*  *- porovnává čísla a užívá číselnou osu do 1000 jak na modelování adresy, stavu, tak změny i porovnání.*  *- porovnává trojciferná čísla pomocí číselné osy.*  *- orientuje se v situacích s násobením i dělením.*  *- umí násobit vícemístná čísla a dělit trojmístné číslo jednomístným.*  *- dělí v oboru probraných násobilek. Dělí na části, dělí po částech.*  *- umí řešit slovní úlohy na násobení a dělení v oboru násobilek (i s antisignálem) i slovní úlohy se dvěma různými početními výkony.*  *- umí tvořit analogické úlohy.*  *- rozumí kombinatorickému kontextu násobení.*  *- buduje řešitelské strategie – řetězení od konce, vyčerpání všech možností, rozklad na podúlohy.* | Numerace v oboru do 1000  Násobky  Modelování situací v prostředí (průběžně) rodiny, busu, kroků, kostkových her (náhoda), schodiště, Dědy Lesoně, součtových trojúhelníků, neposedů v kombinaci s jiným prostředím, sčítacích tabulek, násobilkových tabulek, hadů, pavučin, číselných trojic, sousedů, peněz, násobilkových obdélníků, číselných tabulek, výstavišť, cyklotras, algebrogramů, indického násobení,  Propedeutika kmenových zlomků  Propedeutika dvojkové soustavy v prostředí bilandských peněz  Ikonický jazyk v celém prostředí Děda Lesoň  Porovnávání čísel v početních úlohách, při měření  Rovnost v prostředí kroků, rovnost a nerovnost v celém prostředí Děda Lesoň.  Pravidelnosti  Propedeutika číselné osy včetně celého prostředí schodiště  Úlohy o věku.  Násobení (násobky)  Dělení na části, dělení po částech, včetně některých úloh z prostředí Dědy Lesoně  Řešení úloh sémantických z prostředí kroky/schodiště, bus, peníze, Děda Lesoň  strukturálních z prostředí součtové trojúhelníky, pavučiny, sčítací tabulky, číselné tabulky, barevné trojice, hadi, výstaviště, rozklad, sousedé, neposedové, násobilkové obdélníky a dalších slovních úloh.  Kombinatorické situace | Enviromentální výchova ( - vztah člověka k prostředí)  Enviromentální výchova ( - základní podmínky života)  Osobnostní a sociální výchova ( -komunikace, kooperace)  Osobnostní a sociální výchova ( - řešení problémů a rozhodovací dovednosti, - sebepoznání a sebepojetí, - řešení problémů, rozhodování) | Prvouka  Prvouka |
| **Závislosti, vztahy a práce s daty** | | | | |
| 1.5, 1.6, 3.4, 3.6 | *Žák:*   * *prohlubuje si znalosti o měření času, užívá ciferník i jako stupnici.* * *umí evidovat složitější statické i dynamické situace pomocí ikon, slov, šipek, tabulky a grafu.* * *umí z náhodných jevů tvořit statistický soubor. Pracuje s daty, eviduje je tabulkou i grafem, organizuje soubor dat.* * *nabývá vhledu do statistického souboru. Vytváří (ne)orientovaný graf, grupuje.* * *používá tabulku jako nástroj organizace souboru objektů do 1000.* * *pozná některé obecné jevy z kombinatoriky, pravděpodobnosti, statistiky, z pravidelností a závislostí.* | Hodiny, kalendář včetně úloh o věku  Celé prostředí kroků/schodiště, busu, cyklotras, Dědy Lesoně včetně dalších úloh, kde data se evidují v tabulce a grafem  Propedeutika statistiky  Prostředí rodiny  Doplňování tabulky, celé prostředí bus  Cesta v grafu, včetně celého prostředí výstaviště  Řešení grafu - celé prostředí pavučin  Tvorba grafu  Výběr objektu jistých vlastností, třídění |  |  |
| **Geometrie v rovině a v prostoru** | | | | |
| 3.4, 6.5, 1.6,2.1.7, | *Žák:*   * *umí pracovat s krychlovými tělesy ve třech různých jazycích* * *pozná různé trojúhelníky a čtyřúhelníky (i nekonvexní), kružnici, dále kvádr, hranol, jehlan, válec, kužel a kouli.* * *zná pojmy vrchol, hrana, stěna, úhlopříčka, střed, obvod, povrch, obsah, objem a vlastnosti (rovinná souměrnost).* * *umí narýsovat rovinné útvary.* * *seznamuje se s relací kolmost a rovnoběžnost ve 2D i 3D (modeluje).* * *využívá čtverečkovaného papíru, jazyka šipek k propedeutice souřadnic v 2D.* | Rovinné útvary  Geoboard a čtverečkovaný papír, mřížový bod  Orientace v rovině v prostředí cyklotras  Krychlové stavby, jejich plány a proces konstrukce krychlové stavby  Parkety  Dřívkové tvary  Měření  Obvod a obsah  Střihy na krychle (sítě krychle) |  | Vv |

**Průřezová témata v předmětu Matematika a její aplikace v 3. ročníku ZV**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Předmět** | **ročník** | **Tématický okruh učiva** | **Průřezové téma** | **Tématický okruh průřezového tématu** | **Organizační formy** |
| **Matematika** | **3.** | Číslo a početní operace | Enviromentální výchova | Vztah člověka k prostředí | Den stromu  Prostředí : Děda Lesoň |
| Číslo a početní operace | Enviromentální výchova | Základní podmínky života | Den zvířat  Prostředí: Děda Lesoň, |
| Číslo a početní operace | Osobnostní a sociální výchova | Komunikace  Kooperace | Sportovní den  Prostředí: Autobus, Děda Lesoň, Cyklotrasy |
| Číslo a početní operace | Osobnostní a sociální výchova | Řešení problémů a rozhodovací dovednosti.  Sebepoznání a sebepojetí. | Matematický klokan (kategorie Cvrček)  Prostředí: Sova, Krokování, Evidence náhody, Rodina |