**ZŠ Dravce, Dravce 97, 05314**

**Učebné osnovy**

|  |  |
| --- | --- |
| Vzdelávacia oblasť | **MATEMATIKA A PRÁCA S INFORMÁCIAMI** |
| Názov predmetu | **MATEMATIKA** |
| Škola | **Základná škola Dravce** |
| Názov ŠVP | **Štátny vzdelávací program pre I. stupeň základnej školy** |
| Názov iŠkVP | **Školský vzdelávací program pre I. stupeň základnej školy** |
| Stupeň vzdelania | **Primárne vzdelanie - ISCED 1** |
| Dĺžka štúdia | **4 roky** |
| Vyučovací jazyk | **Slovenský** |
| Forma štúdia | **Denná** |
| Iné | **Štátna škola** |
| **\* Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný vzdelávací predmet.** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Časový rozvrh výučby predmetu** | **2. ročník** |
| **Štátny vzdelávací program** | 4 hod./ týž. |
| **Školský vzdelávací program** | 0 |
| **Spolu** | 4 hod./týž |
| **Spolu za rok ŠVP/ŠkVP** | **132/0** hod./rok |

**Prerokované v MZ dňa: ............................. Podpis vedúcej MZ:............................**

**Schválené riaditeľom školy: ..................... Podpis riaditeľa školy:.......................**

|  |
| --- |
| **CHARAKTERISTIKA PREDMETU** |

Predmet matematika je na primárnom stupni vzdelávania prioritne zameraný na budovanie základov matematickej gramotnosti a na rozvíjanie kognitívnych oblastí – vedomosti (ovládanie faktov, postupov), aplikácie (používanie získaných vedomostí na riešenie problémov reálneho života), zdôvodňovanie (riešenie zložitejších problémov, ktoré vyžadujú širšie chápanie súvislostí a vzťahov).

Výučba matematiky musí byť vedená snahou umožniť žiakom, aby získavali nové vedomosti špirálovite, vrátane opakovania učiva na začiatku školského roku s **propedeutickými postupmi** prostredníctvom riešenia úloh s rôznorodým kontextom i divergentných úloh, aby tvorili jednoduché hypotézy a skúmali ich pravdivosť, vedeli používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), rozvíjali svoju schopnosť orientácie v rovine a priestore.

Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri objavovaní a prezentácii nových matematických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho matematického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov. Na hodinách matematiky sa tiež kladie dôraz na rozvoj žiackych schopností a zručností, predovšetkým väčšou aktivizáciou žiakov. Proces získavania nových matematických vedomostí u žiakov musí učiteľ realizovať s prevahou pozorovania a experimentovania v ich prirodzenom prostredí. Učiteľ by mal tiež naučiť žiakov správne klásť otázky, odhadnúť výsledky i korektne formulovať závery. Učenie matematiky by malo byť pre žiakov zaujímavé, aby sa u nich formoval pozitívny vzťah k matematike a aby ju vnímali ako nástroj na riešenie problémových úloh každodenného života.

Vzhľadom na charakter predmetu je potrebné prispôsobiť schopnostiam žiakov rýchlosť preberania tematických celkov rovnako ako ich poradie, prípadné rozdelenie na časti a presuny v rámci ročníkov.

|  |
| --- |
| **CIELE PREDMETU** |

Žiaci na primárnom stupni vzdelávania majú dosiahnuť nasledujúce ciele:

• osvojiť si základné matematické pojmy, poznatky, znalosti a postupy uvedené vo vzdelávacom štandarde, • pracovať s prirodzenými číslami (v obore do 10 000) tak, ako to bližšie špecifikuje vzdelávací štandard, • používať zlomky na propedeutickej, prípravnej úrovni, • identifikovať a správne pomenovať funkčné vzťahy medzi číslami, • objavovať pravidlá vytvorených postupností a dopĺňať ich, • orientovať sa v tabuľkách, grafoch a vytvárať ich,

• identifikovať, pomenovať, narysovať a správne označiť geometrické útvary bližšie špecifikované vo vzdelávacom štandarde, • odhadnúť a presne odmerať dĺžku útvaru, premeniť jednotky dĺžky (mm, cm, dm, m, km). • používať matematiku ako jeden z nástrojov na riešenie problémov reálneho života (vrátane postupného nadobúdania finančnej gramotnosti), • rozvíjať zručnosti súvisiace s procesom učenia sa, • rozvíjať poznávacie procesy a myšlienkové operácie, • upevniť kladné morálne a vôľové vlastnosti (samostatnosť, rozhodnosť, vytrvalosť, húževnatosť, kritiku, sebakritiku, dôveru vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť pri riešení úloh v osobnom i verejnom kontexte), • rozvíjať kľúčové kompetencie v sociálnej a komunikačnej oblasti.

|  |
| --- |
| **VZDELÁVACÍ ŠTANDARD** |

**Sčítanie a odčítanie do 20 s prechodom cez základ 10**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže**:   * sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 * s prechodom cez základ 10, sčítať (odčítať) čísla v ľubovoľnom poradí pri riešení úloh, * vyriešiť jednoduché rovnice na sčítanie a odčítanie, * vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie * v číselnom obore do 20, vyriešiť zložené slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom * obore do 20, vytvoriť jednoduché i zložené slovné úlohy k danému * numerickému príkladu na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, * sčítať viac rovnakých sčítancov, * odčítať viac rovnakých menšiteľov. | sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu  sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja rovnice (na propedeutickej úrovni)  jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet, keď sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek  určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec  zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom  zložená slovná úloha typu:  určiť súčet, keď sú dané tri sčítance  určiť rozdiel, keď je daný menšenec a dva menšitele  propedeutika násobenia a delenia prirodzených čísel |

**Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:**   * určiť počet prvkov v skupine a vyjadria ho prirodzeným číslom, * vytvoriť (vyznačiť, oddeliť) skupinu s daným počtom prvkov, * napísať a prečítať číslo, * rozlíšiť a správne použiť pojmy číslo, číslica, cifra, * rozlíšiť jednociferné, dvojciferné a trojciferné číslo, * rozložiť dvojciferné číslo na jednotky a desiatky, * zložiť z jednotiek a desiatok dvojciferné číslo, * použiť radové číslovky v číselnom obore do 100, * orientovať sa v číselnom rade, * vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad, * doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu, * zobraziť číslo na číselnej osi, * usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne, * porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov <, >, = * vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo * vyriešiť jednoduché nerovnice, * vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie. | počítanie po dvoch, troch, ..., po jednotkách, po desiatkach  prirodzené čísla 1 – 100 a 0  číslo, číslica, cifra  jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo  jednotky, desiatky rozklad čísla na jednotky a desiatky  prvý, piaty, ..., dvadsiaty piaty, ..., stý  číselný rad  pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, prvý, druhý, ..., predposledný, posledný  vzostupný a zostupný číselný rad  číselná os  väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie relačné znaky >, <, = |

**Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:**   * sčítať prirodzené čísla spamäti, * odčítať prirodzené čísla spamäti, * sčítať prirodzené čísla písomne, * odčítať prirodzené čísla písomne, * pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania, * vyriešiť jednoduché rovnice v číselnom obore do 100, * vyriešiť jednoduché slovné úlohy v číselnom obore do 100, * vyriešiť zložené slovné úlohy v číselnom obore do 100, * pri riešení slovných úloh vykonať kontrolu správnosti. | pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok  sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10,  odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného bez prechodu cez základ 10 sčítanie dvojciferného čísla a celej desiatky, odčítanie celej desiatky od dvojciferného čísla  sčítanie dvojciferného čísla a jednociferného čísla s prechodom cez základ 10,  odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného s prechodom cez základ 10 sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10  sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10  algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10  sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni)  rovnice (na propedeutickej úrovni)  jednoduché slovné úlohy na sčítanie:  určiť súčet, ak sú dané sčítance  zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek jednoduché slovné úlohy na odčítanie:  určiť rozdiel dvoch čísel  zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom  zložené slovné úlohy typu: a + b + c, a + b – c, a – b + c, a – b – c  kontrola správnosti (skúška správnosti) |

**Geometria a meranie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:**   * vyznačiť bod a pomenujú ho, * narysovať, označiť a pomenovať priamku, polpriamku, úsečku, * vyznačiť bod, ktorý danému útvaru (úsečke, priamke, polpriamke) * patrí, resp. nepatrí, vyznačiť úsečku na priamke, polpriamke, * narysovať úsečku, ak sú dané dva krajné body, * odmerať dĺžku predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na centimetre) a výsledok merania zapísať, * odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na centimetre) * porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, * narysovať úsečku danej dĺžky (s presnosťou na centimetre), * odmerať vzdialenosť za pomoci metra i pásma (s presnosťou na metre) a výsledok merania zapísať, * správne použiť a označiť jednotky dĺžky, * pri meraní dĺžky použiť vhodný nástroj na meranie a zvoliť vhodnú jednotku dĺžky * odmerať dĺžku za pomoci neštandardných jednotiek, * narysovať uzavretú čiaru, * identifikovať a pomenovať mnohouholníky, * identifikovať strany a vrcholy rovinných geometrických útvarov, * v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) zhodný obrázok, * postaviť jednoduchú stavbu z kociek podľa vzoru a podľa obrázka. | bod, označenie bodu veľkým tlačeným písmenom (A, B,...)  priamka, polpriamka, úsečka  bod patrí (nepatrí) útvaru,  bod leží (neleží) na útvare  krajné body úsečky  jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), meter (m)  dĺžka úsečky v centimetroch  porovnávanie a usporiadanie úsečiek pomocou prúžku papiera, meraním a odhadom,  nástroje na meranie dĺžky: pravítko, meter, meracie pásmo  neštandardné jednotky dĺžky: palec, stopa, lakeť a pod.  uzavretá čiara pomenovanie mnohouholníkov: trojuholník, štvoruholník, ...  strana a vrchol rovinného geometrického útvaru  zhodné zobrazenie – posunutie (na propedeutickej úrovni)  vzor, obraz stavba z kociek |

**Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:**   * rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, * identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov, * na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov, * vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní spôsobov usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, * nájsť všetky rôzne spôsoby usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, * určiť počet možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, * vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 100, * zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, * vytvoriť jednoduchú tabuľku a orientovať sa v nej, * doplniť do tabuľky chýbajúce údaje, * využívať tabuľku ako nástroj na riešenie úloh, * označiť a pomenovať jednotky času, | pravda, nepravda  postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov  pravidlo vytvorenia postupnosti znakov, symbolov, čísel, obrázkov  doplnenie čísel, znakov, symbolov do postupnosti  systém usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov  spôsoby usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov  počet všetkých možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov nepriamo sformulované úlohy  zber údajov a ich zaznamenávanie rôznymi spôsobmi  tabuľka, riadok tabuľky, stĺpec tabuľky, údaj jednotky času: hodina, minúta  časové údaje: pol hodiny, štvrť hodiny, trištvrte hodiny  sudoku s rozmermi max. 5x5  magický štvorec s rozmermi max. 4x4 platidlá: eurá (€), centy (c)  numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * určiť čas na digitálnych i ručičkových hodinách, * znázorniť čas na digitálnych i ručičkových hodinách, * doplniť chýbajúce čísla (znaky) podľa logického usporiadania (sudoku, magické štvorce), * vymenovať platidlá, * nájsť niekoľko spôsobov zaplatenia danej sumy, * vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti⎫ |  | |
|  | | |

|  |
| --- |
| **HODNOTENIE PREDMETU** |

Hodnotenie predmetu sa uskutočňuje priebežne počas celého roka pri hodnotení čiastkových výsledkov a prejavov žiaka na vyučovacích hodinách . Učiteľ zohľadňuje vekové a individuálne osobitosti žiaka a prihliada na jeho momentálnu psychickú i fyzickú disponovanosť.

Celkové hodnotenie sa uskutočňuje na konci prvého polroka a druhého polroka v školskom roku a žiak je klasifikovaný známkou.

Podklady na hodnotenie žiaka získava učiteľ rôznymi metódami, formami a prostriedkami. Napr : pozorovaním žiaka, sledovaním výkonu a pripravenosti žiaka na vyučovanie, rôznymi druhmi skúšok (písomné, ústne, grafické, praktické, pohybové) a didaktickými testami.

Žiak je klasifikovaný ústne aj písomne počas celého roka klasifikačnou stupnicou 1-5

**Počet písomných prác:** 8 písomné práce z tematických celkov

4 štvrťročné písomné práce, zamerané na preberané učivo v štvrťroku

**Zameranie písomných prác:**

**Preberané učivo z geometrie sa zaraďuje k písomným prácam**

1. Opakovanie učiva 1. ročníka
2. Sčítanie a odčítanie do 20 s prechodom cez základ 10
3. Čísla do 100
4. Sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10 /54+5/ Odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného čísla bez prechodu cez základ 10/78-3/
5. Sčítanie a odčítanie s prechodom cez základ 10 /43+50, 52-20, 48+9, 36-9/
6. Sčítanie dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10. /45+23/

Odčítanie dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10./58-34/

1. Sčítanie dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10 /49+27/

Odčtanie dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10 /64-36/

1. Písomná počítanie

**Stupnica hodnotenia písomných prác:**

100% - 89% = 1

88% - 70% = 2

69% - 45% = 3

44% - 30% = 4

29% - 0% = 5

|  |
| --- |
| **FINANČNÁ GRAMOTNOSŤ** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.ročník** | | | |
| **MATEMATIKA** | | | |
| TEMATICKÝ CELOK | UČIVO | TÉMA | KOMPETENCIA  Očakávania, že žiak je  schopný |
| **Sčítanie a odčítanie**  **prirodzených čísel**  **v obore do 100** | Slovné úlohy  Matematické  operácie na  sčítanie a odčítanie | 1.ČLOVEK VO  SFÉRE PEŇAZÍ | **Čiastková kompetencia 3:**  **Osvojiť si, čo znamená žiť**  **hospodárne**  **Úroveň 1:** Uviesť príklady hospodárneho zaobchádzania s  vecami, hospodárneho správania  sa vo svojom okolí./ domácnosť,  škola, obec/ |
| **Sčítanie a**  **odčítanie**  **prirodzených čísel**  **v obore do 100** | Odčítanie  jednociferného  a  dvojciferného  čísla | 2. FINANČNÁ  ZODPOVEDNOSŤ A  PRIJÍMANIE  ROZHODNUTÍ | **Čiastková kompetencia 5:**  **Určiť rôzne spôsoby komunikácie o**  **finančných záležitostiach**  **Úroveň 1:**  Uviesť jednoduché príklady, ako  sa môžu osobné informácie dostať  k nepovolaným osobám.  Opísať možné dôsledky odhalenia  vybraných osobných informácií. |
| **Sčítanie a**  **odčítanie**  **prirodzených čísel**  **v**  **obore do 100** | Matematické  operácie na  sčítanie a  odčítanie | 3. ZABEZPEČENIE  PEŇAZÍ PRE USPOKOJENIE  ŽIVOTNÝCH POTRIEB  – príjem a práca | **Čiastková kompetencia 3:**  **Identifikovať zdroje osobných**  **príjmov**  **Úroveň 1:**  Opísať svoju predstavu, čo sú  osobné príjmy človeka |
| **Sčítanie a**  **odčítanie**  **prirodzených čísel**  **v**  **obore do 100** | Slovné úlohy na  sčítanie a odčítanie | 4. PLÁNOVANIE  A HOSPODÁRENIE  S PENIAZMI | **Čiastková kompetencia 2:**  **Popísať spôsob používania**  **rôznych metód platenia.**  **Úroveň 1:** Opísať, za čo všetko rodičia v domácnosti platia.  Vysvetliť používanie peňazí v  bežných situáciách /hotovostná  a bezhotovostná forma peňazí/. |
| **Vytváranie**  **prirodzených čísel**  **v číselnom obore do 100** | Porovnávanie čísel | 4.PLÁNOVANIE  A HOSPODÁRENIE  S PENIAZMI | **Čiastková kompetencia 3:**  **Uplatniť spotrebiteľské**  **zručnosti pri zodpovednom**  **rozhodovaní o nákupe.**  **Úroveň 1:**  Porovnať ceny rovnakého výrobku  v dvoch rôznych obchodoch.  Uplatniť zodpovedné rozhodovanie, primerané osobnému veku, pri nákupe. |
| **Vytváranie**  **prirodzených čísel**  **v číselnom obore do 100** | Porovnávanie čísel  Slovné úlohy | 4. PLÁNOVANIE  A HOSPODÁRENIE  S PENIAZMI | **Čiastková kompetencia 1:**  **Vypracovať osobný finančný**  **plán.**  **Úroveň 1:**  Roztriediť výdavky na domácnosť  a príjmy v domácnosti. |
| **Sčítanie a**  **odčítanie**  **prirodzených čísel**  **v obore do 100** | Porovnávanie čísel  Slovné úlohy | 5.ÚVER A DLH | **Čiastková kompetencia 1:**  **Identifikovať náklady a prínosy**  **jednotlivých typov**  **úverov.**  **Úroveň 1:**  Vymedziť situácie, kedy si človek  predmety nakupuje a kedy si ich  požičiava. Zdôvodniť voľbu  nákupu alebo požičania si predmetu. |
| Riešenie aplikačných úloh  A úloh rozvíjajúcich  špecifické matematické  myslenie | Slovné úlohy | 6. SPORENIE A  INVESTOVANIE | **Čiastková kompetencia 1:**  **Diskutovať o tom, ako sporenie**  **prispieva k finančnej prosperite.**  **Úroveň 1:**  Opísať svoju predstavu o tom, ako  človek môže sporiť. |
|  | |  |  |
| **Riešenie**  **aplikačných úloh**  **a úloh rozvíjajúcich**  **špecifické matematické**  **myslenie** | Slovné úlohy | 7. RIADENIE RIZIKA  A POISTENIE | **Čiastková kompetencia 2:**  **Charakterizovať verejné poistenie**  **a vysvetliť rozdiel medzi verejným a súkromným (komerčným) poistením.**  **Úroveň 1:**  Vysvetliť, prečo sa ľudia potrebujú  poistiť.  Na jednoduchých príkladoch  názorne ukázať, ako poistenie funguje. |

|  |
| --- |
| **ČITATEĽSKÁ GRAMOTNOSŤ** |

Požiadavky na funkčnú / čitateľskú / gramotnosť boli transformované do koncepcie obsahovej reformy školstva v Slovenskej republike a vyjadrené v kľúčových kompetenciách žiaka, v prioritách vzdelávacej oblasti Jazyk a komunikácia, v edukačných cieľoch a obsahu predmetu slovenský jazyk a literatúra / pre 1. a2.ročník ZŠ /.

V predmete matematika, posilniť tieto čitateľské kompetencie:

• techniku čítania,

• schopnosť logicky spájať súvislosti, vyvodiť hlavné myšlienky, poučenia, závery / slovné úlohy, texty k

zadaniu samostatnej práce atď./

Použité zdroje

FINANČNÁ GRAMOTNOSŤ-DODATOK KU ŠKOLSKÉMU VZDELÁVACIEMU PROGRAMU. Obsah. 2. ROČNÍK.

FINANČNÁ GRAMOTNOSŤ. 1.stupeň

NÁRODNÝ ŠTANDARD FINANČNEJ GRAMOTNOSTI verzia 1.1

Učebnice:

Matematika pre 2. ročník základných škôl (RNDr. Pavol Černek, PaedDr. Svetlana Bednářová, PhD.)

Pracovný zošit pre 2. ročník základných škôl I. aII. časť (RNDr. Pavol Černek, PaedDr. Svetlana Bednářová, PhD)