Základná škola Sačurov, Školská 389, 094 13 Sačurov

# **Tematický výchovno-vzdelávací plán**

# **z matematiky pre 6. ročník**

**Školský rok: 2013/2014**

**Vyučujúci: RNDr. Marta Megyesiová**

Vypracované podľa učebných osnov ŠkVP A schválených radou školy dňa 28.8.2008

s platnosťou od 1.9.2008, inovovaných k 1.9.2009 – 2013 na základe Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 2

**6. ročník - (5 hodín týždenne, 165 hodín ročne)**

**Základné učivo** (130 hodín)

**Rozširujúce učivo** (35 hodín)

Prehľad tematických celkov:

I. Počtové výkony s prirodzenými číslami (počet hodín: 17)

II. Desatinné čísla. Počtové výkony (operácie) s desatinnými číslami (počet hodín: 50) 57

III. Obsah obdĺžnika a štvorca (počet hodín: 16)

IV. Uhol a jeho veľkosť, operácie s uhlami (počet hodín: 19)

V. Kombinatorika v úlohách (počet hodín: 9)

Schválené témy rozširujúceho učiva:

VI. Zlomky a počtové výkony so zlomkami. Racionálne čísla (počet hodín: 20)

VII. Objem a povrch kvádra a kocky (počet hodín: 15)

Školské úlohy (vstupná a 4 písomné práce) a ich oprava (počet hodín: 9)

Záverečné opakovanie učiva (počet hodín: 4)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mesiac** | **Hodina** | **Tematický celok/Téma** | **Obsahový štandard** | **Výkonový štandard** | **Metódy**  **a formy** | | **Prierez. témy**  **a pozn.** | |
| **Počtové výkony s prirodzenými číslami (17 hodín)** | | | | | | | | |
| **IX.** | 1.  2.  3. – 4.  5.  6. – 7.  8. – 9.  10. – 12.  13. – 14.  15.  16.  17.  18. | Zápis čísel – cifry, číslice  Veľké čísla  Číselná os  Sčítame a odčítame v N  Trochu geometrie  Násobíme v N  Delíme v N  Bádame o zvyšku  Delenie viacciferným číslom v N  Poradie počtových výkonov  Čo má prednosť  Zaokrúhľujeme v N  Porovnávame v N  **Vstupná previerka** | cifra, číslica, číslo, rád číslice v čísle, sčítance, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel, činitele, súčin, delenec, deliteľ, podiel, neúplný podiel, zvyšok, navzájom opačné operácie, slovné spojenie krát viac, krát menej | Vedieť v obore prir.čísel sčitovať, odčitovať, násobiť, deliť i so zvyškom. Ovládať algoritmus násobenia a delenia viacciferných prir. čísel viacciferným prir. číslom. Vykonať skúšku správnosti prevedenej počtovej operácie. Analyzovať text slov- nej úlohy, diagnostikovať dané a hľadané údaje potrebné pre riešenie slovnej úlohy. Vedieť zapísať riešenie a odpoveď úlohy. Analyzovať zápis úlohy obsahujúcej viaceré počtové operácie, vedieť rozhodnúť o poradí ich riešenia.  Diagnostika vedomostí | Rozhovor,  samostatná  práca, práca v skupine, didaktické hry, brainstorming, projekt | | EV  VMR  IT  EV, PdV  VMR, VPI  IV  OaSR, MEV  RP | |
| **Desatinné čísla. Počtové výkony s desatinnými číslami (22 hodín)** | | | | | | | | |
| **X.** | 19. – 20.  21. – 25.  26. – 28.  29. – 33. | Kladné desatinné číslo  Trochu iné čísla  Zobrazenie desatinného čísla na číselnej osi.  Meriame teplotu  Teplota vnútri a vonku  Počítame bez stupňov  Ako je to s násobením?  Porovnávanie, usporiadanie  a zaokrúhľovanie desatinných čísel. Čísla s čiarkou sú desatinné čísla  Počítame v eurách, ceny v obchodoch  Kto zaplatí viac?  Sčítanie, odčítanie desatinných čísel  Sčitujeme a odčitujeme sumy v eurách  Počítame bez eur a centov  Zvyšovanie a znižovanie cien  Kupujeme viackrát to isté, kupujeme viacerí | desatinné číslo, desatinná časť, celá časť desatinného čísla, desatinná čiarka, desatiny, stotiny, tisíciny, rád číslice v desatinnom čísle, počtové výkony, sčítanie, odčítanie, číselná os, znaky <,=,>,  zaokrúhľovanie nadol, nahor na...  počtové výkony, sčítanie, odčítanie | Vedieť čítať a zapisovať desatinné čísla.  Určiť rád číslice v zápise desatinného čísla.  Vedieť uviesť príklady použitia desatinných čísel v bežnom živote.  Sčítať a odčítať primerané desatinné čísla spamäti, ostatné písomne.  Riešiť jednoduché slovné úlohy. Zobraziť desatinné číslo na číselnej osi. | Znázornenie, induktívna, samostatná  práca,  skupinová práca, problémové vyučovanie, frontálna  práca  problémové vyučovanie  Práca vo dvojiciach  s porovnaním. | | IT  MUV, OaSR  FG  TPZ | |
| **X.** | 34. - 40 | Sčitujeme a odčitujeme desatinné čísla  Balíme po 10 kusov  Počítame bez eur a centov  Meriame dĺžku  Pretekáme | počtové výkony, sčítanie, odčítanie | Vedieť porovnávať, usporadúvať desatinné čísla | Projektová práca.  Znázornenie, induktívna, samostatná  práca | | IT  FG  TPZ | |
| **XI.** | 41. – 43.  44. – 46.  47. – 48. | Meter a číselná os  Porovnávame desatinné čísla  Počítame s tromi číslicami za desatinnou čiarkou  **1. písomná práca a oprava** | Číselná os,  Porovnávanie,  >, <, = | Zobraziť des. číslo na číselnej osi. Vedieť porovnávať, usporadúvať desatinné čísla.  Diagnostika vedomostí | Kontrola vedomostí | | FG  OaSR  TPZ | |
| **Obsah obdĺžnika a štvorca (7 hodín)** | | | | | | | | |
| **XI.** | 49.  50. – 55. | Obdĺžnik, štvorec  Výpočet približného obsahu rovinných útvarov vo štvorcovej sieti.  Rozdeľujeme spravodlivo  Rozdeľujeme na štvorce, na rovnaké štvorce  Ktorá záhrada je väčšia?  Robíme si ozdobné trávniky | rovinné útvary, trojuholník, štvorec, obdĺžnik, štvoruholník, mnohouholník, kruh | Analyzovať útvary  zložené zo štvorcov a obdĺžnikov  Určiť približný obsah rovinného útvaru v štvorcovej sieti. Analyzovať útvary zložené zo štvorcov a obdĺžnikov. Riešiť úlohy z praxe | Znázornenie, induktívna, samostatná  práca.  Práca vo dvojiciach  s porovnaním | | IT  RGV | |
| **Desatinné čísla. Počtové operácie s desatinnými číslami (10 hodín)** | | | | | | | | |
| **XI.** | 56. – 59.  60. – 61. | Desatiny, stotiny, tisíciny, zápis des. čísel, rozšírený zápis des. čísla  Ako ľudia kedysi zapisovali desatinné čísla?  Násobenie a delenie číslami 10, 100, 1000... | des. číslo, časť, desatiny, stotiny,  tisíciny, rád číslice | Vedieť čítať a zapisovať des. čísla a určiť rád číslice v zápise des. čísla.  Násobiť a deliť kladné desatinné čísla | problémové vyučovanie  Práca vo dvojiciach  s porovnaním. | | OaSR | |
| **XII.** | 62. – 63.  64.  65. | Desatinné čísla a číselná os  Ako to bude s desatinnými číslami  Porovnávanie desatinných čísel  Zaokrúhľovanie desatinných čísel | číselná os, znaky <,=,>, | Zobraziť des. na príslušnej číselnej osi. | Projektová práca.  Znázornenie, induktívna, samostatná  práca. | | OSR  FG | |
| **Obsah obdĺžnika a štvorca (9 hodín)** | | | | | | | | |
| **XII.** | 66.  67. – 68.  69.  70. – 71.  72. – 73.  74. | Opakujeme si, čo vieme o dĺžke a jej meraní  Obvod štvorca a obdĺžnika  Najskôr obvod, potom obsah  Jednotky obsahu  Počítame obsah štvorca a obdĺžnika  Premieňanie jednotiek obsahu  Obsah pravouhlého trojuholníka | jednotky dĺžky , jednotky  hmotnosti  jednotky obsahu : jednotky štvorcové, hektár, ár | Premieňať základné jednotky obsahu s využívaním vlastnosti desatinných čísel. Vedieť vypočítať obvod a obsah štvorca a obdĺžnika.  Vedieť vypočítať obsah a správne premeniť jednotky. | Brainstorming.  Znázornenie, induktívna, samostatná  práca. | | VMR  EV  IV | |
| **Desatinné čísla. Počtové operácie s desatinnými číslami (4 hodín)** | | | | | | | | |
| **I.** | 75. - 77.  78. | Sčítanie a odčítanie des. čísel, počítame s teplotou, eurami, centami a dĺžkou  Desatiny s desatinami, stotiny so stotinami...  Sčítanie a odčítanie desatinných čísel na kalkulačke | počtové výkony | Sčitovať, odčitovať, násobiť a deliť des.  čísla spamäti, písomne  alebo na kalkulačke | Brainstorming.  Znázornenie, induktívna, samostatná  práca. | | ENV  FG  IT | |
| **Uhol a jeho veľkosť (3 hodiny)** | | | | | | | | |
| **I.** | 79. – 81. | Uhol a jeho veľkosť  Výškový, strelecký uhol  Otáčame a otáčame sa  Uhly na cestách a pri biliarde  Hádzanie a uhol | uhol, ramená uhla, . vrchol uhla, veľkosť uhla | Odhadnúť veľkosť uhla. | Znázornenie, induktívna, samostatná  Práca, práca vo dvojiciach  s porovnaním,  samostatná práca. | | OaSR  FG | |
| **Desatinné čísla. Počtové operácie s desatinnými číslami (5 hodín)** | | | | | | | | |
| **I.** | 82.  83.  84. – 85.  86.  87. - 88. | Násobenie des. čísla prirodzeným číslom  Násobenie číslami 0,1;0,01;0,001...  Násobenie dvoch desatinných čísel.  Násobenie dvoch desatinných čísel.  **2. písomná práca a oprava** | násobenie des. čísla prirodzeným, číslami 0,1;0,01;0,001..., desatinným | Násobiť primerané des. čísla spamäti, ostatné písomne alebo pomocou kalkulačky.  Násobiť číslami 0,1;0,01;0,001...  Kontrola vedomosti | Znázornenie, induktívna, samostatná  práca. | | TPZ | |
| **Uhol a jeho veľkosť (6 hodín)** | | | | | | | | |
| **II.** | 89. – 90.  91.  92.  93.  94. | Konštrukcia uhlov.  Uhly v matematike,  Uhol, vrchol a ramená  Označenie uhlov  Aké mená majú uhly  Porovnávanie uhlov  Rozdelenie uhlov podľa veľkosti  Pravý, ostrý, tupý, priamy uhol  Uhly v trojuholníkoch | ostrý, pravý, tupý, priamym, uhol, uhol > ako priamy, vnútorné uhly trojuholníka, pravouhlý, ostrouhlý a tupouhlý trojuholník | Vedieť pomenovať uhly a trojuholník podľa jeho vnútorných uhlov | induktívna, samostatná  práca.  Práca vo dvojiciach  s porovnaním,  samostatná práca. | | TPZ  RGV | |
| **Desatinné čísla. Počtové operácie s desatinnými číslami (4 hodín)** | | | | | | | | |
| **II.** | 95.  96. – 98. | Delenie des. čísla prirodzeným číslom  Delenie des. čísla desatinným číslom  Delenie číslami 0,1.; 0,01  Je násobenie zväčšovanie a delenie zmenšovanie? | delenie des. čísel, zvyšok, skúška správnosti | Deliť primerané des. čísla spamäti, ostatné písomne alebo na kalkulačke. Vedieť desatinné číslo deliť prir. aj desat. číslom a správne zapísať zvyšok. Vedieť urobiť skúšku správnosti. | induktívna, samostatná  práca. | | OaSR  IV | |
| **Uhol a jeho veľkosť (10 hodín)** | | | | | | | | |
| **II.** | 99. – 104.  105.-106.  107.-108. | Meranie uhlov  Ako budeme merať uhly?  Uhlomer. Rysovanie uhlov  Koľko stupňov merajú uhly?  Os uhla  Susedné a vrcholové uhly | veľkosť uhla, stupne a minúty, uhlomer, os uhla, vrcholové a susedné uhly | Premeniť stupne na minúty a naopak. Zostrojiť os uhla a poznať jej vlastnosti, vedieť merať na rôznych uhlomeroch, správne priložiť a presnosť merania. Poznať a rozlišovať vrcholové a susedné uhly, vedieť určiť a vypočítať ich veľkosť | problémové vyučovanie | | OaSR  TPZ  IT  RGV | |
| **Desatinné čísla. Počtové operácie s desatinnými číslami (5 hodín)** | | | | | | | | |
| **III.** | 109.-110  111.  112.– 113.  114.-115. | Aritmetický priemer, priemer dvoch, troch čísel a viacerých čísel  Periodické čísla - Trochu zvláštne čísla  Slovné úlohy - násobenie a delenie  Obsah útvarov a desatinné čísla  **3. písomná práca a oprava** | aritmetický priemer, perióda, periodické desatinné číslo | Vypočítať aritmetický priemer. Analyzovať základné operácie sčítania (nás.) a odčítania (del.) ako opačné operácie a s tým súvisiace skúšky správnosti. | Práca vo dvojiciach  s porovnaním,  samostatná práca.  Kontrola vedomostí | | ENV  TPZ | |
| **Kombinatorika v úlohách (10 hodín)** | | | | | | | | |
| **III.** | 116.-118.  119.-121.  122.-124. | Usporiadanie prvkov do radu  Tvorenie dvoj, troj, štvorciferných čísel  Slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou | Usporiadanie prvkov s opakovaním, bez opakovania. Dáta, tabuľka, diagram stĺpcový, kruhový. Pravdepodobnosť, isté javy, možné a nemožné javy. | Systematicky usporiadať daný malý počet prvkov podľa predpisu. Z daného počtu prvkov vybrať usporiadanú skupinu prvkov. Analyzovať úlohu z hľadiska stratégie jej riešenia. Zvoliť optimálny spôsob zápisu riešenia tabuľkou s diagramom. | | Projektové vyučovanie,  práca v tíme | | TPZ  IKT |
| **Zlomky a počtové výkony so zlomkami. Racionálne čísla (14 hodín)** | | | | | | | | |
| **IV.** | 125.-126.  127.  128.-131.  132.-134.  135.-138. | Zlomok, znázornenie zlomkovej časti celku (aj vhodným diagramom).  Znázornenie zlomkov na číselnej osi.  Rovnosť zlomkov pre ten istý celok, ich krátenie a rozširovanie.  Základný tvar zlomku.  Porovnávanie a usporadúvanie zlomkov s rovnakými čitateľmi alebo rovnakými menovateľmi. | Zlomok ako časť z celku, zlomok ako číslo, zlomková, čiara, čitateľ a menovateľ zlomku, číselná os, rovnosť zlomkov, krátenie (zjednodušovanie), rozširovanie, základný tvar, porovnávanie ( >, <, = ) | Správne chápať, čítať a zapisovať zlomok. Rozumieť pojmom: zlomok, zlomková čiara, čitateľ, menovateľ, krátenie a rozširovanie zlomku. Chápať, ţe každé racionálne číslo môžeme vyjadriť nekonečným množstvom zlomkov. Vedieť v rámci toho istého celku uviesť príklad rovnakého zlomku v inom tvare.  Vedieť kedy sa zlomok rovná jednej celej, kedy sa rovná nule a kedy nemá zmysel. Vedieť graficky znázorniť a zapísať zlomkovú časť z celku (zlomkom, percentom, pomocou promile a opačne). Vedieť znázorniť zlomok na číselnej osi. Porovnať a usporiadať zlomky s rovnakým menovateľom (čitateľom) a výsledok porovnávania zapísať znakmi >, <, = (aj spamäti). Vedieť krátiť zlomok (krátením upraviť aj na základný tvar) a rozširovať zlomok. | | Brainstorming.  Znázornenie, induktívnasamostat  práca.  Práca v dvojiciachv skupinách | | EV, PdV  IV  OaSR, MEV  IT  RGV |
| **Objem a povrch kvádra a kocky (10 hodín)** | | | | | | | | |
| **IV.** | 139.  140. | Niektoré spôsoby zobrazovania priestoru  Obrazy kvádra a kocky vo voľnom rovnobežnom premietaní | Priestor, vzor, obraz, náčrt, sieť, voľné rovnobežné premietanie, perspektíva, kocka, kváder, viditeľné a neviditeľné hrany | Vedieť načrtnúť a narysovať obraz kvádra a kocky vo voľnom rovnobežnom premietaní.  Vyznačiť na náčrte kvádra a kocky ich viditeľné a neviditeľné hrany a ich základné prvky.  Načrtnúť a narysovať sieť kvádra a kocky. | Práca v skupine.  Analógie výkladu,  samostatná práca, | | OaSR,  TPZ  IKT  IT | |
| **V.** | 141.-142.  143.  144.-145.  146.-148. | Telesá zložené z kvádrov a kociek, ich znázorňovanie, nárys, pôdorys, a bokorys,  Sieť kvádra a kocky.  Jednotky a ich premena.  Objem kvádra a kocky. | Teleso, jednoduché a zložené teleso, nárys, bokorys, pôdorys, sieť kvádra, sieť kocky  Objem, povrch, kváder, kocka, jednotky povrchu, jednotky objemu meter kubický, decimeter kubický, centimeter kubický, milimeter kubický, hektoliter, liter, deciliter, centiliter, mililiter, premena jednotiek | Zostavovať a zhotoviť náčrt telies skladajúcich sa z kvádrov a kociek.  Kresliť nárys, bokorys a pôdorys zostavených telies z kvádrov a kociek.  Vedieť opísať a samostatne načrtnúť sieť kvádra a kocky.  Vyznačiť na náčrte základné prvky kvádra a kocky.  Poznať vzťah 1 liter = 1 dm3 a vedieť premieňať základné jednotky objemu. | problémové vyučovanie  Analógie výkladu,  samostatná práca, | | OaSR,  TPZ  IKT  IT | |
| **Zlomky a počtové výkony so zlomkami. Racionálne čísla (6 hodín)** | | | | | | | | |
| **V.** | 149.-150.  151.-154. | Sčitovanie a odčítavanie zlomkov s rovnakými menovateľmi  Sčítanie a odčítanie prevodom na spoločný menovateľ | Sčitovanie zlomkov, odčitovanie zlomkov, rovnaký a nerovnaký menovateľ zlomkov, spoločný menovateľ, spoločný násobok, krížové pravidlo, pravý a nepravý zlomok | Sčitovať a odčitovať zlomky s rovnakými menovateľmi.  Vedieť nájsť ľubovoľného spoločného menovateľa zlomkov (upraviť zlomky na rovnakého menovateľa).  Sčitovať a odčitovať zlomky s nerovnakými menovateľmi. | Znázornenie, induktívna, samostatná  práca. | | TPZ  IT | |
| **Objem a povrch kvádra a kocky (5 hodín)** | | | | | | | | |
| **VI.** | 155.-156.  157.-159. | Povrch kvádra a kocky.  Slovné úlohy na objem a povrch kvádra a kocky. |  | Riešiť primerané slovné úlohy na výpočet povrchu kvádra a kocky s využitím premeny jednotiek obsahu.  Riešiť primerané slovné úlohy na výpočet objemu kvádra a kocky s využitím premeny jednotiek objemu. | Znázornenie, induktívna, | | EV  VMR  VPI  IKT | |
| 160.-161. | **4. písomná práca a oprava** |  | Diagnostika vedomostí | Kontrola vedomostí | |  | |
| 162.-165. | Záverečné opakovanie učiva |  |  | Systematizácia poznatkov | | IT | |

Vypracovala: RNDr. Marta Megyesiová, 2013, ©

**VYSVETLIVKY:**

OaSR – osobný a sociálny rozvoj RP – ročníkový projekt

TPZ - tvorba projektu a prezentačné zručnosti IFV – informatická výchova

MEV – mediálna výchova FG – rozvoj finančnej gramotnosti

MUV – multikultúrna výchova IT – vyučovanie s interaktívnou tabuľou

ENV – environmentálna výchova [www.megym.wbl.sk](http://www.megym.wbl.sk)

RGV – regionálna výchova [www.matematika-hrou.wbl.sk](http://www.matematika-hrou.wbl.sk)