



## Základná škola Pavla Horova Michalovce

**ŠKOLSKÝ ROK: 2016/2017**

# **3. ROČNÍK**

## **Matematika**

Vypracovala: Mgr. Lucia Ondičová

### **Obsah**

Charakteristika predmetu. ....	2
Ciele učebného predmetu.....	2
Kľúčové kompetencie .....	3
Obsahový štandard.....	3
Výkonový štandard.....	5
Pedagogické stratégie .....	7
Učebné zdroje .....	7
Hodnotenie.....	8
Tematický plán .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>

Učebné osnovy vypracované na základe Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 1, schváleného 19.6.2008.



## Charakteristika predmetu.

Matematické vzdelávanie je založené na realistickom prístupe k získavaniu nových vedomostí a na využívaní manuálnych a intelektových činností pre rozvíjanie širokej škály žiackych schopností. Na rovnakom princípe sa pristupuje k aplikácii nových matematických vedomostí v reálnych situáciách. Takýmto spôsobom nadobudnuté základné matematické vedomosti umožňujú žiakovi získať matematickú gramotnosť novej kvality, ktorá by sa mala prelínať celým základným matematickým vzdelaním a vytvárať predpoklady pre ďalšie úspešné štúdium matematiky a pre celoživotné vzdelávanie. Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Vyučovanie sa prioritne zameriava na rozvoj žiackych schopností, predovšetkým väčšou aktivizáciou žiakov. Obsahový a výkonový štandard uvedený pre jednotlivé ročníky je štandard, ktorý sa má splniť najneskôr v uvedenom ročníku. Učebný predmet matematika na 1. stupni ZŠ zahŕňa:

- elementárne matematické poznatky, zručnosti a činnosti s matematickými objektmi rozvíjajúce kompetencie potrebné v ďalšom živote (osobnom, občianskom, pracovnom a pod.),
- vytváraním presných učebných návykov rozvoj žiackych schopností, presného myslenia a formovania argumentácie v rôznych prostrediach, rozvoj algoritmickeho myslenia
- súhrn veku primeraného matematického a infromatickeho poznania, ktoré tvoria východisko k všeobecnému vzdelaniu kultúrneho človeka

## Ciele učebného predmetu.

Naučiť žiakov tým poznatkom, ktoré v priebehu svojho ďalšieho vzdelávania a v každodennom živote budú potrebovať, ako aj rozvíjanie tých schopností žiakov, pomocou ktorých sa pripravujú na samostatné získavanie ďalších poznatkov. Na dosiahnutie tohto cieľa, majú získať také skúsenosti, ktoré vyústia do poznávacích metód zodpovedajúcich veku žiakov.

- vedieť správne aplikovať matematickú symboliku, využívať osvojené pojmy, postupy a algoritmy pri riešení úloh
- rozvíjať numerické zručnosti žiakov
- rozvíjať orientáciu žiakov v rovine a v priestore
- rozvíjať matematické nazeranie, logické myslenie
- rozvíjať a upevňovať kladné morálne a vôľové vlastnosti žiakov, akou je samostatnosť, vytrvalosť, dôvera vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť pri riešení úloh v osobnom aj verejnom kontexte
- zdokonaľiť sa v riešení a tvorbe slovných úloh, v ktorých aplikujú osvojené matematické operácie
- spolu s ostatnými učebnými predmetmi sa podieľať na primeranom rozvíjaní schopností žiakov používať prostriedky IKT (kalkulátory, počítače) k vyhľadávaniu, spracovaniu a uloženiu informácií.
- viesť žiakov k získaniu a rozvíjaniu zručností súvisiacich s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa



## Kľúčové kompetencie

### Komunikačné kompetencie:

- učiteľ vedie žiakov k používaniu správnej terminológie a symboliky
- učiteľ vedie žiakov k výstižnému prejavu
- učiteľ vedie žiakov k zrozumiteľnej a vecnej argumentácii prostredníctvom riešenia matematických problémov, ku kolegiálnej rade a pomoci
- učiteľ umožňuje každému žiakovi zažiť úspech, hodnotí žiakov spôsobom, ktorý im umožňuje vnímať vlastný pokrok

### Kompetencie učiť sa učiť

- učiteľ stanovuje dielčie vzdelávacie ciele v súlade s cieľmi vzdelávacieho programu
- učiteľ vedie žiakov k overovaniu výsledkov
- učiteľ vytvára u žiakov pozitívny vzťah k učeniu

### Kompetencie riešenia problémov

- učiteľ vedie žiakov k rozvíjaniu dôvery vo vlastné schopnosti a možnosti pri riešení úloh
- učiteľ sa zaujíma o námety, názory, skúsenosti žiakov
- učiteľ poskytuje žiakom priestor k samostatnému riešeniu úloh
- učiteľ podľa potreby žiakom pomáha, pracuje s chybou žiaka ako možnosťou ukázať cestu k správnejmu riešeniu

### Osobné a občianske kompetencie

- učiteľ vedie žiakov k hodnoteniu svojej práce a práce ostatných
- učiteľ podľa potreby pomáha žiakom v činnostiach a umožňuje im, aby na základe jasných kritérií hodnotili svoju činnosť alebo výsledky

### Kompetencie pracovné

- učiteľ vedie žiakov k dodržiavaniu hygienických pravidiel
- učiteľ vedie žiakov k udržiavaniu poriadku a bezpečnosti pri práci

## Obsahový štandard

### Tematický celok:

#### ***1. Násobenie a delenie prirodzených čísel v obore do 20***

Zavedenie násobenia. Súvislosť medzi násobením a sčítaním.

Nácvik násobenia v obore do 20. Počítanie spamäti. Automatizácia spojov.

Riešenie slovných úloh na násobenie.

Propedeutika úloh na násobenie s kombinatorickou motiváciou.

Tvorenie slovnej úlohy k danému numerickému príkladu na násobenie v obore do 20.

Riešenie nepriamo sformulovaných slovných úloh na násobenie v obore do 20.

Slovné úlohy na priamu úmernosť (ako propedeutika) v obore do 20.

Zavedenie delenia.

Propedeutika zlomkov (rozdeľovanie na polovice, tretiny,...)

Delenie, ako postupné odčítanie rovnakého čísla.

Nácvik delenia v obore do 20. Počítanie spamäti. Automatizácia spojov.

Súvislosť medzi delením a násobením.

Riešenie slovných úloh na delenie.

Tvorenie slovnej úlohy k danému numerickému príkladu na delenie v obore do 20.

Riešenie slovných úloh na násobenie a delenie.



**Tematický celok:**

**II. Vytváranie prirodzených čísel v obore do 10 000**

Vytváranie čísel. Rozšírenie prirodzených čísel oboru do 10 000.

Zobrazovanie čísel na číselnej osi, porovnávanie čísel a ich zaokrúhľovanie na desiatky, stovky.

Propedeutika rozvoja prirodzeného čísla v desiatkovej sústave. Číselná os.

Nerovnice (propedeutika).

Slovné úlohy na porovnávanie v obore do 10 000.

Tvorenie slovnej úlohy k danému príkladu na porovnávanie v obore do 10 000.

Zavedenie jednotiek dĺžky: mm, km. Jednotky dĺžky mm, cm, dm, m, km a ich premieňanie.

**Tematický celok:**

**III. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000**

Pamäťové a písomné sčítanie a odčítanie prirodzených čísel.

Zoznámenie sa s kalkulačkou a jej displejom.

Sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky.

Riešenie jednoduchých a zložených slovných úloh.

Tvorenie textov k numerickým príkladom.

Riešenie nepriamo sformulovaných slovných úloh.

Riešenie slovných úloh s neprázdny prienikom.

**Tematický celok:**

**IV. Geometria**

Meranie dĺžky úsečky v milimetroch a v centimetroch.

Meranie väčších vzdialeností:

- približne (napr. krokmi)
- s presnosťou na metre

Odhad dĺžky:

- kratšej v centimetroch (milimetroch)
- dlhšej v metroch

Rysovanie - základné zásady rysovania.

Rysovanie priamok a úsečiek.

Vyznačovanie úsečiek na priamke a danom geometrickom útvere.

Rysovanie rovinných útvarov v štvorcovej sieti.

Zväčšovanie, zmenšovanie rovinných útvarov vo štvorcovej sieti.

Stavba telies z kociek na základe plánu (obrázka).

Kreslenie plánu stavby z kociek.

**Tematický celok:**

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

Úlohy na propedeutiku kombinatoriky (vytváranie všetkých možných skupín predmetov z daného počtu predmetov po dvoch, troch, manipulatívnou činnosťou a symbolmi).

Vytváranie skupín podľa daného i objaveného pravidla.

Úlohy na propedeutiku pravdepodobnosti (pozorovanie istých udalostí, možných ale neistých udalostí a nemožných udalostí).

Nepriamo sformulované slovné úlohy.

Vytváranie tabuliek z údajov získaných žiakmi.

Riešenie úloh na delenie s kombinatorickou motiváciou.



Prierezová téma	Realizovaná v tematickom celku
OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNY ROZVOJ	Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000
ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA	Vytváranie prirodzených čísel v obore do 10 000
MULTIKULTÚRNA VÝCHOVA	Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie
DOPRAVNÁ VÝCHOVA - VÝCHOVA K BEZPEČNOSTI V CESTNEJ PREMÁVKE	Geometria
OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA	Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie
FINANČNÁ GRAMOTNOSŤ	Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000

## Výkonový štandard

### Tematický celok:

#### ***1. Násobenie a delenie prirodzených čísel v obore do 20***

Pohotovo počítať po 2, 3, 4, 5, ... .

Pochopiť násobenie ako sčítanie rovnakých sčítancov.

Poznať znak násobenia (  $\cdot$  ).

Vedieť spamäti všetky spoje (príklady) násobenia v obore prirodzených čísel do 20.

Zväčšiť dané číslo násobením niekoľkokrát.

Vedieť násobiť číslom 1 a 0.

Pochopiť princíp násobenia v závislosti od poradia činiteľov.

V obore do 20 riešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie typu:

1. určiť súčet rovnakých sčítancov,
2. zväčšiť dané čísla niekoľkokrát.

Matematizovať primerané reálne situácie.

Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď.

Odčítat' od daného čísla postupne niekoľko rovnakých čísel.

Pochopiť súvislosť medzi odčítaním a delením.

Poznať znak delenia (  $:$  ).

Vedieť spamäti všetky spoje (príklady) delenia v obore prirodzených čísel do 20.

Deliť číslom 1.

Vedieť, že nulou sa nedelí.

Zmenšiť dané číslo delením niekoľkokrát.

Vedieť deliť na rovnaké časti (rozdelenie na daný počet rovnakých častí), vedieť deliť podľa obsahu (delenie po, rozdelenie skupiny danej veľkosti).

V obore do 20 riešiť jednoduché slovné úlohy typu:

1. Rozdelenie daného čísla na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na)
2. Delenie podľa obsahu
3. Zmenšenie daného čísla niekoľkokrát.

Matematizovať primerané reálne situácie.

Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď.

Riešiť slovné úlohy na násobenie i delenie.



**Tematický celok:**

**II. Vytváranie prirodzených čísel v obore do 10 000**

Vedieť čítať a písať troj- a štvorciferné čísla.

Počítať po tisícoch, stovkách, desiatkach, jednotkách.

Rozložiť troj- a štvorciferné čísla na tisíce, stovky, desiatky a jednotky, aj opačne – t. j.

vedieť zapísať pomocou jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok troj- a štvorciferné čísla.

Zobrazovať a porovnávať čísla na číselnej osi i pomocou znakov  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

Riešiť v obore prirodzených čísel do 10 000 nerovnice typu:  $x < 6150$ ,  $x > 322$ .

Získať prvotné poznatky o zaokrúhľovaní prirodzených čísel.

Vedieť zaokrúhľovať prirodzené čísla na desiatky, ovládať algoritmus pri zaokrúhľovaní čísel na desiatky.

Riešiť slovné úlohy na porovnanie v obore do 10 000. (Slovné úlohy charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako.)

Vedieť porovnávať jednotky dĺžky.

Vedieť pohotovo premieňať jednotky dĺžky.

**Tematický celok:**

**III. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000**

Vedieť sčítať a odčítať jednoduché príklady aj spamäti.

Ovládať algoritmus písomného sčítania a odčítania v obore do 10 000.

Pohotovo sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000.

Osvojiť si praktické sčítanie a odčítanie na kalkulačke v obore do 10 000.

Vedieť urobiť kontrolu správnosti.

Riešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie.

Riešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie typu:

1. Určenie súčtu, keď sú dané dva sčítance,
2. Dané číslo zväčšiť o... (o niekoľko viac).

Riešiť jednoduché slovné úlohy na odčítanie typu:

1. Určenie jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec.
2. Dané číslo zmenšiť o.... (o niekoľko menej).
3. Porovnanie rozdielom.

Riešiť zložené slovné úlohy typu:

1.  $a + b + c$
2.  $a - b - c$
3.  $a - (b + c)$
4.  $(a + b) - c$
5.  $a + (a + b)$
6.  $a + (a - b)$

Riešiť nepriamo sformulované slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v obore do 10 000.

Riešenie slovných úloh s neprázdny prienikom v obore do 10 000.

**Tematický celok:**

**IV. Geometria**

Odmerať dĺžku úsečky v mm a cm.

Odmerať a porovnať dĺžku vzdialenosti v triede a v teréne krokom a odmeraním v metroch.

Získať predstavu o dĺžke (vzdialenosti) - kratšej v cm, dlhšej v m a naučiť sa odhadnúť tieto vzdialenosti v metroch (v triede a v teréne).

Osvojiť si a používať pri rysovaní základné zásady (čistota, presnosť, vhodné rysovacie pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní).

Zdokonaľovať rysovanie úsečky danej dĺžky (v cm) a jej označovanie.

Vedieť narysovať úsečku danej dĺžky v mm. Zdokonaľovať rysovanie priamok a ich označovanie.

Narysovať rovinné útvary v štvorcovej sieti.



Zväčšovať a zmenšovať rovinné útvary v štvorcovej sieti (štvorec, obdĺžnik).  
Vedieť vytvárať (budovať) z kociek rôzne stavby telies podľa plánu (obrázka).  
Nakresliť plán stavby z kociek.

### Tematický celok:

#### **V. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie**

Vytvárať rôzne skupiny predmetov po dvoch, troch manipulatívnu činnosťou i symbolmi na základe spoločnej /príp. rozdielnej/ charakteristiky, znaku, vlastnosti a pod.

Objaviť čo možno najviac pravidiel na vytváranie dvojíc, trojíc predmetov zo skupiny daného počtu predmetov. Vedieť si vytvoriť systém pri vypisovaní možností.

Rozlišovať isté, neisté, možné a nemožné udalosti primerané veku.

Riešiť primerané nepriamo sformulované úlohy.

Získavať a zhromažďovať potrebné údaje. Zo získaných údajov vedieť zostaviť a prečítať tabuľku.

## Pedagogické stratégie

Metódy: pojmové mapovanie, rozprávanie, výklad, objasňovanie, rozhovor, diskusia, ukážky riešenia úloh, písomné práce, práca s IKT, tvorba prezentácie, didaktické hry, metóda aktívneho čítania

### Formy:

- Frontálne vyučovanie
- Skupinové vyučovanie
- Samostatná práca
- Práca vo dvojiciach
- Problémové vyučovanie
- Diferencované vyučovanie

## Učebné zdroje

Interaktívna tabuľa, dataprojektor, notebook, kartičky s číslami, zábavná matematika „Alík – výučbový program“, pracovné listy vytvorené pedagógom

Belic, M. – Striežovská, J.: Matematika 3 pre 1. stupeň ZŠ - učebnica. Bratislava, Aitec 2013. ISBN 978-80-8146-077-7

Belic, M. – Striežovská, J.: Matematika 3 pre 1. stupeň ZŠ – pracovný zošit 1. časť. Bratislava, Aitec 2013. ISBN 978-80-8146-078-4

Belic, M. – Striežovská, J.: Matematika 3 pre 1. stupeň ZŠ – pracovný zošit 2. časť. Bratislava, Aitec 2013. ISBN 978-80-8146-079-1

Zošit so štvorcovou sieťou a sieťou na písomné počítanie. Bratislava, Aitec, 2013. ISBN 978-80-8146-084-5



BERO P. – BEROVÁ Z.: Zbierka úloh z matematiky pre 3. ročník ZŠ. Bratislava, Orbis Pictus Istropolitana, spol. s. r. o. 2007.

Internet

Internetová stránka školy: [www.zsphorova.sk/modernaskola](http://www.zsphorova.sk/modernaskola)

## Hodnotenie

Predmet Matematika bude hodnotený známkou. Pri jeho hodnotení budeme vychádzať z Metodického pokynu č.22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy. V prípade písomných prác, testov, didaktických testov a akýchkoľvek prác, pri ktorých je možné využiť percentuálnu stupnicu budeme uplatňovať nasledovne:

Stupeň 1: 100% - 90%

Stupeň 2: 89% - 75%

Stupeň 3: 74% - 50%

Stupeň 4: 49% - 30%

Stupeň 5: 29% - 0%

Pri hodnotení žiakov so špecifickými vzdelávacími potrebami budeme postupovať v zmysle odporúčaných záverov psychologického vyšetrenia.





## Tematický plán

Predmet: Matematika

Ročník: 3. ročník

Časová dotácia: 165 hodín ročne (5 hodín týždenne) - rozšírená časová dotácia o 1 hodinu

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
<b>Opakovanie učiva 2. ročníka</b> /20 hodín/	<b>Sčítanie a odčítanie dvojčiferných čísel s prechodom cez základ</b>  <b>Písomné sčítanie dvojčiferných čísel v obore do 100 s prechodom cez desiatky</b> <b>Písomné odčítanie dvojčiferných čísel v obore do 100 s prechodom cez desiatky</b>	Využívanie písomného sčítania a odčítania s prechodom cez základ 10 v číselnom obore 0-100.  Upevňovanie matematických zručností.	Používať algoritmus písomného sčítania a odčítania v číselnom obore 0-100.
<b>Násobenie a delenie prirodzených čísel v obore do 20</b>  /30 hodín/	<b>Zavedenie násobenia</b> <b>Súvislosť medzi násobením a sčítaním</b> <b>Nácvik násobenia v obore do 20</b> <b>Počítanie spamäti</b> <b>Automatizácia spojov</b>	Sčítanie, rovnaké sčítance, násobenie, znak násobenia ( . ), súčin, činiteľ, niekoľkokrát viac,...	Poznať znak násobenia ( . ). Vedieť spamäti všetky spoje (príklady) násobenia v obore prirodzených čísel do 20. Zväčšiť dané číslo násobením niekoľkokrát. Vedieť násobiť číslom 1 a 0. Pochopiť princíp násobenia v závislosti od poradia činiteľov.

	<p><b>Riešenie slovných úloh na násobenie</b>  <b>Propedeutika úloh na násobenie s kombinatorickou motiváciou</b>  <b>Tvorenie slovnej úlohy k danému numerickému príkladu na násobenie v obore do 20</b>  <b>Riešenie nepriamo sformulovaných slovných úloh na násobenie v obore do 20</b>  <b>Slovné úlohy na priamu úmernosť (ako preopedeutika) v obore do 20</b></p>	<p>Slovná úloha, zápis slovnej úlohy  správnosť riešenia, kontrola  správnosti riešenia, výsledok,  odpoveď,...</p>	<p>V obore do 20 riešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie typu:  1. určiť súčet rovnakých sčítancov,  2. zväčšiť dané čísla niekoľkokrát.</p> <p>Matematizovať primerané reálne situácie. Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď.</p>
	<p><b>Zavedenie delenia</b>  <b>Propedeutika zlomkov (rozdeľovanie na polovice, tretiny)</b>  <b>Delenie, ako postupné odčítanie rovnakého čísla. Nácvik delenia v obore do 20.</b>  <b>Počítanie spamäti</b>  <b>Automatizácia spojov</b>  <b>Súvislosť medzi delením a násobením</b></p>	<p>Celok, časť celku, odčítanie, delenie,  znak delenia ( : ), delenec, deliteľ,  podiel, niekoľkokrát menej, počet  rovnakých častí (delenie na), skupiny  danej veľkosti (delenie po),...</p>	<p>Odčítať od daného čísla postupne  niekoľko rovnakých čísel. Pochopiť  súvislosť medzi odčítaním a delením.  Poznať znak delenia ( : ). Vedieť  spamäti všetky spoje (príklady)  delenia v obore prirodzených čísel do  20. Deliť číslom 1. Vedieť, že nulou  sa nedelí. Zmenšiť dané číslo  delením niekoľkokrát. Vedieť deliť na  rovnaké časti (rozdelenie na daný  počet rovnakých častí), vedieť deliť  podľa obsahu (delenie po, rozdelenie  skupiny danej veľkosti).</p>
	<p><b>Riešenie slovných úloh na delenie</b>  <b>Tvorenie slovnej úlohy k danému numerickému príkladu na delenie v obore do 20</b>  <b>Riešenie slovných úloh na násobenie a delenie</b></p>	<p>Slovná úloha, kontrola správnosti  riešenia, výsledok, odpoveď</p>	<p>V obore do 20 riešiť jednoduché  slovné úlohy typu:  1. Rozdelenie daného čísla na daný  počet rovnako veľkých častí (delenie  na)  2. Delenie podľa obsahu  3. Zmenšenie daného čísla  niekoľkokrát.  Matematizovať primerané reálne  situácie. Vedieť overiť správnosť  riešenia (výsledku) a formulovať  odpoveď. Riešiť slovné úlohy na  násobenie i delenie.</p>



ZŠ P. HOROVÁ  
MICHALOVCE

<b>Vytváranie prirodzených čísel v obore do 10 000</b> /25 hodín/	<b>Vytváranie čísel</b> <b>Rozšírenie prirodzených čísel v obore do 10 000</b> <b>Zobrazovanie čísel na číselnej osi, porovnávanie čísel a ich zaokrúhľovanie na desiatky, stovky.</b>  <b>Propedeutika rozvoja prirodzeného čísla v desiatkovej sústave</b> <b>Číselná os</b> <b>Nerovnice (propedeutika)</b> <b>Slovné úlohy na porovnávanie v obore do 10 000</b> <b>Tvorenie slovnej úlohy k danému príkladu na porovnávanie v obore do 10 000</b>	Jednotky, desiatky, stovky, tisícky, troj- a štvorciferné číslo, číselná os, pred, za, rozklad čísla, vzťah pojmov číslo – číslica, zostupný číselný rad, vzostupný číselný rad, porovnávanie čísel, viac, menej, rovnako, znaky $>$ , $<$ , $=$ , zaokrúhľovanie,...	Vedieť čítať a písať troj- a štvorciferné čísla. Počítat' po tisícoch, stovkách, desiatkach, jednotkách. Rozložiť troj- a štvorciferné čísla na tisícky, stovky, desiatky a jednotky, aj opačne – t. j. vedieť zapísať pomocou jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok troj- a štvorciferné čísla. Zobrazovať a porovnávať čísla na číselnej osi i pomocou znakov $>$ , $<$ , $=$ . Riešiť v obore prirodzených čísel do 10 000 nerovnice typu: $x < 6\ 150$ , $x > 322$ . Získať prvotné poznatky o zaokrúhľovaní prirodzených čísel. Vedieť zaokrúhľovať prirodzené čísla na desiatky, ovládať algoritmus pri zaokrúhľovaní čísel na desiatky. Riešiť slovné úlohy na porovnávanie v obore do 10 000. (Slovné úlohy charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako.)
	<b>Zavedenie jednotiek dĺžky: mm, km</b> <b>Jednotky dĺžky mm, cm, dm, m, km a ich premieňanie</b>	Jednotky dĺžky mm, cm, dm, m, km, násobky 10, 100, 1000, premena jednotiek, ...	Vedieť porovnávať jednotky dĺžky. Vedieť pohoťovo premieňať jednotky dĺžky.
<b>Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000</b> /35 hodín/	<b>Pamäťové a písomné sčítanie a odčítanie prirodzených čísel</b> <b>Zoznámenie sa s kalkulačkou a jej displejom</b> <b>Sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky</b> <b>Riešenie jednoduchých a zložených slovných úloh</b> <b>Tvorenie textov k numerickým príkladom</b> <b>Riešenie nepriamo sformulovaných slovných úloh</b> <b>Riešenie slovných úloh s neprázdny m prienikom</b>	Súčet, rozdiel, súčin, podiel,...	Ovládať algoritmus písomného sčítania a odčítania v obore do 10 000. Pohoťovo sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000. Osvojiť si praktické sčítanie a odčítanie na kalkulačke v obore do 10 000. Vedieť urobiť kontrolu správnosti.

	<p><b>Riešenie jednoduchých a zložených slovných úloh</b>  <b>Tvorenie textov k numerickým príkladom</b>  <b>Riešenie nepriamo sformulovaných slovných úloh</b>  <b>Riešenie slovných úloh s neprázdny prienikom</b></p>	<p>Jednoduchá slovná úloha, zložená slovná úloha, zápis slovnej úlohy, kontrola správnosti riešenia, súčet, rozdiel, súčin, podiel, zväčšiť a zmenšiť dané číslo,...</p>	<p>Riešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie. Riešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie typu:  1. Určenie súčtu, keď sú dané dva sčítance,  2. Dané číslo zväčšiť o... (o niekoľko viac).  Riešiť jednoduché slovné úlohy na odčítanie typu:  1. Určenie jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec.  2. Dané číslo zmenšiť o... (o niekoľko menej).  3. Porovnávanie rozdielom.  Riešiť zložené slovné úlohy typu:  <math>a + b + c</math>, <math>a - b - c</math>, <math>a - (b + c)</math>,  <math>(a + b) - c</math>, <math>a + (a + b)</math>, <math>a + (a - b)</math>  Riešiť nepriamo sformulované slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v obore do 10 000. Riešenie slovných úloh s neprázdny prienikom v obore do 10 000.</p>
<p><b>Geometria</b> /30 hodín/</p>	<p><b>Meranie dĺžky úsečky v milimetroch a v centimetroch</b>  <b>Meranie väčších vzdialeností:</b>  - približne (napr. krokmi)  - s presnosťou na metre  <b>Odhad dĺžky:</b>  - kratšej v centimetroch (milimetroch)  - dlhšej v metroch</p>	<p>Bod, bod v rovine, priamka, úsečka, leť, neleť, jednotka dĺžky (mm, cm, dm, m), meranie dĺžky, dĺžka úsečky, odhad - skutočnosť, vzdialenosť, meranie vzdialenosti, porovnávanie,...</p>	<p>Odmerať dĺžku úsečky v mm a cm. Odmerať a porovnať dĺžku vzdialenosti v triede a v teréne krokom a odmeraním v metroch. Získať predstavu o dĺžke - kratšej v cm, dlhšej v m a naučiť sa odhadnúť tieto vzdialenosti v metroch. Osvojiť si a používať pri rysovaní základné zásady (čistota, presnosť, hygiena a</p>

	<b>Rysovanie - základné zásady rysovania. Rysovanie priamok a úsečiek. Vyznačovanie úsečiek na priamke a danom geometrickom útvere</b>		bezpečnosť pri rysovaní). Zdokonaľovať rysovanie úsečky danej dĺžky (v cm) a jej označovanie. Vedieť narysovať úsečku danej dĺžky v mm. Zdokonaľovať rysovanie priamok a ich označovanie.
	<b>Rysovanie rovinných útvarov v štvorcovej sieti Zväčšovanie, zmenšovanie rovinných útvarov v štvorcovej sieti</b>	Štvorcová sieť, rady, stĺpce, rovinný útvar, zmenšiť, zväčšiť, ...	Narysovať rovinné útvary v štvorcovej sieti. Zväčšovať a zmenšovať rovinné útvary v štvorcovej sieti (štvorec, obdĺžnik).
	<b>Stavba telies z kociek na základe plánu (obrázka) Kreslenie plánu stavby z kociek</b>	Priestor, teleso, kocka, kváder, stavba z kociek, plán, ...	Vedieť vytvárať (budovať) z kociek rôzne stavby telies podľa plánu (obrázka). Nakresliť plán stavby z kociek.
<b>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</b> <i>/25 hodín/</i>	<b>Úlohy na propedeutiku kombinatoriky (vytváranie všetkých možných skupín predmetov z daného počtu predmetov po dvoch, troch, manipulatívnu činnosťou a symbolmi). Vytváranie skupín podľa daného i objaveného pravidla</b>	Predmet, skupina predmetov, vlastnosť, dvojica, trojica, symbol, systém, ...	Vytvárať rôzne skupiny predmetov po dvoch, troch manipulatívnu činnosťou i symbolmi na základe spoločnej /príp. rozdielnej/ charakteristiky, znaku, vlastnosti a pod. Objaviť čo možno najviac pravidiel na vytváranie dvojíc, trojíc predmetov zo skupiny daného počtu predmetov. Vedieť si vytvoriť systém pri vypisovaní možností.
	<b>Úlohy na propedeutiku pravdepodobnosti (pozorovanie istých udalostí, možných ale neistých udalostí a nemožných udalostí)</b>	Pravda, istá udalosť, možná udalosť, možná ale neistá udalosť, nemožná udalosť nepravda, pravdivosť, pravdepodobný, nepravdepodobný,...	Rozlišovať isté, neisté, možné a nemožné udalosti primerané veku.



ZŠ P. HOROVÁ  
MICHALOVCE

	<b>Nepriamo sformulované slovné úlohy</b> <b>Vytváranie tabuliek z údajov získaných žiakmi</b> <b>Riešenie úloh na delenie s kombinatorickou motiváciou</b>	Tabuľka, riadok, stĺpec,...	Riešiť primerané nepriamo sformulované úlohy. Získavať a zhromažďovať potrebné údaje. Zo získaných údajov vedieť zostaviť a prečítať tabuľku.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------