

Názov predmetu	Matematika
Ročník	4.
Časový rozsah výučby	4 hod. týždenne/ 132 hodín ročne
Názov iŠkVP	Učme sa radi
Stupeň vzdelania	Primárne vzdelávanie
Vyučovací jazyk	slovenský

### **Výchovno – vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania**

sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovací predmet matematika, schváleného ako súčasť ŠVP, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 6. 2. 2015 pod číslom 2015-5129/1758:1-10A0 pre prvý stupeň základnej školy s platnosťou od 1.9.2015.

### **Rozsah vyučovania predmetu:**

4 VH týždenne - 132 VH za školský rok

*Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami...132hod.*

#### 1. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000.....58hod.

Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000. Pojmy: sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel.

Pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok, stoviek, tisícok pričítanie celej desiatky, stovky, tisícky k trojcifernému (štvorcifernému) číslu

Odčítanie jednociferného čísla, celej desiatky, stovky, tisícky od trojciferného (štvorciferného) čísla.

Komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni) algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10.

Sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel.

Sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky.

Zátvorky: význam zátvoriek, počítanie úloh so zátvorkami sčítanie a odčítanie so zátvorkami.

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:  $a + b + c$ ,  $a - b - c$ ,  $a - (b + c)$ ,  $(a + b) - c$ ,  $a + (a + b)$ ,  $a + (a - b)$  odhad,

približne, presne slovné úlohy s neprázdny prienikom. Elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy,

formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď matematizácia reálnej situácie

#### 2. Násobenie a delenie prirodzených čísel.....15hod.

Násobenie a delenie použitím zautomatizovaného spoja. Pojmy: činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel niekoľkokrát viac, niekoľkokrát menej.

Komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni).

Násobenie a delenie číslami 10, 100 a 1000 rovnica (na propedeutickej úrovni).

Význam zátvoriek, počítanie úloh so zátvorkami.

Jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov, zväčšiť dané čísla niekoľkokrát, rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na rovnaké časti), rozdeliť dané číslo na čísla danej veľkosti (delenie podľa obsahu). Zmenšiť dané číslo niekoľkokrát, porovnať podielom.

Priama úmernosť (na propedeutickej úrovni).

Zložené slovné úlohy typu:  $a + a \cdot b$ ,  $a + a : b$ ,  $a \cdot b + c$ ,  $a \cdot b + c \cdot d$

Matematizácia reálnej situácie, elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy, s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď.

Geometrické modely zlomkov: úsečkový model, kruhový model, obdĺžnikový model (na propedeutickej úrovni)

### 3. Geometria a meranie.....30hod.

Premena jednotiek dĺžky (mm, cm, dm, m, km), zmiešané jednotky dĺžky, premena zmiešaných jednotiek dĺžky.

Mnohouholník, označenie mnohouholníka (ABCD, ABCDE,...) vrchol a strana trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka, označenie vrcholov mnohouholníka veľkými tlačenými písmenami protiľahlé a susedné strany uhlopriečka.

Vlastnosti rovinných geometrických útvarov: počet strán, počet vrcholov, dĺžky susedných a protiľahlých strán.

Kruh, kružnica, časti kružnice (kruhu) a ich označovanie: polomer ( $r$ ), priemer ( $d$ ,  $\emptyset$ ), stred ( $S$ ), rysovanie kružnice (kruhu): s ľubovoľným stredom a ľubovoľným polomerom s daným stredom a ľubovoľným polomerom s daným stredom a daným polomerom.

Dĺžka strany trojuholníka, štvorca a obdĺžnika, rysovanie ľubovoľného trojuholníka, rysovanie trojuholníka, ak sú dané dĺžky jeho strán súčet, rozdiel dĺžok úsečiek; násobok dĺžky úsečky.

Obvod štvorca, obdĺžnika a trojuholníka (na propedeutickej úrovni) ako súčet dĺžok strán

### 4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie...29hod.

Zdôvodnenie rozhodnutia o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia.

Zložené výroky s použitím spojok a, i, aj, tiež, zároveň, alebo (na propedeutickej úrovni).

Pravdivosť (nepravdivosť) zloženého výroku (na propedeutickej úrovni).

Slovné úlohy na výrokovú logiku.

Nepriamo sformulované úlohy.

Slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania).

Časti tabuľky: riadok, stĺpec, údaj stĺpcový graf, údaje v stĺpcovom grafe, legenda.

Aplikačné úlohy, numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti

#### **Použité prierezové témy:**

Environmentálna výchova, Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra, Dopravná výchova, Ochrana života a zdravia, Osobnostný a sociálny rozvoj, Mediálna výchova, Multikultúrna výchova, Tvorba projektu a prezentačné zručnosti, Finančná gramotnosť