

Učebné osnovy – Matematika v 4. ročníku základnej školy

Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania:

Sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovací predmet výtvarná výchova, schváleného ako súčasť ŠVP pre prvý stupeň základnej školy pod číslom 2015-5129/1758:1-10A0.

Rozsah vyučovania predmetu:

4 VH týždenne –132 VH za školský rok

Vzdelávacia oblasť: **Matematika a práca s informáciami**

Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000: 30 h.

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 m prienikom

elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy,

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 m 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

Násobenie a delenie prirodzených čísel: 45 h.

násobenie a delenie použitím zautomatizovaného spoja

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)
okrúhle zátvorky, 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)

Geometria a meranie: 35 h.

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, kružidlo

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

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie: 22 h.

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:

Osobnostný a sociálny rozvoj, Výchova k manželstvu a rodičovstvu, Environmentálna výchova, Mediálna výchova, Multikultúrna výchova, Regionálna výchova a ľudová kultúra, Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke a Ochrana života a zdravia.