



Základná škola Pavla Horova Michalovce

ŠKOLSKÝ ROK: 2018/2019

4. ROČNÍK

Matematika

Vypracovala : Mgr. E. Orenčáková

Obsah

Charakteristika predmetu.....	2
Ciele učebného predmetu.....	2
Kľúčové kompetencie.....	3
Obsahový štandard.....	3
Výkonový štandard.....	5
Pedagogické stratégie.....	8
Učebné zdroje.....	8
Hodnotenie.....	8
Tematický plán.....	9

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 algoritmického myslenia
- súhrn veku primeraného matematického a informatického 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.

Vyučovanie matematiky má smerovať k tomu, aby sa realizovali najmä tieto cieľové zámery a všeobecné požiadavky na rozvoj žiackej osobnosti:

- Presne používať materinský a odborný jazyk (vzhľadom na vek) a správne aplikovať postupne sa rozširujúcu matematickú symboliku. Vhodne využívať tabuľky, grafy a diagramy. Využívať pochopené a osvojené pojmy, postupy a algoritmy ako prostriedky pri riešení úloh.
- V súlade s osvojením matematického obsahu a prostredníctvom numerických výpočtov spamäti, písomne, aj na kalkulačke rozvíjať numerické zručnosti žiakov.
- Na základe skúseností a činností rozvíjať orientáciu žiakov v rovine a v priestore.
- Riešením úloh a problémov postupne budovať poznatky žiakov o vzťahu medzi matematikou a realitou. Rozvíjať u žiakov matematické nazeranie, logické a kritické myslenie.
- Približovať žiakovi dennú prax.



- Spolu s ostatnými učebnými predmetmi sa podieľať na primeranom rozvíjaní schopností žiakov používať prostriedky IKT (kalkulátory, počítače) k vyhľadávaniu, spracovaniu a uloženiu informácií.
- Viest' žiakov k získaniu a rozvíjaniu zručností súvisiacich s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa.
- Podporovať a upevňovať kladné morálne a vôľové vlastnosti žiakov.

Kľúčové kompetencie

Komunikačné kompetencie:

- učiteľ vedie žiakov k zrozumiteľnej a vecnej argumentácii prostredníctvom riešenia matematických problémov, ku kolegiálnej rade a pomoci
- 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
- učiteľ vedie žiakov k používaniu správnej terminológie a symboliky

Kompetencie učiť sa učiť

- učiteľ stanovuje dlhodobé 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 žiakovi priestor k samostatnému riešeniu úloh
- učiteľ podľa potreby žiakovi 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 žiakovi 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 v obore násobilky

Násobenie a delenie v obore násobilky.

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

Počítanie spamäti. Automatizácia spojov.

Násobenie a delenie na kalkulačke v obore násobilky do 100.

Komutatívnosť násobenia (propedeutika).

Propedeutika úloh na násobenie s kombinatorickou motiváciou.



Násobenie a delenie ako vzájomne opačné matematické operácie (propedeutika).
Riešenie slovných úloh na násobenie a delenie.
Riešenie jednoduchých slovných úloh typu: porovnanie podielom.
Riešenie slovných úloh, ktoré vedú k zápisu: $a + a \cdot b$; $a + a : b$; $a \cdot b + c$; $a \cdot b + c \cdot d$ (aj typy úloh z predchádzajúceho ročníka).
Tvorenie textov k numerickým príkladom.
Slovné úlohy na priamu úmernosť (propedeutika).
Nepriamo sformulované slovné úlohy.
Tvorenie slovnej úlohy k danému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100.

Tematický celok:

II. Sčítanie a odčítanie v obore do 10 000

Písomné sčítanie a odčítanie prirodzených čísel do 10 000.
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000 spamäti.
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000 s využitím kalkulačky.
Sčítanie a odčítanie ako vzájomne opačné matematické operácie.
Počítanie so zaokrúhľovanými číslami.
Skúška správnosti riešenia.
Riešenie slovných úloh.
Riešenie všetkých typov jednoduchých a zložených slovných úloh v číselnom obore do 10 000.
Riešenie slovných úloh za pomoci zaokrúhľovania čísel.
Riešenie jednoduchých nerovníc.

Tematický celok:

III. Geometria a meranie

Rysovanie – základné zásady rysovania.
Rysovanie štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti, pomenovanie vrcholov a strán, dvojíc susedných strán.
Obvod štvorca (obdĺžnika) - (len ako súčet veľkosti strán, propedeutika).
Súčet a rozdiel dĺžok úsečiek.
Násobok dĺžky úsečky.
Rysovanie trojuholníka (ľubovoľného a ak sú dané dĺžky strán), pomenovanie jeho vrcholov a strán.
Meranie dĺžok strán trojuholníka s presnosťou na centimetre, na milimetre.
Obvod trojuholníka (len ako súčet veľkosti strán, propedeutika).
Rysovanie ľubovoľnej kružnice a kruhu s daným stredom, kružnice a kruhu s daným stredom a polomerom.
Vlastnosti kruhu a kružnice.
Premieňanie jednotiek dĺžky.
Premieňanie zmiešaných jednotiek dĺžky.
Stavba telies z kociek podľa vzoru a podľa plánu (obrázka).
Kreslenie plánov stavieb z kociek.

Tematický celok:

IV. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie

Propedeutika pravdivých a nepravdivých výrokov.
Vytváranie stĺpcových diagramov z údajov získaných žiakmi.
Výpočet aritmetického priemeru pre menší počet dát (propedeutika).
Riešenie nepriamo sformulovaných úloh.
Slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou.

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

Výkonový štandard

Tematický celok:

1. Násobenie a delenie v obore násobilky

Vedieť spamäti všetky základné spoje násobenia a delenia v obore násobilky do 100.

Vedieť urobiť kontrolu správnosti násobenia a delenia v obore násobilky.

Ovládať algoritmus násobenia.

Vedieť spamäti násobiť a deliť 10 a 100.

Osvojiť si praktické násobenie a delenie na kalkulačke.

Vedieť rozlíšiť a použiť správnu počtovú operáciu v úlohách charakterizovaných pojmami koľkokrát viac, o koľko viac, koľkokrát menej, o koľko menej.

Chápať súvislosť medzi násobením a delením, násobenie a delenie ako vzájomne opačné matematické operácie.

Riešiť slovné úlohy na násobenie a delenie.

Vedieť riešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie v obore násobilky do 100 typu:

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

Vedieť riešiť jednoduché slovné úlohy na delenie v obore násobilky do 100:

1. Rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na)
2. Delenie podľa obsahu
3. Zmenšiť dané číslo niekoľkokrát

Vedieť riešiť jednoduchú slovnú úlohu typu: porovnanie podielom.

Riešiť zložené slovné úlohy vedúce k zápisu typu:

$a + a \cdot b$; $a + a : b$; $a \cdot b + c$; $a \cdot b + c \cdot d$.

Matematizovať primerané reálne situácie.

Riešiť slovné úlohy na priamu úmernosť (propedeutika).

Riešiť nepriamo sformulované slovné úlohy.



Vytvoriť slovnú úlohu k danému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100.
Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď.
Vedieť zostaviť zápis k slovnej úlohe s pomocou učiteľa.

Tematický celok:

I. Sčítanie a odčítanie v obore do 10 000

Poznať algoritmus písomného sčítania a odčítania a vedieť ho pohotovo využívať pri výpočtoch.

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

Spamäti sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000 v jednoduchých prípadoch.

Sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000 na kalkulačke.

Sčítať a odčítať primerané troj- a štvorciferné čísla spamäti.

Sčítať a odčítať troj- a štvorciferné čísla pomocou kalkulačky.

Chápať súvislosť medzi sčítaním a odčítaním, sčítanie a odčítanie ako vzájomne opačné matematické operácie.

Vedieť približne počítať so zaokrúhľovanými číslami na desiatky a stovky.

Vedieť urobiť kontrolu správnosti sčítania a odčítania v obore do 10 000.

Riešiť všetky typy jednoduchých slovných úloh na sčítanie a odčítanie v obore do 10 000.

Riešiť všetky typy zložených slovných úloh na sčítanie a odčítanie v obore do 10 000.

Riešiť slovné úlohy za pomoci zaokrúhľovania. Samostatne zapísať postup riešenia slovnej úlohy.

Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď.

Vedieť zostaviť zápis k slovnej úlohe. Matematizovať a znázorniť primerané reálne situácie.

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:

4. $a + b + c$

5. $a - b - c$

6. $a - (b + c)$

7. $(a + b) - c$

8. $a + (a + b)$

9. $a + (a - b)$

Tematický celok:

II. 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. Porovnávanie 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:

III. Geometria

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

Vyznačovať body na priamke (úsečke) a v rovine (na útvaré).

Vedieť narysovať úsečku danej dĺžky na priamke (v mm; v cm) a označovať ju.

Označovať strany a vrcholy veľkým tlačným písmom (písmenom A, B, C, atď.).

Poznať vlastnosti štvorca, obdĺžnika a vedieť ich charakterizovať.

Vedieť narysovať štvorec (obdĺžnik) vo štvorcovej sieti s danou dĺžkou strany (strán).

Vedieť vypočítať súčet a rozdiel dĺžok úsečiek.

Vedieť vypočítať násobok dĺžky úsečky.

Vypočítať a vedieť zapísať obvod štvorca (obdĺžnika) ako súčet dĺžok strán.

Narysovať ľubovoľný trojuholník a pomenovať jeho vrcholy a strany.

Poznať vlastnosti trojuholníka (počet vrcholov, strán)

Odmerať veľkosti (dĺžku úsečky) strán trojuholníka s presnosťou na cm (na mm).

Porovnať strany trojuholníka (úsečky) podľa ich dĺžky.

Vypočítať obvod trojuholníka ako súčet dĺžok strán.

Poznať základný rozdiel medzi kruhom a kružnicou.

Vedieť narysovať ľubovoľnú kružnicu (kruh) s daným stredom.

Narysovať ľubovoľnú kružnicu (kruh) s daným stredom a polomerom.

Vedieť vyznačiť polomer kružnice.

Vedieť premieňať jednotky dĺžky.

Vedieť premieňať zmiešané jednotky dĺžky /napr. 4 dm 13 cm na mm/.

Vytvárať (budovať) z kociek rôzne stavby telies podľa vzoru a podľa obrázka.

Vytvárať a opísať vlastné jednoduché telesá z kociek.

Nakresliť plán stavby z kociek.

Tematický celok:

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

Vedieť primerane rozlíšiť pravdivosť a nepravdivosť výrokov.

Vedieť vytvoriť pravdivé a nepravdivé tvrdenie.

Vedieť zdôvodniť pravdivosť – nepravdivosť výroku.

Čítať a nakresliť stĺpcový diagram zo získaných údajov.

Vypočítať aritmetický priemer pre menší počet primeraných dát.

Vedieť riešiť primerané nepriamo sformulované úlohy.

Vedieť získavať a zhromažďovať potrebné údaje.

Čítať a vytvárať stĺpcový diagram zo získaných údajov.

Riešiť slovné úlohy na násobenie s kombinatorickou motiváciou.

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

Učebnice

Bero P.- Berová Z.: Matematika pre 4.ročník ZŠ 1.,2.časť, Geometria, Internet
Internetová stránka školy: www.zsphorova.sk/modernaskola

Belic, M. – Striežovská, J.: Matematika 4 pre 1. stupeň ZŠ - učebnica. Bratislava, Aitec 2013.
ISBN 978-80-8146-089-0

Belic, M. – Striežovská, J.: Matematika 4 pre 1. stupeň ZŠ – pracovný zošit 1. časť.
Bratislava, Aitec 2013. ISBN 978-80-8146-090-6

Belic, M. – Striežovská, J.: Matematika 4 pre 1. stupeň ZŠ – pracovný zošit 2. Bratislava,
Aitec 2014. ISBN 978-80-8146-094-4

Odborné časopisy, detské časopisy, internet , detská mimočítanková literatúra, pracovné listy vytvorené pedagógom, internetová stránka školy: www.zsphorova.sk/modernaskola

Hodnotenie

Predmet Matematika bude hodnotený známku. Pri jeho hodnotení budeme vychádzať z Metodického pokynu č. 22/2011-R z 1.mája 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%



ZŠ P. HOROVA
MICHALOVCE

Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami 1. STUPEŇ ZŠ - ISCED 1

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: 4. ročník

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

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Násobenie a delenie v obore násobilky / 50 hodín /	Násobenie a delenie v obore násobilky. Propedeutika zlomkov (rozdeľovanie na polovice, tretiny, ...) Počítanie spamäti. Automatizácia spojov Násobenie a delenie na kalkulačke v obore násobilky do 100. Komutatívnosť násobenia (propedeutika) Propedeutika úloh na násobenie s kombinatorickou motiváciou. Násobenie a delenie ako vzájomne opačné matematické operácie (propedeutika).	Zväčšenie daného čísla niekoľkokrát, zmenšenie daného čísla niekoľkokrát. Násobenie, činiteľ, súčin, delenie, delenec, deliteľ, podiel, násobilka,...	Vedieť spamäti všetky základné spoje násobenia a delenia v obore násobilky do 100. Vedieť urobiť kontrolu správnosti násobenia a delenia v obore násobilky. Ovládať algoritmus násobenia. Vedieť spamäti násobiť a deliť 10 a 100. Osvojiť si praktické násobenie a delenie na kalkulačke. Vedieť rozlíšiť a použiť správnu početovú operáciu v úlohách charakterizovaných pojmami koľkokrát viac, o koľko viac, koľkokrát menej, o koľko menej. Chápať súvislosť medzi násobením a delením, násobenie a delenie ako vzájomne opačné matematické operácie.

	<p>Riešenie slovných úloh na násobenie a delenie. Riešenie jednoduchých slovných úloh typu: porovnanie podielom. Riešenie slovných úloh, ktoré vedú k zápisu: $a + a \cdot b$; $a + a : b$; $a \cdot b + c$; $a \cdot b + c \cdot d$ (aj typy úloh z predchádzajúceho ročníka). Tvorenie textov k numerickým príkladom Slovné úlohy na priamu úmernosť (propedeutika). Nepriamo sformulované slovné úlohy. Tvorenie slovnej úlohy k danému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100.</p>	<p>Sčítanec, súčet, o koľko viac, zápis slovnej úlohy, jednoduchá slovná úloha, zložená slovná úloha, koľkokrát viac – o koľko viac, koľkokrát menej – o koľko menej,...</p>	<p>Riešiť slovné úlohy na násobenie a delenie. Vedieť riešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie v obore násobilky do 100 typu: 1. určiť súčet rovnakých sčítancov, 2. zväčšiť dané číslo niekoľkokrát. Vedieť riešiť jednoduché slovné úlohy na delenie v obore násobilky do 100: 1. Rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na) 2. Delenie podľa obsahu 3. Zmenšiť dané číslo niekoľkokrát Vedieť riešiť jednoduchú slovnú úlohu typu: porovnanie podielom. Riešiť zložené slovné úlohy vedúce k zápisu typu: $a + a \cdot b$; $a + a : b$; $a \cdot b + c$; $a \cdot b + c \cdot d$. Matematizovať primerané reálne situácie. Riešiť slovné úlohy na priamu úmernosť (propedeutika). Riešiť nepriamo sformulované slovné úlohy. Vytvoriť slovnú úlohu k danému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100. Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď. Vedieť zostaviť zápis k slovnej úlohe s pomocou učiteľa.</p>
--	--	--	---



ZŠ P. HOROVÁ
MICHALOVCE

Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami 1. STUPEŇ ZŠ - ISCED 1

Sčítanie a odčítanie v obore do 10 000 / 52 hodín /	Písomné sčítanie a odčítanie prirodzených čísel do 10 000. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000 spamäti. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000 s využitím kalkulačky. Sčítanie a odčítanie ako vzájomne opačné matematické operácie. Počítanie so zaokrúhľovanými číslami .	Číselný rad, jednotky, desiatky, stovky, tisícky, troj- a štvorciferné čísla, vzostupný a zostupný číselný rad,...	Poznať algoritmus písomného sčítania a odčítania a vedieť ho pohotovo využívať pri výpočtoch. Písomne sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000. Spamäti sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000 v jednoduchých prípadoch. Sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000 na kalkulačke. Sčítať a odčítať primerané troj- a štvorciferné čísla spamäti. Sčítať a odčítať troj- a štvorciferné čísla pomocou kalkulačky. Chápať súvislosť medzi sčítaním a odčítaním, sčítanie a odčítanie ako vzájomne opačné matematické operácie. Vedieť približne počítať so zaokrúhľovanými číslami na desiatky a stovky.
	Skúška správnosti riešenia.	Skúška správnosti, súčet, sčítanec, rozdiel, menšenec, menšiteľ, ...	Vedieť urobiť kontrolu správnosti sčítania a odčítania v obore do 10 000.
	Riešenie slovných úloh. Riešenie všetkých typov jednoduchých a zložených slovných úloh v číselnom obore do 10 000. Riešenie slovných úloh za pomoci zaokrúhľovania čísel. Riešenie jednoduchých nerovnic.	Slovná úloha, riešenie, zápis slovnej úlohy, výsledok, Skúška správnosti výsledku (riešenia), odpoveď,...	Riešiť všetky typy jednoduchých slovných úloh na sčítanie a odčítanie v obore do 10 000. Riešiť všetky typy zložených slovných úloh na sčítanie a odčítanie v obore do 10 000. Riešiť slovné úlohy za pomoci zaokrúhľovania. Samostatne zapísať postup riešenia slovnej úlohy.

			<p>Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď. Vedieť zostaviť zápis k slovnej úlohe. Matematizovať a znázorniť primerané reálne situácie. 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: 4. $a + b + c$ 5. $a - b - c$ 6. $a - (b + c)$ 7. $(a + b) - c$ 8. $a + (a + b)$ 9. $a + (a - b)$</p>
<p>Geometria a meranie / 35 hodín /</p>	<p>Rysovanie – základné zásady rysovania. Rysovanie štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti, pomenovanie vrcholov a strán, dvojíc susedných strán. Obvod štvorca (obdĺžnika) - (len ako súčet veľkosti strán, propedeutika). Súčet a rozdiel dĺžok úsečiek. Násobok dĺžky úsečky.</p>	<p>Bod, priamka, úsečka Bod patrí, nepatrí priamke/úsečke, správne označenie bodu, priamky, úsečky. Dĺžka úsečky s presnosťou na milimetre Porovnávanie dĺžky úsečiek. Vytváranie rôznych stavieb z kociek</p>	<p>Osvojiť si a používať pri rysovaní základné zásady (čistota, presnosť, vhodné rysovacie pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní). Vyznačovať body na priamke (úsečke) a v rovine (na útvere). Vedieť narysovať úsečku danej dĺžky na priamke (v mm; v cm) a označovať ju. Označovať strany a vrcholy veľkým tlačným písmom (písmenom A, B, C, atď.).</p>

			<p>Poznať vlastnosti štvorca, obdĺžnika a vedieť ich charakterizovať. Vedieť narysovať štvorec (obdĺžnik) vo štvorcovej sieti s danou dĺžkou strany (strán). Vedieť vypočítať súčet a rozdiel dĺžok úsečiek. Vedieť vypočítať násobok dĺžky úsečky. Vypočítať a vedieť zapísať obvod štvorca (obdĺžnika) ako súčet dĺžok strán.</p>
	<p>Rysovanie trojuholníka (ľubovoľného a ak sú dané dĺžky strán), pomenovanie jeho vrcholov a strán. Meranie dĺžok strán trojuholníka s presnosťou na centimetre, na milimetre. Obvod trojuholníka - (len ako súčet veľkosti strán, propedeutika).</p>	<p>Trojuholník, strany trojuholníka, vrcholy trojuholníka, dĺžka strany trojuholníka, obvod trojuholníka, jednotky dĺžky, mm, cm, odhad - skutočnosť...</p>	<p>Narysovať ľubovoľný trojuholník a pomenovať jeho vrcholy a strany Poznať vlastnosti trojuholníka (počet vrcholov, strán) Odmerať veľkosti (dĺžku úsečky) strán trojuholníka s presnosťou na cm (na mm). Porovnať strany trojuholníka (úsečky) podľa ich dĺžky. Vypočítať obvod trojuholníka ako súčet dĺžok strán.</p>
	<p>Rysovanie ľubovoľnej kružnice a kruhu s daným stredom, kružnice a kruhu s daným stredom a polomerom. Vlastnosti kruhu a kružnice.</p>	<p>Kružnica, kruh, stred kružnice (kruhu), polomer, kružidlo...</p>	<p>Poznať základný rozdiel medzi kruhom a kružnicou. Vedieť narysovať ľubovoľnú kružnicu (kruh) s daným stredom. Narysovať ľubovoľnú kružnicu (kruh) s daným stredom a polomerom. Vedieť vyznačiť polomer kružnice.</p>
	<p>Premieňanie jednotiek dĺžky. Premieňanie zmiešaných jednotiek dĺžky.</p>	<p>Meter (m), decimeter (dm), centimeter (cm), milimeter (mm), kilometer (km), jednotky dĺžky, premena jednotiek dĺžky,...</p>	<p>Vedieť premieňať jednotky dĺžky. Vedieť premieňať zmiešané jednotky dĺžky /napr. 4 dm 13 cm na mm/</p>

	Stavba telies z kociek podľa vzoru a podľa plánu (obrázka). Kreslenie plánov stavieb z kociek.	Priestor, stavba, teleso, vzor - obraz, plán (obrázok), pravidelné a nepravidelné telesá, pohľad spredu, zozadu, sprava, zľava, zhora,...	Vytvárať (budovať) z kociek rôzne stavby telies podľa vzoru a podľa obrázka. Vytvárať a opísať vlastné jednoduché telesá z kociek. Nakresliť plán stavby z kociek
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie / 28 hodín /	Propedeutika pravdivých a nepravdivých výrokov.	Pravdivý výrok, nepravdivý výrok, pravdivosť, nepravdivosť,...	Vedieť primerane rozlíšiť pravdivosť a nepravdivosť výrokov. Vedieť vytvoriť pravdivé a nepravdivé tvrdenie. Vedieť zdôvodniť pravdivosť – nepravdivosť výroku.
	Vytváranie stĺpcových diagramov z údajov získaných ťiakmi. Výpočet aritmetického priemeru pre menší počet dát (propedeutika).	Aritmetický priemer, stĺpcový diagram, dáta, priemer	Čítať a nakresliť stĺpcový diagram zo získaných údajov. Vypočítať aritmetický priemer pre menší počet primeraných dát.
	Riešenie nepriamo sformulovaných úloh. Slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou.	Diagram, riadok, stĺpec, vodorovný, zvislý,...	Vedieť riešiť primerané nepriamo sformulované úlohy. Vedieť získavať a zhromažďovať potrebné údaje Čítať a vytvárať stĺpcový diagram zo získaných údajov. Riešiť slovné úlohy na násobenie s kombinatorickou motiváciou.