



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

**VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKYCH KOMUNÍT**



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

**VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNÍT**

RNDr. Jarmila Fašiangová

**Učebný materiál pre cvičenia z matematiky v 5. ročníku
ZŠ**

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum,
Ševčenkova 11, 850 01
Bratislava

Autor UZ: RNDr. Jarmila Fašiangová

Kontakt na autora UZ: Základná škola Sama Tomášika
s materskou školou Lubeník,
j.fasiangova@centrum.sk

Názov: Učebný materiál pre cvičenia
z matematiky v 5. ročníku ZŠ

Rok vytvorenia: 2014

**Oponentský posudok
vypracoval:** PaedDr. Vladimír Gažúr

ISBN 978-80-565-0532-8

Tento učebný zdroj bol financovaný z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komunít. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

Obsah:

Úvod

Učebný text č. 1: Číslo, cifra, číslica

Učebný text č. 2: Meranie dĺžky

Učebný text č. 3: Obvod útvarov

Učebný text č. 4: Jednotky dĺžky

Učebný text č. 5: Násobenie a delenie číslami 10, 100, 1000, ...

Učebný text č. 6: Čísla väčšie ako 10 000 – zaokrúhľovanie a porovnávanie

Učebný text č. 7: Rímske číslice a čísla

Pracovný list č. 1: Úlohy, kde je viac slov ako čísel

Pracovný list č. 2: Počítame v eurách a centoch

Pracovný list č. 3: Kto má viac a koľkokrát

Pracovný list č. 4: Hľadáme vynechané číslice

Test č. 1: Písomné sčítanie a odčítanie

Test č. 2: Premena jednotiek dĺžky

ÚVOD

Voliteľný predmet cvičenia z matematiky nadväzuje na učivo matematiky a ostatných prírodovedných predmetov. Vedomosti získané v predmete matematika si žiaci overujú a dopĺňajú pri čítaní a porozumení učebných textov, vyplňaní pracovných listov, ich vyhodnocovaní a samostatnou prácou pri preverovaní svojich vedomostí formou testov.

Pred každou aktivitou je potrebné zopakovať si základné poznatky z učiva matematiky, na ktoré nadväzujú pracovné listy a testy. Na takéto zopakovanie základného učiva slúžia aj ponúkané učebné texty, pracovné listy a testy s vypracovanými správnymi odpoveďami a s hodnotením žiackych výkonov. Vyučujúci rýchlou formou získa spätnú väzbu o vedomostiach žiakov, príp. sa môže vrátiť k nepochopenému učivu.

Učebný zdroj sa skladá zo siedmich učebných textov z vybraných učív voliteľného predmetu „Cvičenia z matematiky“ v 5. ročníku z tematických celkov „Počítame spamäti“, „Násobenie a delenie“, „Čísla väčšie ako 10 000“, „Rímske číslice a čísla“, „Meranie“, „Premieňanie jednotiek“, „Počítame písomne“ a „Obvod útvaru“. Ďalšiu časť tvoria 4 pracovné listy z uvedených tematických celkov. Poslednú časť tvoria dva testy, a to „Písomné sčítanie a odčítanie“ a „Premena jednotiek dĺžky“. Pracovné listy a testy obsahujú aj riešenia úloh a vyhodnotenia žiackych výsledkov.

UČEBNÝ TEXT č. 1

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Číslo, cifra, číslica

V každodennom živote sa neustále stretávame s pojmi: **číslo**

cifra

číslca

Pojem **cifra** vyjadruje to isté ako pojem **číslca**.

Počet cifier alebo číslic je práve 10. Sú to tieto cifry: **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**.

Z cifier sú zložené rôzne čísla, ktoré používame u nás a nazývame ich **arabské čísla**.

Okrem arabských číslic a čísel poznáme aj **rímske číslice a čísla**.

Arabské čísla rozdeľujeme na:

jednociferné – napr. 6, 3, 9, 0, . . .

dvojciferné – napr. 54, 78, 96, . . .

trojciferné – napr. 543, 642, 890, . . .

viacciferné – napr. 75 398, 9 876 553 232, 43 569 876 098, . . .

Podľa iného delenia poznáme čísla:

párne – napr. 4, 76, 982, . . .

nepárne – napr. 3, 67, 659, . . .

Párne čísla sú také čísla, ktoré sa končia číslicami: **0, 2, 4, 6, 8**

Nepárne čísla sú také čísla, ktoré sa končia číslicami: **1, 3, 5, 7, 9**

V zápisoch čísel sú dôležité nielen cifry, z ktorých sa číslo skladá, ale aj **miesto číslice v čísle** – **pozícia** v zápise daného čísla.

Čísla 572 a 257 sú rôzne, aj keď sa skladajú z rovnakých číslic.

V čísle **9 876 543**:

cifra **3** vyjadruje **počet jednotiek**, cifra **4** vyjadruje **počet desiatok**, cifra **5** vyjadruje **počet stoviek**, cifra **6** vyjadruje **počet tisícok**, cifra **7** vyjadruje počet **desaťtisícok**, cifra **8** vyjadruje **počet stotisícok** a cifra **9** vyjadruje **počet miliónov**.

UČEBNÝ TEXT č. 2

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Meranie dĺžky

V bežnom živote sa často stretávame so situáciami, v ktorých potrebujeme niečo odmerať, napr. výšku človeka, dĺžku stola, vzdialenosť dvoch bodov, dĺžku, šírku a výšku miestnosti a pod.

V uvedených situáciách využívame **meranie dĺžky**.

Pri meraní dĺžky sa používajú rôzne dĺžkové meradlá: **pravítko**

krajčírsky meter

stolársky meter - cólštok

pásmo

posuvné meradlo

mikrometer a iné.

Rôzne dĺžkové meradlá nemusia merať rovnako. Nie so všetkými sa dá merať s rovnakou presnosťou. To je potrebné mať na pamäti pri meraní dĺžky. Podľa hodnoty meranej dĺžky potrebujeme vybrať vhodné dĺžkové meradlo.

V rôznych situáciách potrebujeme merať s rôznou presnosťou:

- pri odhadovaní väčších vzdialeností používame presnosť na kilometre,
- pri stavbách však už používame presnosť na centimetre alebo milimetre,
- pri rôznych výskumoch sa používa ešte väčšia presnosť, napr. na mikrometre,
- pri objednávaní dvier na mieru musíme priestor pre dvere odmerať s presnosťou na milimetre,
- keď ideme do prírody opekať, potrebujeme ražne dlhé približne 1 meter,
- pri výrobe poličky do skrine potrebujeme odmerať dosku tak, aby nebola širšia ako šírka skrine, ale nesmie byť ani oveľa užšia ako šírka skrine a pod.

Naučte sa merať dĺžku úsečky s presnosťou na milimetre – je to najmenší dielik na pravítku.

Pravítko musíte pri meraní priložiť presne na úsečku, ktorej dĺžku meriate a hodnotu z pravítka odčítať vždy kolmo.

Merajte radšej viackrát, aby výsledná nameraná hodnota bola čo najpresnejšia.

Veľa šťastia, pevnú ruku a presné oko pri meraní dĺžky.

UČEBNÝ TEXT č. 3

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Obvod útvarov

V bežnom živote sa stretávame s pojmami obvod útvarov, i keď o tom nevieme. Je to napríklad pri nákupe dĺžky pletiva na oplotenie záhrady.

Dĺžku plota okolo záhrady nazývame **obvod** záhrady.

Obvod mnohoúhelníka budeme počítat' ako súčet dĺžok všetkých jeho strán. Obvod budeme označovať písmenom **o** a jednotkami obvodu sú **dĺžkové jednotky**, napr. km, m, dm, cm, mm.

Medzi najznámejšie útvary patria: štvorec a obdĺžnik.

Obvod štvorca: $o = 4 \cdot a$ a – dĺžka strany štvorca

Príklad 1:

Vypočítajte, koľko metrov pletiva budeme potrebovať na oplotenie záhrady so stranou dĺžky 10 metrov.

Riešenie: $o = 4 \cdot 10 \text{ m} = 40 \text{ m}$

Odpoveď: Na oplotenie záhrady budeme potrebovať 40 metrov pletiva.

Obvod obdĺžnika: $o = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ a – dĺžka obdĺžnika, b – šírka obdĺžnika

Príklad 2:

Vypočítajte, koľko metrov pletiva budeme potrebovať na oplotenie záhrady, ktorej dĺžka je 15 metrov a šírka 8 metrov.

Riešenie: $o = 2 \cdot 15 \text{ m} + 2 \cdot 8 \text{ m} = 30 \text{ m} + 16 \text{ m} = 46 \text{ m}$

Odpoveď: Na oplotenie záhrady budeme potrebovať 46 metrov pletiva.

UČEBNÝ TEXT č. 4

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Jednotky dĺžky

V rôznych krajinách sa používajú pri meraní dĺžky rôzne jednotky dĺžky. Vo väčšine Európy aj u nás sa na meranie dĺžky najčastejšie používa meter a jeho časti alebo násobky.

Základnou jednotkou dĺžky u nás je **meter**, ktorého značka je **m**.

V praxi sa používajú aj iné jednotky dĺžky: kilometer – km

decimeter – dm

centimeter – cm

milimeter – mm.

Platí:

1 km = 1 000 m

1 m = 10 dm = 100 cm = 1 000 mm

1 dm = 10 cm = 100 mm

1 cm = 10 mm

Zaujímavosť 1:

V starovekom Egypte používali na meranie dĺžky jednotku kráľovský lakeť, ktorý sa delil na 7 dlaní a každá dlaň mala 4 prsty.

Zaujímavosť 2:

Angličania v minulosti požívali na meranie dĺžky iba jednotky stopa a yard.

Yard určili ako vzdialenosť medzi nosom a palcom natiahnutej ruky jedného ich kráľa:

1 stopa = 30,48 centimetrov

1 yard = 91,44 centimetrov

Inou jednotkou dĺžky, s ktorou sa môžeme stretnúť, je míľa. Existujú dve základné míle:

námorná míľa a anglická míľa.

1 námorná míľa = 1852 metrov

1 anglická míľa = 1609 metrov

UČEBNÝ TEXT č. 5

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Násobenie a delenie číslami 10, 100, 1 000, ...

Pri násobení čísel vieme niekedy napísať výsledok hneď, inokedy nám to trvá dlhšie.

Je potrebné, aby sme sa naučili malú násobilku a potom pri násobení aj väčších čísel nebudeme mať problémy.

Veľmi ľahko sa tiež násobí pri násobení rôznych čísel číslami 10, 100, 1 000, ...

Pri **násobení** čísla číslom **10** stačí, keď na koniec násobeného čísla **dopíšeme 1 nulu**,

napr. $43 \cdot 10 = 430$.

Pri **násobení** čísla číslom **100** stačí, keď na koniec násobeného čísla **dopíšeme 2 nuly**,

napr. $43 \cdot 100 = 4\,300$.

Pri **násobení** čísla číslom **1 000** stačí, keď na koniec násobeného čísla **dopíšeme 3 nuly**,

napr. $43 \cdot 1\,000 = 43\,000$.

Podobne je to aj pri delení. Ak sa naučíte malú násobilku a delilku, nebudete mať problémy ani pri delení väčších čísel.

Veľmi ľahko si zapamätáte, ako sa delia čísla číslami 10, 100, 1 000, ...

Pri **delení** čísla číslom **10** stačí, keď na konci čísla, ktoré delíme, **nenapíšeme 1 nulu**,

napr. $750 : 10 = 75$.

Pri **delení** čísla číslom **100** stačí, keď na konci čísla, ktoré delíme, **nenapíšeme 2 nuly**,

napr. $7500 : 100 = 75$.

Pri **delení** čísla číslom **1 000** stačí, keď na konci čísla, ktoré delíme, **nenapíšeme 3 nuly**,

napr. $75\,000 : 1\,000 = 75$.

Príklad 1: Janko má 10-krát viac známok ako Martin, ktorý má 15 známok. Koľko známok má Janko?

$$15 \cdot 10 = 150$$

Janko má 150 známok.

Príklad 2: Evka má 10-krát menej pohľadníc ako Janka, ktorá má 270 pohľadníc. Koľko pohľadníc má Evka? $270 : 10 = 27$

Evka má 27 pohľadníc.

UČEBNÝ TEXT č. 6

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Čísla väčšie ako 10 000 – zaokrúhľovanie a porovnávanie

Niekedy pri určitých výpočtoch potrebujeme porovnať hodnoty niektorých čísel. Porovnáваме, či je niektoré číslo oproti inému väčšie, menšie alebo sa porovnávané čísla rovnajú. Vzťah medzi číslami zapisujeme znamienkami:

- **väčšie** >
- **menšie** <
- **rovná sa** =

Ak si porovnávané čísla znázorníme na **číselnej osi**, väčšie je vždy to, ktoré leží **vpravo**.

Príklad:

Porovnajte dvojice čísel: 3 a 5, 7 a 1, 2 a 4.

Znázorníme si tieto čísla na číselnej osi a v každej dvojici si pozrieme, ktoré leží viac vpravo.



Teraz dané dvojice zapíšeme pomocou znamienok nerovnosti:

$3 < 5, 7 > 1, 2 < 4.$

To isté platí aj pre veľké čísla, napr.: $100\ 346 > 100\ 342.$

V určitých prípadoch potrebujeme niektoré čísla **zaokrúhliť**.

Prirodzené čísla môžeme zaokrúhľovať na desiatky, stovky, tisícky, desaťtisícky, stotisícky, milióny,....

Pri zaokrúhľovaní na desiatky, rozhodujú o tom, či budeme zaokrúhľovať dané číslo nahor alebo nadol, čísla na mieste jednotiek.

Ak je na mieste jednotiek číslica 1 až 4, zaokrúhlime dané číslo nadol – to znamená, že číslo na mieste desiatok sa nezmení a na mieste jednotiek bude 0.

Príklad:

$$51 \doteq 50 \quad 52 \doteq 50 \quad 53 \doteq 50 \quad 54 \doteq 50$$

Ak je na mieste jednotiek číslica 5 až 9, zaokrúhlime dané číslo nahor – to znamená, že číslo na mieste desiatok sa zväčší o jednu a na mieste jednotiek bude opäť 0.

Príklad:

$$55 \doteq 60 \quad 56 \doteq 60 \quad 57 \doteq 60 \quad 58 \doteq 60 \quad 59 \doteq 60$$

Pri zaokrúhľovaní na stovky, rozhodujú o tom, či budeme zaokrúhľovať dané číslo nahor alebo nadol, čísla na mieste desiatok.

Opäť platí, že ak je na mieste desiatok číslica 1 až 4, zaokrúhlime dané číslo nadol – číslo na mieste stoviek sa nezmení a na mieste desiatok a jednotiek budú nuly.

Príklad:

$$512 \doteq 500 \quad 522 \doteq 500 \quad 532 \doteq 500 \quad 542 \doteq 500$$

Ak je na mieste desiatok číslica 5 až 9, zaokrúhlime dané číslo nahor – číslo na mieste stoviek sa zväčší o jednu a na mieste desiatok a jednotiek budú 0.

Príklad:

$$550 \doteq 600 \quad 565 \doteq 600 \quad 574 \doteq 600 \quad 588 \doteq 600 \quad 591 \doteq 600$$

Z toho vyplýva:

- ak zaokrúhľujeme na desiatky, rozhodujú jednotky, pričom po zaokrúhlení bude na ich mieste 0
- ak zaokrúhľujeme na stovky, rozhodujú desiatky, pričom po zaokrúhlení bude na ich mieste a tiež na ďalšom 0
- ak zaokrúhľujeme na tisícky, rozhodujú stovky, pričom po zaokrúhlení bude na ich mieste a tiež na ďalších miestach 0
- ak zaokrúhľujeme na desaťtisícky, rozhodujú tisícky, pričom po zaokrúhlení bude na ich mieste a tiež na ďalších miestach 0
- ak zaokrúhľujeme na stotisícky, rozhodujú desaťtisícky, pričom po zaokrúhlení bude na ich mieste a tiež na ďalších miestach 0
- ak zaokrúhľujeme na milióny, rozhodujú stotisícky, pričom po zaokrúhlení bude na ich mieste a tiež na ďalších miestach 0.

Zopakujte si:

1. Zaokrúhlite na desiatky čísla 64, 52, 81, 15, 63.
2. Zaokrúhlite na stovky čísla 128, 3 642, 69 512, 589, 31 259.
3. Zaokrúhlite na tisícky čísla 6 398, 12 964, 52 691, 3 810, 691 251.

UČEBNÝ TEXT č. 7

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Rímske číslice a čísla

Rímske číslice predstavujú zápis čísel pomocou písmen abecedy. V minulosti využívaný spôsob zapisovania čísel sa však pomaly vytráca a v súčasnosti ho môžeme nájsť napríklad na hodinách, v knihách (či už ako čísla strán alebo označenie kapitol), pri rôznych historických nápisoch, vo filmových dielach, v rokoch a pod.

Základné čísla a symboly:

- I = 1
- V = 5
- X = 10
- L = 50
- C = 100
- D = 500
- M = 1000

Pravidlá pri vytváraní rímskych číslic

- I. Rímske čísla zapisujeme pomocou symbolov I, V, X...
- II. Píšeme ich od znakov najvyššej hodnoty po znaky najnižšej hodnoty (LXV = 65).
- III. Väčšinou kombinujeme maximálne tri rovnaké číslice, avšak môže nastať prípad, kedy sa kombinujú štyri rímske číslice.

Napríklad:

1. IIII = 4, toto sa však už dnes málokde používa, bolo nahradené znakom IV, avšak dodnes ho môžeme nájsť na ciferníkoch hodín.
2. XXXX = 40, toto už nikde nenájdeme, bolo nahradené znakom XL, zápis čísla 40 (podobne ako 4) v podobe XXXX (IIII) je veľmi nezvyčajné a nepoužívané, avšak nemožno ho považovať za úplne chybné.
- IV. Ak sa pred väčšou rímskou číslicou nachádza menšia rímska číslica, znamená to, že túto menšiu číslicu musíme od tej väčšej odpočítať. Takýmto spôsobom sa môže odčítať iba jedna rímska číslica (vo veľkých výnimkách dve). Napr.: IX = 10 – 1 = 9. Na základe tohto pravidla boli odvodené doplnkové rímske číslice, a to:

$$IV = 4 \quad IX = 9$$

$$XL = 40 \quad XC = 90$$

CD = 400 CM = 900

- V. nula medzi rímskymi číslicami v podobe nejakého písmena abecedy neexistuje. Rimania ju síce poznali, ale mali pre ňu svoj vlastný zápis, a to ako výraz **nullae**, čo znamená nič.

Tabuľka niektorých rímskych číslic

Rímska číslica	Arabská číslica
I	1
II	2
III	3
IV	4
V	5
VI	6
VII	7
VIII	8
IX	9

X	10
XI	11
XII	12
XIII	13
XIV	14
XV	15
XVI	16
XVII	17
XVIII	18
XIX	19
XX	20
XXX	30
XL	40

L	50
LX	60
LXX	70
LXXX	80
XC	90
C	100
CC	200
CD	400
D	500
CM	900
M	1000
MM	2000
MMM	3000

PRACOVNÝ LIST č. 1

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Úlohy, kde je viac slov ako čísel

V nasledujúcich krátkych slovných úlohách si precvičíte sčítanie a odčítanie čísel. Pri niektorých úlohách sa môže stať, že neporozumiete textu na prvýkrát. V tom prípade si treba úlohu prečítať ešte raz, hlavne pozorne, a nad každým údajom v úlohe sa zamyslieť.

1. Janka má 84 nálepiek. Jej kamarátka Laura má len 48 nálepiek. Koľko nálepiek musí dať Janka Laure, aby mali rovnaký počet nálepiek?

Riešenie:

Odpoveď: Janka musí dať Laure nálepiek.

2. Adam má 57 známok. Koľko by mal známok, keby 16 z nich vymenil za 24 známok?

Riešenie:

Odpoveď: Adam by mal po výmene známok.

3. Veronika zbiera kartičky s hokejistami. Keď darovala Karolovi k narodeninám 18 kartičiek, aj tak jej ešte zostalo 77 kartičiek. Koľko kartičiek mala Veronika pred darovaním?

Riešenie:

Odpoveď: Veronika mala pred darovaním kartičiek.

4. Fero mal 253 nálepiek a 189 známok. S kamarátom Petrom vymenil 40 svojich známok za jeho 50 nálepiek. Koľko známok má Fero po výmene?

Riešenie:

Odpoved': Fero má po výmene známok.

SPRÁVNE RIEŠENIA:

1. $84 - 48 = 36$ $36 : 2 = 18$
Skúška správnosti: Janka $84 - 18 = 66$
Laura $48 + 18 = 66$

Odpoved': Janka musí dať Laure ..18.. nálepiek.

2. $24 - 16 = 8$ $57 + 8 = 65$

Odpoved': Adam by mal po výmene ...65... známok.

3. $77 + 18 = 95$

Odpoved': Veronika mala pred darovaním ...95... kartičiek.

4. $189 - 40 = 149$

Odpoved': Fero má po výmene ...149... známok.

Hodnotenie odpovedí:

- 4 samostatne vyriešené úlohy = VÝBORNE
3 samostatne vyriešené úlohy = VEĽMI DOBRE
2 samostatne vyriešené úlohy = ČÍTAJ TROŠKU POZORNEJŠIE
1 samostatne vyriešená úloha = NABUDÚCE TO BUDE URČITE LEPŠIE
0 samostatne vyriešených úloh = SO SLOVNÝMI ÚLOHAMÍ MÁŠ PROBLÉM

PRACOVNÝ LIST č. 2

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Počítame v eurách a centoch

Keď ideme nakupovať, potrebujeme vedieť sčítavať a odčítavať eurá a centy. Pri nákupe musíme ceny jednotlivých tovarov sčítavať a pri výdavku potrebujeme eurá a centy odčítavať. Ak sa nenaučíme výborne počítať s cenami, tak nám nebude dobre fungovať domácnosť, hocikde nás môžu oklamať a pod. Pri počítaní s eurami a centami musíte vedieť, že $1 \text{ €} = 100 \text{ c}$. Hodnoty cien tovaru môžeme zapisovať rôznymi spôsobmi: $2 \text{ € } 50 \text{ c}$, $2,50 \text{ €}$, 2^{50} , ...

1. Vypočítajte a výsledok uveďte pomocou čo najväčšieho počtu eur:

$2 \text{ €} + 3 \text{ € } 45 \text{ c} =$	$7 \text{ € } 20 \text{ c} + 3 \text{ € } 75 \text{ c} =$	$4 \text{ € } 25 \text{ c} + 5 \text{ € } 75 \text{ c} =$
$75 \text{ c} + 2 \text{ € } 35 \text{ c} =$	$1 \text{ € } 65 \text{ c} + 4 \text{ € } 60 \text{ c} =$	$10 \text{ € } 82 \text{ c} + 1 \text{ € } 49 \text{ c} =$
$12 \text{ €} - 2 \text{ € } 50 \text{ c} =$	$11 \text{ € } 20 \text{ c} - 6 \text{ € } 40 \text{ c} =$	$7 \text{ € } 14 \text{ c} - 6 \text{ € } 87 \text{ c} =$
$7 \text{ € } 80 \text{ c} - 5 \text{ €} =$	$3 \text{ € } 85 \text{ c} - 1 \text{ € } 90 \text{ c} =$	$8 \text{ € } 23 \text{ c} - 89 \text{ c} =$

2. Určite zvládnete sčítovanie a odčítovanie aj s takto zapísanými cenami:

$5,60 \text{ €} + 1,30 \text{ €} =$	$2,05 \text{ €} + 4,35 \text{ €} =$	$6,75 \text{ €} + 7,25 \text{ €} =$
$1,34 \text{ €} + 2,28 \text{ €} =$	$5,27 \text{ €} + 6,78 \text{ €} =$	$10,46 \text{ €} + 4,64 \text{ €} =$
$7,57 \text{ €} - 1,30 \text{ €} =$	$4,56 \text{ €} - 3,16 \text{ €} =$	$12,45 \text{ €} - 7,65 \text{ €} =$
$3,67 \text{ €} - 1,49 \text{ €} =$	$5,87 \text{ €} - 5,78 \text{ €} =$	$1,59 \text{ €} - 0,79 \text{ €} =$

3. Precvičte si počítanie aj s takto zapísanými cenami:

$2^{50} + 3^{50} =$	$11^{25} + 2^{34} =$	$10^{46} + 3^{75} =$
$9^{80} + 6^{40} =$	$0^{78} + 24^{80} =$	$78^{80} + 8^{35} =$
$10^{15} - 3^{10} =$	$18^{45} - 10^{18} =$	$5^{90} - 4^{58} =$

$34^{45} - 4^{50} =$

$5^{68} - 4^{87} =$

$3^{67} - 2^{76} =$

SPRÁVNE RIEŠENIA:

1. 5 € 45 c
3 € 10 c
9 € 50 c
2 € 80 c

- 10 € 95 c
6 € 25 c
4 € 80 c
1 € 95 c

- 10 €
12 € 31 c
27 c
7 € 34 c

2. 6,90 €
3,62 €
6,27 €
2,18 €

- 6,40 €
12,05 €
1,40 €
0,09 €

- 14 €
15,10 €
4,80 €
0,80 €

3. 6^{00}
 16^{20}
 7^{05}
 29^{95}

- 13^{59}
 25^{58}
 8^{27}
 0^{81}

- 14^{21}
 87^{15}
 1^{32}
 0^{91}

Hodnotenie odpovedí:

- 32 – 36 správnych výsledkov = VÝBORNE
27 – 31 správnych výsledkov = VEĽMI DOBRE
18 – 26 správnych výsledkov = DOBRE, TROŠKU VIAC SA SÚSTREĎ
11 – 17 správnych výsledkov = MOHLO BY TO BYŤ AJ LEPŠIE
0 – 10 správnych výsledkov = MUSÍŠ SA CENÁM VIAC VENOVAŤ,
LEBO SI NEPORADÍŠ V OBCHODE

PRACOVNÝ LIST č. 3

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Kto má viac a koľkokrát

V nasledujúcich krátkych slovných úlohách si precvičíte násobenie a delenie čísel. Pri niektorých úlohách sa môže stať, že neporozumiete textu na prvýkrát. V tom prípade si treba úlohu prečítať ešte raz, hlavne pozorne, a nad každým údajom v úlohe sa zamyslieť.

1. Číslo 48 je 12-krát ako číslo 4.
2. Filip má 77 známok. Janko má 7-krát menej známok. Koľko známok má Janko?

Riešenie:

Odpoveď: Janko má známok.

3. Ktoré číslo je:
 - a) 4-krát väčšie ako 50
 - b) 6-krát menšie ako 54
 - c) 5-krát väčšie ako 7
 - d) 7-krát menšie ako 42
4. Myslím si číslo. Číslo 24 je osemkrát väčšie. Ktoré číslo si myslím?

Riešenie:

Odpoveď: Myslím si číslo

5. Od ktorého čísla je 78 dvakrát väčšie?

Riešenie:

Odpoveď: Je to číslo

6. Od ktorého čísla je 36

- a) štyrikrát väčšie,
- b) dvakrát menšie?

7. Janka má trikrát viac pohľadníc ako Mirka. Janka má presne 210 pohľadníc. Koľko pohľadníc má Mirka. O koľko ich má menej ako Janka?

Riešenie:

Odpoveď: Mirka má pohľadníc.

Mirka má o pohľadníc menej ako Janka.

8. Ferko a Karol zbierajú známky. Karol má trikrát viac známok ako Ferko. Spolu majú 100 známok. Viete zistiť, koľko známok má každý z nich?

Riešenie:

Odpoveď: Ferko má známok a Karol má známok.

9. Číslo 100 je väčšie ako číslo 25.

10. Číslo 50 je trikrát ako číslo 150.

SPRÁVNE RIEŠENIA:

1. väčšie
2. $77 : 7 = 11$
3. a) $50 \cdot 4 = 200$ b) $54 : 6 = 9$ c) $7 \cdot 5 = 35$ d) $42 : 7 = 6$
4. $24 : 8 = 3$
5. $78 : 2 = 39$
6. a) $36 : 4 = 9$ b) $36 \cdot 2 = 72$
7. $210 : 3 = 70$
 $210 - 70 = 140$
8. $100 : 4 = 25$
 $25 \cdot 3 = 75$
Ferko má25..... známok a Karol má75..... známok.
9. štyrikrát
10. menšie

Hodnotenie odpovedí:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 10 – 9 samostatne vyriešených úloh | = VÝBORNE |
| 8 – 7 samostatne vyriešených úloh | = VEĽMI DOBRE |
| 6 – 5 samostatne vyriešených úloh | = ČÍTAJ TROŠKU POZORNEJŠIE |
| 4 – 3 samostatne vyriešené úlohy | = NABUDÚCE TO BUDE URČITE LEPŠIE |
| 2 – 0 samostatne vyriešené úlohy | = SO SLOVNÝMI ÚLOHAMÍ MÁŠ PROBLÉM |

PRACOVNÝ LIST č. 4

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Hľadáme vynechané číslice

V nasledujúcich úlohách si precvičíte sčítanie a odčítanie čísel. Pri niektorých úlohách sa môže stať, že nebudete vedieť nájsť vynechanú číslicu alebo číslo na prvýkrát. V tom prípade si treba úlohu prečítať ešte raz, hlavne pozorne, a nad každým údajom v úlohe sa zamyslieť.

1. Dopíšte chýbajúce číslice tak, aby príklady boli správne vypočítané:

a)

$$\begin{array}{r} 3 3 \\ 1 2 3 4 5 \\ \hline 7 7 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 7 9 5 \\ 5 4 7 6 \\ \hline 7 1 8 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 3 3 3 \\ 2 2 2 \\ \hline 6 6 6 \\ 0 1 9 \end{array}$$

2. Dopíšte chýbajúce číslice tak, aby príklady boli správne vypočítané:

a)

$$\begin{array}{r} 1 2 5 4 \\ - 7 2 1 \\ \hline 7 1 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 7 3 \\ - 1 4 8 \\ \hline 2 1 7 \end{array}$$

c)

$$ 7 2 9$$

$$- \frac{9 \cdot 19}{93}$$

SPRÁVNE RIEŠENIA:

$$1. \ a) \begin{array}{r} 3432 \\ 12345 \\ \hline 15777 \end{array}$$

$$b) \begin{array}{r} 72905 \\ 54276 \\ \hline 127181 \end{array}$$

$$c) \begin{array}{r} 1333 \\ 2222 \\ \hline 6636 \\ \hline 10191 \end{array}$$

$$2. \ a) \begin{array}{r} 12534 \\ - 7821 \\ \hline 4713 \end{array}$$

$$b) \begin{array}{r} 5735 \\ - 1548 \\ \hline 2187 \end{array}$$

$$c) \begin{array}{r} 17249 \\ - 9319 \\ \hline 7930 \end{array}$$

Hodnotenie odpovedí:

6 celkom vyriešených príkladov = VÝBORNE

5 celkom vyriešených príkladov = VELMI DOBRE

4 – 3 celkom vyriešených príkladov = DÁVAJ SI POZOR PRI HĽADANÍ ČÍSLIC

2 celkom vyriešené príklady = POTREBUJEŠ POMOC

1 – 0 celkom vyriešených príkladov = ZATIAĽ SI NEVIEŠ PORADIŤ PRI HĽADANÍ
VYNECHANÝCH ČÍSLIC

TEST č. 1

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Písomné sčítanie a odčítanie

1. Vypočítajte reťaz:

$$743\,852 - 368\,694 + 1\,603\,791 - 84\,047 + 318 - 248\,305 =$$

2. Písomne vypočítajte:

$$397\,456 + 820\,748 =$$

$$1\,032\,481 - 783\,529 =$$

$$1\,893\,076 + 914\,876 =$$

$$42\,678\,003 - 19\,738\,126 =$$

3. Doplňte chýbajúce číslice:

$$\begin{array}{r} 3\ 5\ \square\ 8 \\ \square\ 8\ 1\ \square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\ \square\ 9\ \square \\ 8\ 3\ \square\ 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 2\ 5\ \square\ 2 \\ -\ 8\ \square\ 1\ \square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 1\ 4\ \square \\ -\ \square\ 8\ \square\ 5 \\ \hline \end{array}$$

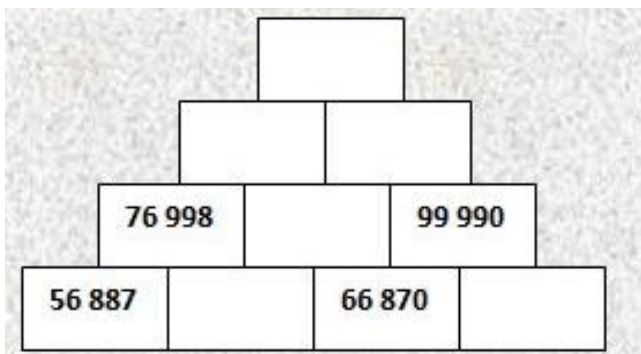
$$6\ \square\ 6\ 1$$

$$1\ \square\ 9\ 1\ 5$$

$$2\ \square\ 3\ 2\ 5$$

$$1\ \square\ 7\ 8$$

4. Vypočítajte sčítaciu pyramídu:



SPRÁVNE RIEŠENIE:

1. $743\,852 - 368\,694 + 1\,603\,791 - 84\,047 + 318 - 248\,305 = 1\,646\,915$

$$\begin{array}{r}
 743\,852 \\
 - 368\,694 \\
 \hline
 375\,158
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 375\,158 \\
 + 1\,603\,791 \\
 \hline
 1\,978\,949
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1\,978\,949 \\
 - 84\,047 \\
 \hline
 1\,894\,902
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1\,894\,902 \\
 + 318 \\
 \hline
 1\,895\,220
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1\,895\,220 \\
 - 248\,305 \\
 \hline
 1\,646\,915
 \end{array}$$

6 bodov

2.

$397\,456 + 820\,748 = 1\,218\,204$ $1\,032\,481 - 783\,529 = 248\,952$ **4 body**

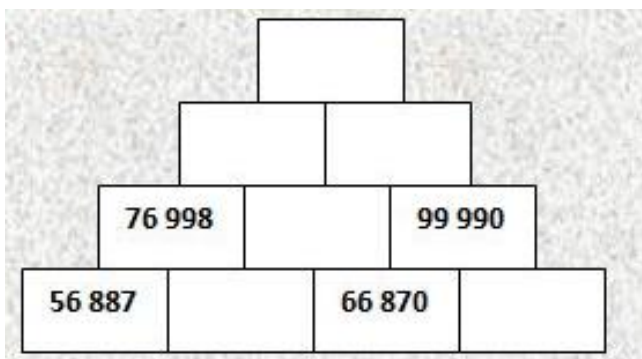
$1\,893\,076 + 914\,876 = 2\,807\,952$ $42\,678\,003 - 19\,738\,126 = 22\,939\,877$

3.

$$\begin{array}{r}
 3\,5\,4\,8 \\
 2\,8\,1\,3 \\
 6\,3\,6\,1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 7\,5\,9\,4 \\
 8\,3\,2\,1 \\
 1\,5\,9\,1\,5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 3\,2\,5\,4\,2 \\
 - 8\,2\,1\,7 \\
 2\,4\,3\,2\,5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 8\,1\,4\,3 \\
 - 6\,8\,6\,5 \\
 1\,2\,7\,8
 \end{array}$$

4 body

4.



350 950

163 979 186 971

76 998 **86 981** 99 990

56 887 **20 111** 66 870 **33 120**

4 body

HODNOTENIE:

Spolu = 20 bodov

STUPNICA:

20 – 18 bodov = výborný (1)

18 – 15 bodov = chválitebný (2)

14 – 10 bodov = dobrý (3)

9 – 6 bodov = dostatočný (4)

5 – 0 bodov = nedostatočný (5)

TEST č. 2

Predmet: Cvičenia z matematiky – 5. ročník

Téma: Premena jednotiek dĺžky

1. Premeňte:

$5 \text{ m} = \quad \text{dm}$

$200 \text{ cm} = \quad \text{m}$

$14 \text{ dm} = \quad \text{cm}$

$7 \text{ km} = \quad \text{dm}$

$300 \text{ cm} = \quad \text{mm}$

$450 \text{ cm} = \quad \text{dm}$

$42 \text{ km} = \quad \text{m}$

$8000 \text{ mm} = \quad \text{m}$

$37 \text{ m} = \quad \text{cm}$

$65 \text{ dm} = \quad \text{mm}$

2. Doplňte tabuľku:

mm	cm	dm	m	km
		210 000		
				15
	7 500 000			
30 000 000				
			19 500	

3. Vypočítajte:

$50 \text{ mm} + 6 \text{ cm} =$

$60 \text{ dm} + 8 \text{ m} =$

$300 \text{ mm} + 30 \text{ cm} =$

$$7 \text{ m} + 24 \text{ cm} + 40 \text{ mm} - 2 \text{ dm} =$$

SPRÁVNE RIEŠENIE:

1. Premeňte:

$$5 \text{ m} = 50 \text{ dm}$$

$$200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$$

$$14 \text{ dm} = 140 \text{ cm}$$

$$7 \text{ km} = 70\,000 \text{ dm}$$

$$300 \text{ cm} = 3\,000 \text{ mm}$$

$$450 \text{ cm} = 45 \text{ dm}$$

$$42 \text{ km} = 42\,000 \text{ m}$$

$$8000 \text{ mm} = 8 \text{ m}$$

$$37 \text{ m} = 3\,700 \text{ cm}$$

$$65 \text{ dm} = 6\,500 \text{ mm}$$

10 bodov

2. Doplňte tabuľku:

mm	cm	dm	m	km
21 000 000	2 100 000	210 000	21 000	21
15 000 000	1 500 000	150 000	15 000	15
75 000 000	7 500 000	750 000	75 000	75
30 000 000	3 000 000	300 000	30 000	30
19 500 000	1 950 000	195 000	19 500	19 a pol

20 bodov

3. Vypočítajte:

$$50 \text{ mm} + 6 \text{ cm} = 11 \text{ cm}$$

$$60 \text{ dm} + 8 \text{ m} = 14 \text{ m}$$

$$300 \text{ mm} + 30 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$$

$$7 \text{ m} + 24 \text{ cm} + 40 \text{ mm} - 2 \text{ dm} = 708 \text{ cm} \quad \mathbf{4 \text{ body}}$$

HODNOTENIE:

Spolu = 34 bodov

STUPNICA:

34 – 31 bodov = výborný (1)

30 – 25 bodov = chválitebný (2)

24 – 17 bodov = dobrý (3)

16 – 10 bodov = dostatočný (4)

9 – 0 bodov = nedostatočný (5)