



MATEMATIKA

pre prvý stupeň základných škôl

Mgr. Miroslav Belic
Mgr. Janka Striežovská



Program

- koncepcia a východiská
- rozdelenie série v rámci primárneho vzdelávania
- rozdelenie série v rámci každého ročníka
- obsahová náplň jednotlivých ročníkov
- algoritmy a postupy počítania
- slovné úlohy a systém ich zavádzania
- geometrická časť učiva a základný koncept
- systém série úloh „Pre bystré hlavy“
- systém práce s úlohami pre rýchlejších žiakov
- systém práce s časom a hodinami
- metodické komentáre a podporné materiály na webe
- návrh TVVP a diskusia
- námety, tipy a triky – priebežne
- súťaž





- Didaktické hry v matematike – vysvetlenie
Ak na naplnenie edukačných cieľov využijeme aktívnu hru žiakov, môžeme uvažovať o didaktickej hre.

Troch z tých, ktorí nám napíšu svoju obľúbenú didaktickú hru vyžrebujeme a na konci si môže vyzdvihnúť cenu.

O nás

- **Učiteľia z praxe** ako tvorcovia koncepcie
- Lektori z praxe a tiež didaktickí odborníci
- Skúsené vydavateľstvo so zameraním na prvý stupeň
- Vynikajúci ilustrátori s detským pohľadom na svet
- Skúsení grafici s citom pre priestor a prehľadnosť

Dôvody vzniku

- Vlastné skúsenosti s učebnicami
- Nový obsah štátnych dokumentov
- Nová situácia v školstve – viac žiakov, menej času na domácu prípravu, hektika života
- Práca s deťmi z málo podnetného prostredia



Koncepcia

- Komplexný prístup – jeden autorský kolektív od začiatku do konca bez kompromisov
- Jednotný systém práce, ktorý sa rýchlo a ľahko osvojí
- Od známeho k neznámemu (prekoncepty), postupnými krokmi, primerane veku, názorne a s ohľadom na slovenské deti
- Moderné a funkčné teórie vyučovania matematiky
- Po absolvovaní tejto matematiky možno pokračovať v ľubovoľnej koncepcii – spĺňa požiadavky Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 1

ISCED 0

Kognitívne kompetencie na konci predprimárneho vzdelávania:

- Základy riešenia problémov
 - hľadá a objavuje súvislosti medzi jednotlivými informáciami, objavuje tie, ktoré sú nápomocné pri riešení problému
 - rieši samostatne alebo s pomocou učiteľa problémy v osobnej a spoločenskej rovine
 - rieši jednoduché problémové úlohy
 - uplatňuje v hre a rôznych situáciách matematické myslenie
- Základy kritického myslenia
 - porovnáva podobnosti a rozdiely predmetov, javov, osôb atď.
 - odôvodňuje svoje názory, prejavuje postoje, vyslovuje jednoduché úsudky
 - hodnotí spontánne a samostatne vo svojom bezprostrednom okolí, čo sa mu páči/nepáči, čo je správne/nesprávne, čo je dobré/zlé na veciach, osobách, názoroch
- Základy tvorivého myslenia
 - uplatňuje vlastné predstavy pri riešení problémov
 - nachádza neobvyklé odpovede alebo riešenia
 - objavuje a nachádza funkčnosť vecí, predstáv alebo myšlienok, uvedomuje si ich zmeny
 - objavuje algoritmus riešenia úloh pokusom a omylom alebo podľa zadávaných inštrukcií, odstraňuje prípadnú chybu

S čím by mal prísť absolvent predprimárneho vzdelávania

Vzdelávacie okruhy

- Pridačovanie, triedenie, usporadúvanie, zostavovanie podľa kritérií
- Číselný rad
- Základné početové úkony v číselnom rade od 1 do 10
- Rovinné (kruh, trojuholník, štvorec a obdĺžnik) a priestorové geometrické tvary (guľa, kocka, kváder, valec)
- Plošná a priestorová tvorivosť

Výkonový štandard

- priradiť, triediť, porovnávať a usporiadať predmety podľa určitých kritérií (farba, tvar, veľkosť),
- určiť rovnaké alebo rozdielne množstvo prvkov v skupine,
- počítat' minimálne od 1 do 10,
- priradiť číslo (nie číslicu) k danému počtu predmetov od 1 do 10,
- vykonávať jednoduché operácie v číselnom rade od 1 do 10 (v spojitosti s manipuláciou s predmetmi alebo hračkami),
- poznať, rozlíšiť, priradiť, triediť a určiť niektoré rovinné geometrické tvary,
- poznať, rozlíšiť, priradiť, triediť a určiť niektoré priestorové geometrické tvary,
- zostaviť z puzzle, rozstrihaných obrázkov, paličiek alebo geometrických tvarov obrazce a útvary podľa fantázie, predlohy a slovných inštrukcií

Štruktúrne komponenty celej série

Farebné členenie

Obsah	
Opakovanie učiva 1. ročníka	2
■ Porovnávanie do 20	2
■ Sčítanie do 20 bez prechodu cez základ 10	6
■ Odčítanie do 20 bez prechodu cez základ 10	7
■ Sčítanie a odčítanie do 20 bez prechodu cez základ 10	9
■ Zhrnutie	13
Sčítanie a odčítanie s prechodom cez základ 10	14
■ Sčítanie s použitím rozkladu	14
■ Prípočítanie po jednom	15
■ Sčítanie s využitím znázornenia	18
■ Odčítanie s použitím rozkladu	20
■ Odčítanie po jednom	21
■ Odčítanie s využitím znázornenia	22
■ Počítanie so zakrytými číslami	23
■ Z rozprávky do rozprávky 1, Vyber správnu možnosť 1.	25
■ Z rozprávky do rozprávky 2, Vyber správnu možnosť 2.	28
■ Zhrnutie	29
Čísla do 100	30
■ Počítanie s celými desiatkami	31
■ Zhrnutie	41
■ Sčítanie dvojčíferného a jednocíferného čísla bez prechodu cez základ 10	42
■ Odčítanie dvojčíferného a jednocíferného čísla bez prechodu cez základ 10	43
■ Zhrnutie	46
■ Sčítanie dvojčíferných čísel s celými desiatkami	47
■ Odčítanie celých desiatok od dvojčíferných čísel	48
■ Zhrnutie	50
■ Sčítanie jednocíferného a dvojčíferného čísla s prechodom cez základ 10	51
■ Odčítanie jednocíferného čísla od dvojčíferného čísla s prechodom cez základ 10	53
■ Zhrnutie	56
■ Sčítanie dvojčíferných čísel bez prechodu cez základ 10	57
■ Odčítanie dvojčíferných čísel bez prechodu cez základ 10	58
■ Zhrnutie	60
■ Písomné sčítanie do 100 bez prechodu cez základ 10	61
■ Písomné odčítanie do 100 bez prechodu cez základ 10	62
■ Zhrnutie	65
■ Sčítanie dvojčíferných čísel s prechodom cez základ 10	66
■ Odčítanie dvojčíferných čísel s prechodom cez základ 10	68
■ Opakovanie	71
■ Z rozprávky do rozprávky 3, Vyber správnu možnosť 3	72
■ Maľované počítanie – slovné úlohy	73
■ Z rozprávky do rozprávky 4, Vyber správnu možnosť 4	74
■ Nepovinné úlohy	75
Geometria	
■ Bod, priamka, úsečka	76 (G1)
■ Meranie, polpriamka	83 (G8)

MATEMATIKA 2
pre prvý stupeň základných škôl

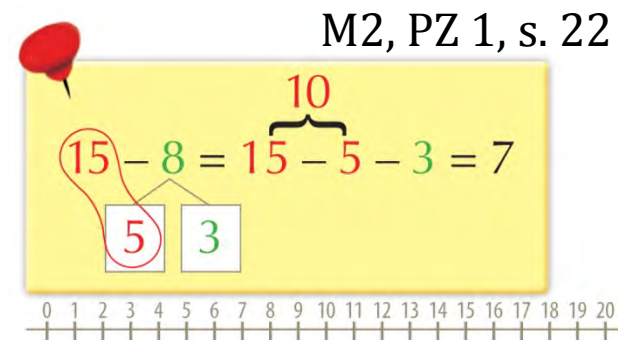
obsahuje:



Matematika 2 učebnica
posledná strana obálky

Štruktúrne komponenty celej série

Základná „poučková“ informácia



Zjednodušené vysvetlenie

M2, PZ 1, s. 22



Štruktúrne komponenty celej série

Úlohy pre bystré hlavičky

M 2, PZ 1, s. 56



4 Zisti, čomu sa rovná $D + R + A + K$, ak vieš, že:

$$R = 20 - 7 - 10$$

$$K = 60 - 50$$

$$A = 30 + 10$$

$$D = 8 + 7 + 5$$

$$D + R + A + K =$$

Počítaj zľava doprava.












Štruktúrne komponenty celej série


Úlohy pre tých, ktorí skončili skôr



M1/2, s. 43

 Rovnaké obrázky vyfarbi rovnako.

 **5** Povedz a dokresli, čo na obrázkoch chýba.



M2, PZ 1, s. 59

Štruktúrne komponenty celej série

Úlohy na poznávanie a určovanie času



M 1/2, s. 54

M 2, PZ 2, s. 41



5

Dokresli ručičky na správne miesta.



7 hodín



7 hodín
15 minút



7 hodín
30 minút

Štruktúrne komponenty celej série

Strany na diagnostikovanie vedomostí –

1. ročník

1 Vyfarbi, čoho je 5.

2 Zapiš počet.

3 Doplň rozklady.

4	6	5
1	3	2

4 Doplň rad čísel.

8 Spoj body od najmenšieho čísla po najväčšie.

5 Porovnaj.

2 □ 1	3 □ 6
1 □ 5	4 □ 3
2 □ 2	5 □ 2
4 □ 4	6 □ 5

6 Vypočítaj.

3+1=	5-4=
1+4=	4-1=
2+3=	6-5=
1+5=	3-1=

7 Zapiš príklad a vypočítaj.

	-		
--	---	--	--

AKO SA MI DARILO:

Strana na overenie vedomostí
 So stranou pracujeme podľa pokynov v metodických poznámkach. 1. Žiak zistí počet zvierat rovnakého druhu a ak sa rovná 5, vyfarbí. 2. Žiak zistí počet a zapiše ho číslom. 3. Žiak robí rozklad čísel, niektoré sú už naznačené. 4. Žiak doplní chýbajúce čísla v číselnom rade. 5. Žiak môže pri porovnávaní použiť ľubovoľný spôsob. 6. Žiak si môže pomôcť ľubovoľným spôsobom. 7. Žiak pozoruje situáciu na obrázku a zostaví príklad na odčítanie. 8. Ak žiak riešil správne, vznikne obrázok lampáša. Žiak hore dokresluje, dolu vyfarbuje.

Štruktúrne komponenty celej série

Strany
na diagnostikovanie
vedomostí –
2. ročník

TESTOVÁ STRANA

1 Vypočítaj.

$8 + 12 =$	$15 - 9 =$
$9 + 7 =$	$13 - 6 =$
$5 + 15 =$	$16 - 8 =$
$3 + 8 =$	$17 - 10 =$
$6 + 0 =$	$20 - 3 =$
$7 + 6 =$	$12 - 5 =$
$4 + 9 =$	$18 - 18 =$

Počet bodov:

3 Vyfarbi: ■ čísla menšie ako 45,
■ čísla 45,
■ čísla väčšie ako 45.

Počet bodov:

2 a) Vypočítaj a porovnaj znakmi $>$, $<$ alebo $=$.

$5 + 6$	$18 - 7$	$15 - 7$	$12 - 6$
$8 + 4$	$20 - 9$	$17 - 10$	$14 - 5$
$3 + 9$	$6 + 7$	$9 + 2$	$4 + 7$

b) Porovnaj.

17	13	12	8
20	14	9	19
13	13	4	16

Počet bodov:

4 Vypočítaj.

a) Miško mal na kabáte 12 gombíkov. Odtrhlo sa mu 5 gombíkov. Koľko gombíkov mu ostalo na kabáte?

Na kabáte mu ostalo gombíkov.

b) Mamička potom Miškovi prišla 4 gombíky. Koľko gombíkov má na kabáte teraz?

Na kabáte má gombíkov.
Počet bodov:

5 a) Vypočítaj.

$6 + 3 + 4 =$	$8 + 8 + 2 =$
$2 + 5 + 8 =$	$7 + 3 + 4 =$
$15 - 2 + 4 =$	$6 + 0 + 3 =$
$9 + 4 - 9 =$	$14 - 4 - 4 =$

b) Výsledky zorad' podľa veľkosti. Začni najväčším.

Počet bodov:

6 Nájdi rozdiely.

Počet bodov:

AKO SA MI DARILO

1. 2. 3.

Počet bodov spolu:

Strana na diagnostikovanie miery osvojenia poznatkov
 • Žiak rieši úlohy samostatne. Sebahodnotenie vypracuje samostatne.
 Spoločne s pedagógom porovnáva hodnotenie a určuje, ktoré oblasti treba častejšie precvičovať.

MATEMATIKA
pre prvý stupeň základných škôl

M 2/1, s. 41

41

Štruktúrne komponenty celej série

Strany
na diagnostikovanie
vedomostí –
3. ročník

TESTOVÁ STRANA

1 Usporiadaj čísla podľa veľkosti. Začni najmenším.

a) 5 343, 7 383, 8 582, 8 980, 1 714, 5 044

b) 290, 273, 568, 741, 934, 861, 375

Počet bodov:

2 Porovnaj čísla znakmi $>$, $<$ alebo $=$.

345	897	3299	3929
765	461	4588	588
1387	787	6072	4072
2074	2079	444	449
7200	720	3791	3790
8918	8948	6159	659
658	586	900	9000

Počet bodov:

3 Zapiš počet tisícok, stoviek, desiatok a jednotiek.

Číslo	748	539	276	113	607
Počet stoviek					
Počet desiatok					
Počet jednotiek					

Číslo	2162	4059	7205	6750	9578
Počet tisícok					
Počet stoviek					
Počet desiatok					
Počet jednotiek					

Počet bodov:

5 Nájdi tri riešenia.

Monikini rodičia kúpili auto. Zaplatili zaň menej ako Barborkini rodičia. Tí zaň zaplatili 9 990 €. Koľko eur mohli zaplatiť Monikini rodičia?

1. riešenie 2. riešenie 3. riešenie

HS 081 AA Počet bodov:

6 Spoj body od najmenšieho čísla po najväčšie.

Strana na diagnostikovanie miery osvojenia poznatkov
*Znak reši úlohy samostatne. Sebahodnotenie vypracuje samostatne. Spoločne s pedagogom porovnajú hodnotenie a určia, ktoré oblasti treba častejšie precvičovať.

MATEMATIKA
pre prvý stupeň základných škôl

M 2, PZ 1, s. 64

64

Štruktúrne komponenty celej série

Aritmetická a geometrická časť pracovného zošita



Štruktúrne komponenty celej série

Prílohy

Sčítanie a odčítanie do 10 000

45

$$\begin{aligned} 4\ 000 + 2\ 000 + 400 &= \\ 6\ 000 + 3\ 000 + 700 &= \\ 5\ 000 + 4\ 000 + 900 &= \\ 4\ 200 + 300 + 200 &= \\ 6\ 000 + 2\ 000 + 1\ 000 &= \\ 5\ 000 + 4\ 000 + 1\ 000 &= \\ 2\ 000 + 3\ 000 + 2\ 000 &= \\ 7\ 800 + 300 + 500 &= \end{aligned}$$

46

$$\begin{aligned} 4\ 100 + 2\ 700 &= \\ 6\ 700 + 2\ 400 &= \\ 5\ 300 + 3\ 900 &= \\ 5\ 800 + 4\ 000 &= \\ 7\ 000 + 2\ 430 &= \\ 8\ 000 + 1\ 570 &= \\ 1\ 400 + 1\ 200 &= \\ 2\ 500 + 4\ 400 &= \end{aligned}$$

47

$$\begin{aligned} 5\ 300 + 400 &= \\ 6\ 200 + 700 &= \\ 4\ 400 + 100 &= \\ 3\ 700 + 200 &= \\ 6\ 100 + 800 &= \\ 2\ 500 + 300 &= \\ 7\ 300 + 500 &= \\ 1\ 600 + 400 &= \end{aligned}$$

48

$$\begin{aligned} 3\ 600 + 50 &= \\ 3\ 800 + 18 &= \\ 4\ 300 + 76 &= \\ 6\ 700 + 97 &= \\ 4\ 120 + 30 &= \\ 9\ 560 + 10 &= \\ 7\ 350 + 40 &= \\ 5\ 840 + 50 &= \end{aligned}$$

3

$$\begin{aligned} 8 - 5 &= \\ 7 - 3 &= \\ 6 - 3 &= \\ 8 - 4 &= \\ 7 - 4 &= \\ 5 - 4 &= \\ 6 - 4 &= \\ 8 - 5 &= \\ 7 - 3 &= \\ 8 - 5 &= \end{aligned}$$

4

$$\begin{aligned} 7 - 5 &= \\ 7 - 7 &= \\ 7 - 6 &= \\ 7 - 2 &= \\ 7 - 1 &= \\ 10 - 9 &= \\ 10 - 7 &= \\ 10 - 5 &= \\ 10 - 3 &= \\ 10 - 1 &= \end{aligned}$$

1 len so súhlasom vydavateľa.....



7

$$\begin{aligned} 8 - 1 &= \\ 8 - 7 &= \\ 8 - 2 &= \\ 8 - 6 &= \\ 8 - 3 &= \\ 9 - 4 &= \\ 9 - 3 &= \\ 9 - 2 &= \\ 9 - 1 &= \\ 9 - 0 &= \end{aligned}$$

8

$$\begin{aligned} 10 - 4 - 2 &= \\ 8 - 3 - 3 &= \\ 9 - 5 - 1 &= \\ 7 - 4 - 3 &= \\ 6 - 1 - 2 &= \\ 8 - 7 - 1 &= \\ 7 - 5 - 2 &= \\ 9 - 4 - 4 &= \\ 9 - 0 - 6 &= \\ 9 - 3 - 3 &= \end{aligned}$$



Pásik na prácu s počítacími tabuľkami preložiť.

49

$$\begin{aligned} 10\ 000 - 6\ 000 &= \\ 6\ 000 - 2\ 000 &= \\ 8\ 000 - 4\ 000 &= \\ 7\ 000 - 5\ 000 &= \\ 5\ 000 - 1\ 000 &= \\ 9\ 600 - 3\ 000 &= \\ 8\ 700 - 5\ 000 &= \\ 7\ 900 - 6\ 000 &= \end{aligned}$$

50

$$\begin{aligned} 6\ 500 - 3\ 100 &= \\ 7\ 900 - 6\ 400 &= \\ 5\ 800 - 1\ 600 &= \\ 8\ 600 - 5\ 300 &= \\ 9\ 700 - 4\ 500 &= \\ 4\ 400 - 200 &= \\ 3\ 800 - 700 &= \\ 8\ 700 - 600 &= \end{aligned}$$

51

$$\begin{aligned} 5\ 000 - 900 &= \\ 6\ 600 - 550 &= \\ 7\ 900 - 400 &= \\ 2\ 158 - 158 &= \\ 4\ 347 - 147 &= \\ 8\ 764 - 564 &= \\ 9\ 873 - 451 &= \\ 7\ 690 - 480 &= \end{aligned}$$

52

$$\begin{aligned} 6\ 690 - 30 &= \\ 5\ 480 - 50 &= \\ 3\ 970 - 60 &= \\ 2\ 040 - 20 &= \\ 9\ 186 - 26 &= \\ 7\ 358 - 58 &= \\ 4\ 879 - 69 &= \\ 7\ 086 - 42 &= \end{aligned}$$

53

$$\begin{aligned} 2\ 760 + 3 &= \\ 5\ 840 + 9 &= \\ 7\ 020 + 1 &= \\ 3\ 250 + 8 &= \\ 1\ 635 + 4 &= \\ 4\ 582 + 7 &= \\ 2\ 767 + 2 &= \\ 8\ 204 + 5 &= \end{aligned}$$

54

$$\begin{aligned} 3\ 025 + 30 &= \\ 5\ 712 + 45 &= \\ 2\ 641 + 36 &= \\ 8\ 853 + 22 &= \\ 2\ 659 + 10 &= \\ 9\ 774 + 24 &= \\ 4\ 226 + 11 &= \\ 1\ 912 + 77 &= \end{aligned}$$

55

$$\begin{aligned} 4\ 074 + 200 &= \\ 7\ 185 + 320 &= \\ 9\ 723 + 150 &= \\ 5\ 306 + 420 &= \\ 1\ 658 + 131 &= \\ 8\ 582 + 307 &= \\ 9\ 241 + 656 &= \\ 6\ 437 + 110 &= \end{aligned}$$

56

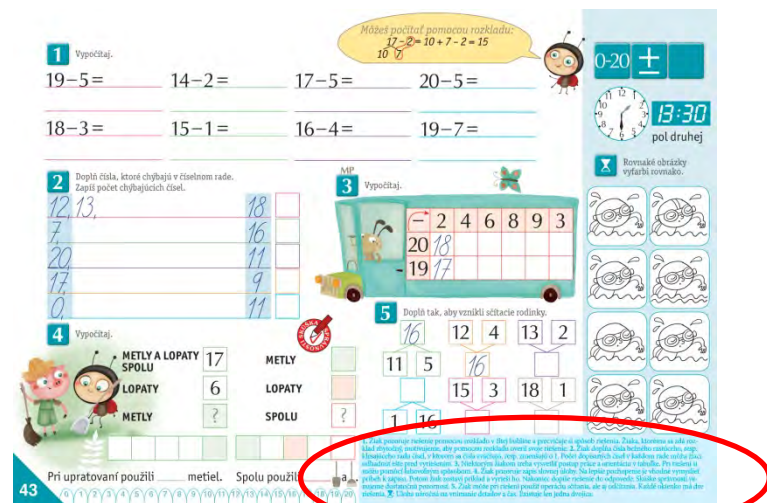
$$\begin{aligned} 7\ 654 + 1\ 034 &= \\ 9\ 672 + 215 &= \\ 3\ 745 + 4\ 153 &= \\ 4\ 046 + 3\ 202 &= \\ 2\ 591 + 6\ 308 &= \\ 7\ 123 + 1\ 865 &= \\ 5\ 006 + 2\ 220 &= \\ 10\ 000 - 10\ 000 &= \end{aligned}$$

© Vydavateľstvo AITEC. Strany sú určené výhradne na didaktické účely. Všetky práva vyhradené. Kopírovať, rozmnožovať alebo iným spôsobom šíriť túto prílohu bez súhlasu vydavateľa.



Štruktúrne komponenty celej série

Texty v skratke objasňujú niektoré úlohy na strane aj pre rodičov



1. Žiak pozoruje vzorovú ukážku odčítania pomocou grafického znázornenia. Postupu počítania venujeme dostatočnú pozornosť. Ukážka rozkladu čísla 20 je urobená tak, aby nebolo potrebné robiť zámenu celej desiatky za čiarky.
2. Žiak kontroluje správnosť riešenia. Pri práci môže využiť grafický zápis alebo iný spôsob.
3. Žiak pracuje postupne po riadkoch. V každom riadku sú aspoň dve dvojice.
4. Žiak podľa obrázka vytvára vhodné matematické úlohy a rieši ich – precvičovanie riešenia slovných úloh.
5. Žiak skontroluje vzorovo vyriešenú sčítaciu pyramídu a rieši ďalšie. V druhom riadku je vhodné využiť rozklad na desiatky a jednotky. ✂: Žiak kreslí čiaru tak, aby prešiel každou loptou. Po jednej ceste môže prejsť viackrát. Žiak vyfarbuje správne plošky ľubovoľnou farbou.

Štruktúrne komponenty celej série

Dôležité informácie do ďalšieho ročníka

TAHÁČIK DO 2. TRIEDY

Čísla 3, 4, 7 tvoria **SČÍTACIU RODINKU**, lebo súčet dvoch sa rovná tretiemu – najväčšiemu.

Môžeš počítať pomocou rozkladu:
 $14 + 3 = 10 + 4 + 3 = 10 + 7 = 17$

Čítame: Jedna desiatka a 2 jednotky.

Píšeme: $\begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 2 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 2 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 & 2 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 10 \\ \hline \end{array}$

Čísla 7, 4, 3 tvoria **ODČÍTACIU RODINKU** vtedy, ak vieme od najväčšieho čísla (7) odčítať jedno z nich a druhé z nich je **ROZDIEL**.

Vždy si môžeš pomôcť aj takto:

$14 + 3 = 17$
 $\bigcirc \text{////} + \text{///}$
 SPOLU $\bigcirc \text{//////}$

Môžeš počítať pomocou rozkladu:
 $17 - 2 = 10 + 7 - 2 = 15$

Toto je **SÚČET**.

Toto je **ROZDIEL**.

$4 + 5 = 9$ súčet

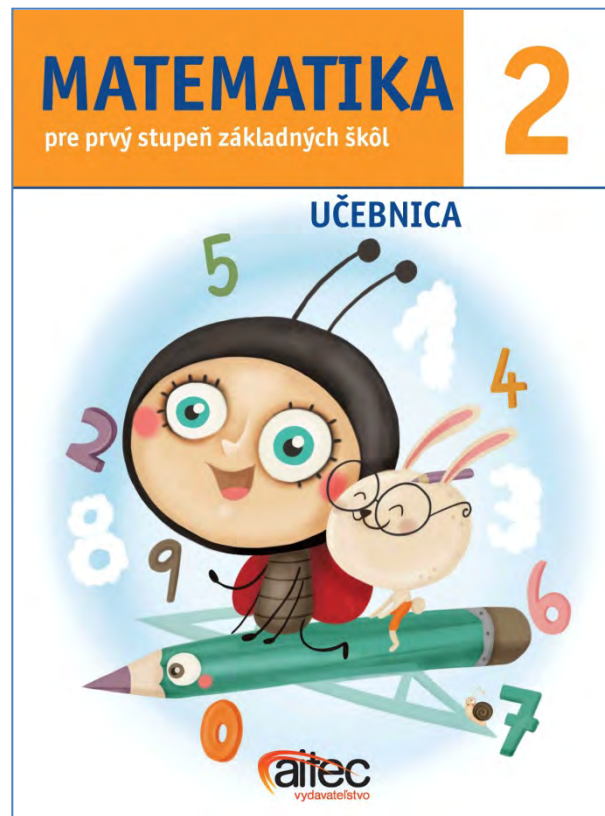
$9 - 3 = 6$ rozdiel

Vždy si môžeš pomôcť aj takto:
 $17 - 2 = 15$
 $\bigcirc \text{//////XX}$

$17 - 13 = 4$ 13 rozložíme a počítame
 $10 \quad 3$ $17 - 10 - 3 = 4$

Znárodníme si prvé číslo. Prečiarkneme podľa druhého čísla.
 $17 - 13 = 4$

Praktický formát pracovních zošitů a učebnic



Časová dotácia

Rámcový učebný plán pre základné školy s vyučovacím jazykom slovenským

<i>Vzdelávacia oblasť</i>	<i>Vyučovaci predmet</i>	<i>Počet hodín za 1.-4. ročník</i>
Jazyk a komunikácia	Slovenský jazyk a literatúra	26
	Prvý cudzí jazyk / anglický jazyk	6
		32
Príroda a spoločnosť	Prírodoveda	3
	Vlastiveda	3
		6
Človek a hodnoty	Etická výchova/náboženská výchova/náboženstvo	4
		4
Matematika a práca s informáciami	Matematika	14
	Informatická výchova	3
		17

- Nula má špeciálne postavenie v matematike. Je neutrálny prvok. Oddeluje kladné čísla od záporných.
- Nula nie je v matematike známa od začiatku. Sumerčania nemali znak pre nulu. V ich číselnej sústave vychádzali z kontextu a namiesto nuly používali prázdne miesto. Babylončania prevzali ich sústavu a tu sa prvýkrát objavila, ešte sa s ňou však nepočítalo.
- Mayovia začínali číselný systém nulou. Prvé počtové úkony s nulou sa objavili pred rokom 500 nášho letopočtu u Indov.

A large yellow arrow with a white outline, pointing to the left. The word 'NULA' is centered inside the arrow in a black, sans-serif font.

NULA

1. ročník

MATEMATIKA

pre prvý stupeň základných škôl

1

1

1. časť



Kľúčový moment – vstup do školy

Hľadaj a vyfarbuj podľa pokynov.

VLAVO

VPRAVO

↑ ↓ →

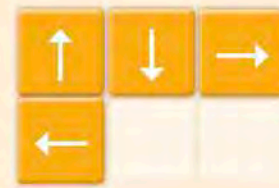
←

Nájdí cestu k

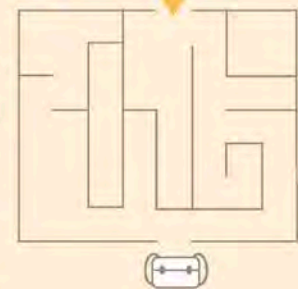
Nájdí cestu k

1. Hlavným motívom strany je príchod do školy. Žiak si zapakuje pojmy *hore*, *dole*. Potom pracuje s pojmami *vľavo*, *vpravo*. Pomôckou mu môže byť zvislý chodník uprostred obrázka (vľavo od chodníka). Žiak bude určovať polohu predmetov, osôb či zvierat vo vzťahu k mamičke s dcérou, ktoré sú dole (Čo vidí mamička vpravo?), lebo ostatné postavy majú vľavo to, čo my vidíme vpravo a naopak. Potom žiak vyfarbuje podľa zadania. Chodníkmi je obrázok rozdelený na 5 častí. Hore v strede je škola, vľavo hore je preliezatka, vpravo hore je parkoviško, vpravo dole je školský pozemok. Podľa potreby zadávame tilochy na vytváranie a hľadanie detailov na obrázku.
 ✕ Žiak rieši dve bludiská. Čiaru kreslí čiernou.

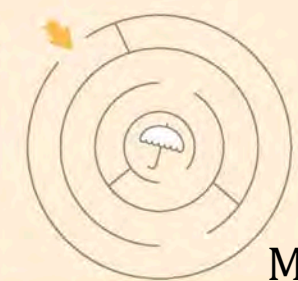
Kľúčový moment – vstup do školy



Nájdí cestu k (→).



Nájdí cestu k ☂.



M 1/1, s. 3

1. Hlavným motívom strany je príchod do školy. Žiak si zapakuje pojmy *hore*, *dole*. Potom pracuje s pojmami *vľavo*, *vpravo*. Pomôckou mu môže byť zvislý chodník uprostred obrázka (vľavo od chodníka). Žiak bude určovať polohu predmetov, osôb či zvierat vo vzťahu k mamičke s dcérou, ktoré sú dole (Co vidi mamička vpravo?), lebo ostatné postavy majú vľavo to, čo my vidíme vpravo a naopak. Potom žiak vyfarbuje podľa zadania. Chodníkmi je obrázok rozdelený na 5 častí. Hore v strede je škola, vľavo hore je parčík, vľavo dole je preliezatka, vpravo hore je parkovisko, vpravo dole je školský pozemok. Podľa potreby zadávame tilochy na vytarbovanie a hľadanie detailov na obrázku. ✕ Žiak rieši dve bludiská. Čiaru kreslí čiernou.

Kľúčový moment – vstup do školy

Hľadaj a vyfarbuj podľa pokynov.

VLAVO

VPRAVO

Nájdí cestu k

Nájdí cestu k

1. Hlavným motívom strany je príchod do školy. Žiak si zapakuje pojmy *hore*, *dole*. Potom pracuje s pojmami *vľavo*, *vpravo*. Pomôckou mu môže byť zvislý chodník uprostred obrázka (vľavo od chodníka). Žiak bude určovať polohu predmetov, osôb či zvierat vo vzťahu k mamičke s dcérou, ktoré sú dole (Čo vidí mamička vpravo?), lebo ostatné postavy majú vľavo to, čo my vidíme vpravo a naopak. Potom žiak vyfarbuje podľa zadania. Chodníkmi je obrázok rozdelený na 5 častí. Hore v strede je škola, vľavo hore je parčík, vľavo dole je preliezačka, vpravo hore je parkovisko, vpravo dole je školský pozemok. Podľa potreby zadávame úlohy na vyfarbovanie a hľadanie detailov na obrázku. **X** Žiak rieši dve bludiská. Čiaru kreslí čiernou.

1. ročník

- Dôraz na osvojenie základných matematických zručností – ako vedenie vozidla
- Priebežné osvojovanie ďalších matematických kompetencií – postupné pridávanie náročnosti
- Geometria spojená s aritmetikou v celom 1. ročníku
- Prílohy s potrebnými pomôckami pre prvý ročník

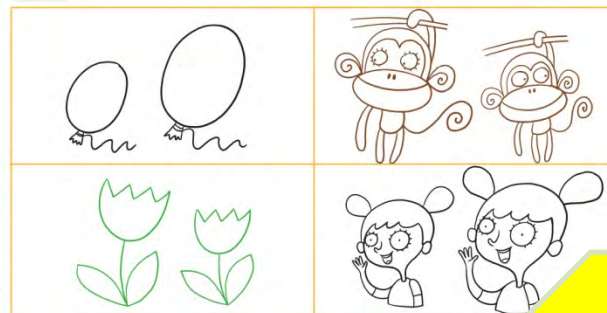
Rozdelenie aritmetického učiva v 1. ročníku

1. časť: základné pojmy priestoru, smeru, veľkosti, počet 1 až 6, základné geometrické pojmy, geometrické tvary
2. časť: písanie číslic 1 až 6 a 0, počet nula
3. časť: počet 7 až 10, čísla 7 až 10
4. časť: počítanie do 10
5. časť: počet 11 až 20, čísla 11 až 20, počítanie do 20 bez prechodu cez základ 10

• Pozoruj, rozprávaj a vyfarbuj.
Kto je PRED? Kto je ZA?



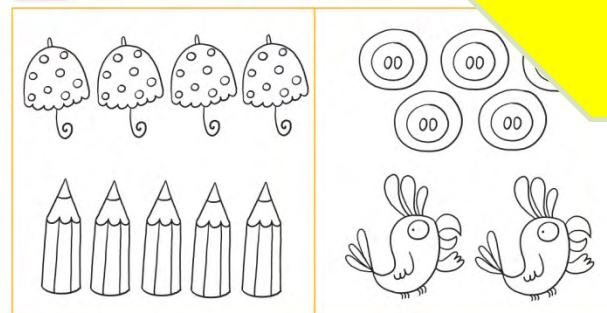
•• Vyfarbi z DVOJICE menšie.



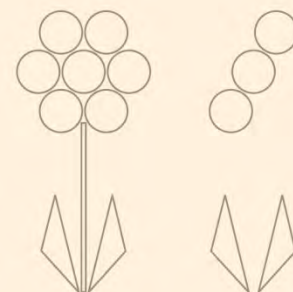
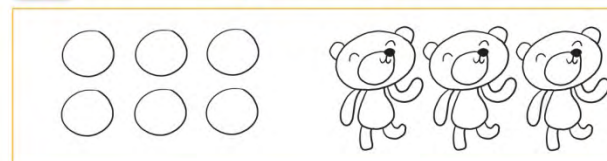
⌚ Dokresli,
aby boli rovnaké.

**Pojmy
usporiadania –
pred, za, hneď
pred, hneď za...**

••• Vyfarbi. HORE , DOLE .



•••• Vyfarbi. VLAVO , VPRAVO .



1. Žiaci si najprv pozorovaním obrázka zopakujú pojmy *hore*, *dole*, *vpravo*, *vľavo*. Obrázok obsahuje tri druhy radov (situácia je rozdelená na tri časti): *priamy*, *šikmý* a *nekonečný*. Nepoužívame pojem *zástup*, ale *rad detí za sebou*. V situácii s kolotočom sa nedá určiť prvý ani posledný. Žiaci vyfarbujú deti na obrázku. Na označenie odpovede stačí, ak vyfarbia oblečenie, ostatné časti môžu vyfarbiť dodatočne. Vyfarbovaním vlajočiek pripravujeme žiaka na riešenie postupností. 2. Žiaci pozorujú dvojicu tvarovo rovnakých obrázkov a vyfarbujú menšie. 3. Žiaci pozorujú dve skupiny predmetov a podľa zadania ich vyfarbujú. 4. Žiaci porovnávajú polohu dvoch skupín predmetov (kde sú guľôčky a kde sú medvede) a vyfarbujú ich podľa pokynov. X: Žiaci sa majú sústrediť na typy použitých geometrických tvarov a ich počet.

MP
1 Vyfarbuj a rozprávaj podľa pokynov.



Nájdí ukrytú 4. Prejdi po nej prstom.

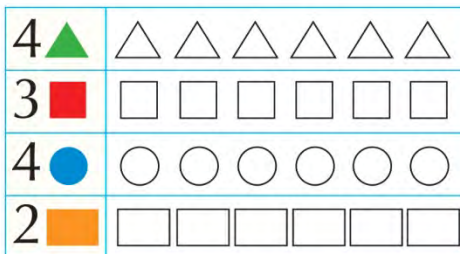


2 Zapiš počet čiarkami.



Zavedenie počtu

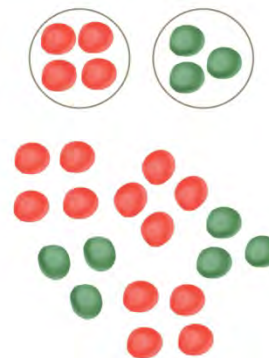
4 Vyfarbi daný počet.



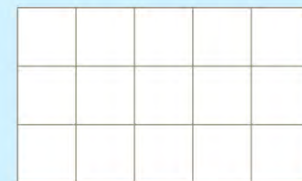
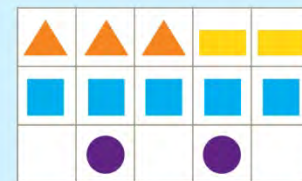
3 Dokresli kvietky do daného počtu.



Zabaľ. ● po 3. ● po 4.



Nakresli ešte raz a vyfarbi.



1. Žiak si zopakuje pojmy *hore, dole, vpravo, vľavo*. Žiak pozoruje 4 ročné obdobia. Vyfarbuje podľa pokynov. Pri vyfarbovaní zadávame úlohy na vyfarbenie s počtom 1 až 4. Úlohu rozšírime zadaniami: *Povedz o obrázku vetu tak, aby to nebola pravda.* (Chlapec telefonuje.) Ostatní žiaci hodnotia, či bola veta správna. Žiakom pri tvorení viet pomáhamo. 2. Žiak pozoruje skupinu medvedíkov a zapisuje počet podľa farieb. 3. Žiak pozoruje počet určenej na váze a nakreslí, resp. dokreslí kvety do daného počtu. 4. Žiak pozoruje daný počet. Pomenuje geometrické tvary. Vyfarbí daný počet postupným vyfarbovaním, resp. najprv škrtne tie, ktoré nebudú vyfarbené (zostane daný počet), a potom tvary vyfarbí. 5. Žiak zakrúžkuje skupiny s daným počtom. ✕ Žiak pozoruje vzor. Prácu tematickujeme ako vyšívaci vzor a dolu žiak urobí rovnakú „vyšívku“.

1 Pozoruj znaky $>$, $<$ a $=$.

Čítam VÄČŠÍ.

Čítam ROVNÁ SA.

Čítam MENŠÍ.

$>$, $<$ a $=$ sú znaky na POROVNÁVANIE.

2 Porovnaj spájaním. Zapiš pomocou znakov $>$, $<$ alebo $=$.

3 4

3 3

5 2

Čítaj:
Číslo 5 je VÄČŠIE ako číslo 2.

3 Vyfarbi a porovnaj.

6 > 1

6 5

1 4

3 5

Čítaj:
Číslo 3 je MENŠIE ako číslo 5.

5 Nacvič si písanie.

< <

> >

= =

4 Vyfarbi daný počet. Porovnaj znakmi $>$, $<$ alebo $=$.

Porovnávanie čísel – princíp

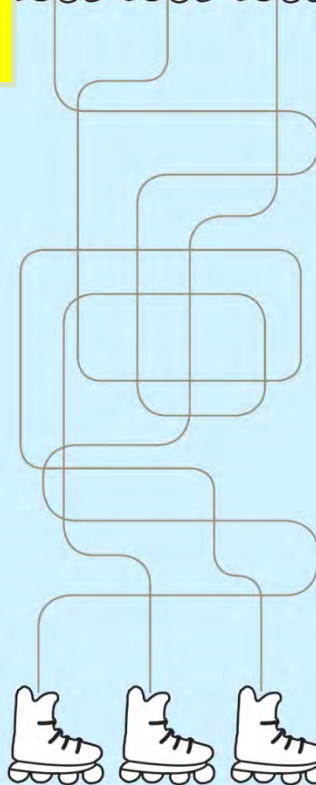
3

2 5

6 1

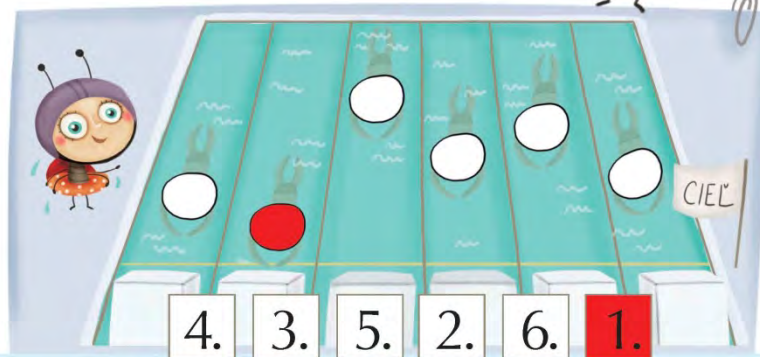
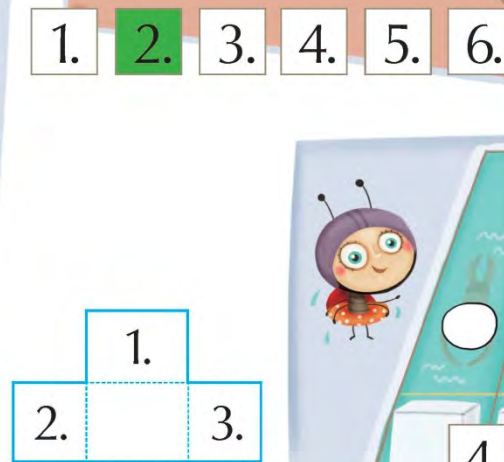
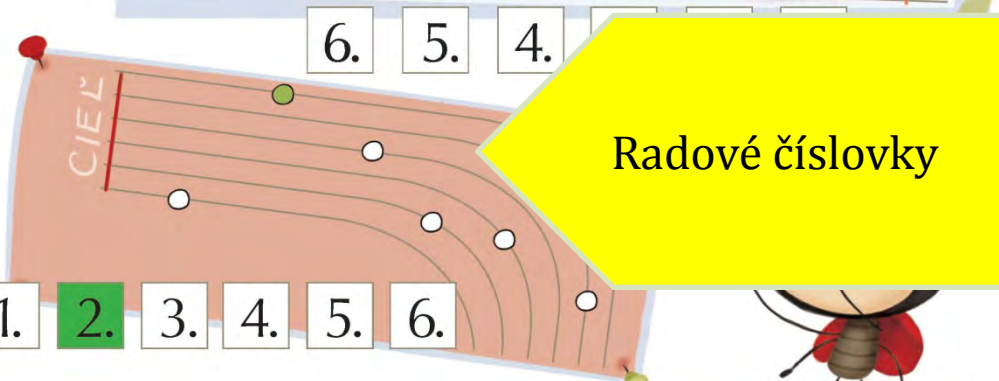
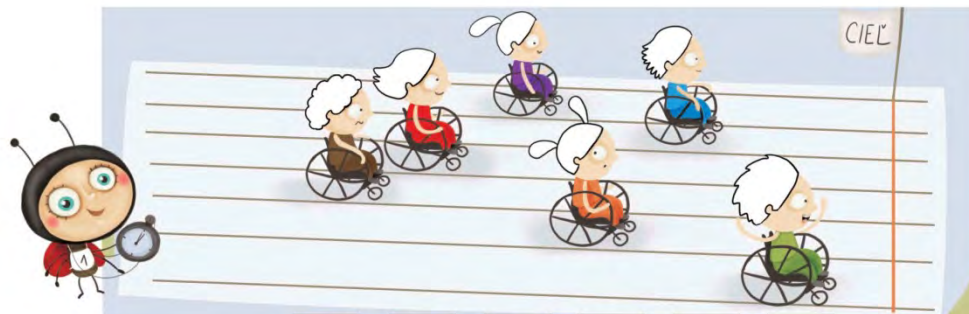
$>$ $<$ $=$

Páry vyfarbi rovnako.



1. Znaky použité pri porovnávaní predstavuje lienka. 2. Na vzore vysvetlíme pojmy, zároveň aj význam: väčší znamená je viac, menší je menej a rovná sa je rovnako veľa. Správne čítame: Číslo 5 je väčšie ako číslo 2. Číslo 2 je menšie ako číslo 5. Alebo: 5 je viac ako 2. 2 je menej ako 5. Pre každú dvojicu hovorí žiak záver podľa vzoru. 3. Žiak vyjadrí počet ľavej strany v hornom rade, počet pravej strany v dolnom rade a znakom vyjadrí vzťah. Ďalej vyfarbuje podľa počtu a určuje znak. Každú úlohu uzavrie slovnou odpoveďou podľa vzoru. 4. Žiak vyfarbí daný počet a porovnáva znakmi. 5. Žiak si precvičuje písanie znakov. X: Žiak si precvičuje stranovú orientáciu, očné pohyby a jemnú motoriku.

1 Pracuj podľa pokynov.



Na tejto strane si žiaci precvičujú prácu s radovými číslovkami. 1. Žiak pozoruje bežiacu deti. Podľa vzoru vyfarbuje ďalšie dresy a správne radové číslovky. Poradie farieb na dresoch je rovnaké ako poradie farieb v štvorčekoch. Prvý je ten, ktorý je najviac vľavo. Na ďalšom obrázku pozoruje šplhajúce sa deti. Podľa vzoru vyfarbuje deti a radové číslovky. Žiak pozoruje vozíčkarov. Tu je poradie opačné ako v bežeckej úlohe. Prvý je ten, ktorý je najviac vpravo. Radové číslovky žiak vyfarbuje podľa farieb tričiek. Na červenej fotografii vidíme športovcov zvrchu. Žiak vyfarbuje krúžky a radové číslovky rovnakou farbou. Obrázok v bazéne je z hľadiska pochopenia najnáročnejší. Žiak musí mať skúsenosť s perspektívou. Túto úlohu nemusí zvládnuť každý. Nakoniec svoju prácu ocení vyfarbením vhodného stupienka (1., 2. alebo 3. miesto).

1 Piš.

—	—	—	—				
—	—	—	—				

Toto je známkový príklad.
MÍNUS. Bud' pri...

Nácvik písania znakov


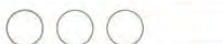










+ a plus	- bez mínus	= je rovná sa
1-4	1-4.	

3 Vyfarbi a počítaj.

Vieš vypočítať tieto príklady?

4 Prečiarkni a odčítaj.

 $3 + 1 =$
 $1 + 2 =$
 $1 + 3 =$
 $2 + 2 =$
 $3 + 2 = 5$

 $4 - 2 =$
 $3 - 1 =$
 $3 - 2 =$
 $2 - 1 =$
 $5 - 1 =$

$4 - 1 =$

Sčítanie a odčítanie

$1 + 2 =$

Jeden a dva sú tri.



$3 - 2 =$

Tri bez dvoch je jeden.



5 a) Spájaj podľa pokynov.



6 Zapiš počet písmen v slovách. Označ, či je veta pravdivá (P) alebo nepravdivá (N).



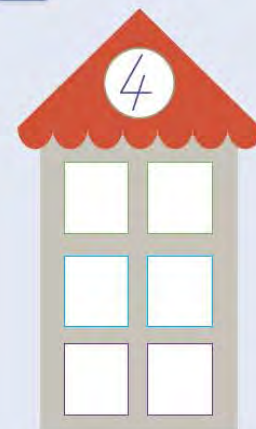
L E V S P Í .

Označ správne. **P**ravda **N**epravda

V L K B E Ž Í .


Označ správne. **P**ravda **N**epravda

8 Rozlož číslo 4.



b) Najdlhšiu cestu vyznač farebne.



1. Žiak si precvičuje písanie znakov. 2. Žiak rieši, koľko žiab skáče preč a koľko zostáva na lekné. Môže riešiť aj situáciu, koľko žiab má zavreté oči (rovnaké riešenie). 3. a 4. Žiak pozoruje príklad, vyfarbuje správny počet písomnou farbou a dopíše výsledok. V príkladoch na sčítanie je „výsledok“ predkreslený, žiak len vyfarbuje, v príkladoch na odčítanie dostane správny výsledok škrtaním. 5. Žiak si riešením tohto typu úloh precvičuje pozornosť, orientáciu na ploche a aktívne počúvanie. 6. Žiak zistí počet písmen a zapíše ho číslom. Potom sa venuje výrokom. Žiak hodnotí, či sú výroky pravdivé. Ani jeden nie je pravdivý. V ďalšej práci zadáme iné výroky. Prácu s výrokmí zaraďujeme aj do matematických rozcvičiek.  Žiak robí rozklad čísla 4.

MP

1 Pozoruj obrázok. Porožprávaj rozprávku a vyfarbuj.

*Repa stále odoláva,
dedko pomoc privoláva.
Spoločnými silami,
hneď sa všetko podarí.*

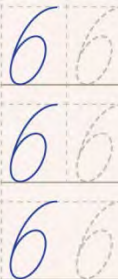


2 Zisti počet. Čo môžeš, prirad čiarou k 6.



3 Nacvič si písanie.

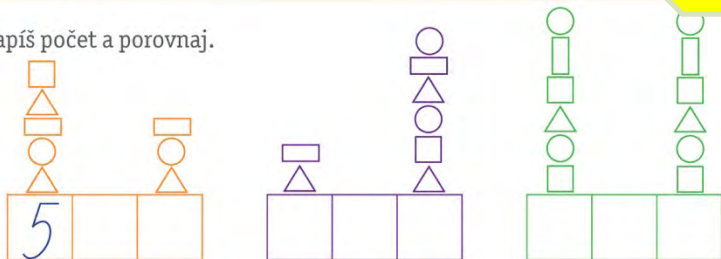
Prejdi po tvare ešte raz.



Nácvik písania
číslic/čísel

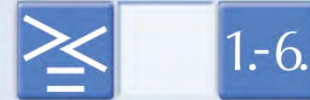
Titul Číselko

5 Zapiš počet a porovnaj.



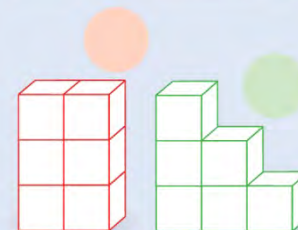
5

6



Nakresli 6 ľubovoľných vecí.

Zapiš počet.



ČÍSELKO

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

11
12
13
14
15
16
17



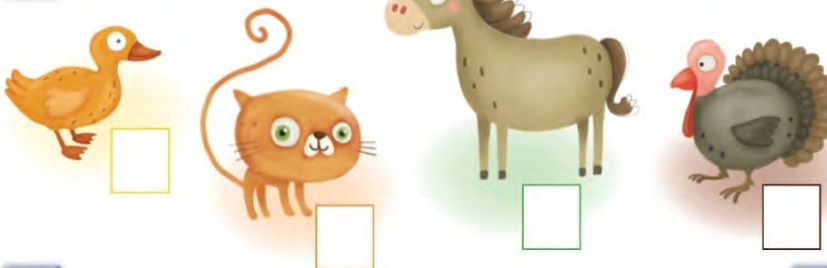
Titul Číselko

NÁCVIK PÍSANIA ČÍSEL
v 1. ročníku ZŠ

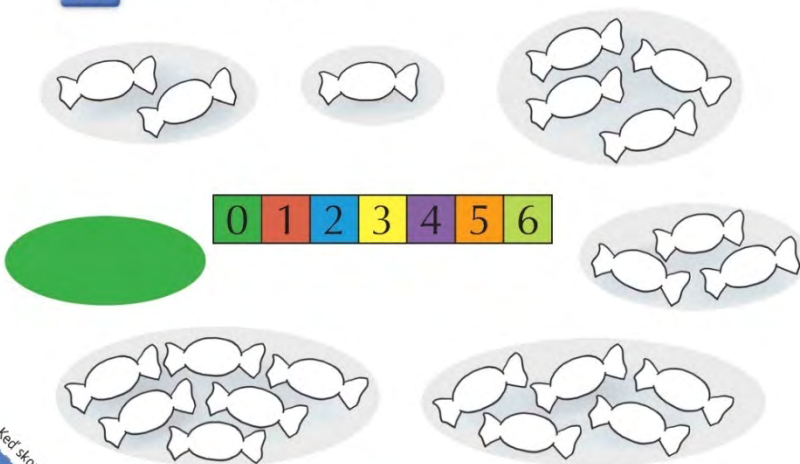
1 Urči a zapíš bod jednotlivých m...



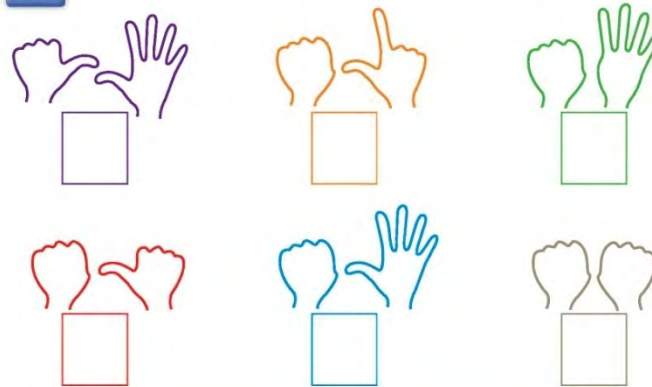
2 Zapíš počet nôh.



3 Urči počet a vyfarbi.



4 Zapíš, koľko prstov ukazuje.



0	1-6	1-6.
	+	-

Nájdí a dopíš príklad s rovnakým výsledkom.

$3 + 2 = 1 + 4$

$1 + 5 =$

$4 - 0 =$

$6 - 4 =$

$6 - 0$ $3 + 1$

$1 + 1$

~~$1 + 4$~~



1. Úloha na spoločnú prácu. Z počtov možno vytvoriť matematický diktát: Zisti počet... Jedno odišlo. Koľko ostalo? Spoločne sa venujeme vysvetleniu počtu 0 v žltej plôške. Žiak sleduje, ako lienke ubúdajú peniaze. Nakoniec nemá nič, má teda NULA eur. S počtom 0 a s matematickými operáciami s nulou pracujeme čo najčastejšie. 2. Žiak pozoruje obrázky a zapisuje počet nôh. Ryba má 0 nôh. 3. Žiak zisťuje počet a potom vyfarbuje správnu farbou. Počet 0 je už zvýraznený. 4. Pri riešení si žiak môže pomôcť ľubovoľným spôsobom. X: Žiak rieši úlohu dopísaním správneho príkladu.

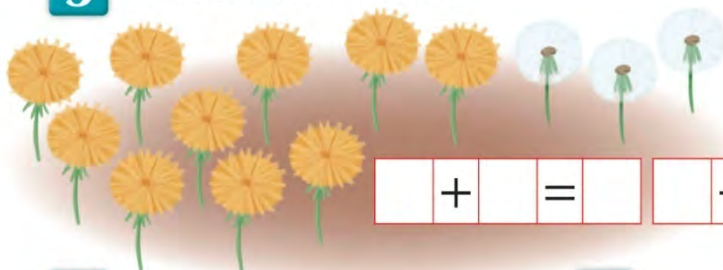
1 Píš číslo 13.

13 13 13

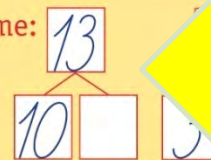
2 Vyznač číslo 13 na číselnej osi.



3 Pozoruj, počítaj, rozkladaj čísla.



Čítame: Jedna desiatka a 3 jednotky. Píšeme: 13



$\square + \square = \square$
 $\square + \square = \square$
 $\square - \square = \square$
 $\square - \square = \square$

4 Doplň číselné rady.

0 1 3
 6 9
 13 14 15
 17 20

5 Vypočítaj a vyfarbi.

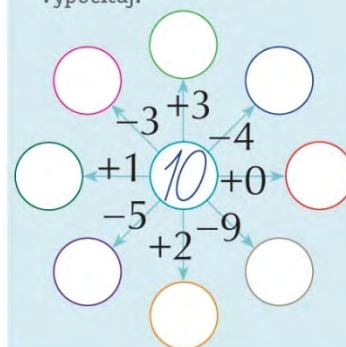
10
 11
 12
 13

6+4 0+12 7+3 10+2 10+1
 11+0 10+1 3+10 10+3
 2+10 1+10

Zavedenie dvojciferných čísel do 20



Vypočítaj.

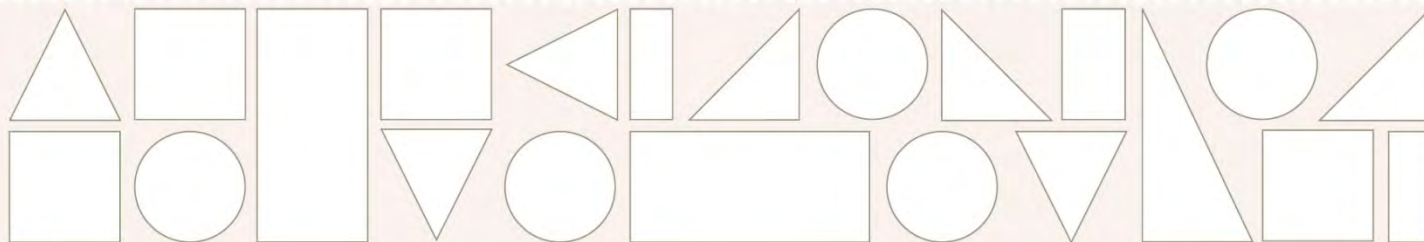


1. V hornej časti strany pokračuje príbeh o lastovičkách. Žiak pozoruje písaný tvar čísla 13. Potom si navčítí písanie správneho tvaru čísla 13. 2. a 3. Žiak pracuje podobne ako na s. 20. 4. Každý riadok je samostatný číselný rad. Žiak najprv určí, či je číselný rad rastúci, alebo klesajúci. Potom zisťuje, akými krokmi sa rad zväčšuje. 5. Žiak vyrieši príklady a podľa výsledkov vyfarbí dáždňiky. Žiak kreslí čiaru od červenej šípky tak, aby sa čiaru dotkla každého kvetu. Po ceste môže prejsť aj viackrát. Žiak rieši ako reťazové úlohy.

Ako zapisovali čísla Babylončania a Sumerčania

- Znak pre číslo 1 bol ▼
- Znak pre číslo 10 bol ◀
- Číslo 35 zapisovali
◀ ◀ ◀ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼
- Podobnosť s naším zápisom
○ ○ ○ / / / / /

1 Vyfarbi podľa tvarov. modrá, žltá, zelená, červená.



0-20

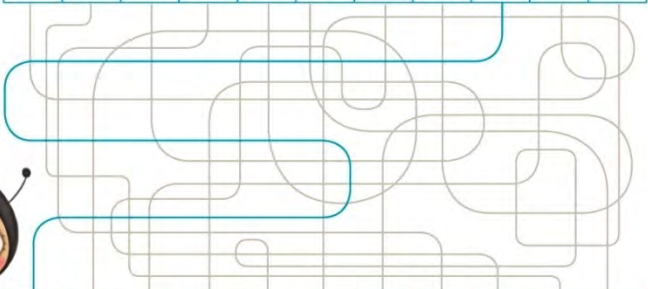
Vyber také čísla, aby bol príklad pravdivý.

2 4 8
10 11

2 Prejdi po čiarach a doplň správne písmená.

3 Spoj body rovnakej farby priamymi čiarami. Čiary sa môžu pretínať.

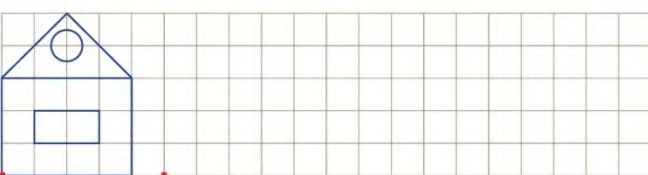
Ď A M H O Ť R A P S E



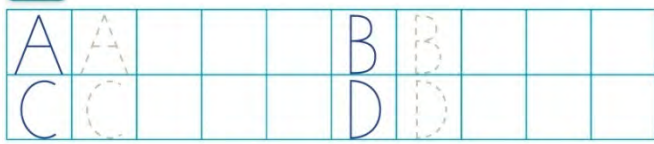
P

Geometrické pojmy

4 Podľa vzoru kresli rovnaké domčeky.



5 Prejdi po vzore. Potom piš písmená správne.



$$\begin{array}{r} 7 \quad 10 \quad 9 \\ 3 \quad 11 \\ + \quad = 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \quad 4 \quad 5 \\ 15 \quad 13 \\ + \quad = 20 \end{array}$$

1. Žiak si zopakuje názvy geometrických tvarov a vyfarbuje ich podľa druhu. 2. Na oboch stranách čiary musí byť rovnaké písmeno. Žiaci diskutujú o riešení tajničky. 3. Žiak pri spájaní bodov používa pravítko. Spájanie vzdialenejších bodov je náročnejšie na orientáciu. Žiak sa učí koordinovať pohyby a prácu s pravítkom, aby sa mu pri spájaní bodov pravítko nepohlo. Túto činnosť by si mal cvičiť priebežne aj na papieri. 4. Žiak si precvičuje pozornosť a schopnosť vnímať detaily. 5. Žiak si precvičuje písanie veľkých tlačenej písmen, ktorými bude neskôr označovať krajné body úsečiek. X: Žiak pozoruje skupinu čísel a hľadá vhodnú dvojicu tak, aby jej súčtom bolo dané číslo. Žiak môže hľadať náhodne, no je vhodnejšie vybrať číslo, zostaviť príklad typu $2 + ? = 14$ a zistiť, či je výsledok medzi číslami. V každej skupine je vždy jedna dvojica.

Podpora na webe

Všetky materiály nájdete na [stránke titulu](#) – v časti Materiály súvisiace s titulom (spodná polovica stránky):

- Vzorové riešenia úloh
- Podporné materiály na webe BINGO
- Podporné materiály na webe HRACIA KOCKA
- Podporné materiály na webe PEXESO
- Metodické komentáre
- Návrh TVVP



Didaktické hry využitelné v matematice

Myslím si číslo



Mysli si číslo

- Vymysli si číslo.
- Připočítaj k nemu 5.
- Odčítaj od neho 1.
- Připočítaj k nemu 9.
- Odčítaj myšlené číslo.
- Odčítaj číslo 3.
- Vyšlo ti číslo je...

10

$$\text{Lebo: } x + 5 - 1 + 9 - x - 3 = 10$$

*
—

2. ročník

MATEMATIKA

pre prvý stupeň základných škôl



Pracovný zošit **1. časť**

MATEMATIKA

pre prvý stupeň základných škôl



Pracovný zošit **2. časť**



MATEMATIKA

pre prvý stupeň základných škôl

2

UČEBNICA



aitec
vydavateľstvo

Rozdelenie aritmetického učiva v 2. ročníku

1. časť: Sčítanie a odčítanie do 20 s prechodom cez základ 10
2. časť: Numerácia do 100
3. časť: Sčítanie a odčítanie jednociferného a dvojciferného čísla bez prechodu cez základ 10
4. časť: Sčítanie a odčítanie celých desiatok s dvojcifernými číslami
5. časť: Sčítanie a odčítanie jednociferných a dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10
6. časť: Sčítanie a odčítanie dvoch dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10
7. časť: Písomné sčítanie a odčítanie bez prechodu cez základ 10
8. časť: Sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10 (aj písomne)

Číslo 6 rozlož aby som číslo do počt

$8 + 6 = 8 + 2 + 4 = 14$

MP 1 Vypočítaj.

$9 + 2 =$ $9 + 5 =$ $9 + 8 =$
 $9 + 3 =$ $9 + 6 =$ $9 + 9 =$
 $9 + 4 =$ $9 + 7 =$ $9 + 10 =$

MP 2 Doplň rozklady.

10 10 10 10

MP 3 Vypočítaj.

$8 + 7 =$ $7 + 5 =$ $6 + 6 =$
 $5 + 6 =$ $6 + 8 =$ $7 + 4 =$
 $4 + 9 =$ $8 + 5 =$ $8 + 8 =$
 $3 + 8 =$ $7 + 7 =$ $2 + 9 =$

M 2/1, s. 14

$8 + 6 = 14$
 Hľadám **šieste** číslo za číslom **osem**.

Príklad $8 + 6$ viem vypočítať aj takto.



MP 1 Vypočítaj.

$3 + 9 =$ $8 + 5 =$ $8 + 7 =$ $7 + 6 =$
 $9 + 3 =$ $5 + 8 =$ $7 + 8 =$ $6 + 7 =$
 $4 + 9 =$ $9 + 4 =$ $6 + 9 =$ $9 + 6 =$

MP 2 Počítaj. Môžeš si pomôcť s týmito počítadlami.

$4 + 7 =$ $7 =$ $3 + 9 =$
 $7 + 7 =$

Zavedenie počítania prezentované viacerými spôsobmi - možnosť výberu

M 2/1, s. 18

$0 + 7 =$ $2 + 3 =$ $1 + 2 =$

Počítanie do 20 s prechodom cez základ
 • Žiak si nacvičuje sčítanie do 20 s prechodom cez základ pomocou grafického znázornenia. Pri riešení úloh s peniazmi môže pomáhať modelmi peňazí z prílohy. • Žiak si nacvičuje sčítanie do 20 s prechodom grafickým znázornením.

$8 + 6 = 14$

Spomínaš si? $/////// = \bigcirc$

MP 1 Vypočítaj.

$6 + 9 =$ $9 + 5 =$ $4 + 9 =$
 $8 + 7 =$ $7 + 6 =$ $5 + 9 =$

MP 2 Sčítaj, koľko eur je v každej peňaženke.

€ € €

MP 3 Znázorni a vypočítaj.

Na futbalovom ihrisku dopoludnia trénovalo 8 futbalistov. Po tréningu o 7 futbalistov viac. Koľko futbalistov trénovalo popoludní?

Popoludní trénovalo _____ futbalistov.

MP 4 Opakuj vzor.

♥♥♥	☼☼☼	
○▽▽	* ** *	
♻️♻️	♂️♂️	
△○○○	////	

Počítanie do 20 s prechodom cez základ pomocou znázornenia - sčítanie
 • Žiak si nacvičuje sčítanie do 20 s prechodom grafickým znázornením. Pri riešení úloh s peniazmi môže pomáhať modelmi peňazí z prílohy. • Žiak si nacvičuje sčítanie do 20 s prechodom grafickým znázornením.

1 Doplň číselné rady.

72 71

84 87

59 63



29 26

100 98 96

38 42

2 Vypĺň tabuľku.

Číslo	38	20	57		8	95		33	42
Počet desiatok			4			7			2
Počet jednotiek			3			0			6

3 Porovnaj. Kde treba, doplň vhodné čísla.

$29 < 37$ $36 < 90$ $13 < 29$
 $55 < 45$ $86 < 69$ $0 <$
 $71 < 40$ $95 < 87$ > 42
 $75 < 75$ $64 < 65$ $=$

Ak má číslo menej desiatok, je menšie.
 $29 < 37$
 $2 < 3$

Ak majú rovnaký počet desiatok, porovnáme jednotky.
 $43 < 49$
 $3 < 9$



Počítaj zľava doprava.

4 Zisti, čomu sa rovná **D** + **R** + **A** + **K**, ak vieš, že:

R = $20 - 7 - 10$

K = $60 - 50$

A = $30 + 10$

D = $8 + 7 + 5$

D + **R** + **A** + **K** =



5 Zapiš 4 čísla, ktoré sú väčšie ako...

18 →

27 →

63 →

94 →

51 →



Rozklad čísel do 100 na desiatky a jednotky, porovnanie
 • Žiak si precvičuje klesajúce a rastúce rady čísel, rozklad čísel na desiatky a jednotky. • Žiak sa oboznamuje s pravidlami porovňovania čísel do 100. Pravidlo už čiastočne pozná z 1. ročníka.

Porovnávanie dvojciferných čísel – princíp

$63 + 4 = 60 + 3 + 4 = 67$

60	3
----	---

$3 + 4 = 7$



Ak sčítajeme, výsledok nazývame SÚČET.

1 Vypočítaj.

$14 + 3 =$	$47 + 1 =$	$55 + 2 =$	$61 + 7 =$
$22 + 6 =$	$73 + 5 =$	$32 + 7 =$	$84 + 5 =$
$35 + 2 =$	$93 + 4 =$	$44 + 4 =$	$75 + 3 =$

2 Vypĺň tabuľku.

+4	23	34	81	65	74	82	91	16	36	50	70	20	90

3 Zoraď čísla podľa veľkosti, vždy od najmenšieho.

27	82	39	14

89	98	93	39

24	64	16	46	61

38	73	35	83	53

5 Rozlož podľa vzoru.

$34 = 30 + 4$	$47 = 40 + 7$	$69 = 60 + 9$
$92 = 90 + 2$	$58 = 50 + 8$	$17 = 10 + 7$
$26 = 20 + 6$	$45 = 40 + 5$	$81 = 80 + 1$
$89 = 80 + 9$	$63 = 60 + 3$	$56 = 50 + 6$

4 Sčítaj.

$6 + 41 =$	$4 + 45 =$	$1 + 88 =$
$4 + 52 =$	$9 + 50 =$	$5 + 64 =$
$2 + 86 =$	$7 + 72 =$	$8 + 21 =$
$3 + 55 =$	$2 + 37 =$	$5 + 32 =$

Sčítanie čísel do 100 baz prechodu cez základ 10
 • Žiak si navčívuje sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10 rozkladom dvojciferného čísla. • Žiak si precvičuje porovnanie čísel a rozklad čísel do 100.

M-2/2, s. 1

1 Vypočítaj.

$84 + 3 =$	$54 + 2 =$	$28 + 1 =$	$92 + 7 =$
$11 + 8 =$	$43 + 4 =$	$37 + 2 =$	$85 + 3 =$
$76 + 3 =$	$17 + 2 =$	$73 + 6 =$	$67 + 2 =$
$62 + 5 =$	$43 + 5 =$	$34 +$	

$63 + 4 = 67$



2 Vyrieš správne.

$51 + 7 =$	$64 + 5 =$	4
$52 + 3 =$	$23 + 6 =$	$36 + 2 =$
		$95 + 4 =$

3 Vyrieš slovnú úlohu.

Dopoludnia deti vhodili do schránky 52 listov. Popoludní vhodili ešte 7 listov. Koľko listov vhodili do schránky za celý deň?

Spolu vhodili _____ listov.

4 MP Doplní celú desiatku, ktorá leží medzi číslami.

$14 \rightarrow 20 \rightarrow 24$	$47 \rightarrow \square \rightarrow 57$
$67 \rightarrow \square \rightarrow 76$	$65 \rightarrow \square \rightarrow 75$
$89 \rightarrow \square \rightarrow 98$	$5 \rightarrow \square \rightarrow 18$
$77 \rightarrow \square \rightarrow 87$	$27 \rightarrow \square \rightarrow 31$
$58 \rightarrow \square \rightarrow 62$	$33 \rightarrow \square \rightarrow 43$
$9 \rightarrow \square \rightarrow 13$	$71 \rightarrow \square \rightarrow 81$

5 Doplní znaky >, < alebo =.

$12 > 21$	$16 < 61$
$87 < 49$	$31 < 31$
$72 < 63$	$99 < 19$
$50 < 54$	$58 < 38$
$49 < 51$	$40 < 4$

Sčítanie čísel do 100 bez prechodu cez základ 10
 • Žiak si navčívuje sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10 s využitím vzájomnosti. • Žiak si precvičuje slovnú úlohu pomocou futurových príslov. • Žiak si vďaka sešiti celú desiatku môže využiť na sčítanie dvojciferných čísel.

M-2/2, s. 2

MP
1 Vymysli a napíš rôzne úlohy. Vypočítaj ich.



2 a) Odčítaj postupne desiatky od 0 do 70. b) Pripočítaj postupne desiatky od 10 do 80.

$96 - 0 =$	$96 - 10 =$	$96 - 20 =$	$96 - 30 =$	$96 - 40 =$	$96 - 50 =$	$96 - 60 =$	$96 - 70 =$
$18 + 10 =$	$18 + 20 =$	$18 + 30 =$	$18 + 40 =$	$18 + 50 =$	$18 + 60 =$	$18 + 70 =$	$18 + 80 =$

3 Ema urobila v izbe obchod pre spolužiakov. Vyber si pomôcky do školy. Tvor úlohy a počítaj.



$10 + 8 = 18$

Za číslom 100 nasledujú ďalšie čísla.



4 Na nákupe boli Miško, Barkorka a Nelka. Podľa úlohy 3 zisti, kto koľko zaplatil. Potom doplň vetu.

	MIŠKO		BARBORKA		NELKA
--	--------------	--	-----------------	--	--------------

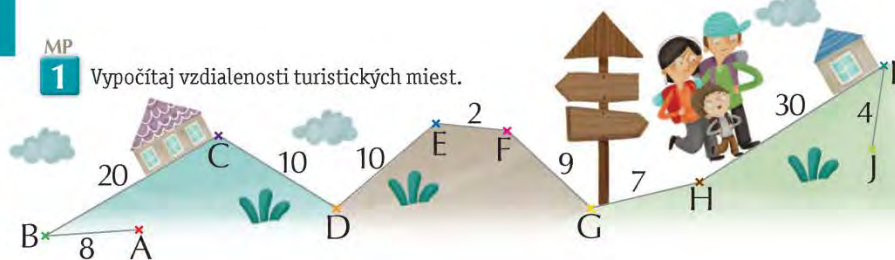
5 Zapíš číslo, ktoré má...

Počet desiatok	Počet jednotiek	
4	2	42
7	5	
2	7	
9	3	
4	8	

Nelka zaplatila o _____ cent menej ako Barborka.

Sčítanie a odčítanie celých desiatok a dvojčíferných čísel
• Žiak môže vytvoriť rôzne úlohy. Je vhodné, ak doplní úlohu o dej – kontextovú úlohu. • Žiak tvorí úlohy o fiktívnom obchode pre deti. Pri porovnávaní dvoch súm môže využiť dopočítanie.

Počítanie do 100 s prechodom cez základ 10 ■ Učebnica od s. 51



1 Vypočítaj vzdialenosti turistických miest.

A → C:	E → I:	_____
D → G:	E → H:	_____
C → F:	G → J:	_____

2 Doplň chýbajúce čísla.

3 Vypočítaj úlohu.

Lístok na vlak stojí 93 centov. Alenka má 84 centov. Koľko centov jej chýba, aby si mohla kúpiť lístok?

$$84 + \square = 93$$

Alenke chýba \square centov.

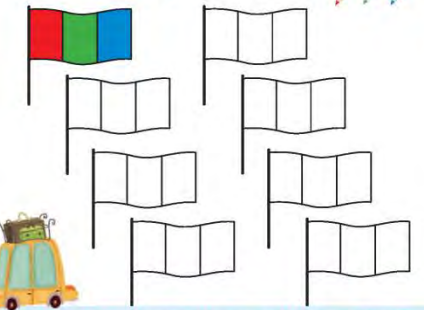


4 Vyberaj čísla. Tvor z nich vhodné príklady. Vyhľadaj ich.



$9 + 7 = 16$

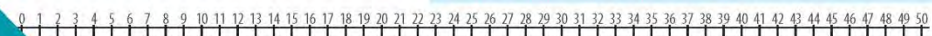
5 Vyfarbi vždy inak. Farby môžeš v jednej vľajke opakovať.



Sčítanie dvojčíferných a jednocíferných čísel s prechodom cez základ 10

- Žiak si zopakuje, čo vie o spojení dvoch bodov priamou čiarou, a potom rieši úlohu na určovanie vzdialeností. Ak potrebuje, súčty si píše na riadky.
- Žiak rieši nepriamo sformulovanú úlohu. Žiak si vyberá ľubovoľnú dvojicu čísel a tvorí z nej príklad na sčítanie alebo odčítanie. Výsledok nemusí byť zobrazený na kutri. Číslo sa v jednom príklade nemôže opakovať.
- Pri vyfarbovaní môžu vzniknúť aj jednofarebné vľajky.

Rôznorodé úlohy pre rôzne zdatných žiakov



SLOVNÉ ÚLOHY OD LIENKY

Pondelok

Petra si kúpila 33 známok. Ľubka si kúpila 13 známok. **O koľko známok menej si kúpila Ľubka?**

Ľubka si kúpila o _____ známok menej ako Petra.

Streda

V škole je 17 futbalových lôpt. Basketbalových lôpt je o 5 viac ako futbalových. **Koľko basketbalových lôpt je v škole? Koľko je v škole všetkých lôpt?**

V škole je _____ basketbalových lôpt.

V škole je _____ všetkých lôpt.

Piatok

Na ihrisku bolo 32 detí. Hrali buď vybíjanú alebo prehadzovanú. Vybíjanú hralo 20 detí. **Koľko detí hralo prehadzovanú?**

Prehadzovanú hralo _____ detí.

Nedeľa

Na výlet dostala Barbora vreckové 27 eur. Minula 9 eur. **Koľko eur jej ostalo?**

Ostalo jej _____ eur.

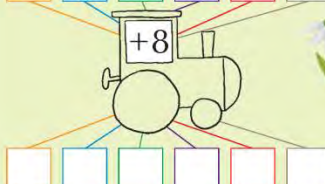
M 2/2, s. 34

PROJEKT

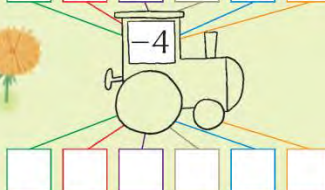
LIENKINE JARNÉ ÚLOHY

1 Doplň správne čísla.

74 46 37 54 86 57



43 51 60 72 84 96



3 Prirad' čiarou hniezda na správne komíny.

Five honeycombs with math problems: $58 - 3$, $48 + 7$, $34 + 5$, $64 + 7$, $23 - 9$, $79 - 8$, $6 + 8$, $75 + 7$, $45 - 6$. Below are five chimneys with numbers: 55, 71, 82, 39, 14.

6 Nájdi krtkovi cestu ku krtincu.



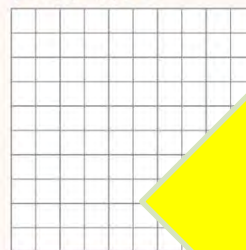
7 Vyrieš slovnú úlohu.

Traktorista od rána urobil 26 brázd. Ešte musí urobiť podľa plánu 8 brázd. **Koľko brázd plánoval urobiť traktorista spolu?**

Traktorista plánoval urobiť _____ brázd.

2 Vyfarbi daný počet štvorcíkov.

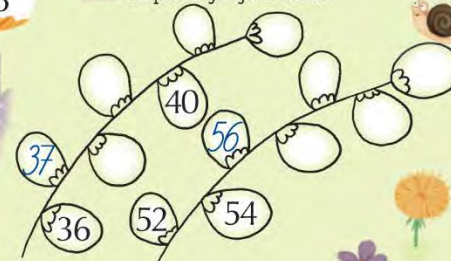
20, 36, 44



4 Vypočítaj a doplň otočené sčítacie pyramídy.



5 Pozoruj postupnosti. Doplň chýbajúce čísla.



Strany so špeciálnym zameraním

$42 + 30 = 40 + 2 + 30 = 70 + 2 = 72$

40	2
----	---

Najprv sčítame desiatky a potom pripočítame jednotky.

MP
1 Sčítaj.

$12 + 50 =$ $23 + 60 =$ $36 + 20 =$ $19 + 60 =$

$24 + 20 =$ $39 + 30 =$ $52 + 30 =$ $67 + 30 =$

$47 + 40 =$ $48 + 50 =$ $15 + 80 =$ $62 + 10 =$

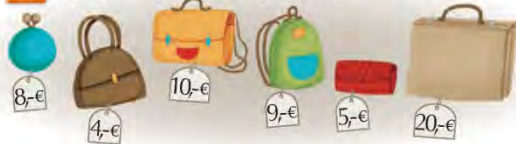
2 Dopíš čísla do okienok. Pripočítaj ku každému číslu najprv 10, potom 20. **10, 21, 32, 43, 54, 65, 76, 77**

<input type="text" value="10"/> + 10 =	<input type="text" value="21"/> + 10 =	<input type="text"/> + 10 =	<input type="text"/> + 10 =
<input type="text" value="10"/> + 20 =	<input type="text" value="21"/> + 20 =	<input type="text"/> + 20 =	<input type="text"/> + 20 =

<input type="text"/> + 10 =	<input type="text"/> + 10 =	<input type="text"/> + 10 =	<input type="text"/> + 10 =
<input type="text"/> + 20 =	<input type="text"/> + 20 =	<input type="text"/> + 20 =	<input type="text"/> + 20 =



3 Vymysli a vyrieš 3 úlohy o nakupovaní.



1. nákup _____
2. nákup _____
3. nákup _____

5 Povedz a označ v obrázku, čo nie je nakreslené pravdivo.



4 Dopíš súčty.

$30 + 41 =$ $20 + 43 =$ $40 + 53 =$
 $30 + 27 =$ $50 + 45 =$ $30 + 35 =$
 $30 + 58 =$ $10 + 62 =$ $20 + 64 =$

Sčítanie celých desiatok a dvojčíferných čísel
 • Žiak si navčítuje sčítanie dvojčíferných čísel s celými desiatkami rozkladom dvojčíferných čísel.
 • Žiak si pri úlohách s nakupovaním môže pomáhať peniazmi z prílohy.
 • Žiak pozoruje obrázok a hodnotí, ktoré časti obrázka nie sú v reálnom živote možné. Tieto časti vytarbi.

Úlohy majú jasný cieľ, ktorý vie učiteľ i rodič

Skúška správnosti V škole


37	K:1	85	K:2	85	K:3	48
<u>48</u>		<u>-48</u>		<u>-37</u>		<u>+37</u>
85		37		48		85
62	2+					
<u>41</u>	4E					
19	TOT					
-	-					
55	K:1	28	K:2	83	K:3	83
<u>28</u>		<u>-55</u>		<u>-28</u>		<u>-55</u>
83		83		55		28
66	K:1	39	K:2	105	K:3	105
<u>39</u>		<u>-66</u>		<u>-39</u>		<u>-66</u>
105		105		66		39

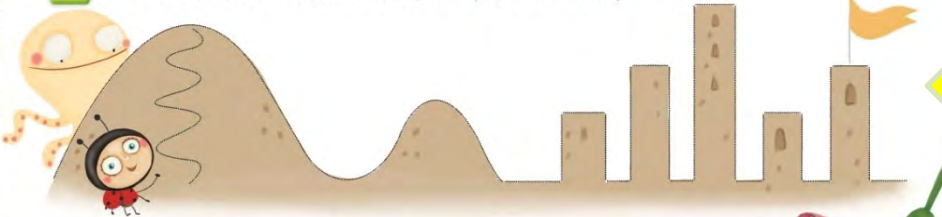
Rozdelenie geometrického učiva v 2. ročníku

- 1. časť: bod, priamka, úsečka
- 2. časť: meranie, polpriamka
- Plány stavieb

GEOMETRIA Opakovanie učiva 1. ročníka: priama čiara a krivá čiara ■ Učebnica od s. 76 (31)

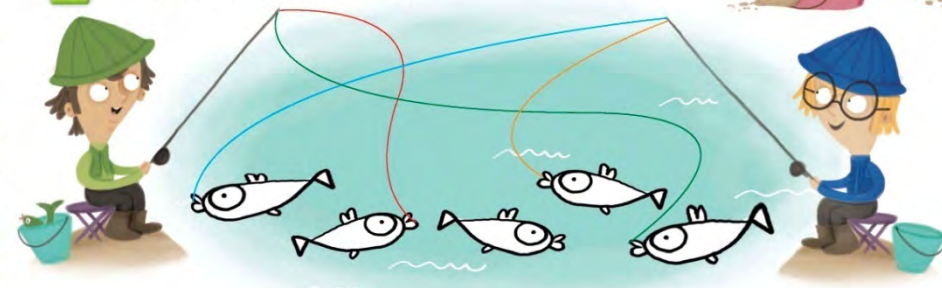
MP
1

Pomôž lienke prekonať prekážky. Vyznač:  priame čiary,  krivé čiary.



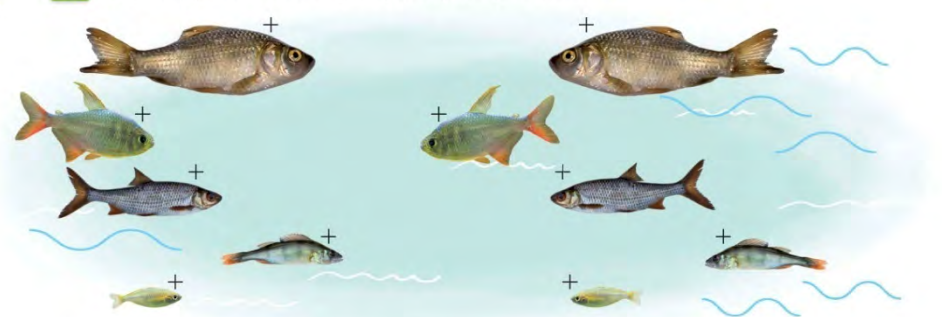
2

Ktorého pstruha ktorý rybár ulovil?




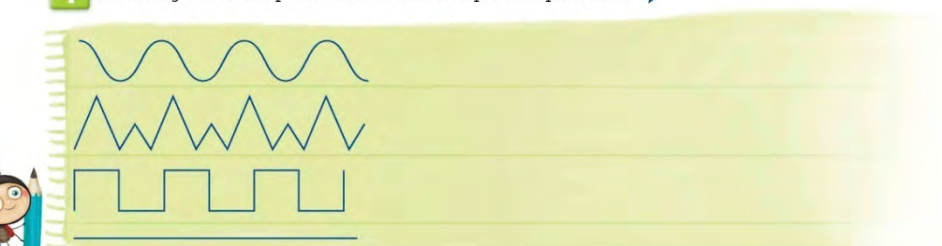
3

Spoj body pri rovnako veľkých rybách priamymi čiarami. 



4

Pokračuj v kreslení podľa vzoru. Môžeš si pomôcť pravítkom. 



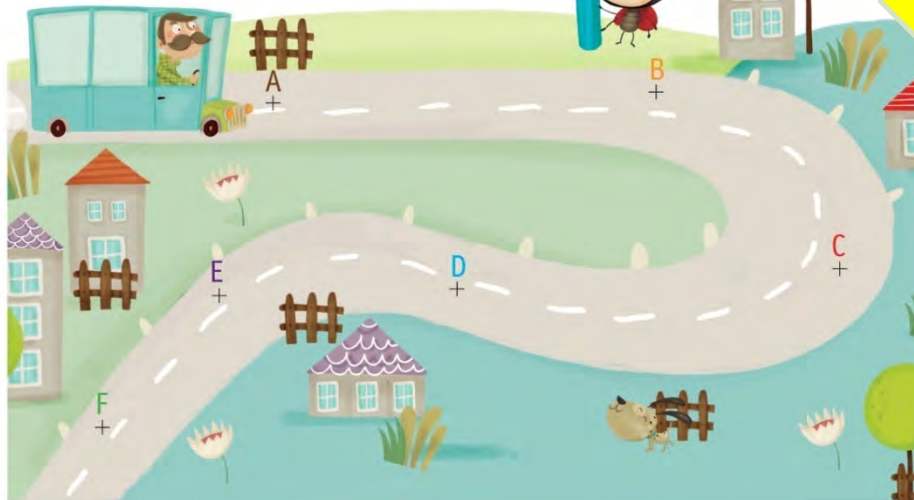
Pojem bod a označenie bodu

MP **1** Spoj body.

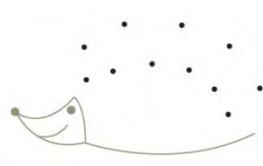


A + Toto je bod A.
A + Aj toto je bod A.

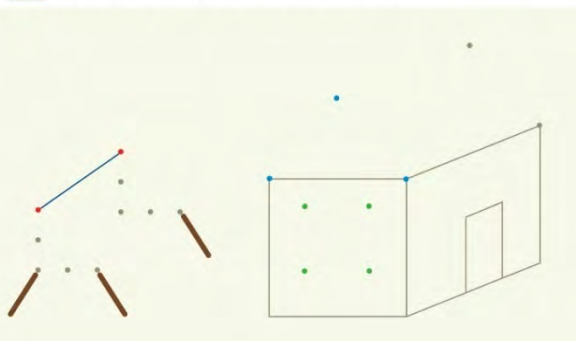
Body budeme označovať veľkými tlačnými písmenami.



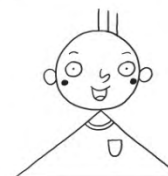
2 Dokresli oba obrázky podľa vzoru.



3 Spájaj body tak, aby vznikla lavička a dom.

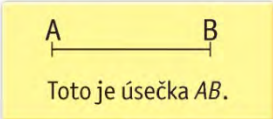
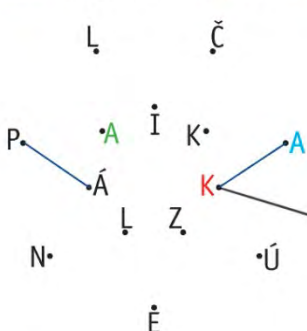


4 Dokresli účesy.



Pojem úsečka

MP 1 Dorysuj vôle kúzelnú paličku. Body postupne spájaj úsečkami. (KÚZELNÁ PALIČKA)

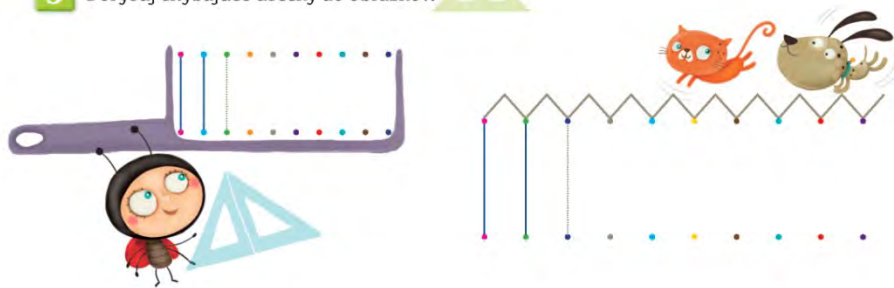


Úsečka má dva krajné body.

MP 2 Spájaj body úsečkami tak, aby vznikla uzavretá čiara.

--	--	--

3 Dorysuj chýbajúce úsečky do obrázkov.

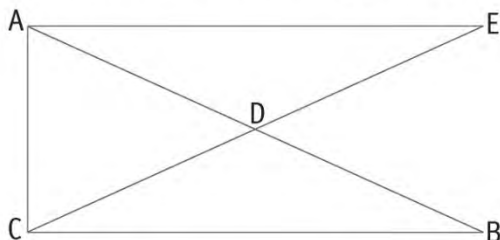


4 Pokračuj v kreslení podľa vzoru.



GEOMETRIA Rysovanie úsečiek ■ Učebnica od s. 76 (61)

1 a) Vyznač zelenou všetky úsečky, ktoré majú jeden krajný bod A.



Leží bod X aj na inej úsečke?

Môžeš si pomôcť farebným vyznačením.

b) Vyznač farebne bod X, ktorý leží na úsečke AB.
c) Vypíš názvy všetkých úsečiek.

2 Na priamke *b* vyznač body C, D, ktoré na nej ležia.
vyznač body E, F, ktoré na nej neležia.



Toto je priamka *a*.



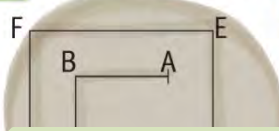
3 Vystrihni z farebného papiera geometrické tvary, ktoré vieš pomenovať.
Vytvor z nich obrázok a nalep ho sem.

GEOMETRIA Rysovanie úsečiek, iné označenie priamok Učebnica od

1 Narysuj tri úsečky rôznej dĺžky a pomenuj ich.



2 Vypíš názvy všetkých úsečiek.



Pojem priamka a označenie priamky

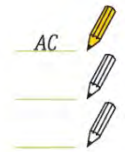


Aj toto je priamka.

4 a) Vyznač farebne všetky úsečky. Použi rôzne farby.



b) Vypíš názvy nájdených úsečiek.
Vyfarbi ceruzku vedľa názvu takou farbou, akou si vyznačil/-a úsečku.



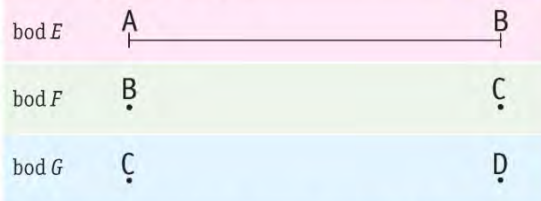
Je tu 6 úsečiek.



1 a) Narysuj úsečku AB . Vyznač body E, F, G , ktoré ležia na úsečke AB .



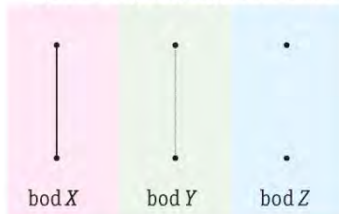
b) Dorysuj úsečky. Vyznač dané body tak, aby patrili úsečkám.



2 a) Narysuj úsečku CD . Vyznač body I, J, K , ktoré neležia na úsečke CD .



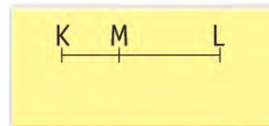
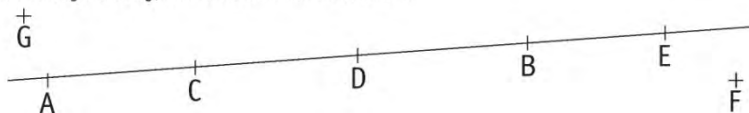
b) Dorysuj úsečky a pomenuj ich. Podľa pokynov vyznač body tak, aby patrili úsečkám.



3 Vyznač bod A , ktorý leží na úsečke MN . Vyznač bod E , ktorý neleží na úsečke MN .

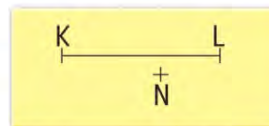


4 Máme body A, B, C, D, E, F, G .
 a) Farebne označ tie body, ktoré ležia na úsečke AB .
 b) Zakrúžkuj tie body, ktoré neležia na úsečke AB .



Bod M leží na úsečke KL .

Niekedy hovoríme, že bod M patrí úsečke KL .



Bod N neleží na úsečke KL .

Niekedy hovoríme, že bod N nepatrí úsečke KL .

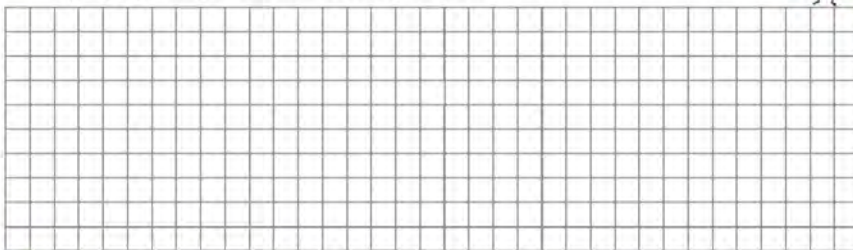


Leží a neleží
na úsečke

Môže sa stať, že niektoré druhy čiar v menách nebudú.



- 1** a) Napiš do tejto siete svoje meno a vedľa meno svojho spolužiaka veľkými tlačiteľnými písmenami.
b) Prejdi po priamych čiarach modrou pastelkou.
c) Prejdi po krivých čiarach červenou pastelkou.



2 Pracuj podľa pokynov.

1. Narysuj úsečku LM .
2. Narysuj úsečku AB , ktorá bude kratšia ako úsečka LM .
3. Narysuj úsečku CD , ktorá bude dlhšia ako úsečka LM .



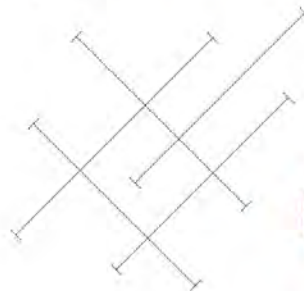
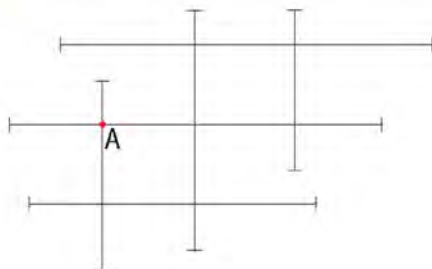
Pracovný postup

3 Pracuj podľa pokynov.

1. Narysuj priamku. Označ ju písmenom m .
2. Narysuj body E, F, G , ktoré ležia na priamke m .
3. Narysuj body H, I, J , ktoré neležia na priamke m .

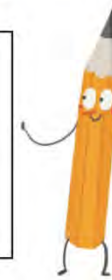
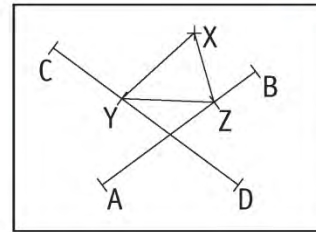
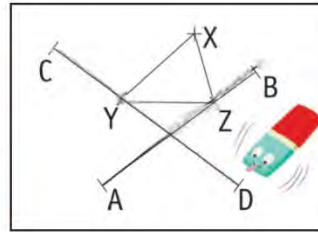


4 Vyznač a pomenuj všetky body, v ktorých sa úsečky pretínajú.



4. PRAVIDLO 

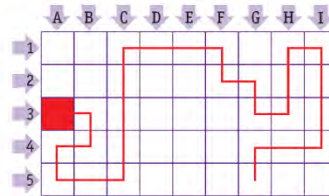
- a) Pozoruj obrázky. Označ ten, ktorý je podľa teba krajšie narysovaný.
b) Vytvor podľa týchto obrázkov ďalšie pravidlo o používaní gumičky.



5. PRAVIDLO 

- a) Nájdi a označ v tabuľkách s písmenami cestu podľa plánika.
b) Postupne vypíš písmená do okienok. Zistíš ďalšie pravidlo.

PLÁNIK



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	K	L	A	Ť	R	Y	X	IE	P
2	M	Y	Ž	J	Z	S	O	C	O
3	S	P	R	Ď	C	É	V	A	T
4	Á	R	D	Ň	H	U	B	E	R
5	V	N	E	Ô	G	L	Y	Á	Ť

S

6. PRAVIDLO 

MUSÍM SPRÁVNE .
Nájdi slovo. Použi všetky písmená, každé len raz.



Ak sa ti podarilo vyriešiť všetky úlohy, už poznáš sedem pravidiel - divov rysovania.

7. PRAVIDLO

MUSÍM MAŤ ČUŤ DO PRÁCE.



Špeciálne strany

M 2/2, P2

Podpora na webe

Všetky materiály nájdete na [stránke titulu](#) – v časti Materiály súvisiace s titulom (spodná polovica stránky):

- Vzorové riešenia úloh
- Podporné materiály na webe Karty BINGO
- Podporné materiály na webe Matematické DOMINO
- Podporné materiály na webe Hodiny na vystrihovanie
- Podporné materiály na webe Tabuľka na príklady
- Podporné materiály na webe Tabuľka na znázornenie sumy
- Metodické komentáre
- Návrh TVVP

