Matematika pre tretiakov

Ako reaguje séria učebných materiálov M. Belica a J. Striežovskej
na zmeny v iŠVP

ⓘ INFOSERVIS

- Prezentácia je dostupná na www.aitec.sk
- Otázky dávajte aj priebežne.
- Stíšte si, prosím, mobily.
- Poznámky si robte do zošitov, ktoré ste dostali.

Čo nás už „nezaujíma“?

- Násobenie a delenie len do 20
- Riešiť v obore prirodzených čísel do 10 000 nerovnice typu $x < 6\,150$, $x > 322$
- Pojmy *súčin*, *podiel*
- Kváder

Čo sa zmenilo?

- Násobenie a delenie je do 100
- Vypadli pojmy *súčin*, *činiteľ*, no pracuje sa s nimi
- Samostatná požiadavka na vedomosť deliť číslom 1 a že nulou sa nedelí

Čo je nové?

V časti *Násobenie a delenie...*

- Pojmy *párne* a *nepárne* číslo
- Súčasne s pochopením komutatívnosti pochopiť, že model 4 . 3 nie je totožný s modelom 3 . 4
- Porovnať podielom

Čo je nové?

V časti *Vytváranie prirodzených čísel do 10 000*

- Na číselnej osi čísla *väčšie*, *menšie*, *rovné*, *najväčšie*, *najmenšie*
- Zaokrúhľovanie na stovky a tisícky

Čo je nové?

V časti *Geometria a meranie*

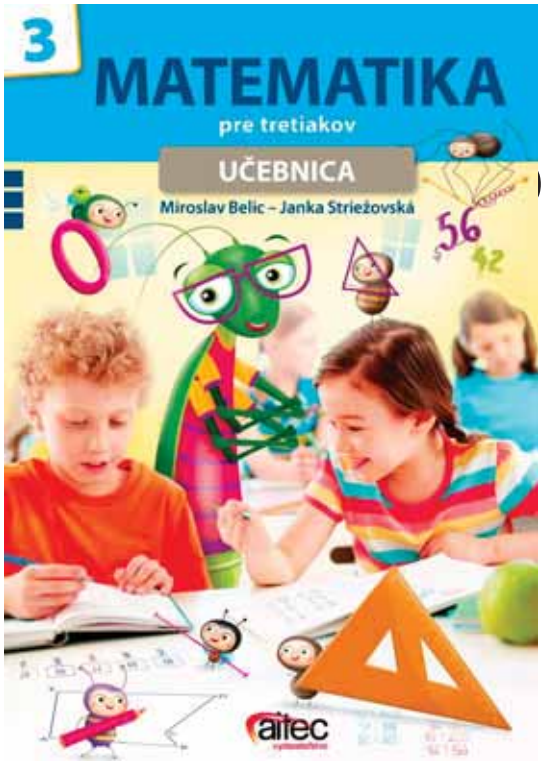
- Hrana a stena kocky
- Pôdorys stavby
- Odhad dĺžky v milimetroch, centimetroch

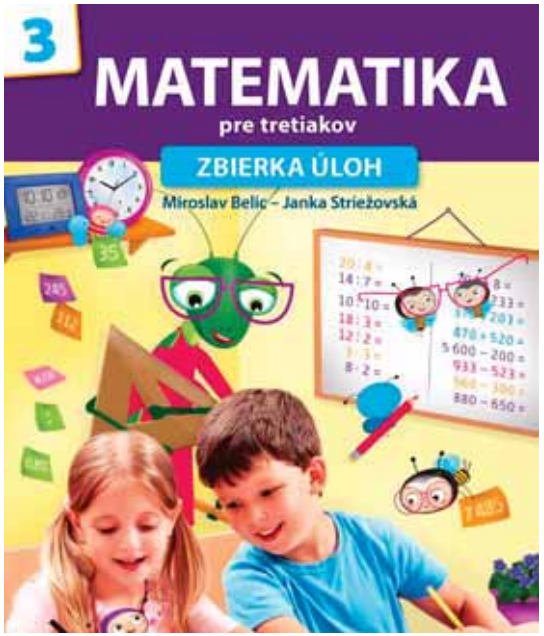
Čo je nové?

V časti *Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie*

- Kvantifikované výroky: *aspoň jeden*, *práve jeden*, *najviac jeden*
- Pojem *údaj* v súvislosti s časťami tabuľky
- Stĺpcový graf
- Jednotky času: hodina, minúta, sekunda (časť už bolo v druhom ročníku)
- Premena jednotiek času
- Znázornenie času na ručičkových a digitálnych hodinách
- Riešenie aplikačných úloh

V súlade s ŠVP





Násobenie a delenie v obore násobilky

- Pochopiť násobenie a delenie
- Pochopiť princíp, čo sa deje
- Pochopiť, ako to vieme využiť

Vytváranie prirodzených čísel do 10 000

- Spoznať čísla do 10 000
- Vedieť rozložiť a zložiť tieto čísla
- Získať predstavu o týchto číslach a vedieť si to predstaviť
- Využiť túto predstavu v praxi
- Využiť zlepšováky na prácu s týmito číslami

Geometria a meranie

- Merať a porovnávať
- Odhadovať dĺžky a vzdialenosti
- Rysovať, aby sme vedeli čo najpresnejšie znázorniť nejakú situáciu
- Vnímať, že niektoré geometrické tvary a útvary možno nielen zakresliť, ale využiť aj ich vlastnosti

Riešenie aplikačných úloh...

- Uvažovať o veciach okolo seba, analyzovať a hodnotiť situácie
- Pochopiť význam matematiky v reálnom živote
- Naučiť sa riešiť základné typy situácií, v ktorých pomáha matematika
- Vedieť si zapísať nejaké údaje tak, aby sa s nimi dalo ďalej pracovať
- Vedieť sa orientovať v čase (čas ako prírodovedná tematika a čas ako spoločenskovedná tematika)

Ako budovať predstavu o násobení

- VŠ: Vymodelovať násobenie prirodzených čísel ako súčet viacerých rovnakých sčítancov a zapísať ho pomocou znaku násobenia (s rešpektovaním poradia činiteľov)
- OŠ: násobenie s využitím modelov (grafické znázornenie, štvorcová sieť)

Násobenie a delenie v obore násobilky

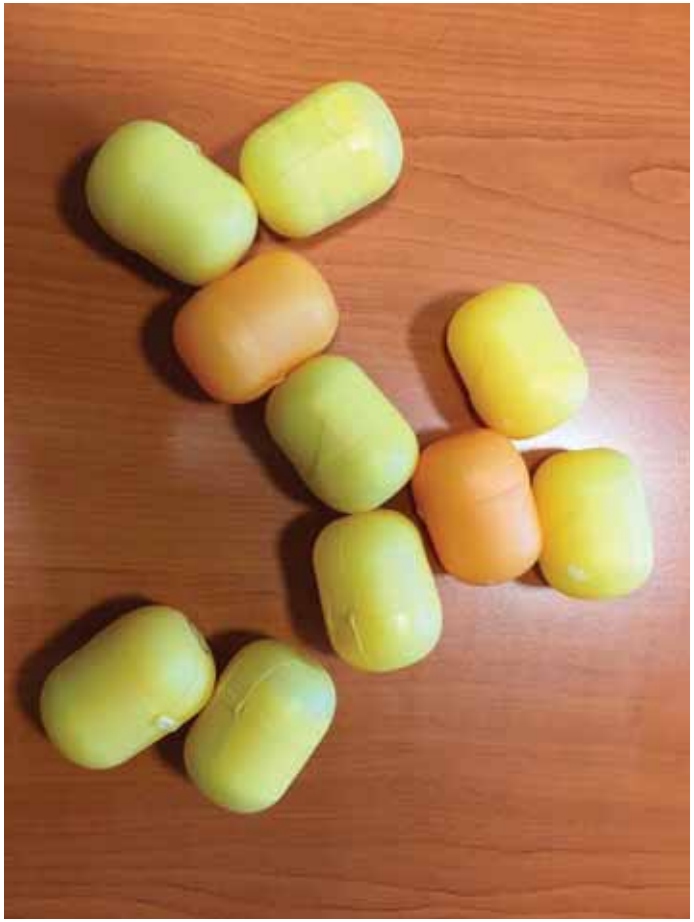
- Pochopiť násobenie a delenie
- Pochopiť princíp, čo sa deje
- Pochopiť, ako to vieme využiť

Čo je nové?

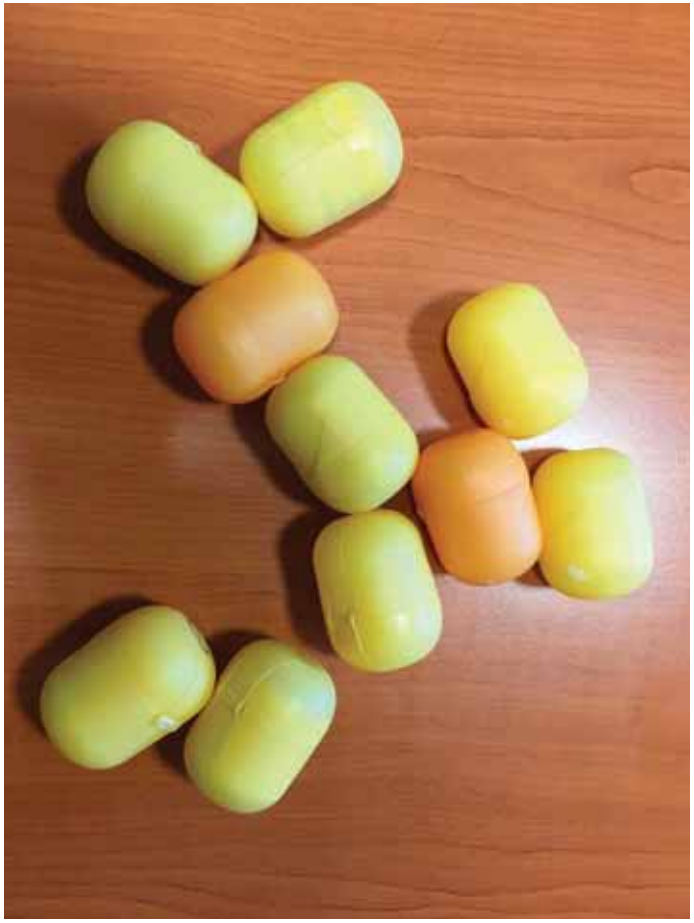
V časti *Násobenie a delenie...*

- Pojmy párne a nepárne číslo
- Súčasne s komutatívnosťou pochopiť, že model 4 . 3 nie je totožný s modelom 3 . 4
- Porovnať podielom

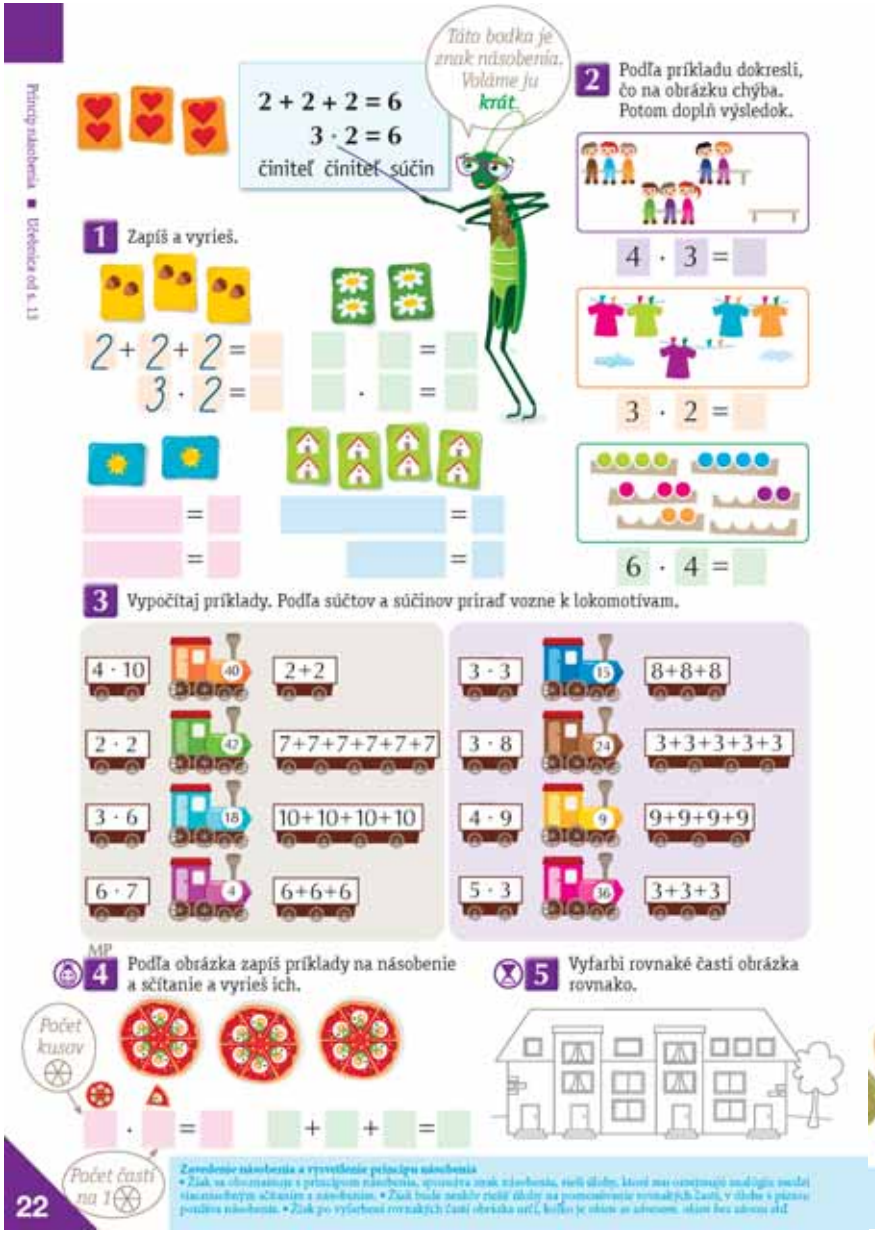
Hra PRINES

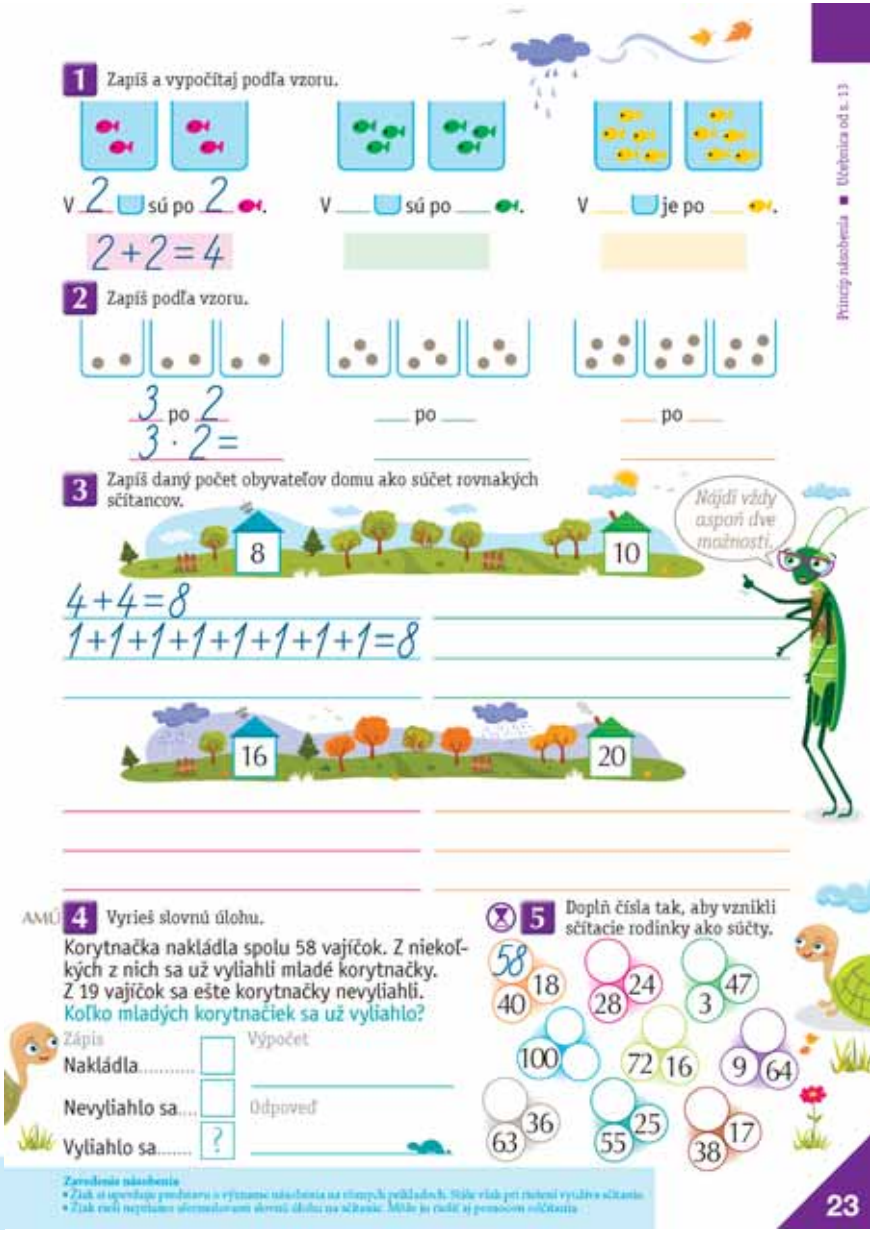


Hra PRINES



Zámer: Ukázať, že model 4 . 3 nie je rovnaký ako model 3 . 4


Princíp násobenia ■ Učebnica od s. 13
Táto bodka je znak násobenia. Volame ju krát.
2 + 2 + 2 = 6
3 · 2 = 6
činiteľ činiteľ súčin
1 Zapíš a vyrieš.
2 + 2 + 2 =
3 · 2 =
2 Podľa príkladu dokresli, čo na obrázku chýba. Potom doplň výsledok.
4 · 3 =
3 · 2 =
6 · 4 =
3 Vypočítaj príklady. Podľa súčtov a súčinov priraď vozne k lokomotívam.
4 · 10
2 · 2
3 · 6
6 · 7
2+2
7+7+7+7+7+7
10+10+10+10
6+6+6
3 · 3
3 · 8
4 · 9
5 · 3
8+8+8
3+3+3+3+3
9+9+9+9
3+3+3
4 Podľa obrázka zapíš príklady na násobenie a sčítanie a vyrieš ich.
Počet kusov
Počet častí na 1
5 Vyfarbi rovnaké časti obrázka rovnako.
22

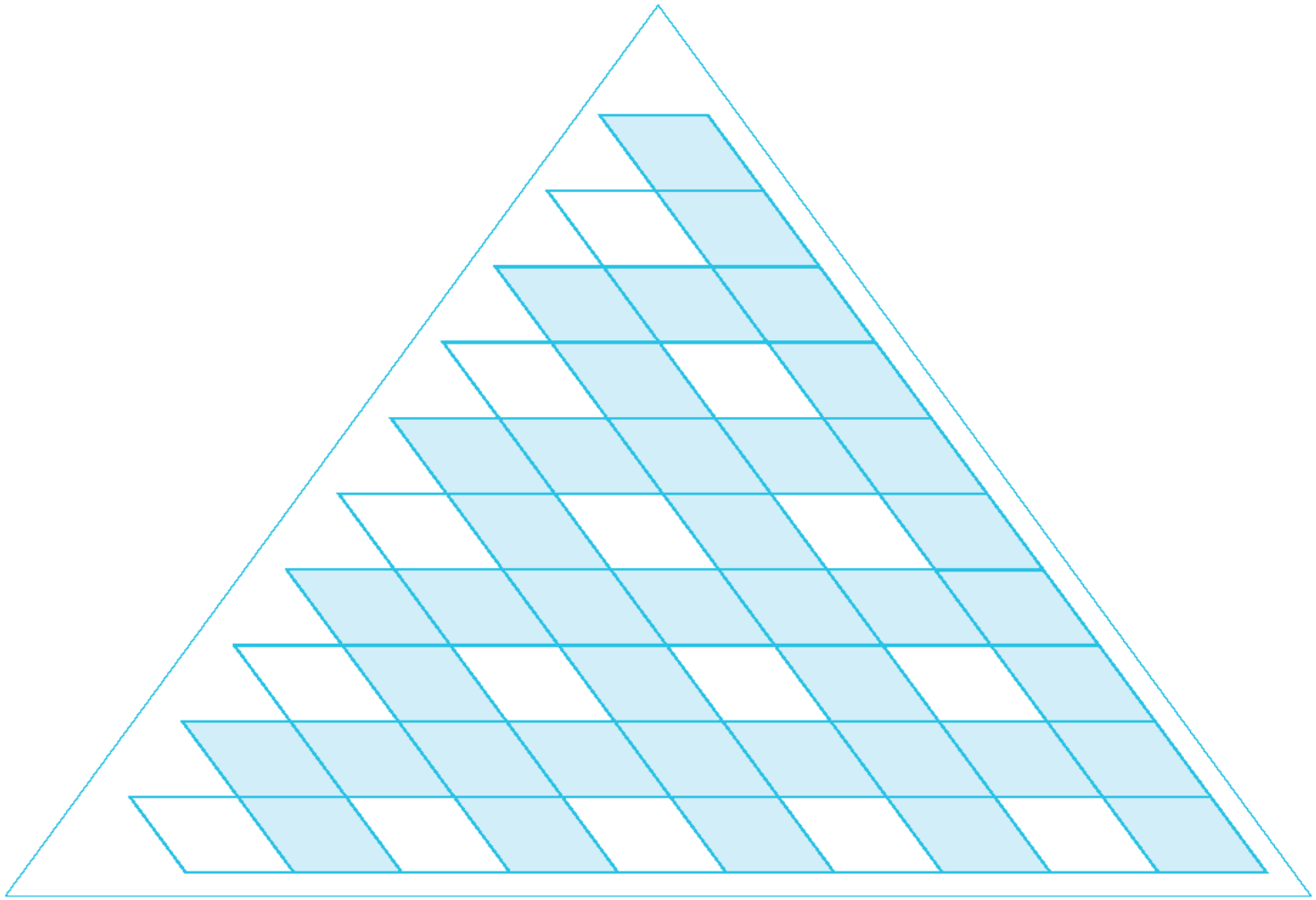

Princíp násobenia ■ Učebnica od s. 13
1 Zapíš a vypočítaj podľa vzoru.
V 2 sú po 2.
2+2=4
V sú po .
V je po .
2 Zapíš podľa vzoru.
3 po 2
3 · 2=
po
po
3 Zapíš daný počet obyvateľov domu ako súčet rovnakých sčítancov.
Nájdi vždy aspoň dve možnosti.
8
10
16
20
4+4=8
1+1+1+1+1+1+1+1=8
AMÚ 4 Vyrieš slovnú úlohu.
Korytnačka nakládla spolu 58 vajíčok. Z niekoľkých z nich sa už vyliahli mladé korytnačky. Z 19 vajíčok sa ešte korytnačky nevyliahli.
Koľko mladých korytnačiek sa už vyliahlo?
Zápis
Nakládla
Nevyliahlo sa
Vyliahlo sa
Výpočet
Odpoveď
5 Doplň čísla tak, aby vznikli sčítacie rodinky ako súčty.
58 40 18
28 24
3 47
100
72 16
9 64
63 36
55 25
38 17
23

M3, PZ1, s. 22-23

MP

1 Zapíš pomocou sčítania aj pomocou násobenia. Vypočítaj.

M3, U, s. 22



Zošit Š 3

- Zautomatizovať spoj neznamená naučiť sa ho naspamäť

1. Motivácia
2. Izolovaný model
3. Univerzálny model
4. Abstraktné znalosti
5. Kryštalizácia a automatizácia

M. Hejný: Dítě, škola, matematika

Zapíšem so zameneným poradím, ale rovnakým výsledkom

Zapíšem ako opakované sčítanie

Vytváram skupiny

Znázorním ako políčko na sadenie

Vytvoril som _____ skupín po _____

Meno _____ Trieda: _____

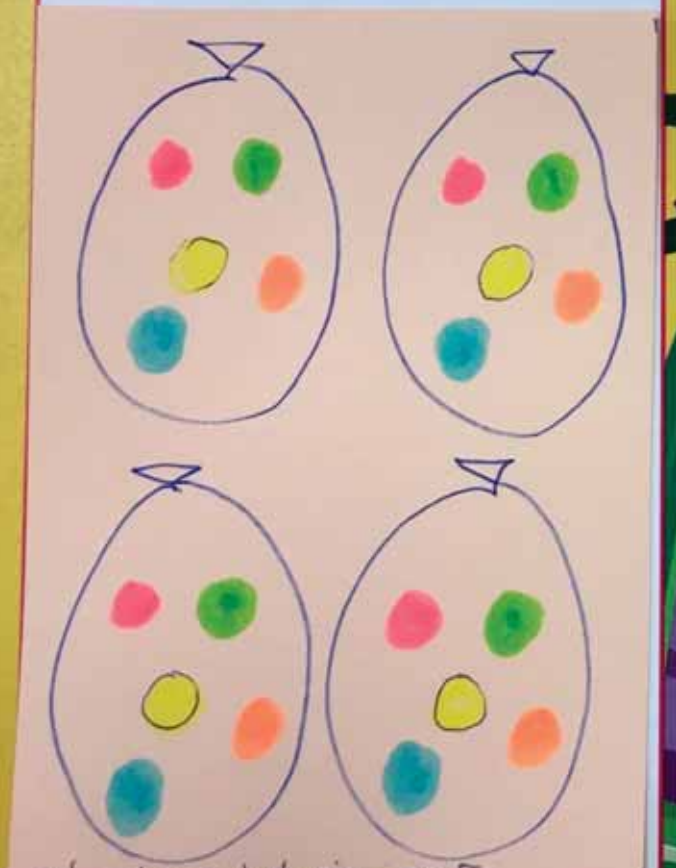
Zapíšem so zameneným poradím, ale rovnakým výsledkom

$5 \cdot 4 = 20$

Zapíšem ako opakované sčítanie

$5 + 5 + 5 + 5 = 20$

Vytváram skupiny



Vytvoril som 4 skupiny po 5.

$4 \cdot 5 = 20$

Znázorním ako políčko na sadenie

Meno _____ Trieda: _____

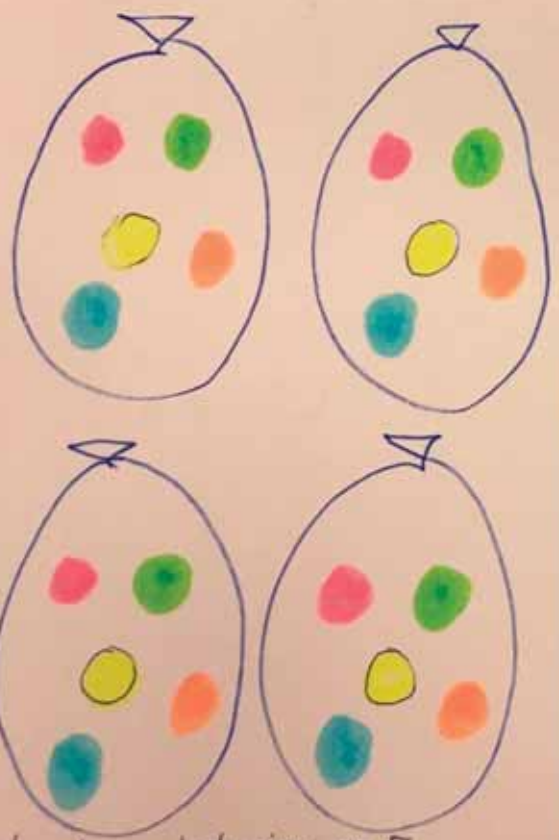
Zapíšem so zameneným poradím, ale rovnakým výsledkom

$5 \cdot 4 = 20$

Zapíšem ako opakované sčítanie

$5 + 5 + 5 + 5 = 20$

Vytváram skupiny

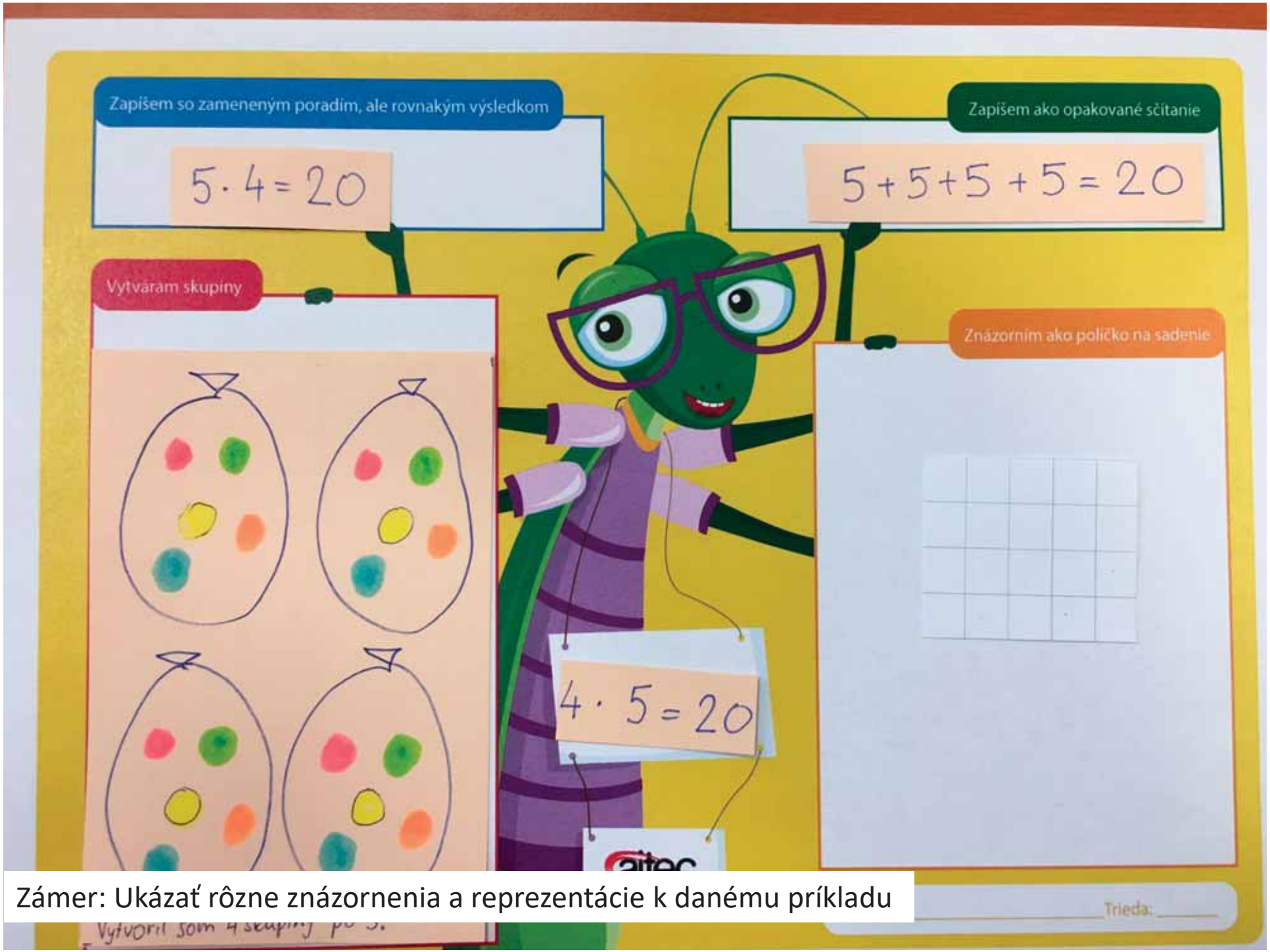


Vytvoril som 4 skupiny po 5.

$4 \cdot 5 = 20$

Znázorním ako políčko na sadenie

Meno _____ Trieda: _____



Zámer: Ukázať rôzne znázornenia a reprezentácie k danému príkladu

Postupuj podľa farieb a po riadkoch.

1 Zapíš počet pomocou sčítania aj násobenia. Príklady vypočítaj.

1 · 1 = 1

1 + 1 = 2

· 1 =

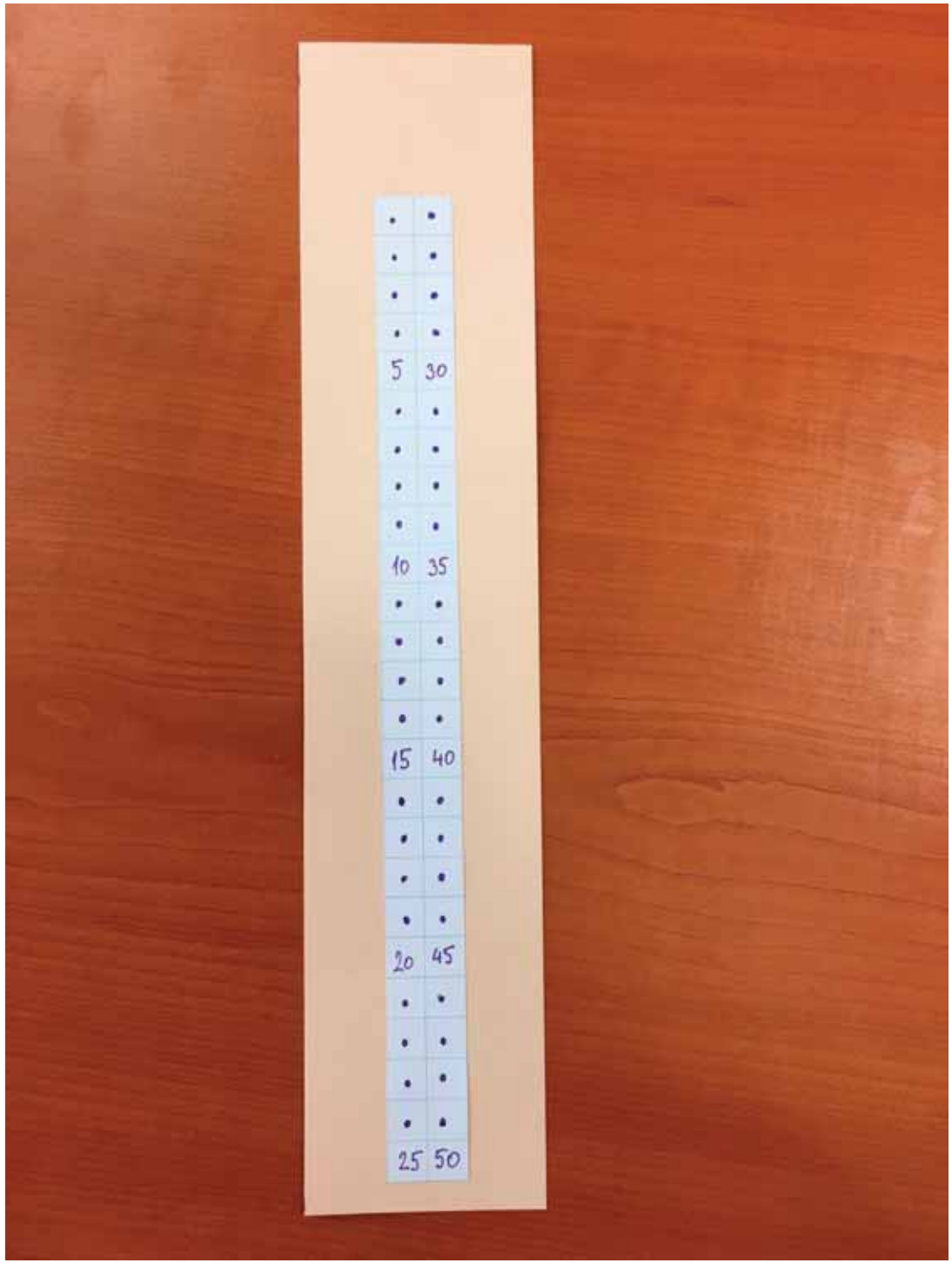
2 Vyfarbi v štvorcovej sieti štvorčeky podľa zadania. Vypočítaj príklady.

3 riadky po 5	2 riadky po 9	7 riadkov po 3
$3 \cdot 5 =$	$2 \cdot 9 =$	$7 \cdot 3 =$
$5 + 5 + 5 =$	$9 + 9 =$	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$

3 Pozoruj obrázok. Nájdi a prečiarkni časť, ktorá sa na obrázku nenachádza.

M3, ZB, s. 13

- Námety na násobilku

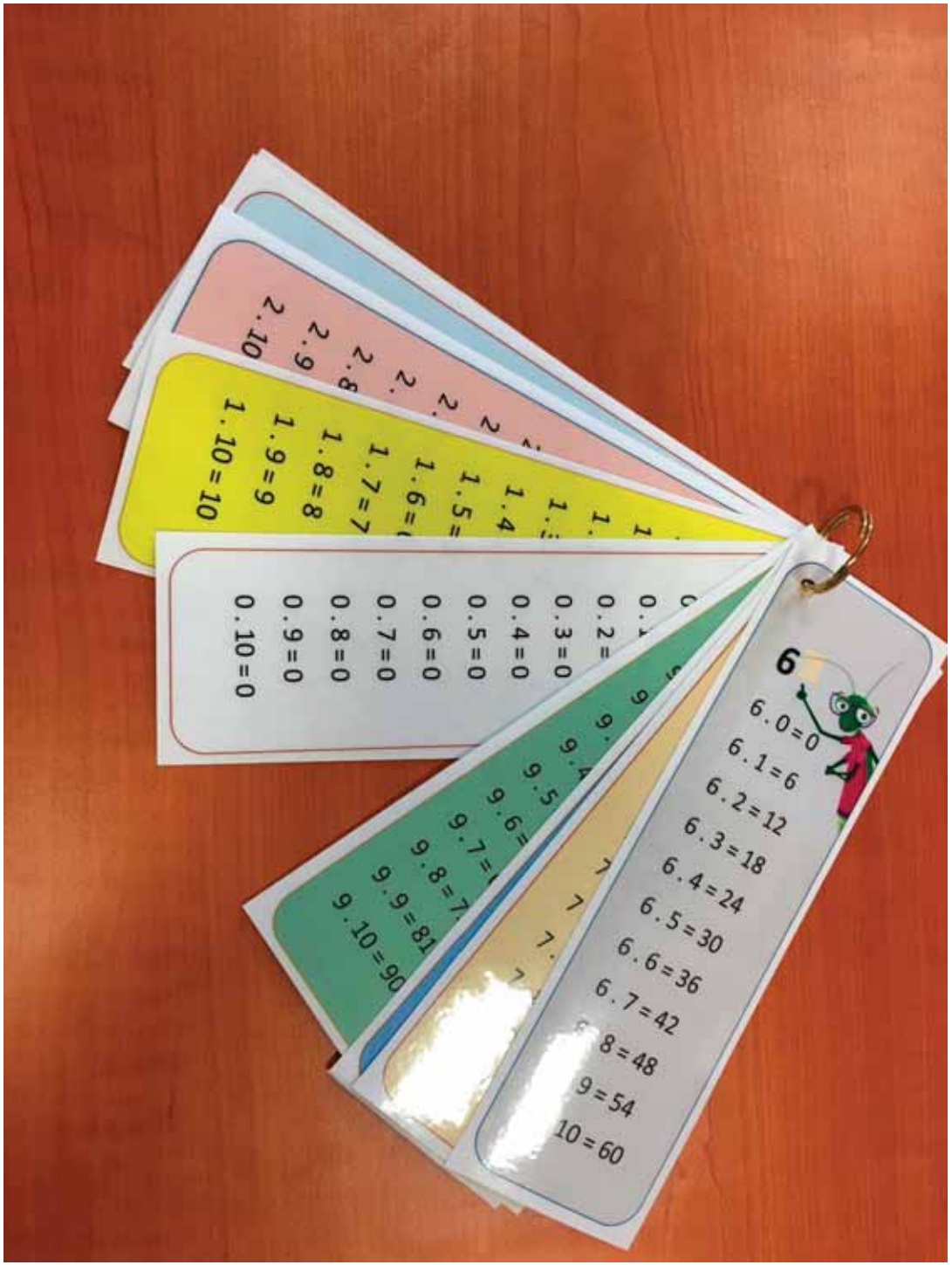


Zámer: Ukázať násobky čísla
v danej skupine čísel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Zámer: Pracovať so skupinou čísel

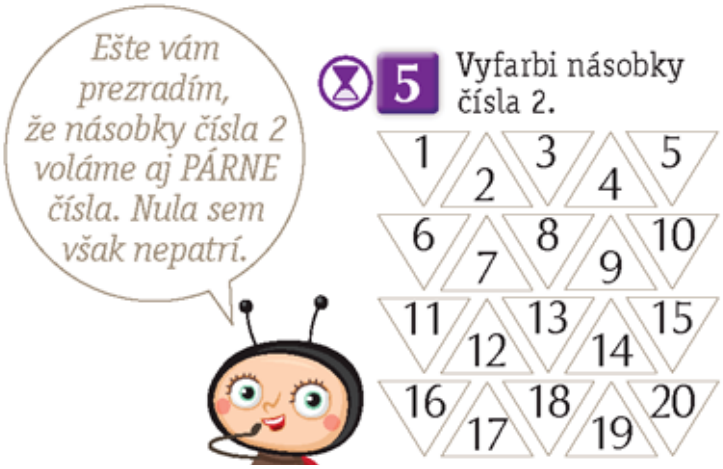
Zámer: Ukázať násobky čísel
a navzájom ich sledovať



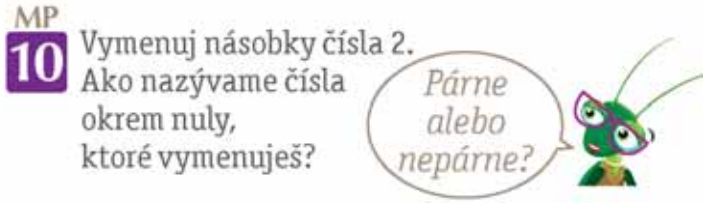
Zámer: Upevniť si memoricky spoje násobenia

Problematika párnych a nepárnych čísel

- Vyvodenie v časti *Násobenie a delenie v obore násobilky*
- Párne: Ako definovať?
- Nepárne: Ako definovať?
- Problematika nuly ako neutrálneho čísla.



M3, PZ 1, s. 30



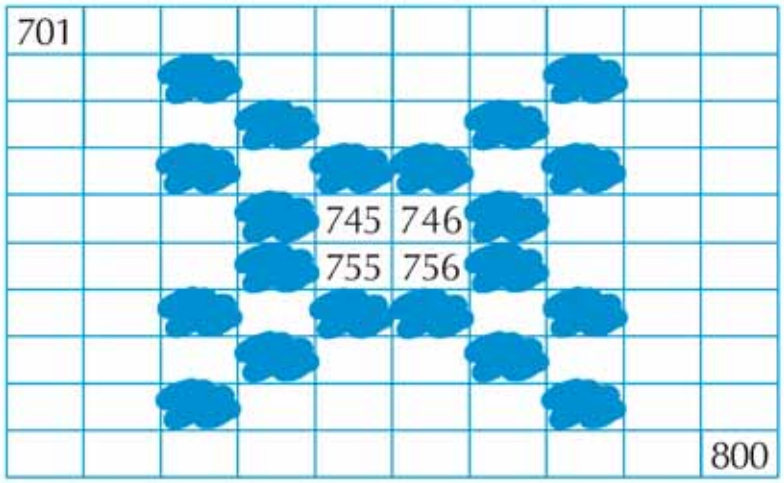
M3, U, s. 25

1

a) Pozri si údaje v tabuľke.
Dopíš čísla, ktoré chýbajú.

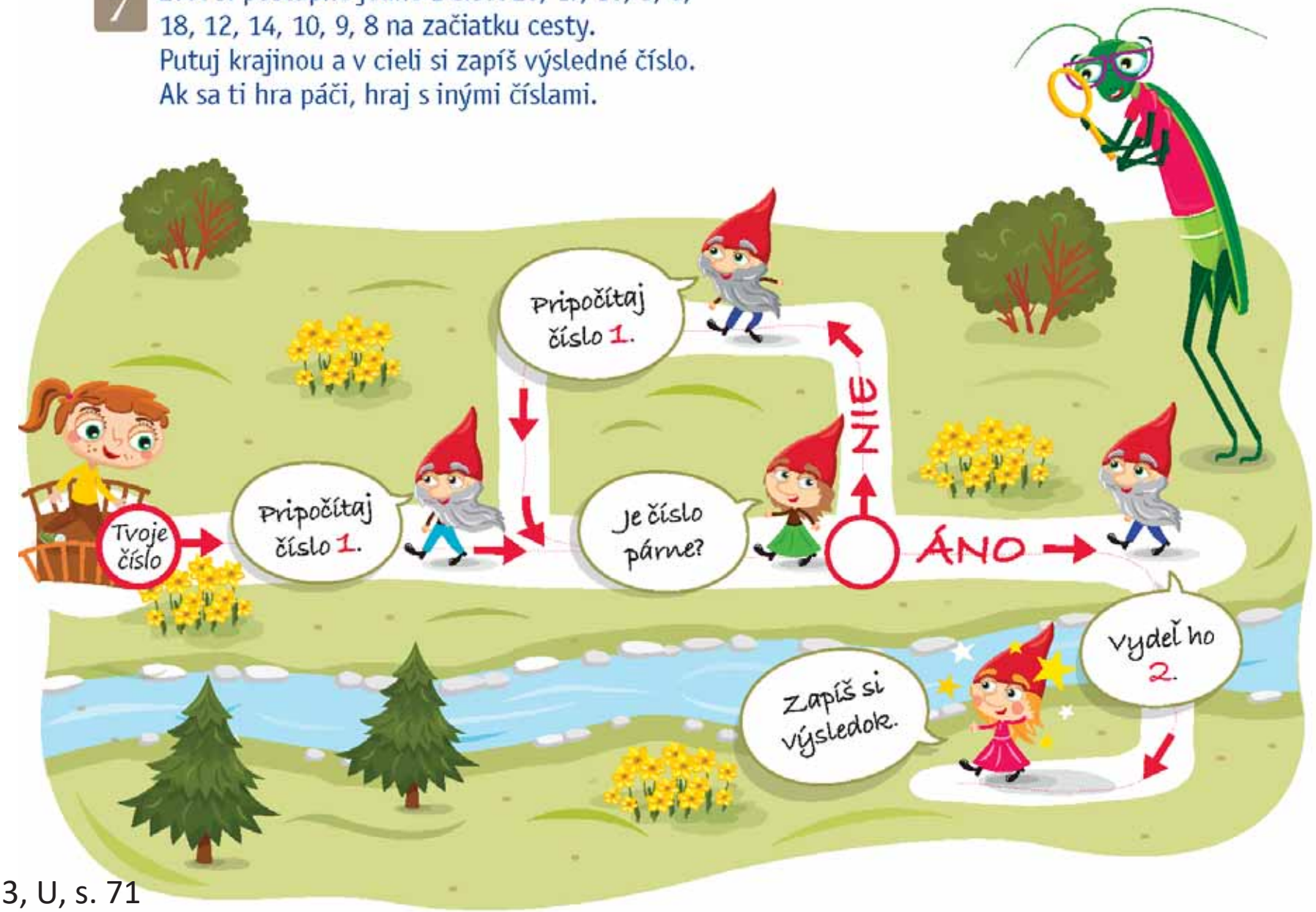
b) Políčka s **doplnenými** číslami vyfarbi:
- párne
- nepárne

c) Vypíš všetky čísla, ktoré sa skrývajú pod machuľami.



M3, PZ 1, s. 66

7 Zvoľ si postupne jedno z čísel 20, 17, 16, 5, 6, 18, 12, 14, 10, 9, 8 na začiatku cesty.
Putuj krajinou a v cieli si zapíš výsledné číslo.
Ak sa ti hra páči, hraj s inými číslami.



M3, U, s. 71

1 Vypočítaj.

16 + 4 =	38 + 2 =	52 + 8 =	64 + 6 =
36 + 4 =	81 + 9 =	49 + 1 =	42 + 8 =
47 + 3 =	73 + 7 =	66 + 4 =	87 + 3 =
28 + 2 =	94 + 6 =	75 + 5 =	33 + 7 =
65 + 5 =	22 + 8 =	57 + 3 =	21 + 9 =

2 Vypočítaj reťazovky.

69 → −3 → ☐ → −4 → ☐ → +8 → ☐ → +14 → ☐ → +5 → ☐

76 → −4 → ☐ → −2 → ☐ → +9 → ☐ → −30 → ☐ → −7 → ☐

52 → +5 → ☐ → +3 → ☐ → +18 → ☐ → −4 → ☐ → +6 → ☐

3 Nájdi a zapíš tri vyhovujúce riešenia.

34 > ? _____ 46 < ? _____

75 < ? _____ 17 > ? _____

87 > ? _____ 39 > ? _____

4 Vyber si menšenca, zostav príklad a vyrieš ho. Ďalej pokračuj podľa vzoru.

Toto je menšenec.

67, ~~37~~, 80 − 7	50, 18, 84 − 4	16, 60, 38 − 8	53, 13, 67 − 3
37 − 7 =			
− 7 =			
− 7 =			

AMÚ **5** a) Doplň číselný rad. _____

b) Vypíš všetky čísla, ktoré majú na mieste jednotiek číslicu 0, 2, 4, 6, 8. _____

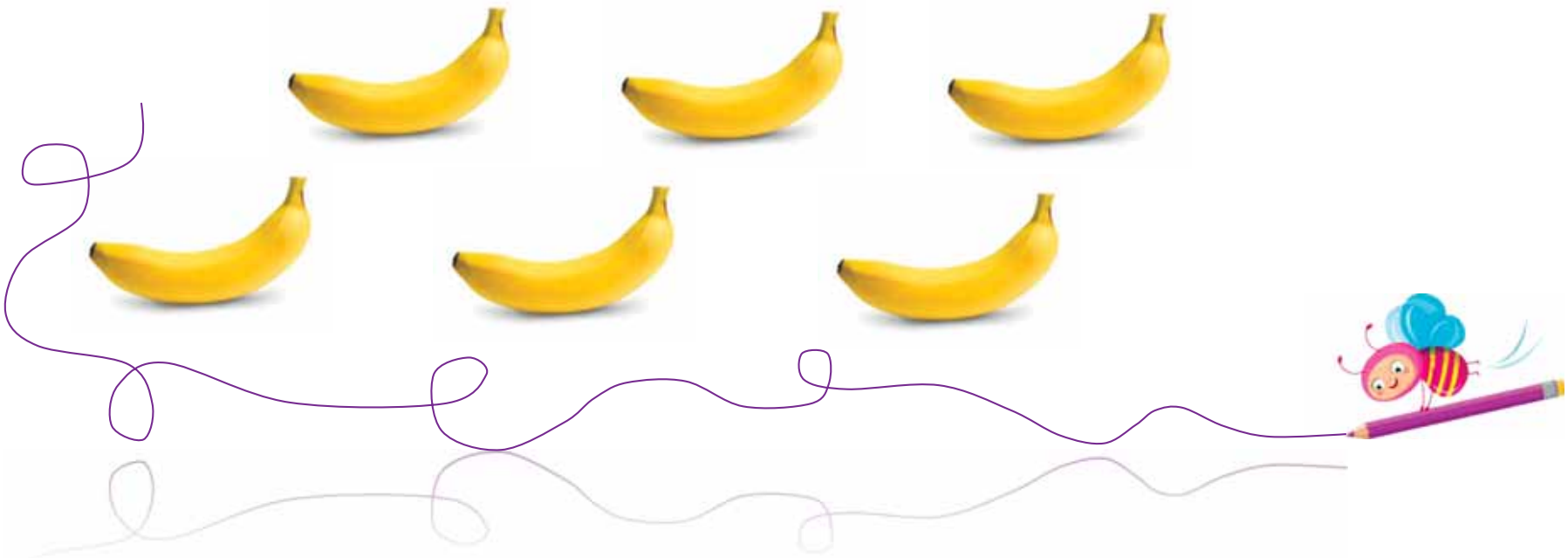
58 60 61

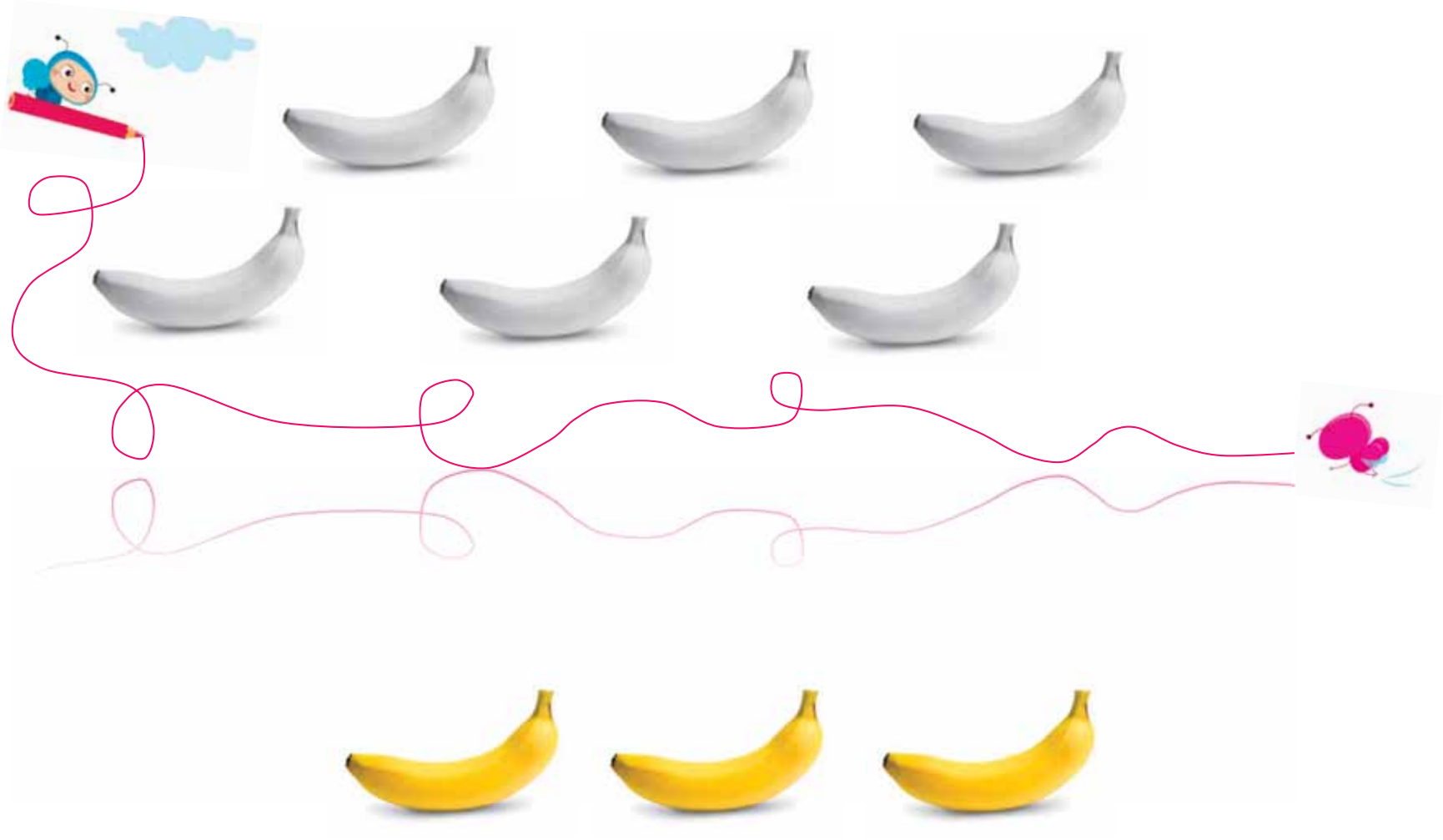
Sčítanie a odčítanie čísel do 100

• Žiak si precvičuje a upevňuje spoje počítania do 100. • Žiak pri hľadaní čísel vyhovujúcich nerovnosti môže písať aj čísla väčšie ako 100, resp. záporné čísla, ak ich pozná. • Žiak vypisuje párne čísla, pojem však nemusí použiť.

M3, PZ 1, s. 12

NAKRESLI *DVAKRÁT* MENEJ PREDMETOV, AKO JE NA KAŽDOM OBRÁZKU.





Násobenie a delenie v obore násobilky

- Pochopiť násobenie a delenie ✓
- Pochopiť princíp, čo sa deje ✓
- Pochopiť, ako to vieme využiť ✓

PRESTÁVKA

Vytváranie prirodzených čísel do 10 000

- Spoznať čísla do 10 000
- Vedieť rozložiť a zložiť tieto čísla
- Získať predstavu o týchto číslach a vedieť si to predstaviť
- Využiť túto predstavu v praxi
- Využiť zlepšováky na prácu s týmito číslami

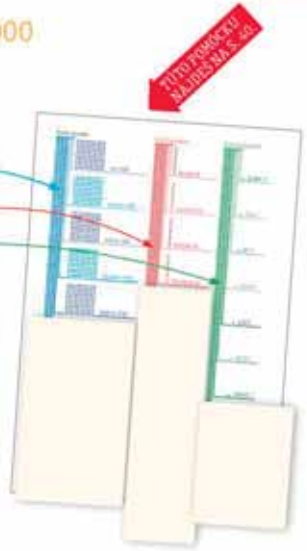
Čo je nové?

V časti *Vytváranie prirodzených čísel do 10 000*

- Na číselnej osi čísla väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie
- Zaokrúhľovanie na stovky a tisícky

Trojciferné čísla

Ako pracovať so stranou so štvorčekmi do 1 000



URČOVANIE MNOŽSTVA

Povedz si číslo, napr. 547.
Postupuj vždy zhora.
V ľavom stĺpci nájdi 5 stoviek štvorčekov.
Ostatné stovky si zakry papierikom.
V strednom stĺpci nájdi 4 desiatky štvorčekov.
Ostatné zakry papierikom.
V pravom stĺpci nájdi 7 štvorčekov.
Ostatné zakry papierikom.
Počet štvorčekov, ktoré nie sú zakryté papierikom, je 547.

POROVNÁVANIE ČÍSEL

Máme dve čísla. Napríklad 673 a 832.
Číslo 632 má 6 **stoviek** štvorčekov.
Číslo 832 má 8 **stoviek** štvorčekov.
Preto môžeme povedať, že 832 je viac ako 673, alebo číslo 832 je väčšie ako číslo 673.

832 > 673

1 Znázorni zakrývaním štvorčekov na strane 40 tieto čísla:

587, 631, 912, 846, 767, 222, 189, 347, 659, 100, 500, 34, 5, 0

2 Porovnaj pomocou znakov > alebo <. Pomôž si zakrývaním štvorčekov na strane 40.

452 ? 451	187 ? 162	546 ? 299	23 ? 784
327 ? 398	974 ? 328	477 ? 198	0 ? 468

AMÚ **3** Pomocou štvorčekov rozhodni, ktorá veta je pravdivá a ktorá nepravdivá.

a) 286 štvorčekov je viac ako 628 štvorčekov.
b) 600 štvorčekov je viac ako 157 štvorčekov.
c) 500 štvorčekov je menej ako 158 štvorčekov.
d) Mám rovnaký počet štvorčekov, ako má spolužiak/spolužiačka na strane 40.

4 Pomocou štvorčekov na strane 40 rozhodni, či je tvrdenie pravdivé alebo nepravdivé.

a) Možno zobraziť počet 723 štvorčekov.
b) Nemožno zobraziť počet 554 štvorčekov.
c) Nemožno zobraziť počet 2 412 štvorčekov.
d) Možno zobraziť počet 1 987 štvorčekov.
e) Ak mi spolužiak povie desať čísel, budem vedieť počet znázorniť pomocou štvorčekov.

AMÚ **5** Vyber správnu odpoveď/správne odpovede. Pracuj so stranou 40.

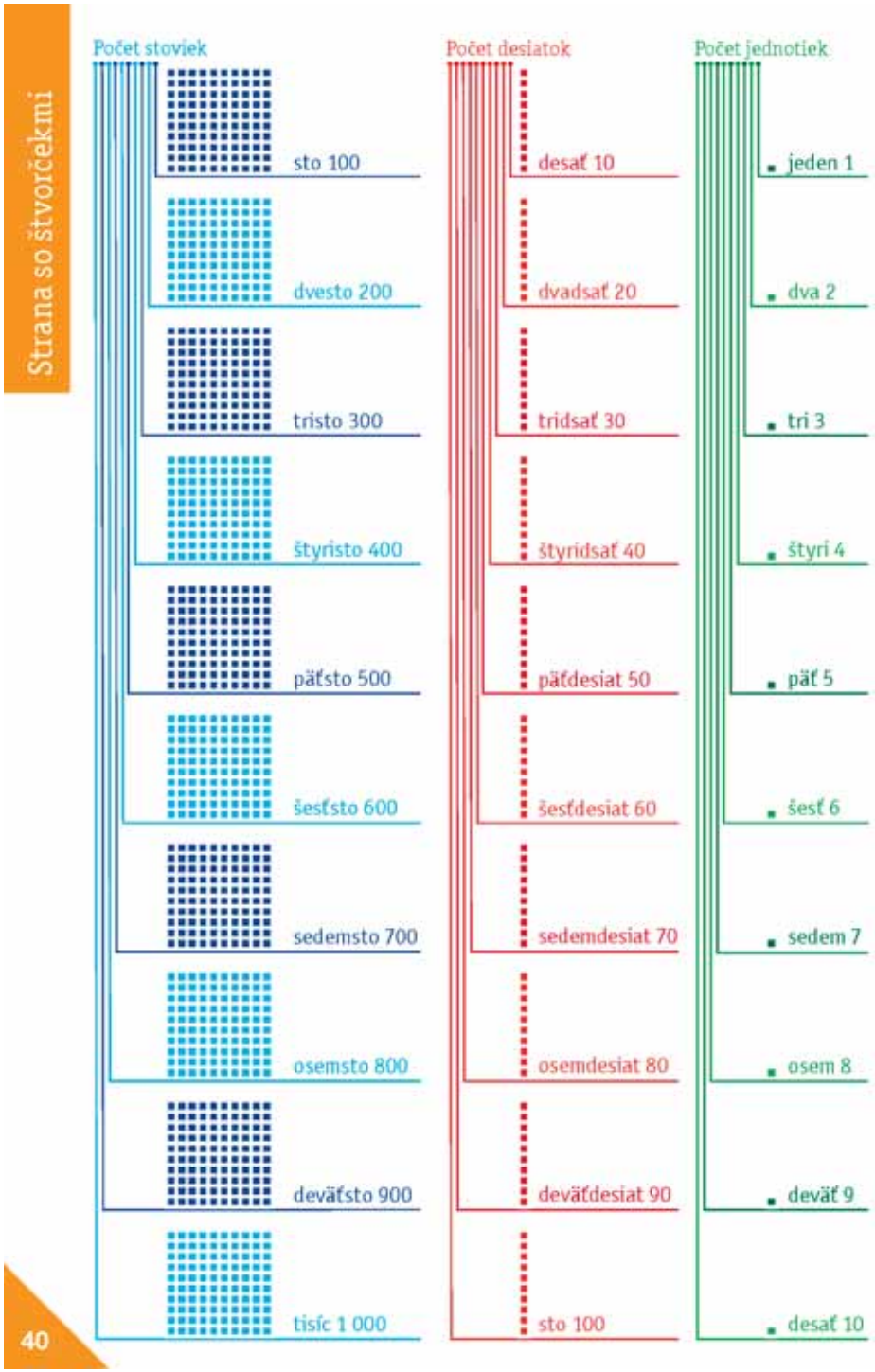
Na zobrazenie čísla 921 existuje:
a) práve jeden spôsob,
b) aspoň jeden spôsob,
c) najviac jeden spôsob.

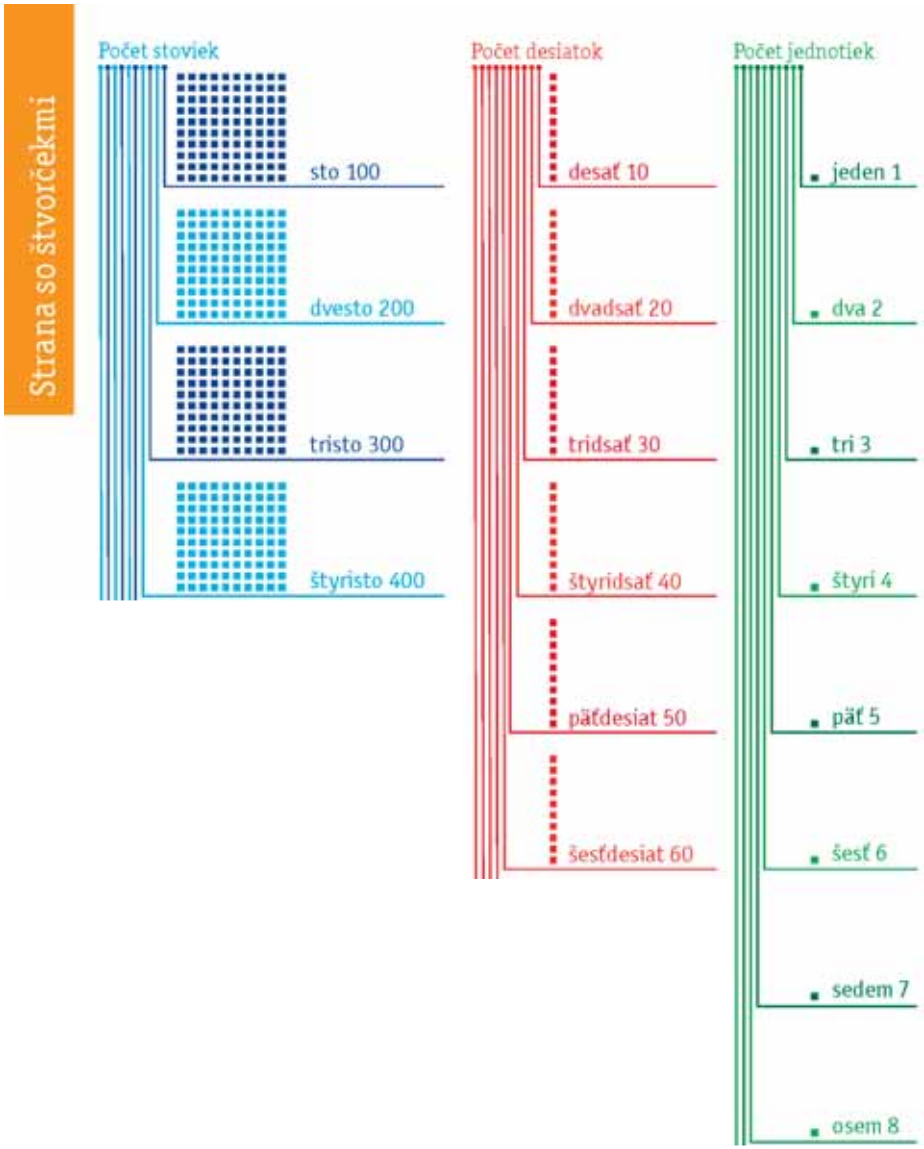
Na zobrazenie čísla 999 existuje:
a) práve jeden spôsob,
b) aspoň jeden spôsob,
c) najviac jeden spôsob.

Na zobrazenie čísla 1 existuje:
a) práve jeden spôsob,
b) aspoň jeden spôsob,
c) najviac jeden spôsob.

M3, U, s. 39

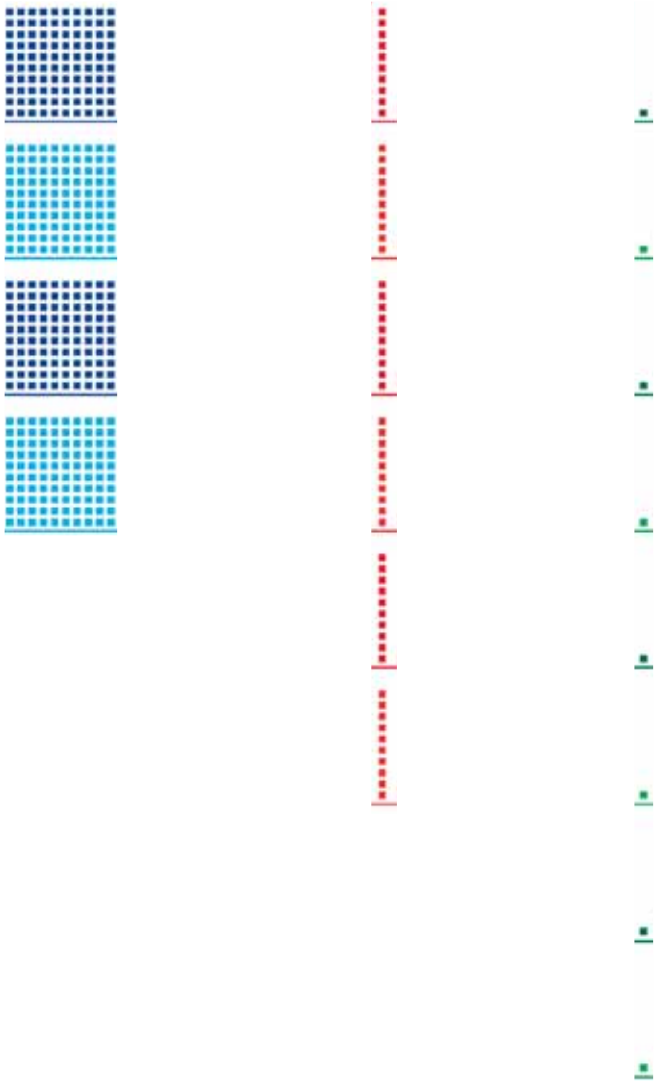
M3, U, s. 40


Strana so štvorčekmi
Počet stoviek
Počet desiatok
Počet jednotiek
sto 100
dvesto 200
tristo 300
štyristo 400
päťsto 500
šesťsto 600
sedemsto 700
osemsto 800
deväťsto 900
tisíc 1 000
desať 10
dvadsať 20
tridsať 30
štyridsať 40
päťdesiat 50
šesťdesiat 60
sedemdesiat 70
osemdesiat 80
deväťdesiat 90
sto 100
jeden 1
dva 2
tri 3
štyri 4
päť 5
šesť 6
sedem 7
osem 8
deväť 9
desať 10
40


Strana so štvorčekmi
Počet stoviek
sto 100
dvesto 200
tristo 300
štyristo 400
Počet desiatok
desať 10
dvadsať 20
tridsať 30
štyridsať 40
päťdesiat 50
šesťdesiat 60
Počet jednotiek
jeden 1
dva 2
tri 3
štyri 4
päť 5
šesť 6
sedem 7
osem 8

M3, U, s. 40

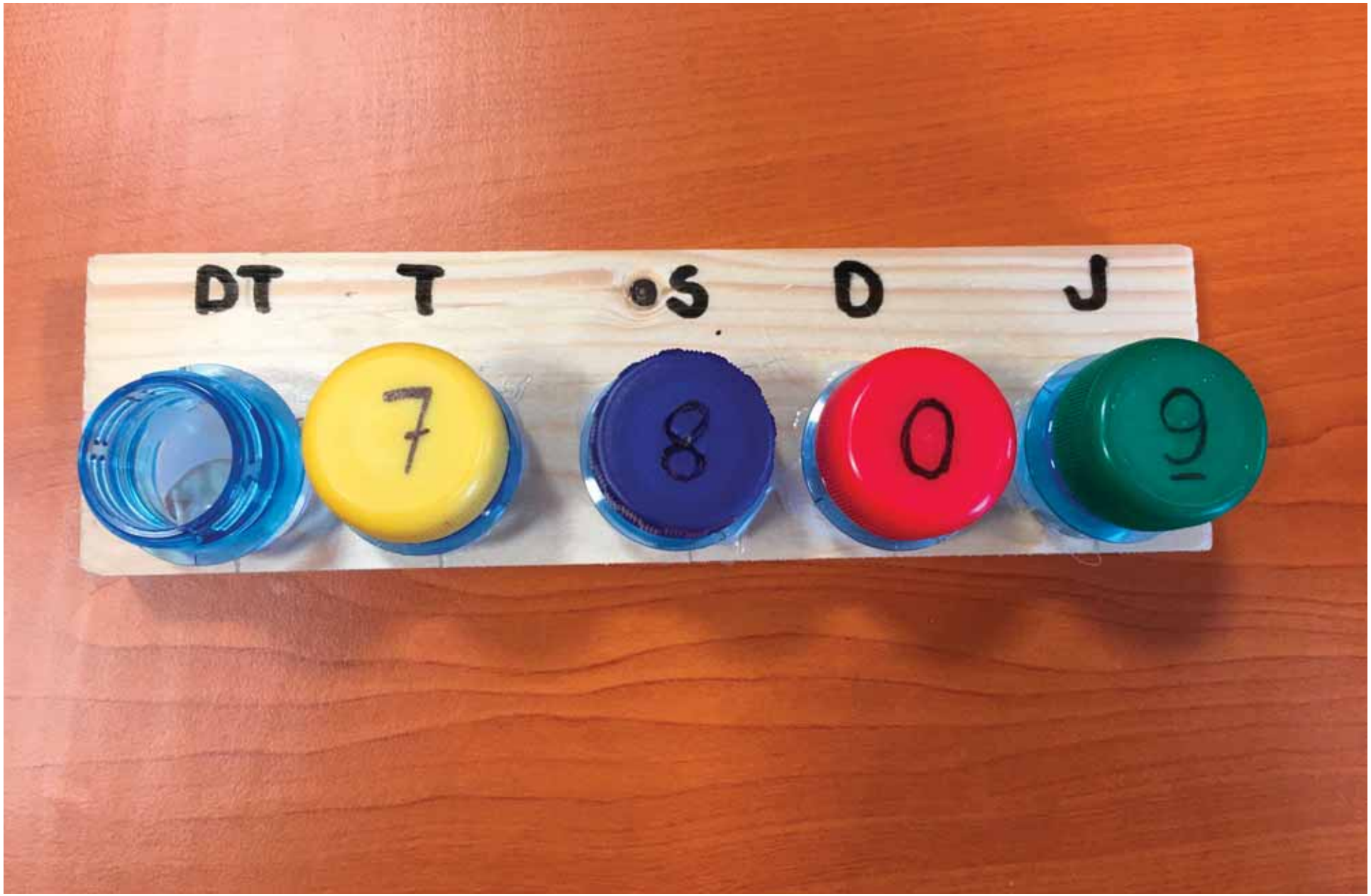
468



M3, U, s. 40

468

7
4
8
5
3
1
0
2
6
9



Zámer: Zdokonaliť predstavu o prirodzených číslach do 10 000

5 a) Doplň chýbajúce čísla v tejto tabuľke.
b) Z tejto tabuľky vypíš všetky čísla, ktoré majú aspoň jednu číslicu 0.

c) V tejto tabuľke zakrúžkuj najmenšie číslo.

401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450
				455					
	462		464		466		468		470
471		473		475		477		479	
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490
491	492	493	494	495	496	497	498	499	500

6 a) Doplň chýbajúce čísla v tejto tabuľke.
b) Z tejto tabuľky vypíš čo najviac čísel, ktoré majú aspoň jednu číslicu 7.

c) V tejto tabuľke zakrúžkuj dve najmenšie čísla.

501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
511		513		515		517		519	
521		523		525		527		529	
531		533		535		537		539	
541		543		545		547		549	550
551		553		555		557		559	
561		563		565		567		569	
571		573		575		577		579	
581		583		585		587		589	
591		593		595		597		599	600

7 a) Doplň chýbajúce čísla v tejto tabuľke.
b) Z tejto tabuľky vypíš všetky čísla, ktoré majú na mieste desiatok číslicu 5.

c) Z tejto tabuľky vypíš dve najväčšie čísla.

	602		604		606		608		610
	612		614		616		618		620
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630
	632		634		636		638		640
	642		644		646		648		650
	652		654	655	656		658		660
	662		664		666		668		670
	672		674		676		678		680
	682		684		686		688		690
	692		694		696		698		700

8 a) Doplň chýbajúce čísla v tejto tabuľke.
b) Z tejto tabuľky vypíš niekoľko čísel, ktoré majú číslicu 9 alebo 2.

c) Z tejto tabuľky vypíš všetky čísla, ktoré majú číslicu 1 aj číslicu 2.

701		703		705		707		709	
	712		714		716		718		720
721		723		725		727		729	
	732		734		736		738		740
741		743		745		747		749	750
	752		754	755	756		758		760
761		763		765		767		769	
	772		774		776	777	778		780
781		783		785		787		789	
	792		794		796		798		800

M3, PZ 1, s. 52

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300

301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370
371	372	373	374	375	376	377	378	379	380
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450
451	452	453	454	455	456	457	458	459	460
461	462	463	464	465	466	467	468	469	470
471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490
491	492	493	494	495	496	497	498	499	500

501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
511	512	513	514	515	516	517	518	519	520
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530
531	532	533	534	535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546	547	548	549	550
551	552	553	554	555	556	557	558	559	560
561	562	563	564	565	566	567	568	569	570
571	572	573	574	575	576	577	578	579	580
581	582	583	584	585	586	587	588	589	590
591	592	593	594	595	596	597	598	599	600

601	602	603	604	605	606	607	608	609	610
611	612	613	614	615	616	617	618	619	620
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650
651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670
671	672	673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696	697	698	699	700

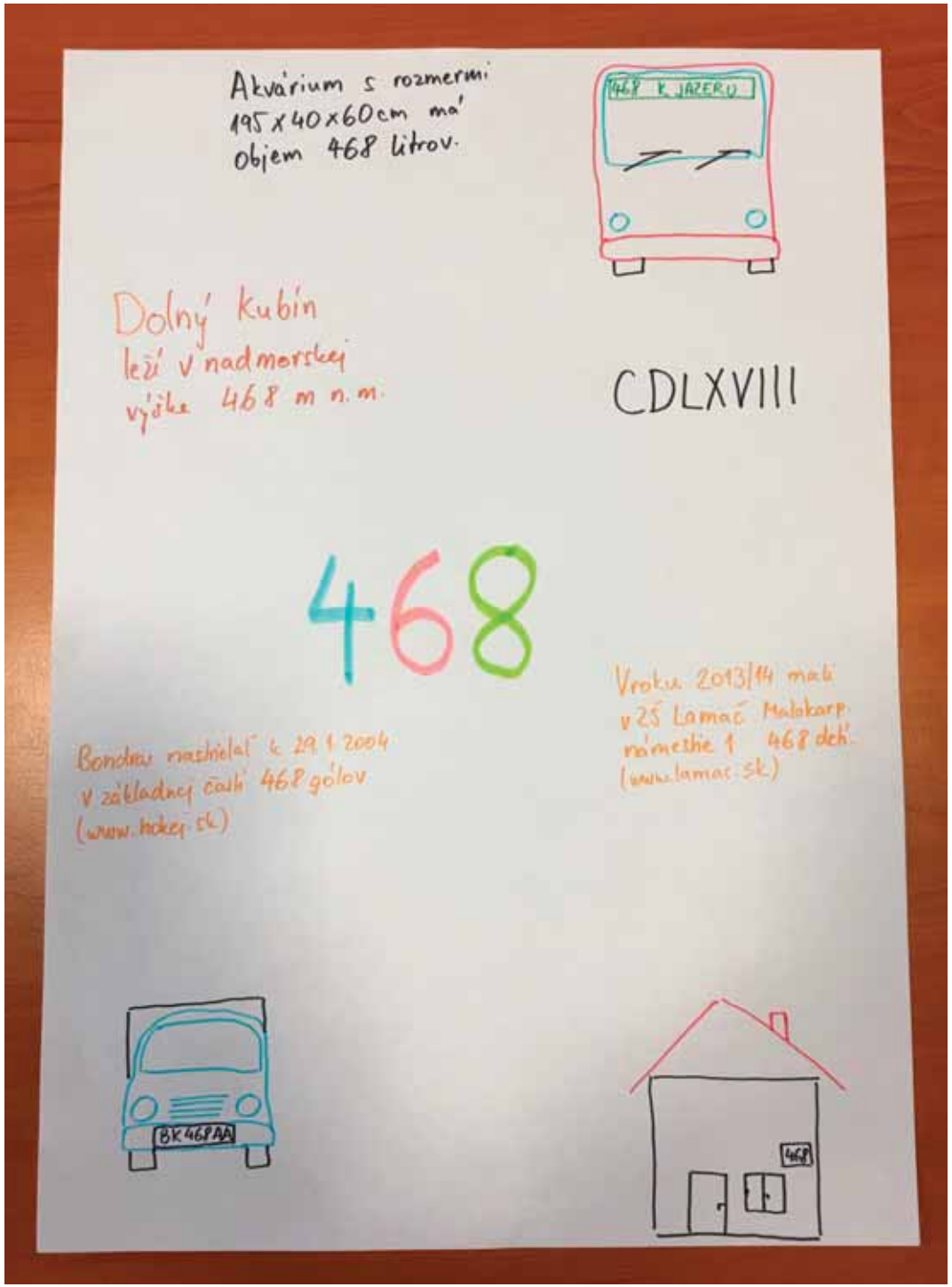
701	702	703	704	705	706	707	708	709	710
711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730
731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
741	742	743	744	745	746	747	748	749	750
751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
761	762	763	764	765	766	767	768	769	770
771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790
791	792	793	794	795	796	797	798	799	800

Čísla 1 až 1 000, počítacie kolesá – typ J1

Š3, typ J 1

Strana číslo: _____

Zámer:
Vytvárať si predstavu o daných číslach
a ich význame pre praktický život



1 Usporiadaj čísla podľa veľkosti.

a) Usporiadaj vzostupne.
343, 383, 582, 980, 714, 44

b) Usporiadaj zostupne.
290, 273, 568, 741, 934, 861, 375

Počet bodov:

2 Porovnaj čísla znakmi >, < alebo =.

345		897	299		929
765		461	88		588
387		787	607		407
74		79	444		449
720		720	791		790
918		948	659		965
658		586	90		900

Počet bodov:

3 Zapíš počet stoviek, desiatok a jednotiek.

číslo	748	539	276	113	607
počet stoviek					
počet desiatok					
počet jednotiek					

číslo	162	405	720	675	957
počet stoviek					
počet desiatok					
počet jednotiek					

Počet bodov:

4 Doplň také číslo, aby bol zápis pravdivý.

59 < ☐
594 < ☐
947 > ☐
832 < ☐
32 > ☐
832 > ☐

Počet bodov:

5 Nájdi tri riešenia.

Monikini rodičia kúpili rovnakú štvorkolku ako Barborkini rodičia. Zaplatili za ňu menej ako Barborkini rodičia. Tí za ňu zaplatili 990 €.
Akú sumu mohli zaplatiť Monikini rodičia za štvorkolku? Nájdi tri riešenia.

1. riešenie ☐☐☐ €
2. riešenie ☐☐☐ €
3. riešenie ☐☐☐ €

Počet bodov:

6 Spoj body od najmenšieho čísla po najväčšie.

AKO SA MI DARILO

1. 2. 3.

Počet chýb:

Počet bodov spolu:

Hodnotenie:

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

M3, PZ 1, s. 65

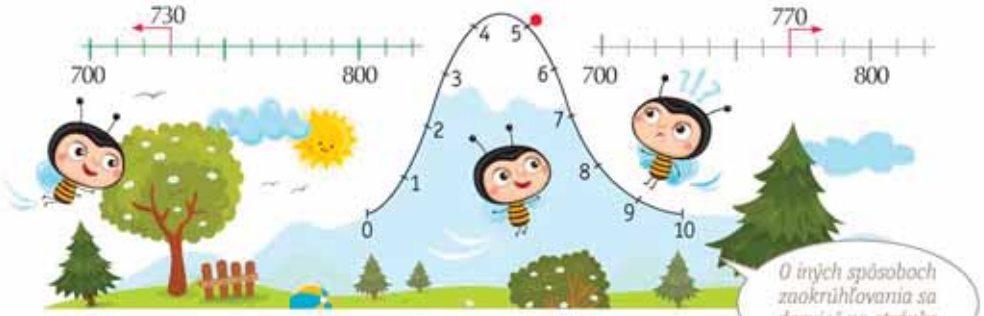
Zaokrúhľovanie na desiatky už ovládaš, teraz sa naučíš zaokrúhľovať na stovky.

Zaokrúhľovanie na stovky

Ak je v čísle na mieste **desiatok** číslica 0, 1, 2, 3 alebo 4, číslo zaokrúhlime **nadol**. Číslica na mieste stoviek sa nezmení. Na mieste **desiatok** a **jednotiek** píšeme v zaokrúhlenom čísle **0**.

Ak je v čísle na mieste **desiatok** číslica 5, 6, 7, 8 alebo 9, číslo zaokrúhlime **nahor** – k najbližšej väčšej stovke. Číslica na mieste stoviek sa zväčší o 1 stovku. Na mieste **desiatok** a **jednotiek** píšeme v zaokrúhlenom čísle **0**.

Číslo, ktoré má na mieste desiatok aj jednotiek číslicu 0, sa pri zaokrúhľovaní na stovky nezmení.



O iných spôsoboch zaokrúhľovania sa dozvieš na stránke www.aitec.sk.

1 Zaokrúhli čísla na stovky.

193 ≐ 200	713 ≐	876 ≐	364 ≐
888 ≐	627 ≐	583 ≐	200 ≐
474 ≐	300 ≐	209 ≐	795 ≐
950 ≐	999 ≐	888 ≐	999 ≐

2 Zaokrúhli čísla na desiatky. Potom zaokrúhlené číslo zaokrúhli na stovky.

864 ≐ 860	860 ≐ 900	836	
715		372	
497		691	
0		89	

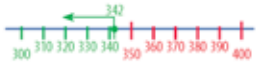
Zaokrúhľovanie čísel na stovky
• Žiak sa oboznamuje s postupom pri zaokrúhľovaní čísel na stovky a rieši úlohy na zaokrúhľovanie čísel na stovky. • Žiak si precvičuje zaokrúhľovanie čísel na desiatky a potom na stovky

M3, PZ 2, s. 32

Zaokrúhľovanie čísel na stovky

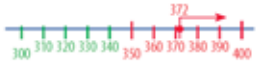
Ak je v čísle na mieste **desiatok** číslica 0, 1, 2, 3 alebo 4, číslo zaokrúhlime **nadol**. Číslica na mieste stoviek sa nezmení. Na mieste **desiatok** a **jednotiek** píšeme v zaokrúhlenom čísle **0**.

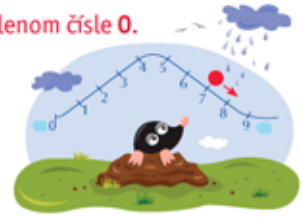
342 ≐ 300



Ak je v čísle na mieste **desiatok** číslica 5, 6, 7, 8 alebo 9, číslo zaokrúhlime **nahor** – k najbližšej väčšej stovke. Číslica na mieste stoviek sa zväčší o 1 stovku. Na mieste **desiatok** a **jednotiek** píšeme v zaokrúhlenom čísle **0**.

372 ≐ 400





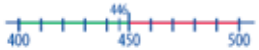
Číslo, ktoré má na mieste desiatok aj jednotiek číslicu 0, sa pri zaokrúhľovaní na stovky nezmení.

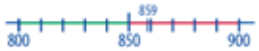
1 Prepíš čísla. V každom čísle zvýrazni desiatky. Zaokrúhli čísla **pomocou týchto číselných osí** na stovky.

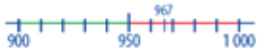
627 ≐ ?

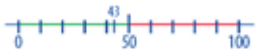
310 ≐ ?

281 ≐ ?

446 ≐ ?


859 ≐ ?


967 ≐ ?


43 ≐ ?


93 ≐ ?

133 ≐ ?

66 ≐ ?

988 ≐ ?

230 ≐ ?

704 ≐ ?

575 ≐ ?

999 ≐ ?

9 ≐ ?

AMÚ **2** Urči podľa tabuľky, ktoré z detí má približne 400-stranovú knihu. Pomôž si zaokrúhľovaním na stovky.

Meno	Počet strán
Erik	365
Simona	347
Marcel	452
Lujza	414

Opýtaj sa piatich spolužiakov na ich obľúbenú knihu a počet jej strán. Vytvor si vlastnú tabuľku a zapíš do nej zistené údaje.

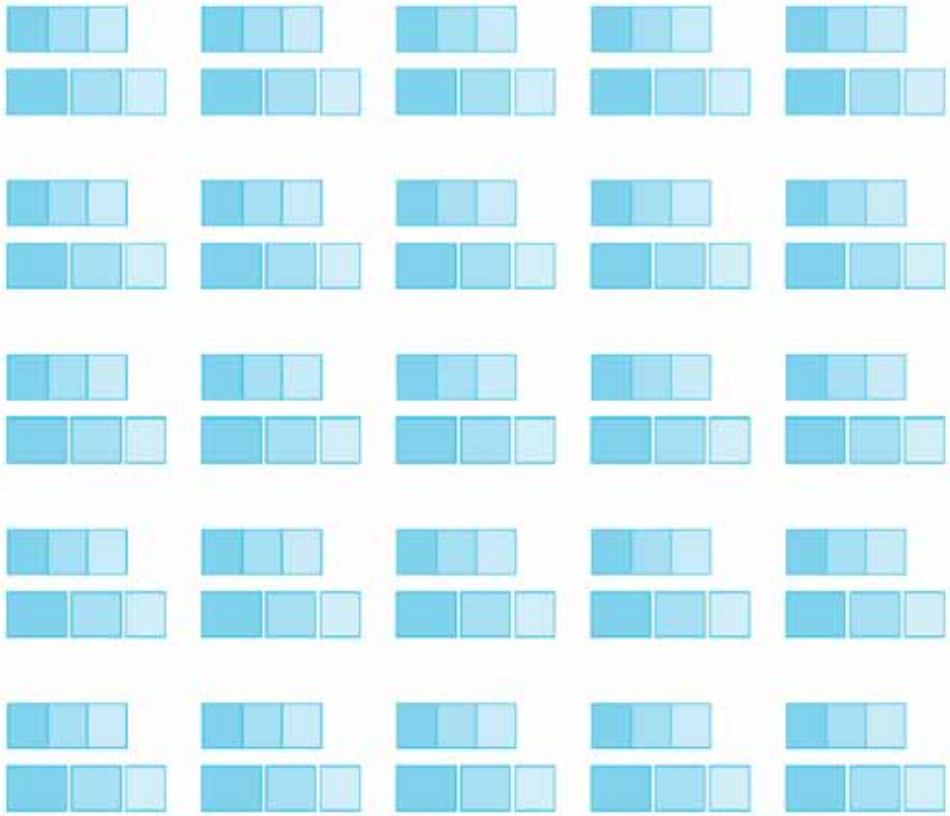
M3, PZ 2, s. 61

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

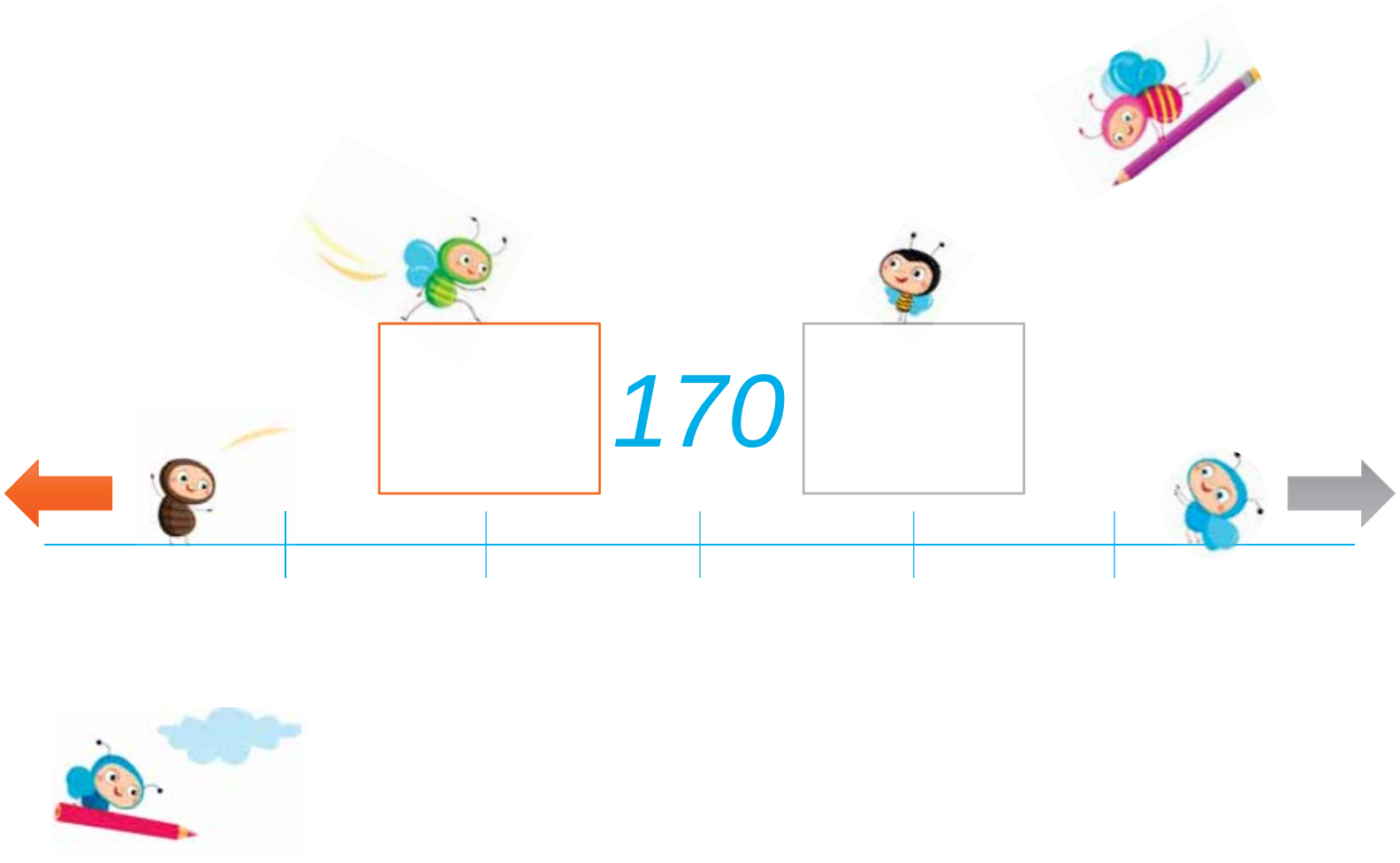
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49



Zošit Š 3


170

169 170 171

Vytváranie prirodzených čísel do 10 000

- Spoznať čísla do 10 000 ✓
- Vedieť rozložiť a zložiť tieto čísla ✓
- Získať predstavu o týchto číslach a vedieť si to predstaviť ✓
- Využiť túto predstavu v praxi ✓
- Využiť zlepšováky na prácu s týmito číslami ✓

Geometria a meranie

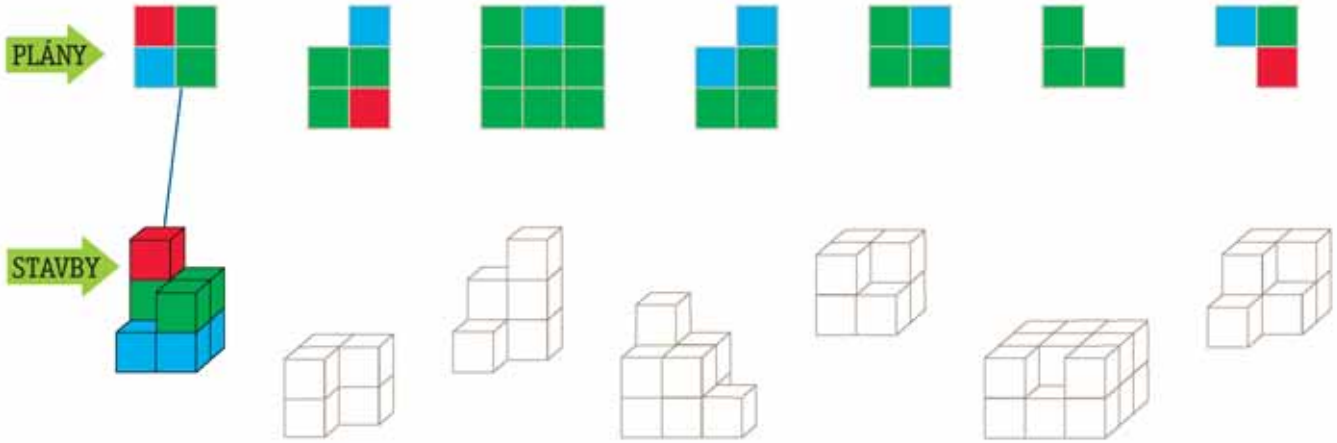
- Merať a porovnávať
- Odhadovať dĺžky a vzdialenosti
- Rysovať, aby sme vedeli čo najpresnejšie znázorniť nejakú situáciu
- Vnímať, že niektoré geometrické tvary a útvary možno nielen zakresliť, ale využiť aj ich vlastnosti

Čo je nové?

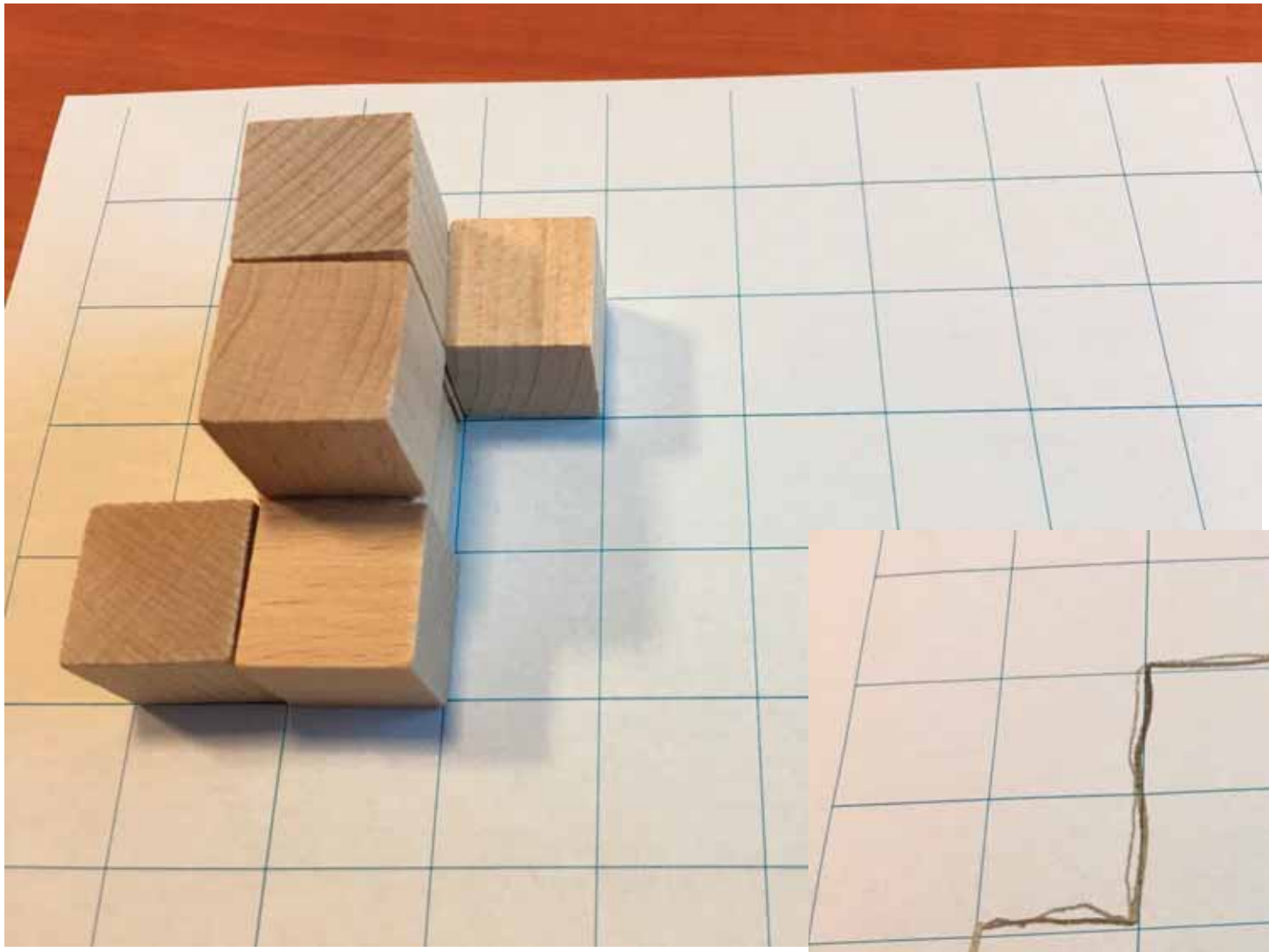
V časti *Geometria a meranie*

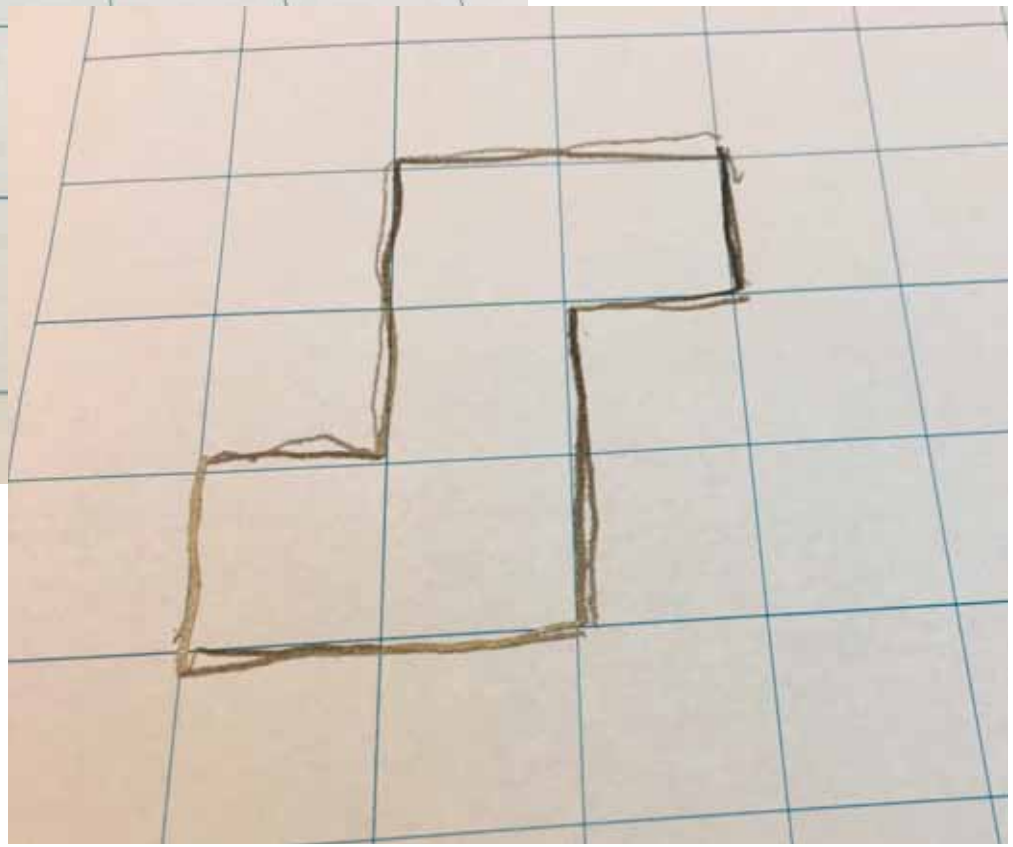
- Hrana a stena kocky
- Pôdorys stavby
- Odhad dĺžky v milimetroch, centimetroch

MP 2 Vyber si plán stavby. Postav stavbu podľa plánu. Farby kociek nemusíš dodržať.
Medzi obrázkami nájdi rovnakú stavbu, čiarou ju spoj s rovnakým plánom.



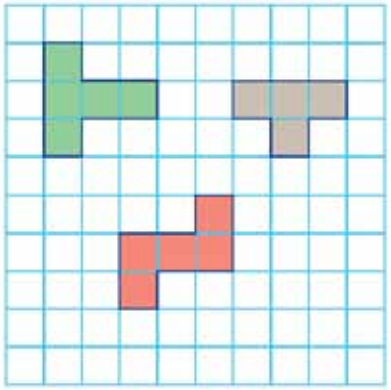
M3, PZ 2, s. G14



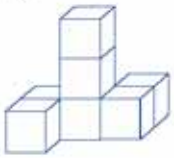


Zámer: Upevňovať predstavu o pláne stavby a o pôdoryse stavby

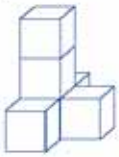
3 Ktorá zo stavieb patrí na sivé miesto v štvorcovej sieti?



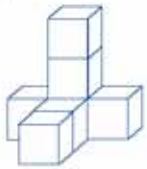
a)



b)

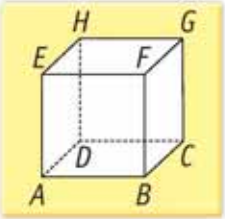


c)

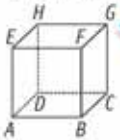


M3, U, s. 88

Kocka

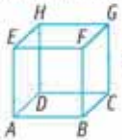


1 a) Vypíš písmená z obrázka v abecednom poradí.



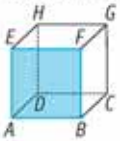
Tieto body sú vrcholy kocky ***ABCDEFGH.***

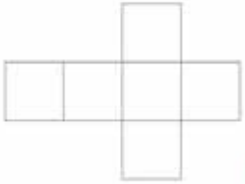
b) Vypíš všetky úsečky, ktoré sú na obrázku znázornené.



Tieto úsečky sú hrany kocky ***ABCDEFGH.***

c) Stenu kocky tvorí štvorec *ABFE*. Koľko stien bude mať celá kocka?

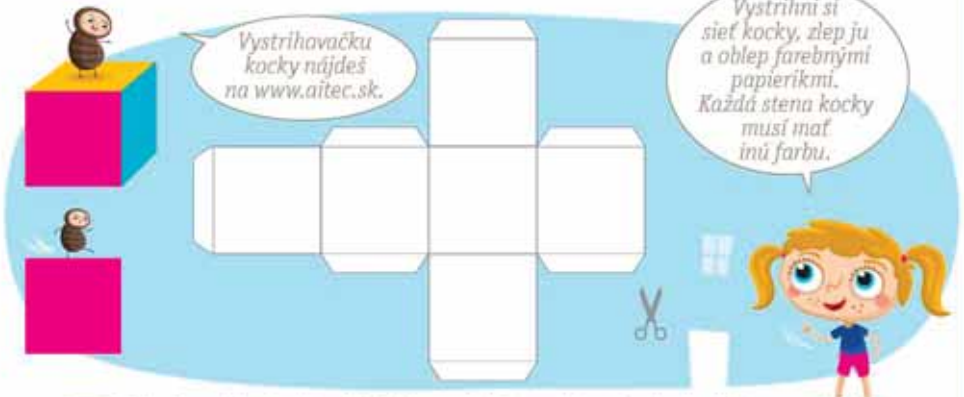




2 Zisti a porovnaj dĺžky všetkých hrán ľubovoľnej kocky.

3 Koľko farieb potrebuješ na vyfarbenie stien kocky, ak má byť každá stena vyfarbená jednou farbou a každú farbu môžeš použiť dvakrát?

4 Aký je rozdiel medzi kockou a štvorcom?

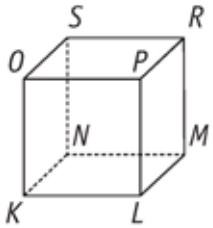


5 Koľko rôznych jednociferných čísel potrebuješ na ozdobenie stien kocky? Na každej stene môže byť len jedno číslo a číslo sa na kocke nesmie opakovať.

M3, U, s. 91

M3, PZ 2, s. G10

1 Pracuj podľa pokynov.

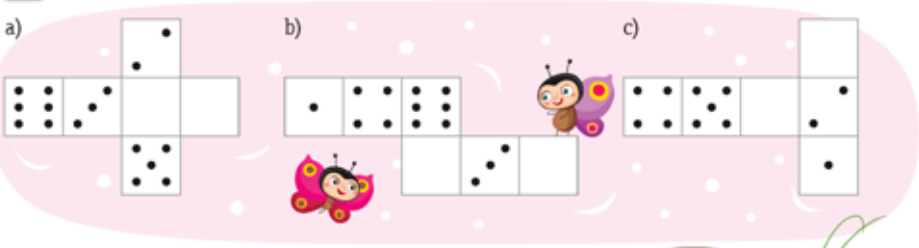


a) Vypíš všetky vrcholy kocky.

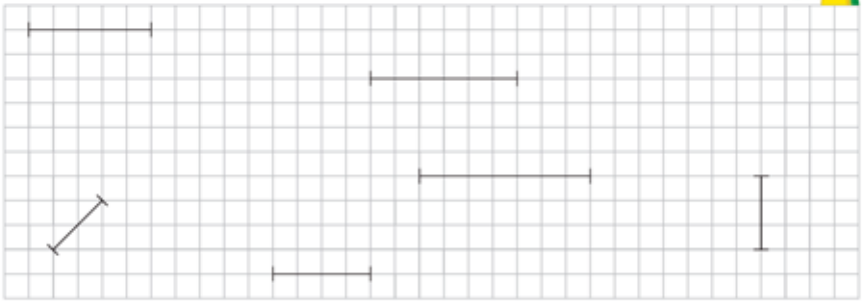
b) Vypíš všetky hrany kocky.

c) Vyfarbi tie steny kocky, ktoré vidno. Každú vyfarbi inou farbou.

2 Do siete dokresli bodky tak, aby po jej poskladaní vznikla hracia kocka.



3 Zisti dĺžku každej úsečky. Pomocou násobenia urči dvojnásobok dĺžky každej úsečky. Potom ich narysuj a označ.



4 Útvary s rovnakým počtom vrcholov vyfarbi rovnako.

Odhadovaná dĺžka a skutočná dĺžka

MP **1** Narysuj priamku *c*. Bez merania s využitím odhadu na nej vyznač úsečku *CD* s dĺžkou 55 mm. Potom si over dĺžku úsečky meraním.

$|CD| = 55$ mm

5 Odhadni a zapíš dĺžku a šírku tejto učebnice v centimetroch. Svoj odhad over meraním pomocou pravítka a zapíš do zošita.

6 Odhadni a zapíš dĺžku najkratšej pastelky v tvojom peračníku v milimetroch. Svoj odhad over meraním a zapíš do zošita.

M3, U, s. 82

4 Vyber zo svojej školskej tašky 5 rôznych predmetov. Odmeraj pomocou pravítka dĺžku každého predmetu. Ak sa nevieš rozhodnúť, čo ako merať a v akých jednotkách, poradí ti pani učiteľka/pán učiteľ. Výsledky merania zapíš do tabuľky.

5 Nájdi vo svojom okolí predmety, ktorých dĺžka je približne 40 mm, 70 mm, 100 mm. Ich názvy zapíš. Zápisy si navzájom porovnajte.

2 Vypočítaj.

13 cm + 7 cm = ___ cm	4 · 5 cm = ___ cm	2 · 9 cm = ___ cm
42 cm − 6 cm = ___ cm	7 · 2 cm = ___ cm	3 · 4 cm = ___ cm
98 cm − 28 cm = ___ cm	6 · 3 cm = ___ cm	0 · 8 mm = ___ mm
64 cm + 16 cm = ___ cm	9 · 1 cm = ___ cm	4 · 4 mm = ___ mm

3 Odhadni a zapíš v centimetroch. Potom svoj odhad over meraním.

a) moja výška _____

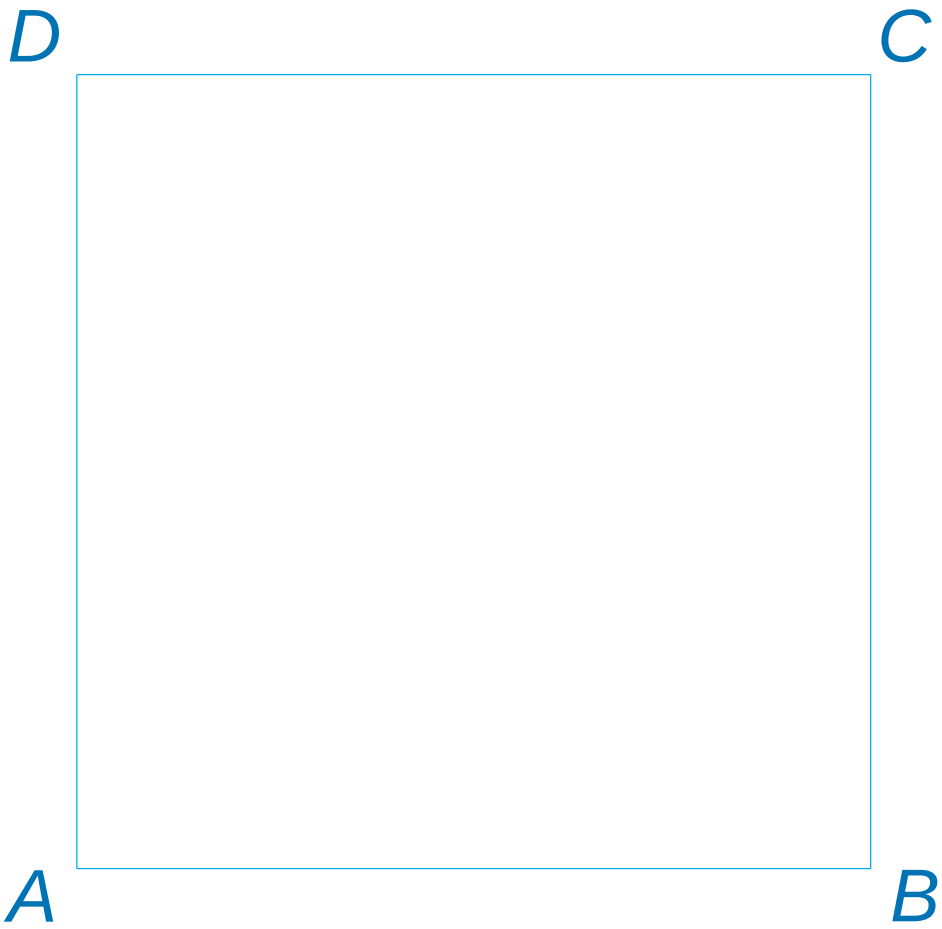
b) výška spolužiaka/spolužiačky _____

c) výška pani učiteľky/pána učiteľa _____

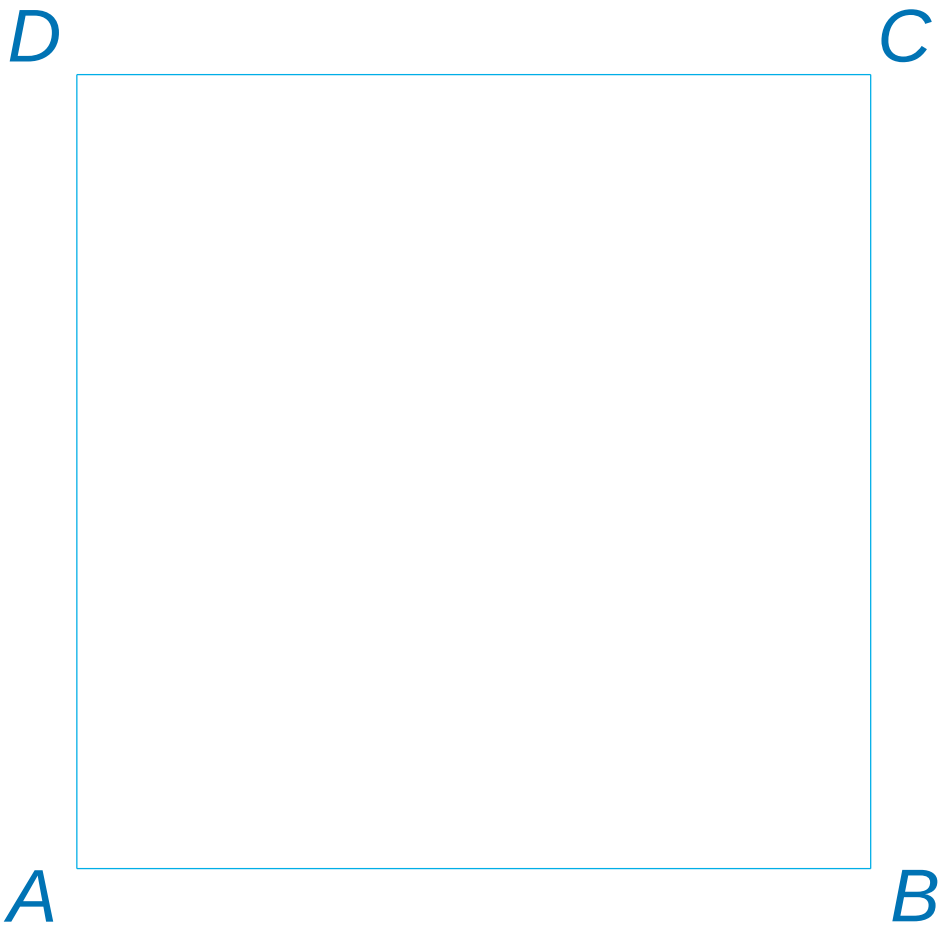
d) dĺžka mojej lavice _____

M3, U, s. 81, M3, PZ 2, s. G9

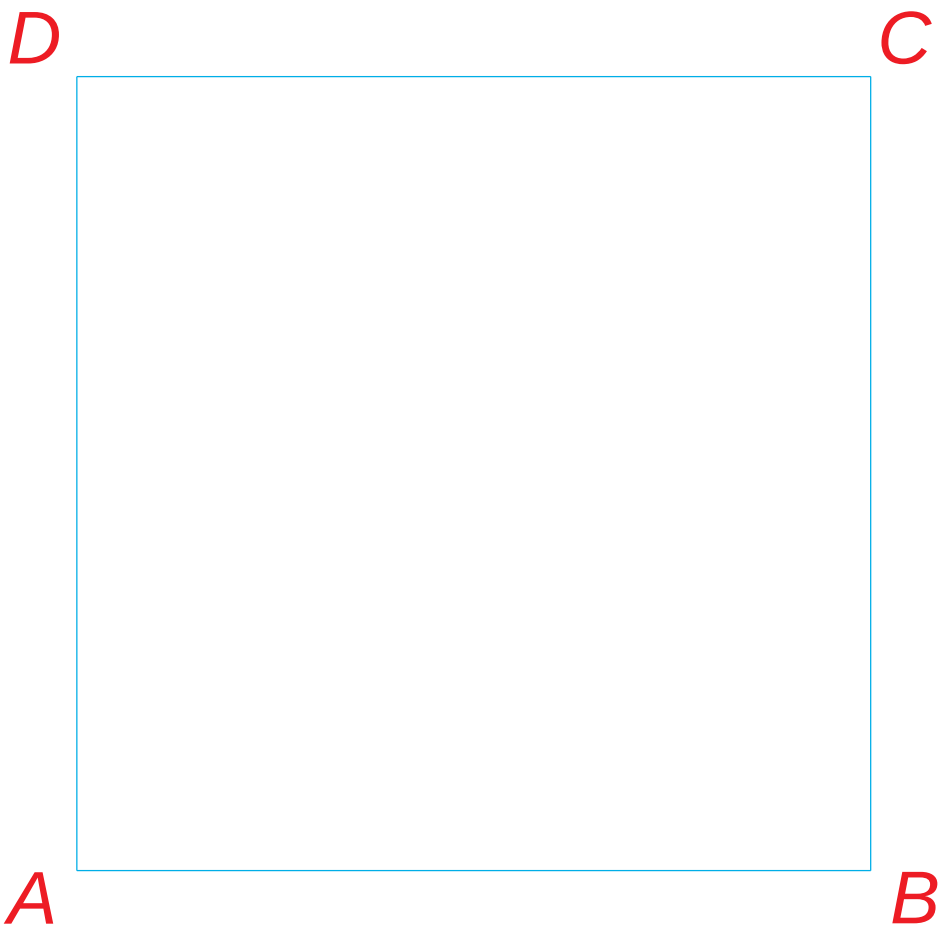
TOTO JE *ŠTVOREC ABCD.*



BODY *A*, *B*, *C*, *D* SÚ VRCHOLY ŠTVORCA *ABCD*.



ÚSEČKY *AB*, *BC*, *CD*, *DA* SÚ STRANY ŠTVORCA *ABCD* A ICH DĺŽKY SÚ ROVNAKÉ.



Geometria a meranie

- Merať a porovnávať ✓
- Odhadovať dĺžky a vzdialenosti ✓
- Rysovať, aby sme vedeli čo najpresnejšie znázorniť nejakú situáciu ✓
- Vnímať, že niektoré geometrické tvary a útvary možno nielen zakresliť, ale využiť aj ich vlastnosti ✓

Riešenie aplikačných úloh...

- Uvažovať o veciach okolo seba, analyzovať a hodnotiť situácie
- Pochopiť význam matematiky v reálnom živote
- Naučiť sa riešiť základné typy situácií, v ktorých pomáha matematika
- Vedieť si zapísať nejaké údaje tak, aby sa s nimi dalo ďalej pracovať
- Vedieť sa orientovať v čase (čas ako prírodovedná tematika a čas ako spoločenskovedná tematika)

Čo je nové?

V časti *Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie*

- Kvantifikované výroky: aspoň jeden, práve jeden, najviac jeden
- Pojem *údaj* v súvislosti s časťami tabuľky
- Stĺpcový graf
- Jednotky času: hodina, minúta, sekunda (časť už bolo v druhom ročníku)
- Premena jednotiek času
- Znázornenie času na ručičkových a digitálnych hodinách
- Riešenie aplikačných úloh

AMÚ **5** Vyber správnu odpoveď/správne odpovede. Pracuj so stranou 40.

Na zobrazenie čísla 921 existuje:
a) práve jeden spôsob,
b) aspoň jeden spôsob,
c) najviac jeden spôsob.

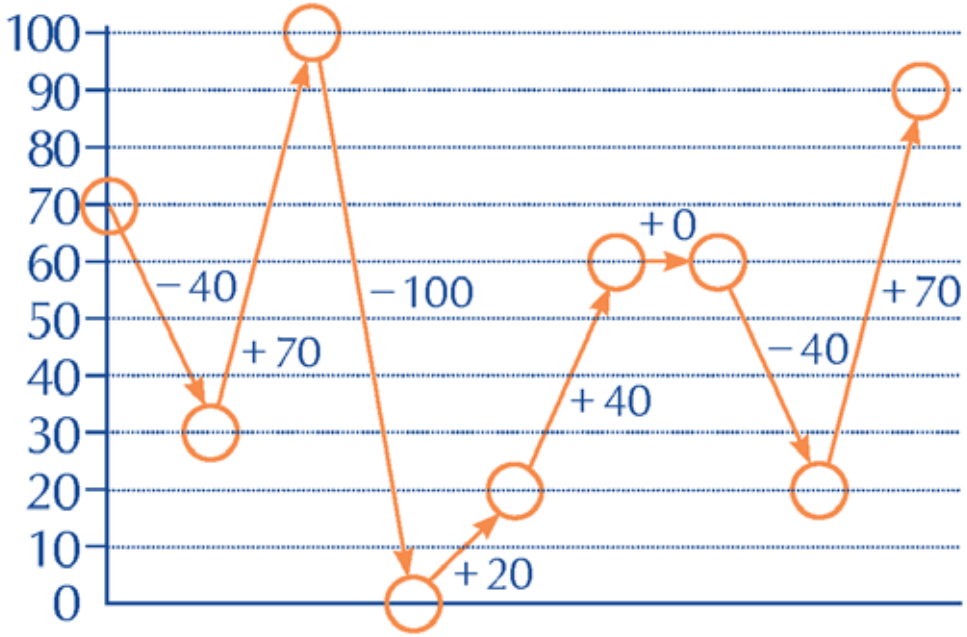
Na zobrazenie čísla 999 existuje:
a) práve jeden spôsob,
b) aspoň jeden spôsob,
c) najviac jeden spôsob.

Na zobrazenie čísla 1 existuje:
a) práve jeden spôsob,
b) aspoň jeden spôsob,
c) najviac jeden spôsob.

AMÚ

AMÚ

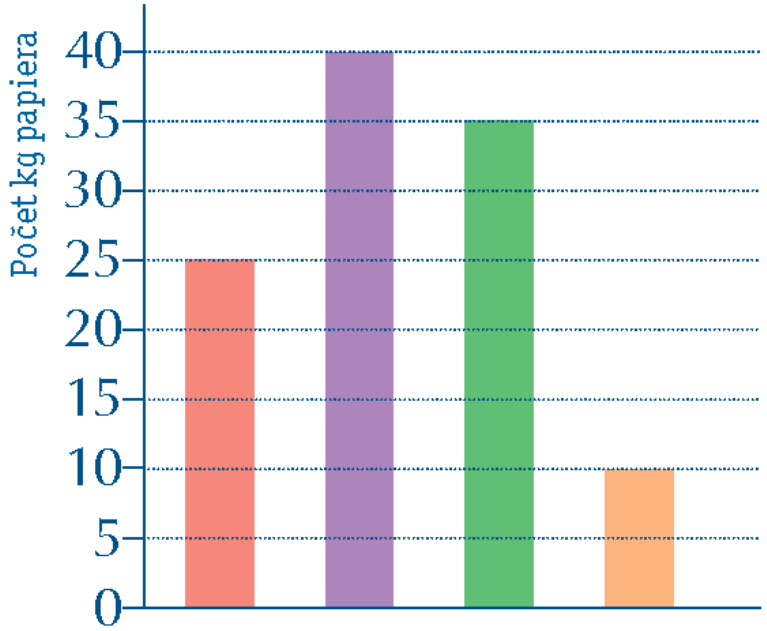
8 Výsledok na konci reťaze najprv urči odčítaním z grafu, potom si riešenie over počítaním.



M3, U, s. 65

Využitie štvorcových sietí

3 Mirka priniesla počas zberu papiera 10 kg, Majka 25 kg, Móricko 40 kg a Miška priniesla o 10 kg viac ako Majka. Prečítaj si údaje v grafe a urči, ktorý stĺpec patrí ktorému dieťaťu.



M3, U, s. 68

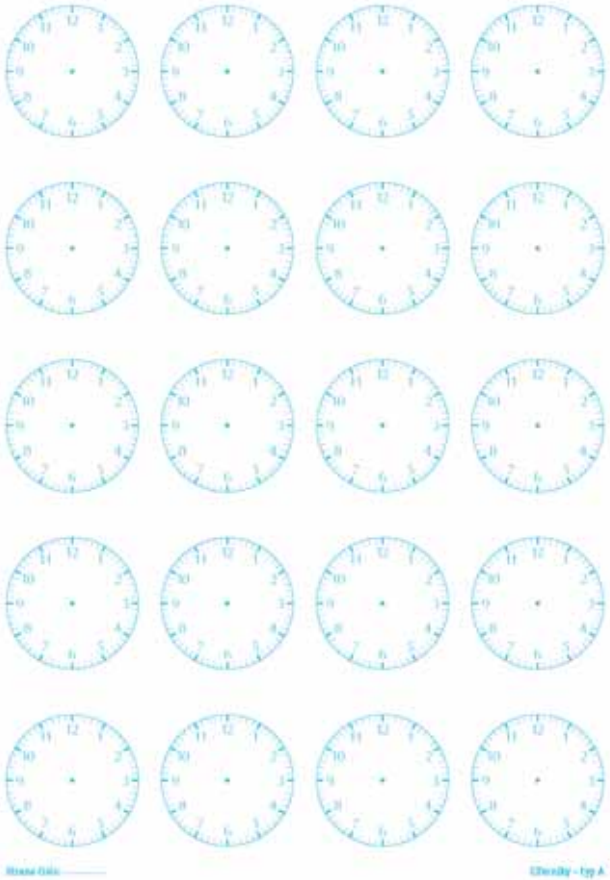
AMÚ

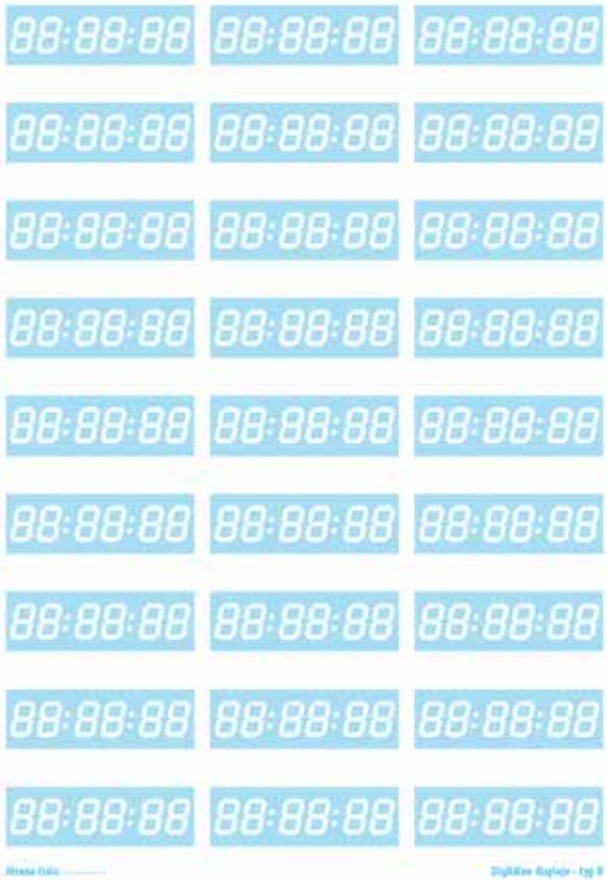
10 Koľkokrát sa počas 1 hodiny stretne na ciferníku veľká ručička s malou?

a) 5
b) 1
c) 12
d) 60

M3, U, s. 76

Zošit Š 3





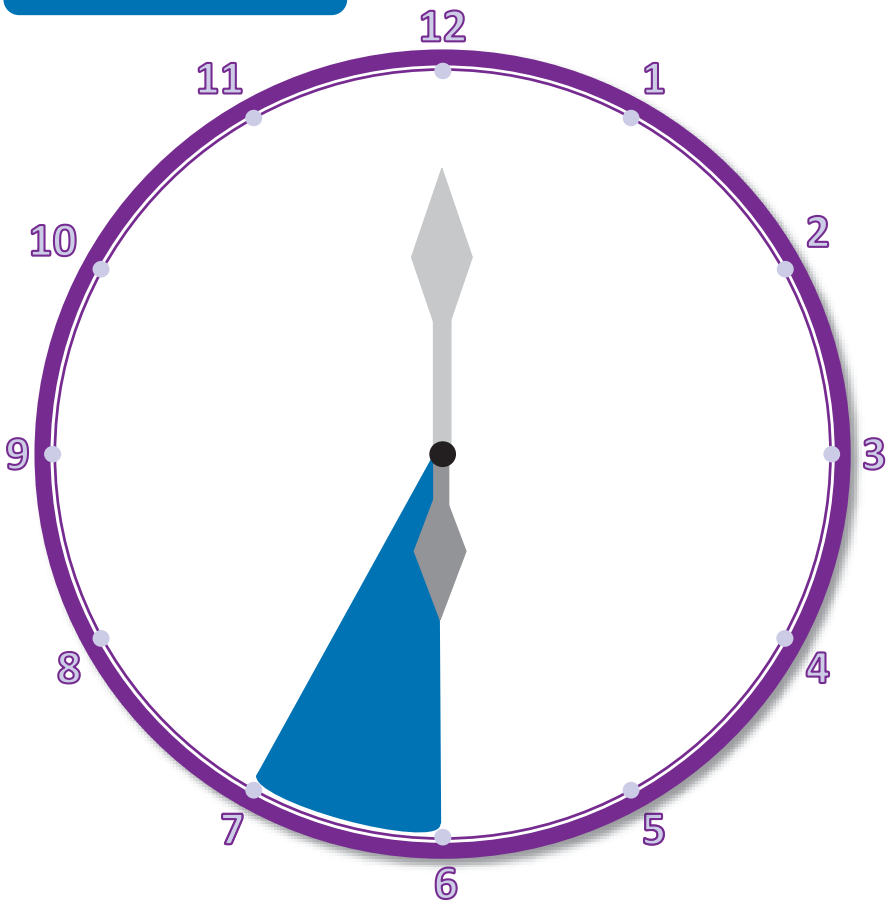
hodín

10 hodín

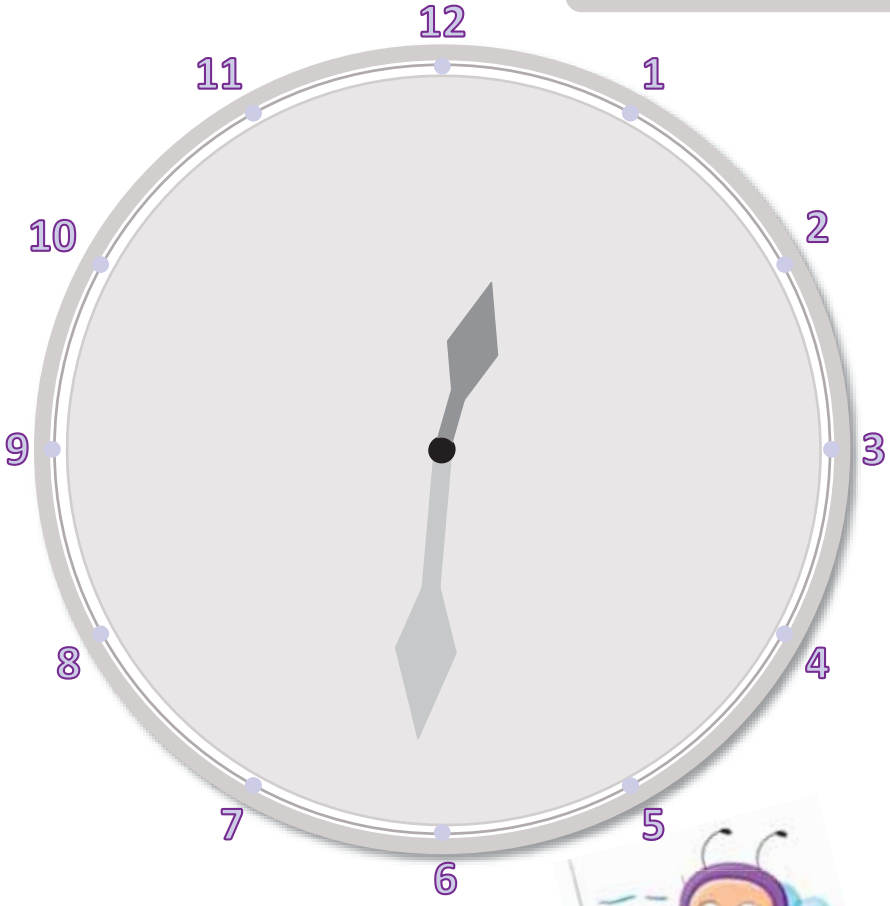
ČAS

1 hodina má 60 minút.
2 hodiny majú 120 minút.
3 hodiny majú 180 minút.
4 hodiny majú 240 minút.

1 HODINA

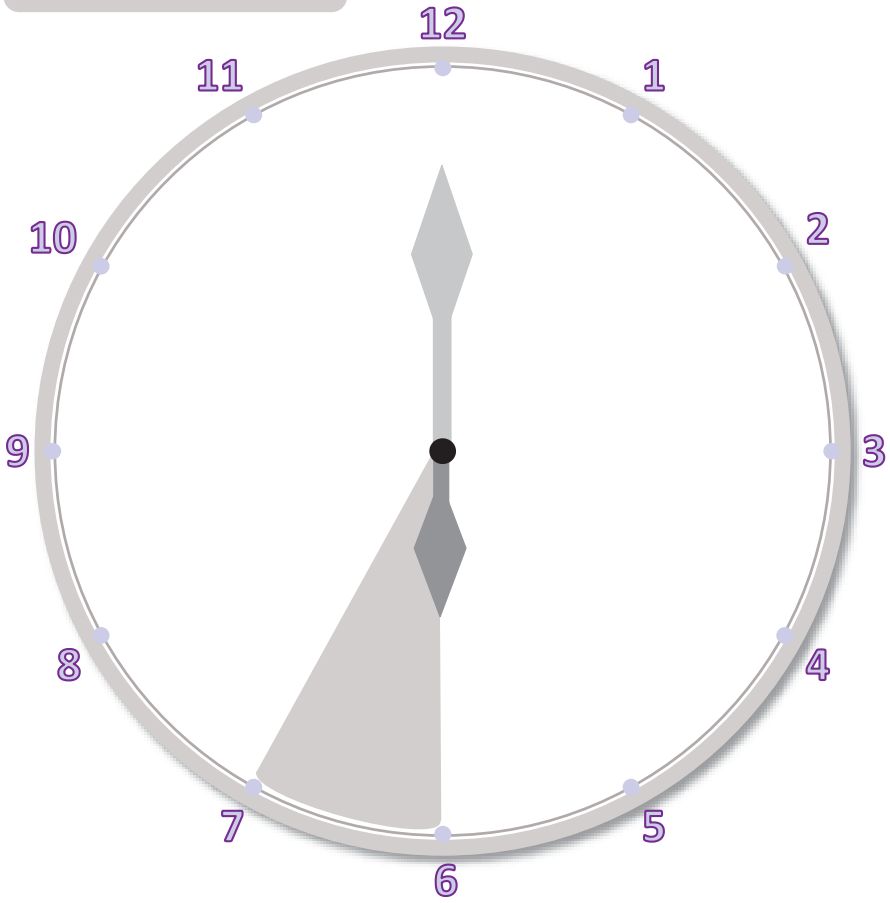


60 MINÚT

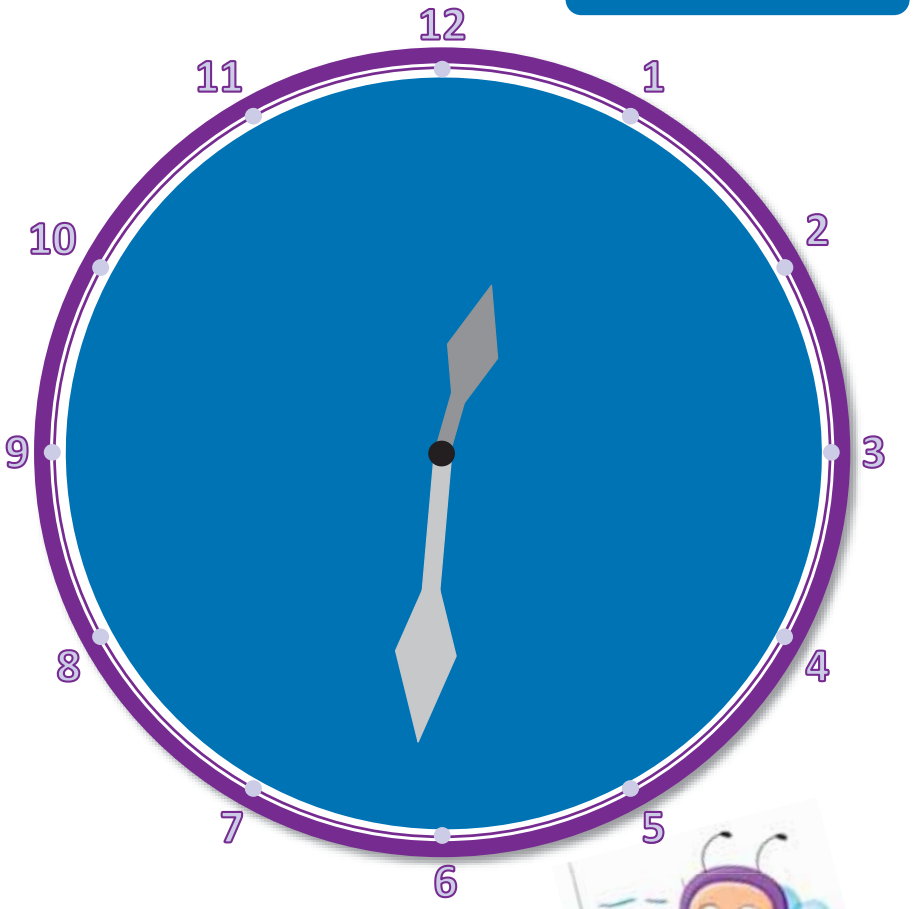


*Toľko sa posunie za hodinu **malá ručička**.*

1 HODINA



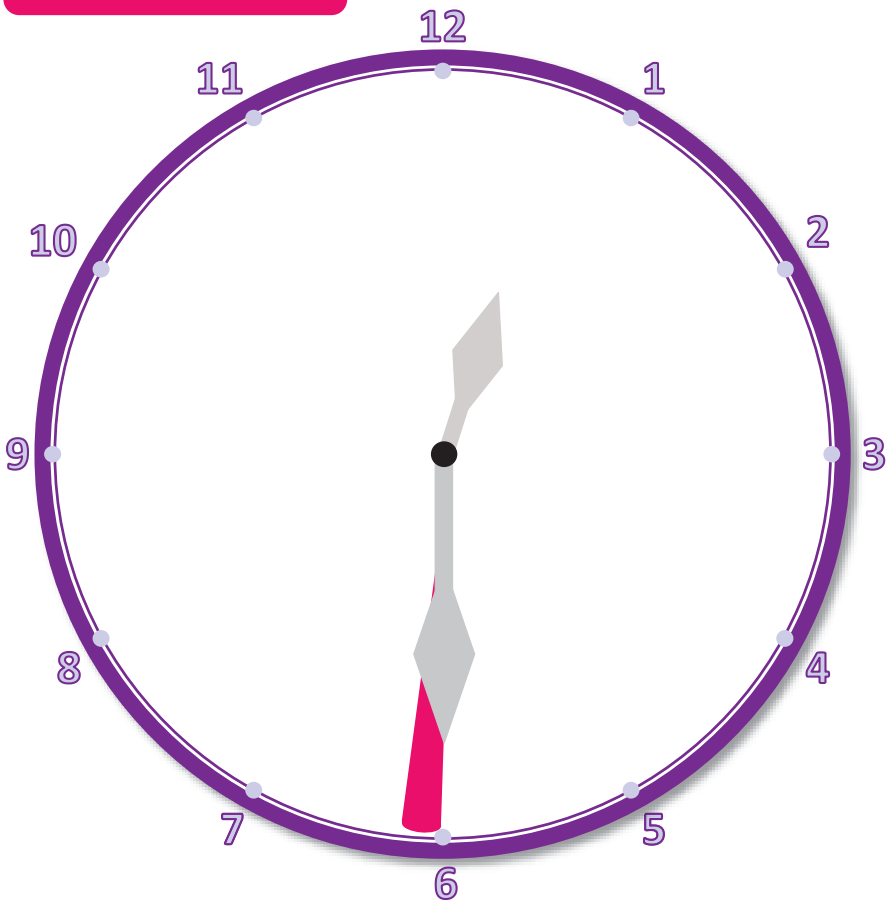
60 MINÚT



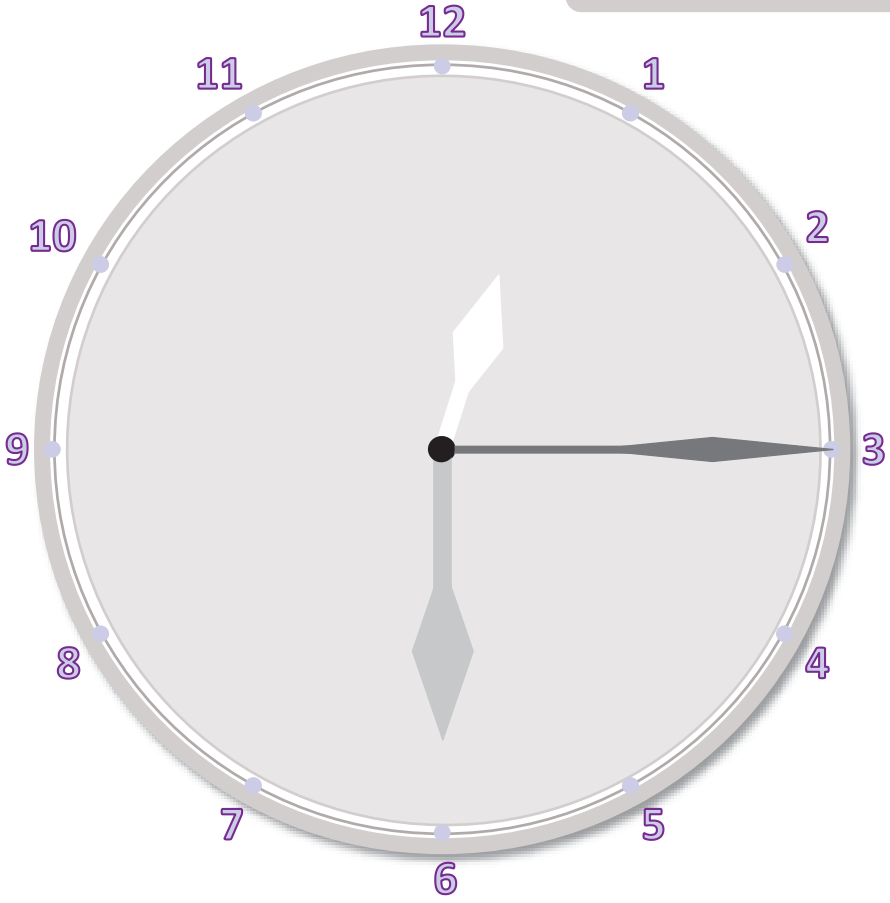
Toľko
sa posunie za hodinu
veľká ručička.

1 minúta má 60 sekúnd.
2 minúty majú 120 sekúnd.
3 minúty majú 180 sekúnd.
4 minúty majú ? sekúnd.

1 MINÚTA

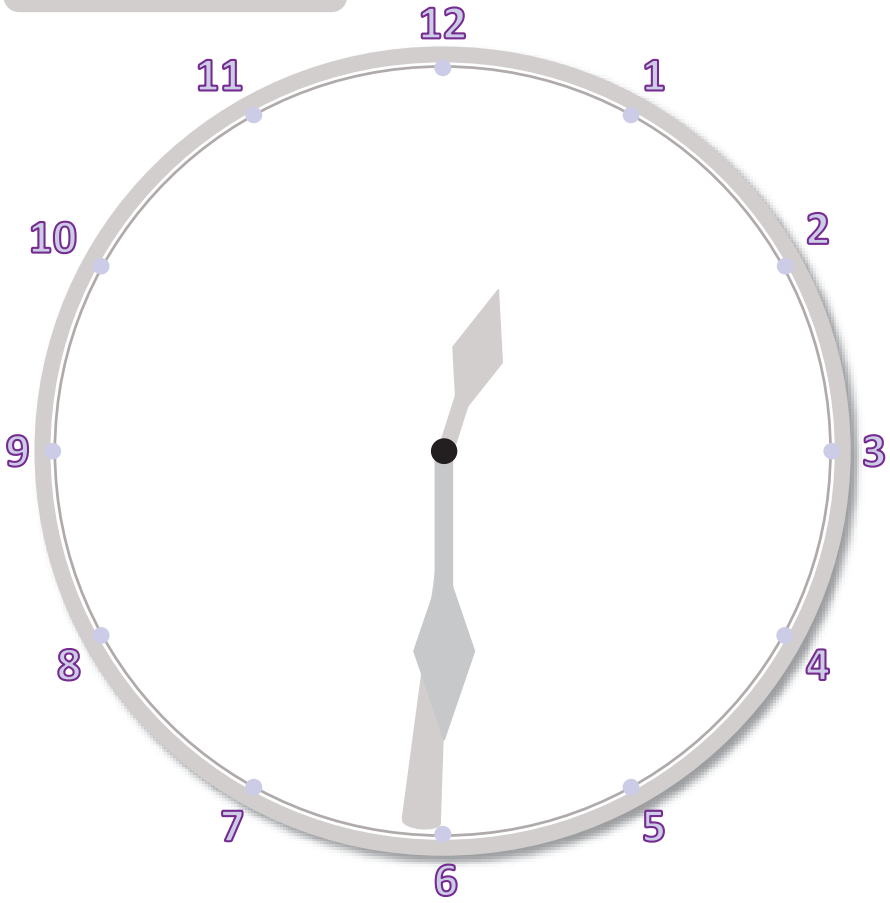


60 SEKÚND

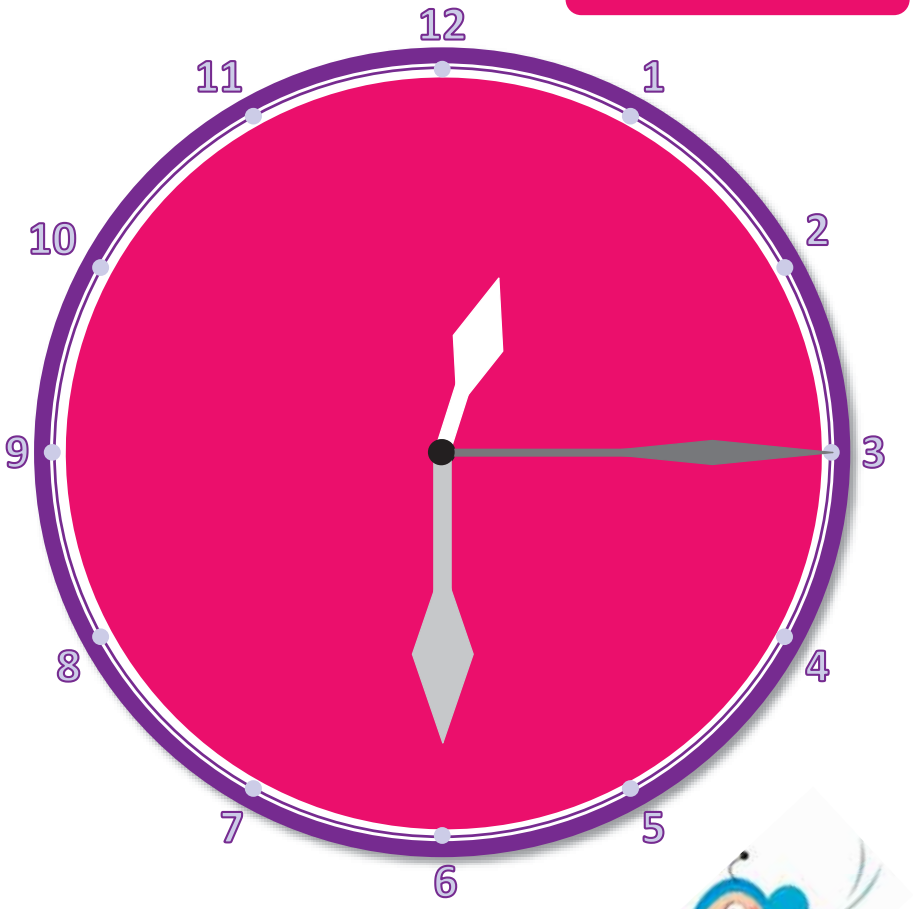


Toľko sa posunie
*za minútu **veľká ručička**,*
ktorej hovoríme aj
***minútová**.*

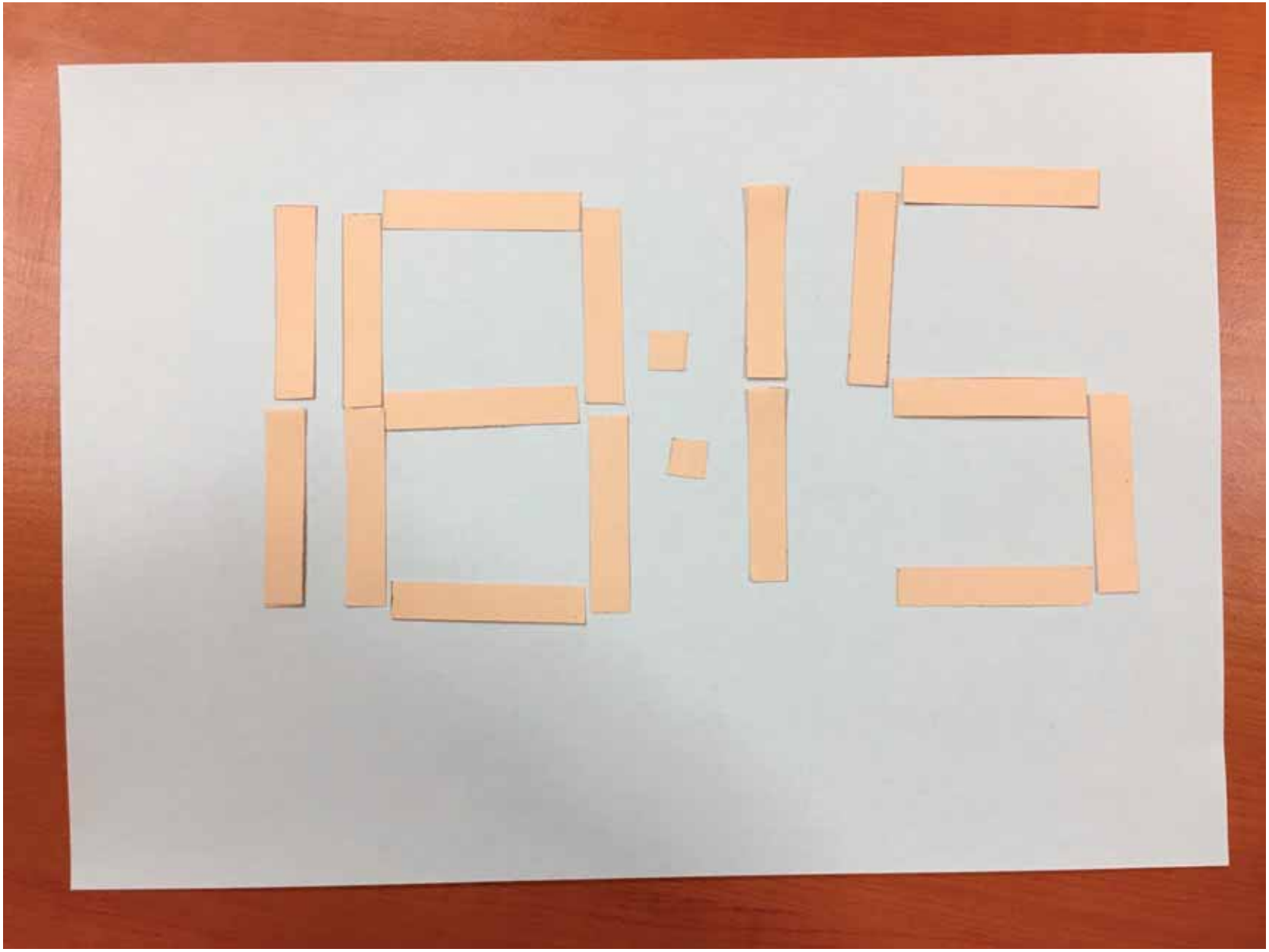
1 MINÚTA

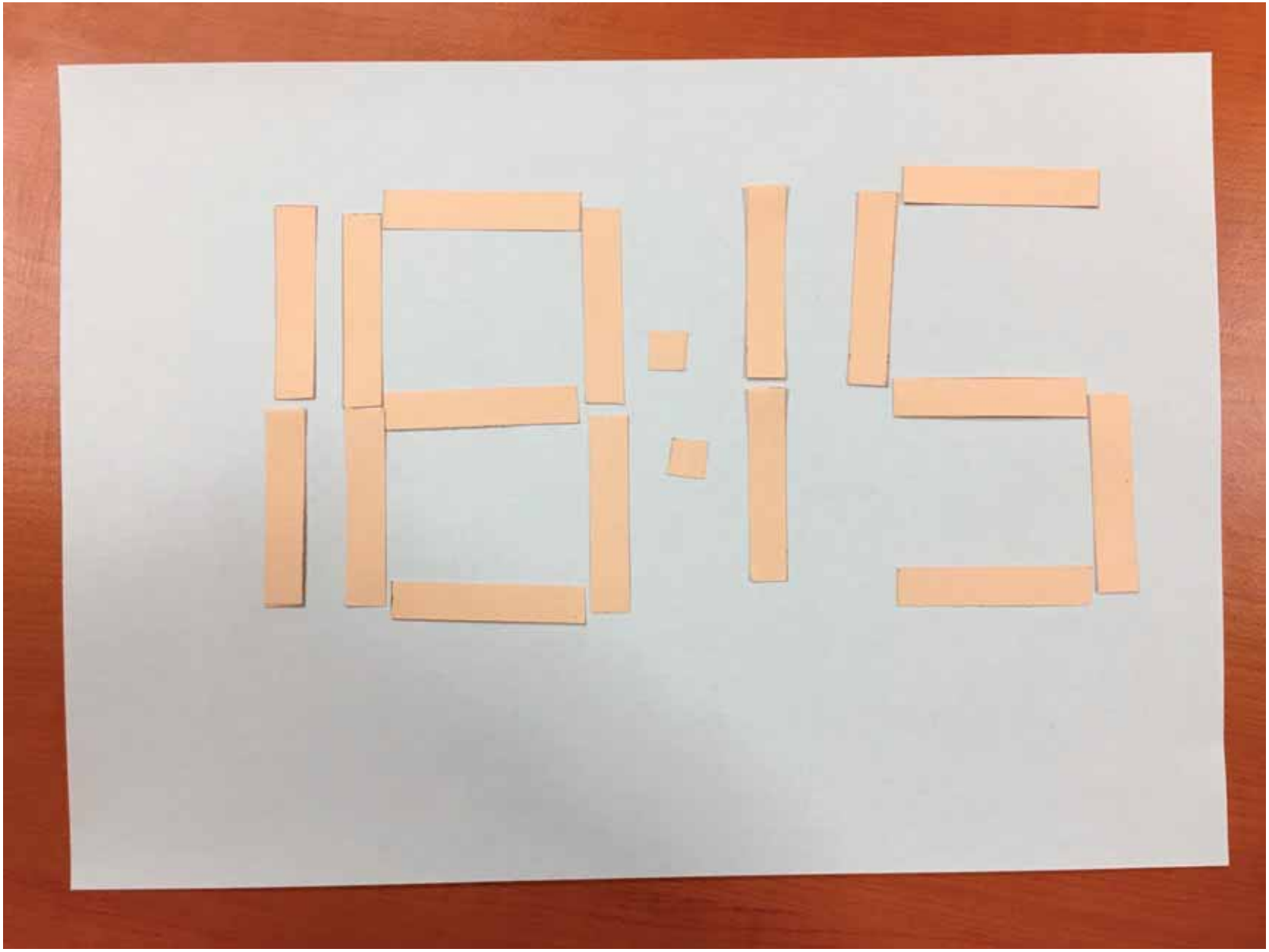


60 SEKÚND



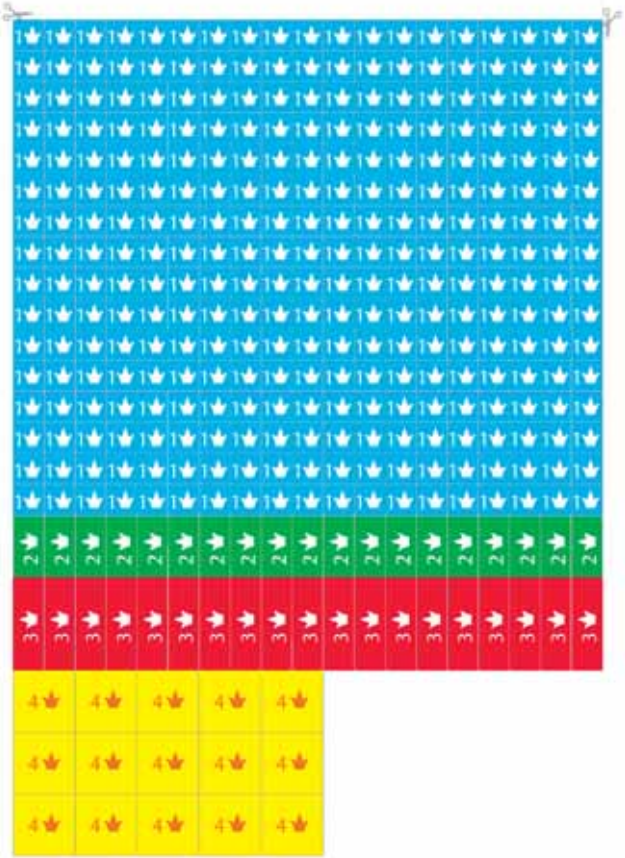
Toľko
sa posunie za minútu
sekundová ručička.


18:15

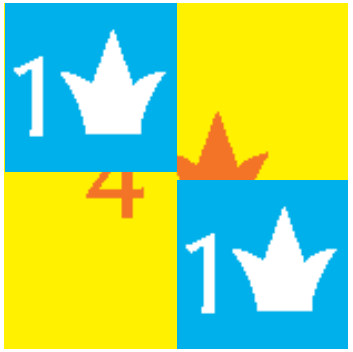


Zámer: Zdokonaľovať schopnosť znázorniť čas na displeji

Celoročná hra s korunkami
v Zbierke úloh z matematiky pre tretiakov



M3 ZB, obálka



M3 ZB, obálka

Riešenie aplikačných úloh...

- Uvažovať o veciach okolo seba, analyzovať a hodnotiť situácie ✓
- Pochopiť význam matematiky v reálnom živote ✓
- Naučiť sa riešiť základné typy situácií, v ktorých pomáha matematika ✓
- Vedieť si zapísať nejaké údaje tak, aby sa s nimi dalo ďalej pracovať ✓
- Vedieť sa orientovať v čase (čas ako prírodovedná tematika a čas ako spoločenskovedná tematika) ✓

Niekoľko námetov a nápadov na záver

Ďakujem za pozornosť

- sefredaktor@aitec.sk