

*ZBIERKA ÚLOH  
Z MATEMATIKY  
PRE 5. ROČNÍK  
2.ČASŤ*



MENO:

TRIEDA:





## NÁSOBENIE PRIRODZENÝCH ČÍSEL

### Násobenie pamäti

1. V každom riadku vyber a zakrúžkuj čísla, ktoré nie sú násobkami čísla na začiatku riadku. Písmená pod vybranými číslami napíš postupne na čiaru.

3	3	6	8	12	14	18	21	23	26
	Á	Z	E	M	L	F	P	O	K
7	7	8	14	21	28	34	45	63	71
	M	Š	E	C	Z	V	S	R	Á
6	6	12	18	20	48	56	59	60	63
	K	Ž	J	V	D	E	M	Y	A
8	8	16	24	38	40	50	56	74	80
	X	Č	Á	T	E	Í	O	V	Ž

\_\_\_\_\_ (čítaj odzadu)

### 2. Vypočítaj a porovnaj.

a)  $6 \cdot 8 + 4 \cdot 7 =$    $= 8 \cdot 6 + 7 \cdot 4$

b)  $3 \cdot 7 + 4 \cdot 6 =$    $= 8 \cdot 8 + 3 \cdot 8$

c)  $9 \cdot 9 + 5 \cdot 5 =$    $= 8 \cdot 8 + 6 \cdot 6$

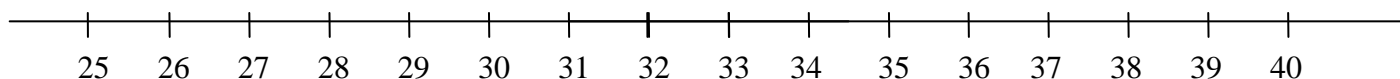
d)  $5 \cdot 12 + 8 \cdot 4 =$    $= 4 \cdot 12 + 4 \cdot 8$

e)  $3 \cdot 22 + 9 \cdot 2 =$    $= 3 \cdot 23 + 10 \cdot 2$

f)  $6 \cdot 17 + 8 \cdot 5 =$    $= 7 \cdot 19 + 6 \cdot 3$



### 3. Vyznač na číselnej osi a zapíš:



a) Najbližší menší násobok čísla 3 k 29

c) Najbližší menší násobok čísla 7 k 40

b) Najbližší väčší násobok čísla 4 k 29

d) Najbližší väčší násobok čísla 8 k 34

### 4. Násob pamäti:

$10 \cdot 9 =$        $19 \cdot 4 =$        $24 \cdot 5 =$        $11 \cdot 3 =$        $13 \cdot 0 =$        $6 \cdot 16 =$

$12 \cdot 4 =$        $6 \cdot 20 =$        $19 \cdot 6 =$        $6 \cdot 17 =$        $2 \cdot 12 =$        $9 \cdot 50 =$

$5 \cdot 16 =$        $12 \cdot 20 =$        $14 \cdot 20 =$        $9 \cdot 32 =$        $5 \cdot 13 =$        $8 \cdot 17 =$

$2 \cdot 13 =$        $9 \cdot 13 =$        $17 \cdot 8 =$        $25 \cdot 4 =$        $15 \cdot 9 =$        $4 \cdot 16 =$

$3 \cdot 16 =$        $5 \cdot 18 =$        $6 \cdot 16 =$        $5 \cdot 27 =$        $21 \cdot 8 =$        $32 \cdot 4 =$

5. Vypočítaj spamäti dvojice príkladov a výsledky porovnaj pomocou znakov  $>$ ,  $<$ ,  $=$ . Výsledok daného príkladu napíš do sivého obdĺžnika pod ním.

$6.12 \quad a) \quad 38.2$

--	--	--

$28.6 \quad c) \quad 4.42$

--	--	--

$8.45 \quad e) \quad 58.4$

--	--	--

$5.66 \quad b) \quad 6.55$

--	--	--

$7.32 \quad d) \quad 81.3$

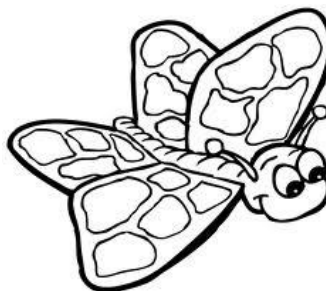
--	--	--

$75.4 \quad f) \quad 9.34$

--	--	--

6. Vyplň tabuľku. Každé číslo v prvom stĺpci vynásob postupne číslami 5, 8, 3, 10.

☺	.5	.8	.3	.10
24				
60				
18				



### Násobenie číslami 10, 100, 1000, 10 000, .....

1. Napíš, koľko núl bude mať súčin.

$10 \cdot 200 = \dots\dots\dots \text{nuly}$

$800 \cdot 400 = \dots\dots\dots \text{nuly}$

$5\,000 \cdot 700 = \dots\dots \text{ núl}$

$3\,000 \cdot 2\,000 = \dots\dots\dots \text{núl}$

$300 \cdot 60\,000 = \dots\dots\dots \text{núl}$

$70\,000 \cdot 80 = \dots\dots \text{ núl}$

2. Vypočítaj.

$70 \cdot 10 =$

$400 \cdot 100 =$

$96 \cdot 1\,000 =$

$6 \cdot 700 =$

$7 \cdot 20 =$

$4 \cdot 70 =$

$8 \cdot 5\,000 =$

$9 \cdot 80\,000 =$

$3 \cdot 500 =$

$8 \cdot 6\,000 =$

$5 \cdot 900\,000 =$

$7 \cdot 60\,000 =$

$5\,000\,000 \cdot 6 =$

$8\,000 \cdot 90 =$

$300\,000 \cdot 30 =$

$40\,000 \cdot 7 =$

$50\,000 \cdot 60 =$

$25\,000 \cdot 40 =$

$500 \cdot 7 =$

$15\,000 \cdot 1\,000 =$

3. Dopln tabuľky.

činiteľ	činiteľ	súčin
300	7	
	100	6 000
20		200 000

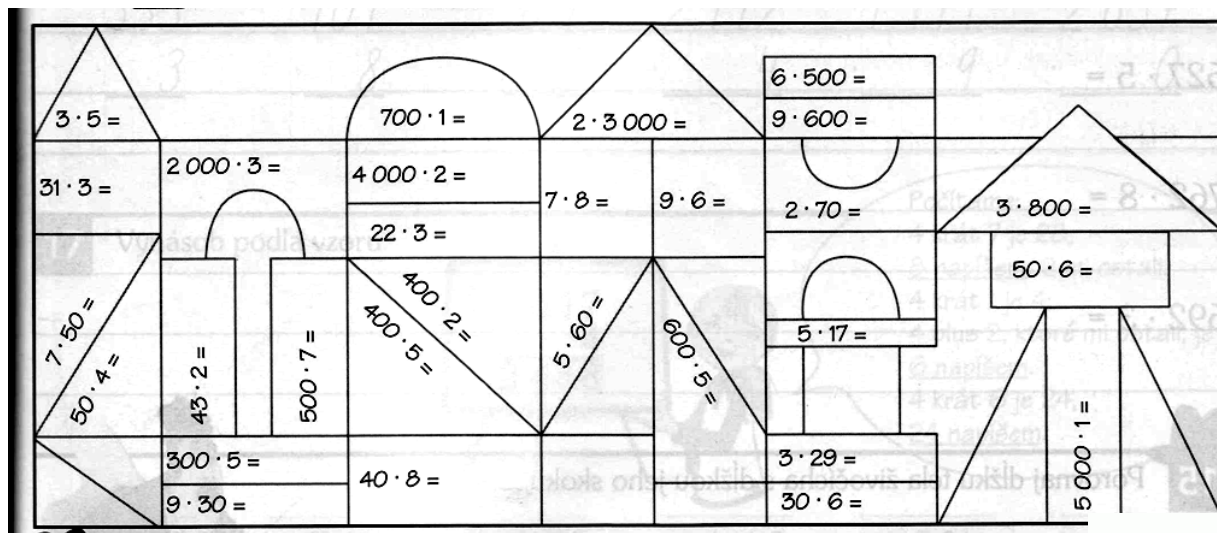
činiteľ	činiteľ	súčin
5 000	7	
	4 000	8 000
3		30 000



#### 4. Doplň tabuľku.

a	a. 10	a. 100	a. 1 000	a. 10 000
3 650				
2 700				
1 9103				
253 445				

#### 5. Vypočítaj a vyfarbi podľa počtu núl: žiadna nula – žltou, jedna nula – modrou, dve nuly – zelenou



#### Písomné násobenie jednociferným číslom

1. Zlý čarodejník dal zmiznúť celý les. Deti i dospelí sa rozhodli vysadiť nový les. Spočítaj, ktoré družstvo bolo najusilovnejšie a vysadilo najviac stromčekov. Urči poradie (miesto) družstiev od 1 – 11.



Družstvo	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
-	157	395	622	128	448	568	239	129	523	236	666
-	. 7	. 5	. 6	. 3	. 2	. 4	. 8	. 6	. 2	. 7	. 3
-											
Miesto											

#### 2. Prepíš príklady ako písomné násobenie a vypočítaj:

- |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) 2 756 · 9 = | e) 6 397 · 6 = | i) 4 906 · 8 = | m) 8 867 · 4 = | r) 9 418 · 5 = |
| b) 1 698 · 7   | f) 762 · 8 =   | j) 657 · 3 =   | n) 513 · 7 =   | s) 1 295 · 7 = |
| c) 980 · 2 =   | g) 507 · 6 =   | k) 942 · 6 =   | o) 750 · 8 =   | t) 129 · 9 =   |
| d) 751 · 6 =   | h) 2 385 · 4 = | l) 2 094 · 8 = | p) 329 · 6 =   | u) 2 810 · 4 = |



### 3. Vypočítaj príklady na písomné násobenie a výsledky vymaľuj v tabuľke:

- a) 43.6      e) 224 . 4      i) 107.2      m) 54.4      r) 129 . 7  
b) 127 . 6      f) 134.7      j) 29.6      n) 78.6      s) 113 . 8  
c) 216 . 4      g) 116.8      k) 241.3      o) 110 . 8      t) 189 . 5  
d) 312.3      h) 109.9      l) 99.5      p) 296 . 3      u) 198 . 4

355	136	137	174	007	488	116	461	896	126	134
255	355	981	904	815	129	198	216	938	720	224
850	215	76	880	96	312	495	200	945	113	282
109	444	870	792	43	105	917	113	903	198	108
476	324	396	936	336	258	127	208	762	572	212
396	155	928	864	468	116	100	888	723	214	49

### 4. Vypočítaj a súčiny zorad' zostupne:

452 . 9 =      36. 5 =      318 . 9 =      6 045 . 3 =      190 417 . 2 =

### 5. Skontroluj výpočty a oprav chyby:

753 . 8 = 6 024      1 809 . 5 = 9 445      7 6243 . 4 = 304 862      208 947 . 6 = 1 253 582

### 6. Vynásob čísla a urob súčet najmenšieho a najväčšieho výsledku.

1 234      2 345      3 456      4 567  
.    2      .    3      .    4      .    5



Ak sa súčet dvoch daných výsledkov rovná rozdielu čísel 55 555 a 18 896, počítal si správne. Ak nie, nájdi a oprav svoju chybu.

### 7. Vypočítaj. Pod výsledky vpíš písmená priradené k príkladom. V tajničke objavíš najjužnejšie položenú obec na Slovensku.

T 135      E 176      N 687      P 749      C 531      I 108      A 488  
.    6      .    5      .    2      .    4      .    8      .    3      .    7

2 996	3 416	810	324	1 374	4 248	880

### 8. Zisti rozdiel medzi najväčším a najmenším súčinom.

158 215      206 148      318 017      76 349      64 212  
.    5      .    4      .    3      .    8      .    9



**9. Písomne vynásob. Výsledok vymaľuj tou istou farbičkou ako vlka s rovnakým výsledkom.**

2 314

14 762

23 017

113 241

84 369

43 593

· 3

· 5

· 2

· 6

· 4

· 7








337 476



6 942



679 446



73 810



305 151



46 034

**Výsledky z úlohy s vlkami písomne sčítaj.**

**Písomné násobenie viacciferným číslom**

**1. Odhadni, koľkokociferný bude súčin. Svoj odhad skontroluj výpočtom.**

- a)  $53 \cdot 49 =$                       ODHAD:                      VÝSLEDOK:                      SKUTOČNOSŤ:  
 b)  $154 \cdot 87 =$                       ODHAD:                      VÝSLEDOK:                      SKUTOČNOSŤ:  
 c)  $3\,504 \cdot 38 =$                       ODHAD:                      VÝSLEDOK:                      SKUTOČNOSŤ:

**2. Odhadni, koľko núl bude mať súčin. Svoj odhad skontroluj výpočtom.**

- a)  $2.5.18 =$                       ODHAD:                      VÝSLEDOK:                      SKUTOČNOSŤ:  
 b)  $4 \cdot 25 \cdot 137 =$                       ODHAD:                      VÝSLEDOK:                      SKUTOČNOSŤ:  
 c)  $300 \cdot 250 \cdot 4 =$                       ODHAD:                      VÝSLEDOK:                      SKUTOČNOSŤ:  
 d)  $5 \cdot 20 \cdot 904 =$                       ODHAD:                      VÝSLEDOK:                      SKUTOČNOSŤ:  
 e)  $40 \cdot 50 \cdot 26 =$                       ODHAD:                      VÝSLEDOK:                      SKUTOČNOSŤ:

**3. Vypočítaj:**

- a)  $520 \cdot 307 =$                       d)  $204 \cdot 300 =$                       g)  $30 \cdot 40 \cdot 50 =$                       j)  $50 \cdot 20 \cdot 42 =$   
 b)  $705 \cdot 40 =$                       e)  $417 \cdot 60 =$                       h)  $426 \cdot 70 =$                       k)  $135 \cdot 20 \cdot 400 =$   
 c)  $160 \cdot 90 =$                       f)  $350 \cdot 30 =$                       i)  $800 \cdot 89 =$                       l)  $2\,800 \cdot 60 \cdot 300 =$



**4. Zapiš ako násobenie pod sebou a vypočítaj:**

- a)  $891 \cdot 35 =$                       d)  $305 \cdot 92 =$                       g)  $7\,003 \cdot 18 =$                       j)  $316 \cdot 27 =$                       m)  $8\,204 \cdot 61 =$   
 b)  $5\,214 \cdot 86 =$                       e)  $194 \cdot 218 =$                       h)  $1\,502 \cdot 397 =$                       k)  $1\,513 \cdot 246 =$                       n)  $3\,258 \cdot 328 =$   
 c)  $45 \cdot 369$                       f)  $425 \cdot 226 =$                       i)  $7\,532 \cdot 495 =$                       l)  $69\,093 \cdot 915 =$                       o)  $76\,209 \cdot 405 =$

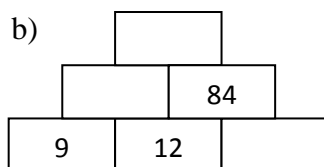
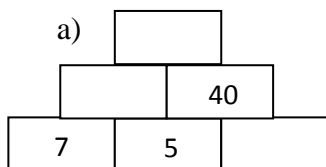
**5. Vypočítaj a porovnaj:**

- a)  $56.87 \underline{\hspace{1cm}} 87.57$                       c)  $71.24 \underline{\hspace{1cm}} 53.74$                       e)  $86.4 \underline{\hspace{1cm}} 97.12$                       g)  $45.62 \underline{\hspace{1cm}} 31.90$   
 b)  $250.426 \underline{\hspace{1cm}} 527.150$                       d)  $1864.12 \underline{\hspace{1cm}} 1264.14$                       f)  $1455.729 \underline{\hspace{1cm}} 2674.75$                       h)  $96.13 \underline{\hspace{1cm}} 314.57$

**6. Dopln čísllice (môžeš si zapísať príklady pod seba):**

- a)  $73 \_ \cdot 8 = 5\,856$                       c)  $9 \_ 5 \cdot 4 = 3\,660$                       e)  $\_ 05 \cdot 7 = 2\,135$                       g)  $276 \cdot \_ = 552$   
 b)  $3 \_ 1 \_ \cdot 3 = 9\,648$                       d)  $158 \cdot \_ = 1\,422$                       f)  $854 \cdot \_ = 5\,124$                       h)  $89 \_ \cdot 7 = \_ \_ 44$

## 7. Doplň násobilkovú pyramídu:



## 8. Vynásob a výsledok skontroluj na kalkulačke.

- |                          |                           |                        |                         |                      |
|--------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| a) $123 \cdot 45 =$      | e) $425 \cdot 321 =$      | j) $516 \cdot 72 =$    | o) $254 \cdot 14 =$     | u) $36 \cdot 48 =$   |
| b) $1\,975 \cdot 933 =$  | f) $215 \cdot 58 =$       | k) $422 \cdot 320 =$   | p) $615 \cdot 303 =$    | v) $841 \cdot 111 =$ |
| c) $29 \cdot 35 =$       | g) $537 \cdot 173 =$      | l) $205 \cdot 630 =$   | r) $522 \cdot 388 =$    | x) $817 \cdot 24 =$  |
| c) $233 \cdot 122 =$     | h) $407 \cdot 839 =$      | m) $140 \cdot 45 =$    | s) $248 \cdot 874 =$    | y) $215 \cdot 612 =$ |
| d) $92\,368 \cdot 455 =$ | i) $801\,324 \cdot 175 =$ | n) $3\,296 \cdot 51 =$ | t) $1\,782 \cdot 395 =$ | z) $708 \cdot 543 =$ |



## 9. Vypočítaj:

- a) Súčin, ak vieš, že jeden činiteľ je 35 800 a druhý je 8.  
 b) Súčet, ak vieš, že jeden sčítanec je 75 600 a druhý je dvojnásobkom prvého.  
 c) Rozdiel, ak vieš, že menšeneц je 584 219 a menšiteľ je 29 345.

10. Kedysi mali krajiny Európy rôzne peňažné meny. Koľko slovenských korún dostal občan v zmenárni za:

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| a) 357 libier?     | d) 6 423 mariek?           |
| b) 56 000 frankov? | e) 23 libier a 769 mariek? |
| c) 7 853 šilingov? |                            |

Veľká Británia	1 libra = 55 Sk
Francúzsko	1 frank = 6 Sk
Rakúsko	1 šiling = 3 Sk
Nemecko	1 marka = 23 Sk

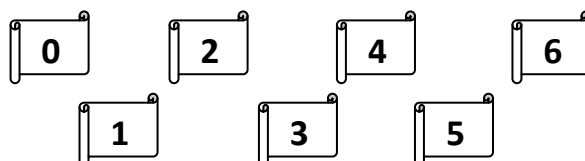
## 11. Vypočítaj príklady. Vyfarbi len tie čísla, ktoré si vypočítal ako výsledok príkladov.

$3\,526$	$8\,014$	$4\,635$	$5\,612$
$\underline{\quad 204}$	$\underline{\quad 116}$	$\underline{\quad 178}$	$\underline{\quad 134}$

825 030	615 304	752 008	965 421
741 263	929 624	215 330	719 304

## 12. Vypočítaj príklady. Vyfarbi číslice, ktoré sa vo výsledkoch nachádzajú na mieste desiatok a vypíš ich. Vzniknuté číslo vynásob číslom 145.

$4\,103$	$2\,301$	$2\,097$	$6\,582$
$\underline{\quad 204}$	$\underline{\quad 104}$	$\underline{\quad 158}$	$\underline{\quad 409}$





**13. Vypočítaj príklady. Výsledok hrubo podčiarkni rovnakou farbou ako kvietok s rovnakým číslom.**

12 752	45 068	21 963	19 107	65 896	25 879
<u>   </u> 43	<u>   </u> 19	<u>   </u> 38	<u>   </u> 41	<u>   </u> 12	<u>   </u> 36



856 292



834 594



783 387



548 336



931 644



790 752

**14. Vynásob čísla. Výsledok podčiarkni rovnakou farbou ako mapku Slovenska, ktorá obsahuje rovnaké číslo.**

23 154	41 039	18 756	15 493	32 664
<u>   </u> 28	<u>   </u> 12	<u>   </u> 34	<u>   </u> 41	<u>   </u> 17



492 468



555 288



648 312



635 213



637 704

**15. Vynásob.**

A	B	C	D	E
66 . 88 =	25 . 98 =	32 . 78 =	35 . 46 =	58 . 92 =
47 . 63 =	87 . 98 =	58 . 68 =	43 . 65 =	82 . 54 =
53 . 29 =	48 . 34 =	77 . 66 =	71 . 81 =	36 . 58 =
74 . 85 =	47 . 65 =	69 . 88 =	75 . 99 =	25 . 95 =
33 . 84 =	452 . 58 =	654 . 78 =	753 . 55 =	541 . 92 =
268 . 81 =	369 . 49 =	803 . 29 =	540 . 99 =	321 . 43 =
965 . 38 =	343 . 76 =	244 . 98 =	321 . 87 =	983 . 22 =
254 . 39 =	123 . 84 =	229 . 47 =	685 . 66 =	741 . 22 =
792 . 55 =	985 . 83 =	368 . 985 =	457 . 921 =	357 . 842 =
159 . 823 =	739 . 544 =	198 . 351 =	493 . 812 =	958 . 833 =
148 . 659 =	852 . 683 =	763 . 492 =	398 . 438 =	225 . 885 =
395 . 762 =	4 876 . 786 =	8 654 . 567 =	5 765 . 676 =	4 567 . 988 =

**16. Vyfarbi v tabuľke len tie čísla, ktoré ti vyšli vo výsledkoch. Zvyšné nechaj nevyfarb**

11 459      23 015      30 159      14 081      42 018      12 069      52 703  
 . 36      . 25      . 12      . 29      . 15      . 48      . 13

S	O	P	R	L	Á	V	K	N	E
408 349	452 116	412 524	579 312	317 023	575 375	685 139	959 011	630 270	361 908

**17. Vypočítaj:**

a)  $452 - 23 + (12 \cdot 23) =$

c)  $345 - (12 \cdot 5) \cdot 4 =$

b)  $78 \cdot 3 + 23 \cdot 5 =$

d)  $231 - (23 + 7) \cdot 3 =$

**Slovné úlohy**

- Pán Zeler vyhral trikrát po sebe v lotérii vždy po 3 429 euro. Koľko eur to bolo spolu?
- Priemer Zeme je asi 12 756 km. Priemer Slnka je 109-krát väčší. Vypočítaj priemer Slnka.
- Sokol sťahovavý preletí za 1 sekundu 27 metrov. Koľko metrov preletí za 35 sekúnd?
- Simonka napísala 2 básne. Prvá báseň mala 90 slov a druhá báseň mala päťkrát viac slov. Koľko slov mali spolu obe básne?
- V kvetinárstve majú v jednej váze 12 bielych narcisov. V druhej váze majú dvakrát viac žltých narcisov. Koľko narcisov majú spolu v oboch vázach?
- V detskom kine sa premietali rozprávky iba pre deti. Kino malo 18 radov a v každom rade bolo 10 sedadiel. Od 1. až po 7. rad stáli vstupenky 30 centov, od 8. po 12. rad stáli 60 centov a od 13. po 18. rad stáli 1 euro. Kino bolo vypredané. Koľko peňazí pokladník Alfonz vyzbieral za vstupenky?
- Vstupenka do divadla stojí 3€ a nápoj stojí 1€. Kúpili sme 8 vstupeniek a 10 nápojov. Koľko sme zaplatili za vstupenky a koľko za nápoje? Koľko sme zaplatili spolu?
- Mamička kúpila 3 kg zemiakov po 20 centov a 2 jablká za 87 centov. Koľko mamička zaplatila za zemiaky a jablká?
- O koľko je súčin čísel 49 a 26 väčší ako ich súčet?
- Naša rodina má 25 členov. 20 členov má 32 zubov a 5 členovia majú 28 zubov. Koľko zubov máme v našej rodine?
- Kniha a peračník spolu stoja 8 €. Kniha je o 6 € drahšia ako peračník. Koľko stoja 4 peračníky?
- Lukáš má 138 známok. Adam má 3-krát viac známok ako Lukáš a Marek má 2-krát viac známok ako Lukáš. Koľko známok majú chlanci spolu?
- Janko natieral plot. Ružovou farbou natrel 8 latick a červenou farbou šestnásťkrát viac latick. Koľko latick Janko natrel?
- Mama kúpila Danke balík cukríkov. Mama si vzala 2 cukríky. Otec si vzal o 6 cukríkov viac ako mama. Danke zostalo ešte dvanásťkrát viac cukríkov, ako si vzala mama. Koľko cukríkov bolo v balíku?
- Žiaci vysadili smrek a borovice. Vysadili 9 radov po 16 smrekov a 162 borovic. Koľko stromov vysadili žiaci spolu?

16. V divadle sedelo v 10 radoch po 20 divákov a v 5 radoch po 15 divákov. Koľko divákov sedelo v divadle?

17. Pozorne si prečítaj text v pergamene.

### Historický kalendár – Najväčší požiar na Slovensku

Dňa 8. augusta 1683 v Trnave vyčíňal ničivý požiar. Rozpútal sa okolo obeda na viacerých miestach a z úmyselného založenia upodozrievali Imricha Tököliho a jeho kurucov, ktorí krátko predtým mesto opustili. Trnava bola zabarikádovaná, kvôli obliehaniu Turkami, a preto požiar rozpútal masovú paniku. V plameňoch údajne zahynulo 4 000 ľudí. Požiar ustálo iba 58 domov a dva kostoly (farský a univerzitný). Tento požiar sa považuje za najväčšiu živelnú katastrofu v dejinách Slovenska.

- Vypočítaj súčin dňa, mesiaca a roka, v ktorom vypukol tento ničivý požiar.
- Vynásob počet domov, ktoré požiar nezničil najväčšou nepárnou číslicou.
- Vynásob rok, v ktorom vyčíňal požiar v Trnave najmenšou párnou číslicou.

18. Pozorne si prečítaj text v pergamene.

### Historický kalendár – Jeden z najväčších požiarov na svete

Rok 2010. Desiatky hasičských lietadiel z celého sveta prileteli, aby pomohli uhasiť obrovské lesné požiare, s ktorými židovský štát v nedeľu zápasil už štvrtý deň. K pobrežiu sa už pripravil aj gigantický americký supertanker, najväčší svojho druhu. Nadrozmerné plavidlo malo veľký podiel na porážke prírodného živlu. Do boja s plameňmi sa zapojili aj jednotky z Jordánska, Bulharska, Británie či Turecka.

Vypočítaj príklady a zistíš, v ktorej krajine sa tieto ničivé požiare odohrávali. Výsledky musíš zoradiť od najmenšieho po najväčší.

L	R	I	Z	E	A
156 726	209 753	104 999	304 761	192 014	76 238
..... <u>6</u>	..... <u>3</u>	..... <u>5</u>	..... <u>2</u>	..... <u>4</u>	..... <u>9</u>



### DELENIE PRIRODZENÝCH ČÍSEL

#### Delenie spamäti:

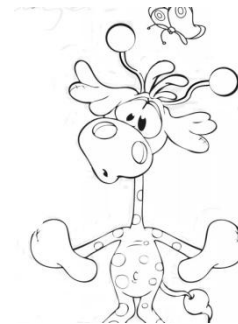
##### 1. Vypočítaj:

- |                   |                    |                    |                     |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| a) $25 : 5 =$     | f) $57 : 1 =$      | k) $33 : 11 =$     | p) $40 : 5 =$       |
| b) $27 : 9 =$     | g) $105 : 5 =$     | l) $54 : 9 =$      | r) $77 : 11 =$      |
| c) $2\,500 : 5 =$ | h) $36\,000 : 9 =$ | m) $5\,500 : 50 =$ | s) $63\,000 : 70 =$ |
| d) $428 : 2 =$    | i) $8\,426 : 2 =$  | n) $366 : 3 =$     | t) $396 : 3 =$      |
| e) $826 : 2 =$    | j) $8\,040 : 4 =$  | o) $6\,939 : 3 =$  | u) $6\,468 : 2 =$   |

## 2. Vypočítaj:

- a) tretinu z čísla 36 -  
b) polovicu z čísla 68 -  
c) štvrtinu z čísla 280-

- d) pätinu z čísla 400 -  
e) devätinu z čísla 540 -  
f) šestinu z čísla 3 000 -



## 3. Vypočítaj:

$$\begin{array}{llll} 700:100 = & 15\ 000:1\ 000 = & 340\ 000:10\ 000 = & 12\ 340\ 000:10\ 000 = \\ 4\ 300:100 = & 8\ 400:100 = & 543\ 000:100 = & 4\ 030\ 000:10\ 000 = \end{array}$$

## 4. Vypočítaj spamäti:



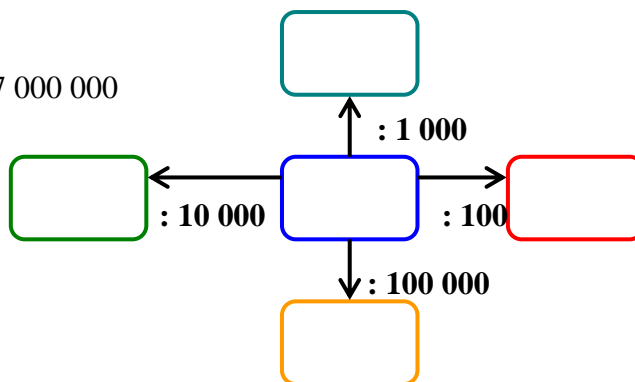
- |                    |                    |                     |
|--------------------|--------------------|---------------------|
| a) $486 : 6 =$     | i) $360 : 60 =$    | s) $630 : 90 =$     |
| b) $550 : 5 =$     | j) $763 : 7 =$     | š) $66\ 363 : 3 =$  |
| c) $4\ 200 : 7 =$  | k) $470 : 10 =$    | t) $15\ 555 : 5 =$  |
| d) $270 : 30 =$    | l) $306 : 6 =$     | u) $35\ 070 : 7 =$  |
| e) $63\ 093 : 3 =$ | m) $10\ 505 : 5 =$ | v) $108\ 162 : 2 =$ |
| f) $72\ 900 : 9 =$ | n) $35\ 005 : 5 =$ | x) $789 : 789 =$    |
| g) $505 : 5 =$     | o) $981 : 9 =$     | y) $408:8 =$        |
| h) $7\ 014 : 7 =$  | p) $4\ 848 : 4 =$  | z) $742 : 7 =$      |
| ch) $3\ 303 : 3 =$ | r) $690 : 3 =$     | w) $5\ 412 : 6 =$   |

## 5. Prekresli si rámčeky do zošita.

Do prostredného rámčeka doplň čísla:

- a) 400 000      b) 8 000 000      c) 57 000 000

a vypočítaj hodnoty v ostatných rámčekoch.



## 6. Vypočítaj:

$$\begin{array}{lll} 240 : 10 = & 700\ 000 : 1\ 000 = & 5\ 800 : 100 = \\ 654\ 600 : 100 = & 9\ 400 : 100 = & 5\ 400\ 000 : 10\ 000 = \\ 725\ 000 : 1\ 000 = & 16\ 000\ 000 : 10\ 000 = & 8\ 100\ 000 : 1\ 000 = \end{array}$$

## 7. Nájdi číslo skyté pod trojlístkou:

- |                         |                          |                            |                                   |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| $7.\clubsuit = 700$     | $15.\clubsuit = 15\ 000$ | $34.\clubsuit = 340\ 000$  | $1\ 234.\clubsuit = 12\ 340\ 000$ |
| $43.\clubsuit = 4\ 300$ | $84.\clubsuit = 8\ 400$  | $543.\clubsuit = 543\ 000$ | $403.\clubsuit = 4\ 030\ 000$     |

## 8. Vypočítaj:

$$\begin{array}{llll} 600:10 = & 8\ 000:10 = & 15\ 000:10 = & 700\ 000:10 = \\ (600:10):10 = & (8\ 000:10):10 = & (15\ 000:10):10 = & (700\ 000:10):10 = \\ 600:100 = & 8\ 000:100 = & 15\ 000:100 = & 700\ 000:100 = \end{array}$$

**9. Vypočítaj:**

- |                          |                       |                              |  |
|--------------------------|-----------------------|------------------------------|--|
| a) $1200 : 20 =$         | h) $8\ 000 : 20 =$    | o) $28\ 000 : 70 =$          | x) $3\ 500 : 500 =$                        |
| b) $900 : 30 =$          | i) $3\ 900 : 30 =$    | p) $45\ 000 : 90 =$          | y) $420\ 000 : 700 =$                      |
| c) $1\ 500 : 50 =$       | j) $2\ 400 : 60 =$    | r) $280\ 000 : 40 =$         | z) $960\ 000 : 3\ 000 =$                   |
| d) $3\ 000 : 30 =$       | k) $70\ 000 : 7 =$    | s) $60\ 000 : 200 =$         | a <sub>1</sub> ) $800\ 000 : 400 =$        |
| e) $400\ 000 : 2\ 000 =$ | l) $200 : 10 =$       | t) $180\ 000 : 900 =$        | b <sub>1</sub> ) $49\ 000 : 70 =$          |
| f) $1\ 500 : 5 =$        | m) $45\ 000 : 900 =$  | u) $640\ 000 : 80\ 000 =$    | c <sub>1</sub> ) $360\ 000 : 6 =$          |
| g) $250\ 000 : 5\ 000 =$ | n) $480\ 000 : 600 =$ | v) $1\ 200\ 000 : 60\ 000 =$ | d <sub>1</sub> ) $35\ 000\ 000 : 7\ 000 =$ |

**10. Prekresli si číselnú reťaz do zožita.** Do prvého rámečka číselného hada napíš čísla

a) 40 000    b) 280 000    c) 17 700 000    a vypočítaj hodnoty v ostatných rámečkoch.

**11. Vypočítaj:**

- |                                |                                 |   |
|--------------------------------|---------------------------------|---|
| $17\ 000 : 1\ 000 \cdot 100 =$ | $38\ 000 : 100 \cdot 10\ 000 =$ | $720 \cdot 100 : 1\ 000 \cdot 100 =$              |
| $4\ 900 \cdot 100 : 10\ 000 =$ | $190 \cdot 10\ 000 : 100 =$     | $405 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 1\ 000 : 10\ 000 =$ |

**HLADÁME NÁSOBKY ČÍSEL:****1. Vyhľadaj násobky čísel.**

- Napíš 5 násobkov čísla 7, ktoré nasledujú za číslom 82.
- Napíš 3 násobky čísla 4, ktoré nasledujú za číslom 39.
- Napíš 4 násobky čísla 3, ktoré sú tesne pred číslom 23.
- Napíš 5 násobkov čísla 8, ktoré sú tesne pred číslom 75.
- Napíš tri násobky čísla 9, ktoré nasledujú za číslom 100.
- Napíš 4 násobky čísla 8, ktoré sú tesne pred číslom 160.
- Napíš 8 násobkov čísla 2, ktoré sú tesne pred číslom 386.
- Napíš 4 násobky čísla 5, ktoré nasledujú za číslom 255.
- Napíš 5 násobkov čísla 6, ktoré sú tesne pred číslom 70.
- Nájdi všetky násobky čísla 7, ktoré sú väčšie ako 70 a menšie ako 120.
- Nájdi všetky násobky čísla 5, ktoré sú väčšie ako 50 a menšie ako 90.
- Nájdi všetky násobky čísla 9, ktoré sú väčšie ako 90 a menšie ako 150.
- Napíš 5 násobkov čísla 9, ktoré nasledujú za číslom 56.
- Medzi číslami od 55 do 80 nájdi všetky násobky čísla 9.
- Medzi číslami od 32 do 65 nájdi všetky násobky čísla 7
- Napíš 6 násobkov čísla 9, ktoré sú tesne pred násobkom 252.

**2. Napíš najbližšie menšie násobky čísla v zátvorke k číslu pred zátvorkou:**

- |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ____, 37 /8/ | ____, 11 /5/ | ____, 61 /9/ | ____, 50 /7/ |
| ____, 27 /4/ | ____, 5 /2/  | ____, 75 /8/ | ____, 19 /3/ |

**3. Napíš najbližšie väčšie násobky čísel v zátvorkách k číslam pred zátvorkami:**

22, \_\_\_\_\_ /5/    83, \_\_\_\_\_ /9/    94, \_\_\_\_\_ /10/    17, \_\_\_\_\_ /3/    50, \_\_\_\_\_ /8/  
 26, \_\_\_\_\_ /7/    37, \_\_\_\_\_ /6/    54, \_\_\_\_\_ /10/    37, \_\_\_\_\_ /5/    39, \_\_\_\_\_ /4/



**4. Zapíš oba najbližšie násobky čísel v sivom rámečku k číslu v tret'om stĺpci:**

5		23	
3		14	
8		26	
4		33	
9		39	

6		58	
9		66	
4		30	
7		22	
2		13	

**5. Je číslo 61 násobkom niektorého z čísel 3, 5, 7, 10 ? Vyber správnu odpoveď:**

A 3                      B 5                      C 7                      D 10                      E nie

**Delenie so zvyškom**

**Pozoruj ako múdra sova delila myšky.**



Mám 10 myšiek a tie si rozdelím na raňajky, obed a večeru    **10 : 3 = 3    kontrola: 3 . 3 = 9**  
 Koľko myšiek ostalo múdrej sove? Ostala jej ..... myška. Sova to zapíše: **10 : 3 = 3, zv. 1**

**1. Teta Zuzka spravodlivo rozdelila deťom jablká.**

a) Koľkým deťom rozdelila 27 jabĺk, ak každému dala po 2 jablká? b) Koľko jabĺk jej zostalo?

**2. Stará mama rozdelila 43 buchiet 5 vnúčatám.**

a) Koľko buchiet dostalo 1 vnúča?    b) Koľko buchiet jej zvýšilo?

**3. Mama mala 85 zaváranín. Uložila ich na police po 10.**

a) Na koľko polic uložila zaváraniny? b) Koľko pohárov zaváranín bolo na poslednej polici?

**4. Julka mala 45 drevených kociek.**

a) Koľko veží zo 6 kociek postavila? b) Koľko kociek jej zvýšilo?

**5. Vypočítaj.**

35 : 6 =	48 : 11 =	75 : 9 =	38 : 6 =	14 : 3 =
73 : 5 =	47 : 4 =	26 : 5 =	11 : 2 =	26 : 5 =
20 : 6 =	1 : 12 =	20 : 3 =	47 : 3 =	30 : 8 =
65 : 8 =	35 : 9 =	14 : 6 =	62 : 10 =	43 : 8 =
29 : 4 =	17 : 5 =	43 : 7 =	37 : 6 =	98 : 5 =
51 : 5 =	18 : 5 =	20 : 6 =	37 : 2 =	256 : 5 =

**6. Vyber nesprávne riešenie**

A 10:3=3,zv.1    B 23:2=11,zv.    C 41 :5=7,zv.1    D 54:6=9,zv.0    E 28:4=7,zv.0  
 A 15 : 4=3,zv.3    B 25 : 8=3, zv.1    C 73 : 8 = 8, zv.5    D 36 : 5 = 7, zv.1    E 50 :7=7,zv.1

## 7. Aký zvyšok dá delenie?

- a)  $27 : 4 =$                       c)  $102 : 5 =$                       e)  $425 : 6 =$                       g)  $698 : 7 =$   
 b)  $881 : 4 =$                       d)  $3\,769 : 7 =$                       f)  $230 : 50 =$                       h)  $51 : 30 =$

8. Dvadsaťpäť hasičov nacvičuje rôzne záchranné zásahy. Pri cvičení sa delia na skupiny s rôznym počtom, ale vždy na rovnako veľké skupiny. Vypĺň tabuľku:



Počet hasičov	25	25	25	25	25	25
Počet skupín	3	4	5	7	8	10
Počet hasičov v skupine						
Počet zvyšných hasičov						

## Písomné delenie jednociferným číslom:

### 1. Vypočítaj a urob skúšku správnosti.

- a)  $712 : 4 =$                       g)  $576 : 9 =$                       l)  $896 : 8 =$                       r)  $732 : 6 =$   
 b)  $616 : 7 =$                       h)  $1\,268 : 4 =$                       m)  $2\,761 : 5 =$                       s)  $7\,608 : 8 =$   
 c)  $1\,314 : 6 =$                       i)  $3\,270 : 5 =$                       n)  $7\,416 : 9 =$                       t)  $421\,848 : 9 =$   
 d)  $100\,497 : 3 =$                       j)  $9\,273 : 3 =$                       o)  $279\,813 : 3 =$                       u)  $293\,040 : 4 =$   
 e)  $321\,433 : 7 =$                       k)  $206\,920 : 8 =$                       p)  $247\,758 : 3 =$                       v)  $104\,025 : 5 =$   
 f)  $1\,926 : 9 =$

### 2. Vypočítaj:

- $(2\,349 + 5101) : 5 =$                        $(5\,071 - 862) : 3 =$                        $342 \cdot 9 + (999 - 222) : 7 =$   
 $752 + 65 \cdot 4 + 43 =$                        $431 + 108 : 2 - 53 =$                        $302 \cdot 9 + 20 \cdot 10 =$   
 $54 \cdot (56 : 4 + 34) =$                        $965 - 861 \cdot 0 - 555 =$                        $860 : (335 - 315) =$

### 3. Vydeľ a urob skúšku správnosti:

- a)  $9425 : 5 =$                       n)  $7345 : 3 =$                       A)  $7326 : 4 =$                       N)  $2419 : 5 =$   
 b)  $1422 : 6 =$                       o)  $5229 : 7 =$                       B)  $4039 : 7 =$                       O)  $364\,692 : 3 =$   
 c)  $6\,332 : 3 =$                       p)  $1\,028 : 4 =$                       C)  $26\,475 : 5 =$                       Q)  $56\,349 : 6 =$   
 d)  $126\,424 : 4 =$                       q)  $154\,843 : 3 =$                       D)  $4\,234 : 7 =$                       P)  $64\,692 : 2 =$   
 e)  $56\,349 : 8 =$                       r)  $2\,435 : 8 =$                       E)  $9\,876 : 4 =$                       R)  $5\,789 : 9 =$   
 f)  $7\,543 : 3 =$                       s)  $4\,521 : 6 =$                       F)  $8\,437 : 5 =$                       S)  $6\,785 : 3 =$   
 g)  $9\,870 : 6 =$                       t)  $4\,323 : 8 =$                       G)  $3\,982 : 2 =$                       T)  $9\,665 : 4 =$   
 h)  $8\,708 : 9 =$                       u)  $4\,328 : 6 =$                       H)  $2\,318 : 6 =$                       U)  $5\,434 : 4 =$   
 i)  $4\,087 : 5 =$                       v)  $56\,783 : 9 =$                       I)  $32\,549 : 4 =$                       V)  $49\,723 : 8 =$   
 j)  $37\,624 : 6 =$                       x)  $98\,605 : 3 =$                       J)  $88\,740 : 9 =$                       X)  $68\,328 : 4 =$   
 k)  $56\,432 : 5 =$                       y)  $45\,321 : 2 =$                       K)  $78\,555 : 6 =$                       Y)  $14\,259 : 7 =$   
 l)  $26\,659 : 9 =$                       z)  $7\,562 : 3 =$                       L)  $94\,603 : 8 =$                       Z)  $128\,507 : 4 =$   
 m)  $73\,869 : 6 =$                       w)  $58\,321 : 7 =$                       M)  $6\,754 : 9 =$                       W)  $71\,392 : 5 =$

### 4. Dopln čísla tak, aby platilo:

- : 5 = 5 zvyšok 3                       $37 : 6 =$   zvyšok                        : 4 = 11 zvyšok   
 $49 :$   =  zvyšok 4                       : 7 = 6 zvyšok                        $85 :$   = 8 zvyšok   
 : 6 = 10 zvyšok 3                       : 7 =  zvyšok 3

## Delenie viacciferným číslom:

### 1. Vydeľ a urob skúšku správnosti:

A	B	C	D
a) $60 : 15 =$	a) $871 : 13 =$	a) $114 : 38 =$	a) $448 : 32 =$
b) $42 : 14 =$	b) $850 : 25 =$	b) $644 : 23 =$	b) $946 : 43 =$
c) $48 : 12 =$	c) $651 : 31 =$	c) $391 : 17 =$	c) $1725 : 69 =$
d) $45 : 15 =$	d) $756 : 21 =$	d) $360 : 15 =$	d) $450 : 25 =$
e) $92 : 23 =$	e) $588 : 28 =$	e) $209 : 19 =$	e) $1674 : 31 =$
f) $96 : 16 =$	f) $784 : 49 =$	f) $544 : 34 =$	f) $3410 : 62 =$
g) $72 : 12 =$	g) $722 : 38 =$	g) $962 : 26 =$	g) $1242 : 23 =$
h) $75 : 25 =$	h) $874 : 23 =$	h) $1533 : 21 =$	h) $1924 : 26 =$
i) $72 : 18 =$	i) $585 : 13 =$	i) $1116 : 93 =$	i) $1175 : 47 =$
j) $91 : 13 =$	j) $1156 : 68 =$	j) $1064 : 76 =$	j) $432 : 18 =$
k) $51 : 17 =$	k) $936 : 24 =$	k) $2916 : 36 =$	k) $972 : 36 =$
l) $100 : 25 =$	l) $5115 : 55 =$	l) $1863 : 23 =$	l) $4088 : 56 =$
m) $38 : 19 =$	m) $1068 : 12 =$	m) $2173 : 41 =$	m) $3237 : 39 =$
n) $120 : 24 =$	n) $3354 : 78 =$	n) $105 : 21 =$	n) $135 : 15 =$
o) $111 : 37 =$	o) $162 : 54 =$	o) $552 : 69 =$	o) $175 : 25 =$

### 2. Aký najväčší zvyšok môže mať delenie?

a) $4\ 593 : 58 =$	A 85	B 58	C 57	D 0	E nedá sa určiť
b) $12\ 598 : 26 =$	A 1	B 0	C 26	D 25	E nedá sa určiť
c) $30\ 987 : 30 =$	A 30	B 1	C 0	D 29	E nedá sa určiť
d) $9\ 999 : 99 =$	A 999	B 99	C 2	D 98	E nedá sa určiť

### 3. KOĽKOKRÁT SA NACHÁDZA číslo $x$ v čísle $y$ ? - vyplň tabuľku.



číslo $y$	číslo $x$	Koľkokrát sa nachádza?	Zvyšok
456	78		
321	87		
544	12		
0	94		
651	34		
276	53		
79	15		
325	86		
455	29		
80	16		
73	26		
190	72		
111	11		
628	52		
37	19		



#### 4. Písomne vydeľ, správnosť svojho riešenia si vždy over skúškou :

- |                     |                    |                     |                    |
|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| a) $180 : 15 =$     | g) $1\ 035 : 45 =$ | m) $18\ 480 : 66 =$ | t) $550 : 25 =$    |
| b) $1\ 320 : 55 =$  | h) $5\ 500 : 44 =$ | n) $312 : 24 =$     | u) $1\ 344 : 84 =$ |
| c) $12\ 210 : 33 =$ | i) $462 : 33 =$    | o) $1\ 792 : 32 =$  | v) $3\ 230 : 88 =$ |
| d) $23\ 435 : 16 =$ | j) $3\ 266 : 17 =$ | p) $758 : 12 =$     | x) $9\ 855 : 14 =$ |
| e) $43\ 539 : 13 =$ | k) $5\ 563 : 22 =$ | r) $345 : 22 =$     | y) $658 : 12 =$    |
| f) $6\ 748 : 63 =$  | l) $8\ 552 : 27 =$ | s) $4\ 533 : 56 =$  | z) $3\ 507 : 44 =$ |

#### 5. Deľ sa urob skúšku správnosti:

- |                             |                             |                     |                     |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| a) $217 : 31$               | g) $168 : 24 =$             | m) $1\ 206 : 18 =$  | t) $2\ 952 : 72 =$  |
| b) $3\ 185 : 35 =$          | h) $4\ 698 : 18 =$          | n) $3\ 534 : 57 =$  | u) $224 : 28 =$     |
| c) $2\ 488 : 51 =$          | i) $216 : 12 =$             | o) $2\ 438 : 46 =$  | v) $2\ 635 : 85 =$  |
| d) $6\ 750 : 50 =$          | j) $86640 : 120 =$          | p) $24\ 480 : 60 =$ | x) $7\ 344 : 16 =$  |
| e) $85\ 400 : 280 =$        | k) $3\ 088\ 800 : 4\ 400 =$ | r) $69\ 576 : 78 =$ | y) $10\ 656 : 12 =$ |
| f) $5\ 961\ 800 : 1\ 300 =$ | l) $17\ 408 : 17 =$         | s) $44\ 736 : 64 =$ | z) $78\ 144 : 88 =$ |

#### 6. Vyrieš správne príklady a dozvieš sa niečo zaujímavé o Slovensku :

- Najdlhšou jaskyňou na Slovensku je Demänovská jaskyňa v Nízkych Tatrách s dĺžkou **A** km.
- Najväčším a najhlbším jazerom u nás je Veľké Hincovo pleso vo Vysokých Tatrách s rozlohou **B** hektárov a hĺbkou **C** metrov.
- Najdlhšou riekou je Váh s dĺžkou **D** kilometrov.
- Najvyšším stromom je jedľa biela s výškou **E** metrov v Dobročskom pralese.
- Najstaršie stopy dinosaura sa našli v lokalite Tichá dolina v Západných Tatrách a ich vek sa odhaduje na **F** miliónov rokov.

- |                 |          |                 |          |                  |          |
|-----------------|----------|-----------------|----------|------------------|----------|
| $780 : 26 =$    | <b>A</b> | $1\ 680 : 84 =$ | <b>B</b> | $2\ 491 : 47 =$  | <b>C</b> |
| $9\ 672 : 24 =$ | <b>D</b> | $2\ 146 : 37 =$ | <b>E</b> | $12\ 470 : 58 =$ | <b>F</b> |

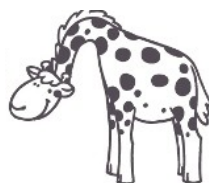
#### Precvičujeme si delenie

##### 1. Vypočítaj a urob skúšku správnosti:

- |                     |                             |                      |                             |
|---------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| a) $905 : 5 =$      | k) $852 : 3 =$              | A) $42\ 134 : 2 =$   | K) $50\ 684 : 4 =$          |
| b) $875 : 7 =$      | l) $1\ 986 : 6 =$           | B) $4008 : 3 =$      | L) $101104 : 2 =$           |
| c) $2\ 505 : 5 =$   | m) $744 : 3 =$              | C) $6\ 750 : 50 =$   | M) $86\ 640 : 120 =$        |
| d) $24\ 480 : 60 =$ | n) $5\ 961\ 800 : 1\ 300 =$ | D) $85\ 400 : 280 =$ | N) $17\ 408 : 17 =$         |
| e) $69\ 576 : 78 =$ | o) $10\ 656 : 12 =$         | E) $7\ 344 : 16 =$   | O) $317 : 15 =$             |
| f) $44\ 736 : 64 =$ | p) $78\ 144 : 88 =$         | F) $21\ 978 : 22 =$  | P) $59\ 829 : 77 =$         |
| g) $11\ 025 : 35 =$ | r) $59\ 829 : 77 =$         | G) $11\ 025 : 35 =$  | R) $5\ 643 : 27 =$          |
| h) $138 : 10 =$     | s) $1\ 527 : 11 =$          | H) $225 : 4 =$       | S) $637 : 6 =$              |
| i) $871 : 5 =$      | t) $7\ 203 : 5 =$           | I) $784 : 22 =$      | T) $3\ 088\ 800 : 4\ 400 =$ |
| j) $4\ 054 : 35 =$  | u) $6\ 804 : 24 =$          | J) $8\ 778 : 11 =$   |                             |

##### 2. Vydeľ spamäti.

- |                     |                     |                      |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| a) $60\ 000 : 20 =$ | d) $25\ 000 : 50 =$ | g) $120\ 000 : 60 =$ |
| b) $15\ 000 : 30 =$ | e) $27\ 000 : 80 =$ | h) $32\ 000 : 40 =$  |
| c) $24\ 000 : 80 =$ | f) $42\ 000 : 70 =$ | i) $45\ 000 : 90 =$  |



### 3. Vypočítaj, delenie počítaj spamäti :

$(34\,700 + 5\,300) : 40 =$

$(43\,632 + 4\,368) : 60 =$

$c) (56\,456 - 1\,456) : 50 =$

$d) (23\,879 - 2\,879) : 70 =$

### 4. Vypočítaj a potom usporiadaj výsledky vzostupne.

$21\,978 : 22 =$

$59\,829 : 77 =$

$11\,025 : 35 =$

$5\,643 : 27 =$

### 5. Zapiš a vypočítaj:

a) Koľkokrát je číslo 65 menšie ako číslo 17 485?

d) Koľkokrát je číslo 49 368 väčšie ako číslo 88?

b) Ktoré číslo je 47-krát menšie ako 3 854?

e) Koľkokrát je číslo 15 menšie ako číslo 1 080?

c) Koľkokrát je číslo 1 560 väčšie ako číslo 15?

f) Ktoré číslo je 20-krát menšie ako 660?

### 6. Vypočítaj a urob skúšku správnosti:

$a) 321 : 43 =$

$g) 532 : 59 =$

$m) 106 : 12 =$

$t) 104 : 19 =$

$b) 119 : 14 =$

$h) 1\,575 : 28 =$

$n) 1\,524 : 48 =$

$u) 2\,440 : 39 =$

$c) 237 : 36 =$

$i) 16\,327 : 53 =$

$o) 29\,232 : 31 =$

$v) 19\,884 : 28 =$

$d) 138 : 10 =$

$j) 1\,527 : 10 =$

$p) 225 : 4 =$

$x) 637 : 6 =$

$e) 871 : 5 =$

$k) 7\,203 : 50 =$

$r) 784 : 22 =$

$y) 317 : 15 =$

$f) 4\,054 : 35 =$

$l) 6\,804 : 24 =$

$s) 7\,007 : 11 =$

$z) 8\,778 : 11 =$

### 7. Dopln tabuľky:

delenec	deliteľ	podiel
1 600	2	
	5	700
4 800		4

delenec	deliteľ	podiel
	100	70
800 000		8
55 000	5	

8. A) Číslo 12 570 zmenši 6-krát. B) Číslo 2 356 zväčši 25-krát. C) Číslo 42 133 zmenši 7-krát.

9. Ktoré číslo je 600-krát menšie ako číslo 60 000?

### 10. Dopln chýbajúce čísla a slová.

5 je \_\_\_\_\_-krát \_\_\_\_\_ ako 30

56 je \_\_\_\_\_-krát \_\_\_\_\_ ako 8

4 je \_\_\_\_\_-krát \_\_\_\_\_ ako 28

40 je \_\_\_\_\_-krát \_\_\_\_\_ ako 5

7 je \_\_\_\_\_-krát \_\_\_\_\_ ako 49

54 je \_\_\_\_\_-krát \_\_\_\_\_ ako 9

11. A) Ak je súčin 42 a jeden činiteľ je 6, druhý činiteľ je \_\_\_\_\_.

B) Ak je podiel 9 a delenec 27, deliteľ je \_\_\_\_\_.

C) Ak je delenec 56 a deliteľ je 7, podiel je \_\_\_\_\_.

D) Ak je deliteľ 6 a podiel 5, delenec je \_\_\_\_\_.

### 12. Vypočítaj a napíš tri čísla za sebou tak, že:

A) prvé číslo je 10 000 a každé ďalšie číslo je päťkrát menšie ako predchádzajúce.

B) prvé číslo je 8 748 a každé ďalšie číslo je deväťkrát menšie ako predchádzajúce.

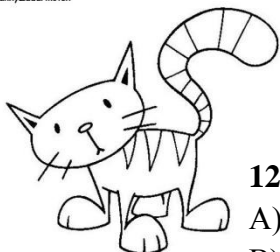
C) prvé číslo je 276 a každé ďalšie je 12-krát väčšie.

### 13. Vypočítaj najbližší menší násobok:

A) čísla 9 k číslu 100

B) čísla 25 k číslu 53

C) 67 k číslu 500



**14. V každej skupine zakrúžkuj najbližší väčší násobok daného čísla.**

A) 9 --- 57, 55, 56, 59

B) 6 --- 40, 38, 37, 39

**15. Del' spamäti:**

a)  $3\ 000 : 300 =$

f)  $70\ 000 : 70 =$

k)  $400\ 000 : 1\ 000 =$

b)  $1\ 500 : 50 =$

g)  $600\ 000 : 1\ 000 =$

l)  $400\ 000 : 100 =$

c)  $5\ 000\ 000 : 10\ 000 =$

h)  $6\ 300 : 100 =$

m)  $360\ 000 : 60 =$

d)  $6\ 400 : 800 =$

i)  $12\ 000 : 20 =$

n)  $200\ 000 : 500 =$

e)  $600\ 000 : 30 =$

j)  $3\ 300\ 000 : 330 =$

o)  $2\ 700\ 000 : 30 =$

**16. Del' trojčiferným číslom a urob skúšku správnosti:**

a)  $101\ 475 : 225 =$

f)  $126\ 324 : 116 =$

k)  $417\ 768 : 507 =$

o)  $329\ 448 : 371 =$

b)  $308\ 025 : 333 =$

g)  $887\ 112 : 888 =$

l)  $1\ 593\ 960 : 740 =$

p)  $2\ 824\ 848 : 624 =$

d)  $1863 : 207 =$

h)  $4480 : 280 =$

m)  $6994 : 269 =$

r)  $21350 : 350 =$

e)  $2321 : 211 =$

i)  $5750 : 230 =$

n)  $65250 : 750 =$

s)  $4796 : 109 =$

**17.** K číslu 707 pričítaj podiel čísel 212 784 a 403.**18.** Súčin troch čísel je 13 650. Urči tretie, ak dve z nich sú 13 a 25.**19. Porovnaj výsledky delení:**

a)  $3\ 600 : 48$  \_\_\_\_\_  $4\ 176 : 45$

b)  $15\ 522 : 52$  \_\_\_\_\_  $37\ 584 : 72$

c)  $2\ 646 : 27$  \_\_\_\_\_  $108 : 17$

d)  $13\ 536 : 18$  \_\_\_\_\_  $10\ 112 : 16$

**20. Dopln' tabuľku:**

delenec	5 814		238		140	
deliteľ	23	21		50		15
podiel		137	15	413	11	200
zvyšok		9	13	36	8	

**21.** K číslu 709 pripočítaj podiel čísel 212 784 a 403.**22.** Súčin troch čísel je 13 650. Urči tretie, ak dve z nich sú 13 a 25.**23. Dopln' chýbajúce čísla:**

A) \_\_\_\_\_  $\cdot 48 = 576$

G)  $400 : \text{_____} = 8$

L)  $917 : \text{_____} = 8$ , zvyšok 5

B) \_\_\_\_\_  $\cdot 75 = 9\ 375$

H)  $615 : \text{_____} = 41$

M)  $235\ 495 : \text{_____} = 55$ , zvyšok 40

C)  $125 : \text{_____} = 5$

I)  $273 : \text{_____} = 21$

N)  $5\ 979 : \text{_____} = 72$ , zvyšok 3

E)  $28 \cdot \text{_____} = 1\ 372$

J)  $59 : \text{_____} = 7$ , zvyšok 3

F)  $30 \cdot \text{_____} = 2\ 250$

K)  $464 : \text{_____} = 6$ , zvyšok 2

**24. Vypočítaj a výsledok si skontroluj na kalkulačke:**

$69\ 576 : 78 =$

$78\ 144 : 88 =$

$777 : 21 =$

$44\ 736 : 64 =$

$11\ 025 : 35 =$

$10\ 656 : 12 =$

$5\ 634 : 27 =$

$21\ 078 : 22 =$

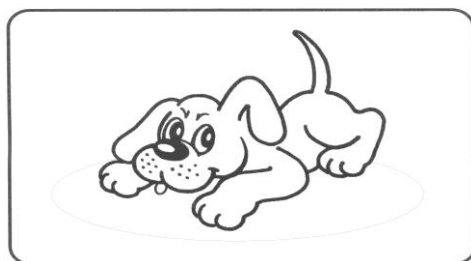
**25. Vypočítaj a napíš číslo, ktoré je:**

a) 53-krát menšie ako 46 216

c) 12-krát väčšie ako 34 267

b) o 53 menšie ako 6 837

d) 437-krát menšie ako 2 196 362



## 26. Doplň číselnú reťaz.

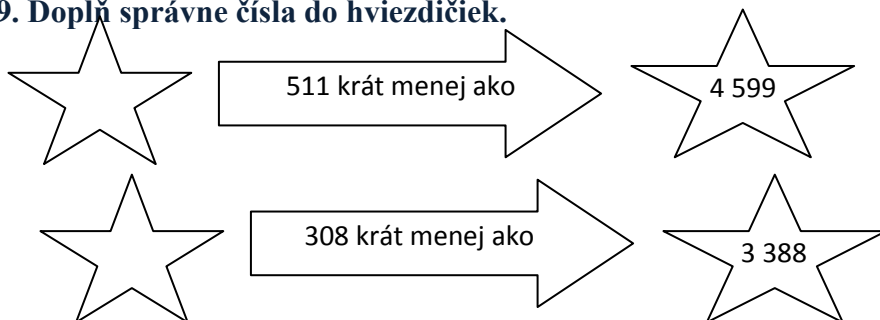


27. Myslím si číslo. Keď ho vynásobím 12, od výsledku odčítam 987 a výsledok vynásobím 8, dostanem 936. Ktoré číslo si myslím?

## 28. Koľkokrát je číslo:

- a) 273 menšie ako číslo 6006?
- b) 25344 väčšie ako číslo 256?
- c) 746 menšie ako číslo 83552?
- d) 369 menšie ako číslo 45387?
- e) 17612 väčšie ako číslo 476?
- f) 22302 väčšie ako číslo 413?
- g) 222 menšie ako číslo 4884?
- h) 509 menšie ako číslo 215307?
- i) 4848 väčšie ako číslo 606?

## 29. Doplň správne čísla do hviezdčiek.



30. Nájdi číslo, ktoré je : a) sedemnásobkom čísla 357      b) sedminou čísla 357.

## 31. Vypočítaj:

- a) trojnásobok čísla 212 a číslo o 3 väčšie ako 542.
- b) číslo päťkrát väčšie ako 107 a číslo o 5 väčšie ako 107.
- c) dvojnásobok čísla 222 a o dva väčšie číslo ako 100.
- d) číslo, ktoré je 20-krát väčšie ako číslo 660.
- e) číslo, ak vieme, že číslo 1 200 je trojnásobkom štvornásobkom tohoto čísla.
- f) číslo, ktoré je o 890 menšie ako 1 000.
- g) číslo, od ktorého je číslo 60 trikrát väčšie
- h) číslo, od ktorého je číslo 50 päťkrát menšie.



## 32. Vypočítaj neznáme číslo, ak vieš, že:

- a) je 17- krát menšie ako 9 588
- b) je 83 – krát väčšie ako 37 682
- c) ak ho zväčšíš 237 – krát, dostaneš 96 696
- d) ak ho zmenšíš o 207, dostaneš 414.

33. O koľko je súčin čísel 49 a 26 väčší ako ich súčet?

## Slovné úlohy

1. Kamil má v žiackej knihe trikrát viac dvojok ako jednotiek. Trojok má dvakrát viac ako jednotiek. Štvoriek má 6, čo je o 2 menej ako má jednotiek. Koľko má Kamil dvojok a trojok ?
2. Na školskom večierku potrebujeme 79 fliaš minerálky. Vo veľkoobchode sa predávajú v baleniach po 6 kusov, koľko balení najmenej musíme kúpiť?

3. V triede je 23 žiakov. Každý žiak má zaplatiť za lístok do kina 4 eura. Pani učiteľka už vybrala 52 eur. Koľko žiakov ešte nezaplatilo?

4. Rodinka Úžasných zbierala v sade jablká. Nazbierali spolu 158 kilogramov, ktoré rozdeľovali do debničiek. Do jednej debničky sa zmestí 15 kg. Koľko debničiek naplnili? Koľko jablák im zostalo?

5. Maťko stavia rôzne stavby z kociek. Na každú stavbu však vždy použije presne 13 kociek. Koľko stavieb môže postaviť ak, má:

a) 100 kociek; počet stavieb \_\_\_\_\_ zostane mu \_\_\_\_\_ kociek.

b) 55 kociek; počet stavieb \_\_\_\_\_ zostane mu \_\_\_\_\_ kociek.

c) 133 kociek; počet stavieb \_\_\_\_\_ zostane mu \_\_\_\_\_ kociek.



6. Babka varila v lete lekvár. Navarila až 50 pohárov, ktoré ukladala na poličky v komore. Koľko poličiek potrebuje, ak na jednu sa zmestí 12 pohárov?

7. Kubko veľmi rád chodí do kina. Tento rok si nasporil 23 eur. Koľkokrát môže ísť do kina, ak jeden lístok stojí 3 €?

8. Mama kúpila 19 metrov ozdobnej stužky do vlasov. Chce ju rozstrihať medzi svoje dcéry tak, aby každá mala rovnako dlhú stužku a aby boli čo najdlhšie. Aké dlhé má nastrihať stužky, ak má:

a) 3 dcéry; 1 stužka meria \_\_\_\_\_

b) 4 dcéry; 1 stužka meria \_\_\_\_\_

c) 5 dcér; 1 stužka meria \_\_\_\_\_

9. Stará mama napiekla buchty, ktoré chcela rozdeliť spravodlivo medzi svoje vnúčatá. Keby dala každému 5 buchiet, ostali by jej 2 buchty. Keby dala každému vnúčaťu 6 buchiet, chýbali by jej 3 buchty. Koľko vnúčať má stará mama? Koľko buchiet napiekla?

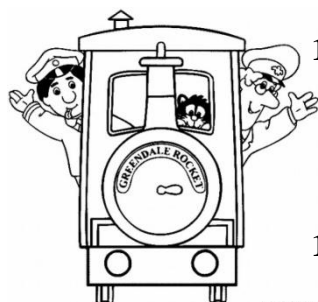
10. Janko išiel na 3 dni ku starej mame. Otec mu dal vreckové 29,- €. Janko si vreckové spravodlivo rozdelil na každý deň. Koľko eur mohol minúť každý deň? Koľko eur mu zostalo?



11. Pani učiteľka chce rozdať 51 vybraných slov na doplnenie 7 skupinám. Porad' jej, koľko slov má dostať každá skupina. Koľko slov jej zostane?

12. Jurko má uložiť bonbóny do bonboniéry. Koľko bonbónov mu ostane, ak má 40 bonbónov a v bonboniére je 5 riadkov, každý po 7 bonbónov ?

13. Na maratónsky beh sa prišlo pozrieť 523 mužov, 384 žien a 150 detí. Bežci stáli na štarte v piatich radoch, pričom v každom rade ich bolo 35 . Koľko bežcov bežalo maratón?



14. Osobný vlak z Košíc do Margecian má 6 vagónov. Spolu preváža 384 cestujúcich. Vypočítajte koľko cestujúcich bolo v jednom vagóne ak v každom bol rovnaký počet ? Aký dlhý bol vlak, ak lokomotíva má 17m a dĺžka jedného vagóna je 12 metrov?

15. Škola si objednala na odvoz 630 žiakov autobusy, koľko ich pristavili k škole ak do jedného nastúpi 42 žiakov?

16. V obchode predali za 1 deň 53 chlebov. Za koľko dní predajú 1 113 chlebov?

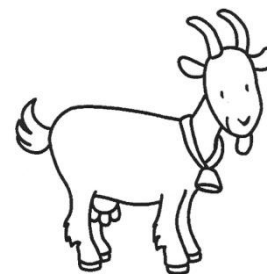
17. V knižnici denne vypožičajú 48 kníh. Koľko dní uplynie, kým vypožičajú 2 688 kníh?
18. Na výstave kníh si 48 žiakov objednalo knihu, ktorá stála 7 eur. Koľko žiakov už vyplatilo knihu, ak vyzbierali 224 eur?
19. Poháre sa balia do škatúl po 6 kusov. Koľko škatúl bude plných, keď chceme zabaliť 35 pohárov? Koľko pohárov zostane nezabalených?
20. Pri prechode na euro musel byť každý cenník zobrazený duálne, to znamená, že každá cenovka musela mať cenu v slovenských korunách aj v eurách. Doplň podľa toho tento cenník. (pri prepočte kurzu použi pre zjednodušenie 30 korún za euro)



Názov tovaru	Cena v korunách	Cena v eurách
LCD televizor		320 eur
Ručný mixér	720 sk	
Vysávač	1 500 sk	
Chladnička		282 eur
Mikrovlnná rúra	2 100 sk	
DVD film		8 eur
Nabíjacie batérie		32 eur
CD prehrávač	360 sk	

21. Farmár Ferko Mrkvička stratil spolu s kľúčmi z farmy aj rozpis počtu svojich zvieratiek. Jedinou možnosťou, ako zistiť ich počet, je pozrieť sa popod dvere a spočítať nohy. Pomôž Ferkovi doplniť jeho rozpis:

Zvieratko	Počet nôh	Počet zvieratiek
Kravy	624	
Sliepky	916	
Kozy	636	
Prasiatka	948	
Husy	694	
Kačky	514	
Býky	232	
zajace	1468	



22. Keď sa vojaci postavili do 12 radov po 20, traja zvýšili. Koľko bolo vojakov?
23. Andrej si ukladal do krabičiek autíčka. Do jednej krabičky sa mu zmestilo 9 autíčok. Koľko krabičiek potreboval, keď mal spolu 346 autíčok? Koľko autíčok bolo v poslednej krabičke?
24. Zo 7 kg múky upečú 175 kúskov pečiva. Koľko kúskov pečiva upečú z 12 kg múky?
25. V bufete mali 254 obložených chlebičkov. Potrebovali ich rozložiť na tácky. Na jednu tácku sa zmestí 9 chlebičkov. Koľko tácock potrebujú? Koľko chlebičkov bude na poslednej tácke?
26. Z 5 litroch mlieka sa vyrobí 145 jogurtov. Koľko jogurtov sa vyrobí z 13 litrov mlieka?
27. V parku je 1 476 stromov. Jedna tretina z nich sú ihličnaté stromy. Ostatné sú listnaté stromy. Koľko je v parku listnatých a koľko ihličnatých stromov?

## PORADIE POČTOVÝCH OPERÁCIÍ

### 1. Počítaj spamäti:

$9 \cdot 4 : 6 : 2 \cdot 7 : 2 : 7 \cdot 5 \cdot 3 : 5 =$	$40 : 10 : 2 : 2 \cdot 7 : 7 \cdot 4 \cdot 2 : 4 : 2 \cdot 3 =$
$10 : 2 \cdot 7 : 5 \cdot 3 : 7 \cdot 6 : 2 \cdot 3 : 9 =$	$1 \cdot 6 : 2 \cdot 8 : 6 \cdot 8 : 4 \cdot 9 : 8 : 3 \cdot 9 =$
$28 : 4 \cdot 10 : 7 \cdot 5 : 10 \cdot 9 : 5 \cdot 4 : 9 =$	$6 \cdot 2 : 6 \cdot 4 : 2 \cdot 9 : 4 \cdot 3 : 9 \cdot 6 : 3 =$
$2 \cdot 7 : 2 \cdot 5 : 7 : 5 \cdot 8 \cdot 7 : 8 : 7 \cdot 5 =$	$8 \cdot 10 : 8 \cdot 6 : 10 : 2 : 3 \cdot 4 \cdot 5 : 2 \cdot 4 =$
$20 : 5 \cdot 3 : 6 \cdot 9 : 2 : 9 \cdot 8 : 4 \cdot 9 : 6 =$	$27 : 3 \cdot 5 : 9 \cdot 10 : 5 \cdot 9 : 10 \cdot 8 : 9 : 8 =$
$8 : 4 \cdot 5 : 2 \cdot 7 : 5 \cdot 4 : 7 \cdot 8 : 4 \cdot 6 =$	$27 : 3 \cdot 5 : 9 \cdot 6 : 10 \cdot 5 : 3 \cdot 10 : 5 : 2 =$
$5 : 5 \cdot 6 : 2 : 3 \cdot 9 : 3 \cdot 7 : 3 \cdot 5 : 7 =$	$27 : 9 \cdot 8 : 3 \cdot 4 : 8 \cdot 10 : 8 \cdot 4 : 5 \cdot 8 =$

### 2. Vypočítaj:

a) $16\,470 : (61 - 31) =$	h) $(885 + 690) : 15 =$	o) $(6\,514 - 1\,749) : 3 =$
b) $16\,470 : 61 - 31 =$	i) $(2\,843 - 726) \cdot 4 =$	p) $7\,236 + 164 \cdot 3 =$
c) $2 \cdot (7\,054 - 3\,892)$	j) $8 \cdot (3\,821 + 2\,764) =$	r) $743 \cdot 8 - 251 \cdot 3 =$
d) $208 \cdot 9 - 198 \cdot 6 =$	k) $(2\,349 + 3\,786) : 5 =$	s) $(4\,873 - 2\,194) : 3 =$
e) $972 : 3 + 436 : 2 =$	l) $348 : 4 - 381 : 3 =$	t) $4\,385 : 5 - 2\,107 : 7 =$
f) $885 + 690 : 15 =$	m) $16\,470 : 61 - 31 =$	
g) $16\,470 : (61 - 31) =$	n) $5 \cdot 327 + 4\,812 =$	

### 3. Porovnaj dvojice výsledkov:

a)  $(576 : 48) + (3\,600 : 48)$  .....  $4\,176 : 48$   
b)  $(15\,552 : 72) + (22\,032 : 72)$  .....  $37\,584 : 72$   
c)  $(2\,754 : 27) - (2\,646 : 27)$  .....  $108 : 27$   
d)  $(13\,536 : 16) - (3\,424 : 16)$  .....  $10\,112 : 1$



### 4. Vypočítaj:

a) $12 \cdot 5 + 8 =$ b) $45 + 5 \cdot 7 =$ c) $8 \cdot 5 : 2 =$ d) $82 + 9 \cdot 8 =$ e) $10 + 2 \cdot 9 + 8 =$ f) $10 + 2 \cdot (9 + 8) =$ g) $(8 + 16) : 3 =$ h) $120 - 2 \cdot 11 =$ i) $(44 + 32) : 4 + (82 - 14) \cdot 5 =$ j) $2 \cdot (100 - 80 + 20) =$ k) $9 \cdot 15 : 3 - 2 =$ l) $(2349 + 3786) : 5 =$ m) $4385 : 5 - 2107 : 7 =$ n) $3618 : 3 - 7904 : 8 =$ o) $48 - 24 : (8 \cdot 7 - 9 \cdot 6) =$ p) $48 - (24 : 8) \cdot 7 - 9 =$	r) $47 - (13 + 4) - 2 \cdot 15 =$ s) $25 - 9 \cdot 2 + 6 \cdot 7 =$ t) $2 \cdot (7 + 14) - 4 \cdot 8 =$ u) $(12 + 3) \cdot (7 + 4) - 5 \cdot 5 =$ v) $45 : (5 + 4) + 4 \cdot 5 - 10 =$ x) $16 \cdot 12 : 4 - 2 =$ y) $3 \cdot (6 + 13) - 3 \cdot 9 =$ z) $35 - 8 \cdot 2 + 5 \cdot 7 =$ A) $46 - (12 + 5) - 2 \cdot 14 =$ B) $(13 + 4) \cdot (8 + 5) - 6 \cdot 5 =$ C) $49 : (4 + 3) + 4 \cdot 7 - 10 =$ D) $632 : 2 - 1170 : 5 =$ E) $392 : 7 + 1248 : 6 =$ F) $16 + 4 \cdot 3 - 16 : 4 =$ G) $100 : (12 - 2 \cdot 5) + 3 \cdot (5 + 52) =$ H) $16 + 4 \cdot 3 - 16 : 4 =$	I) $(4873 - 2194) : 3 =$ J) $(3452 + 2116) : 4 =$ K) $(6789 - 4318) : 7 =$ L) $7802 : 2 + 7804 : 4 =$ M) $(3876 + 4872) : 6 =$ N) $972 : 3 + 436 : 2 =$ O) $548 : 4 - 381 : 3 =$ P) $185 : 5 + 486 : 9 =$ R) $3 \cdot (48 : 6 + 2) + 7 \cdot 7 - 3 \cdot 9 =$ S) $(7352 - 2998) : 7 =$ T) $(16 + 4) \cdot 3 - 16 : 4 =$ U) $944 : 8 + 3609 : 3 =$ V) $(42 + 33) : 3 + (82 - 14) \cdot 6 =$ X) $7 \cdot 5 + 8 \cdot 4 : 2 =$ Y) $66 - 4 \cdot (27 : 3 + 6) =$ Z) $35 : (7 \cdot 5) + 8 \cdot 4 : 2 =$
--	--	---

## 5. Vypočítaj:

1)  $5 \cdot 8 + 600 : (48 : 6 + 2) \cdot (40 - 5 \cdot 6) =$

2)  $20 : 4 + 6 \cdot (32 - 16 : 8) =$

3)  $(4 + 2 \cdot 16) : 3 \cdot 2 =$

4)  $(4 \cdot 8 - 4 + 8) \cdot (54 - 6 \cdot 9) \cdot (32 - 3 \cdot 2) =$

5)  $3 \cdot 2 \cdot (24 - 2 \cdot 4) - 36 =$

6)  $28 - 8 \cdot (7 - 4) + (36 - 24) : 4 =$

7)  $(8 + 7 \cdot 8 - 2 \cdot 7) \cdot (4 \cdot 8 - 6 \cdot 5) =$

8)  $18 - (9 \cdot 2) + 22 - (13 \cdot 4) =$

9)  $(4 + 2) \cdot (7 \cdot 7 - 8) \cdot 5 + 46 =$

10)  $6 + 4 \cdot (25 - 3 \cdot 5) =$

11)  $8 \cdot 9 \cdot 3 - 40 : 2 \cdot 3 + 5 \cdot 6 : 3 =$

12)  $7 \cdot 2 + (11 + 3 \cdot 6) - 2 \cdot (21 : 3 + 8 : 2) =$

13)  $6 \cdot 6 - 15 : (100 : 5 : 4 + 10) = (624 - 201) \cdot 18 =$

14)  $(583 + 191) : (540 : 90) =$

15)  $(42 + 158) \cdot 24 =$

16)  $974 \cdot 2 + 72 : 2 =$

17)  $187 \cdot 305 - 305 =$

18)  $187 \cdot (305 - 305) =$

19)  $8 \cdot (3 \cdot 5 - 4 \cdot 3) - 4 \cdot (24 - 18) =$

20)  $18 - 9 \cdot 2 + 22 - 3 \cdot 4 =$

21)  $(4 + 2 \cdot 16) : 3 \cdot 2 =$

22)  $12 + 28 : 4 \cdot (8 \cdot 6 - 9 \cdot 5) =$

23)  $56 - 24 : (6 \cdot 2) + 2 =$

24)  $5 \cdot 18 - 13 + 24 - 16 : 4 =$

25)  $(3 \cdot 5 - 2 \cdot 4) \cdot (7 \cdot 7 - 6 \cdot 8) \cdot (24 : 4 - 30 : 6) =$

26)  $4 \cdot 8 \cdot 4 + 8 : 4 + 8 + 4 =$

27)  $100 : (12 - 2 \cdot 5) + 3 \cdot (5 + 52) =$

28)  $18 - 3 \cdot 6 + (22 - 3) \cdot 4 =$

29)  $16 + 4 \cdot 3 - 16 : 4 =$

30)  $56 : (100 : 50 \cdot 2 + 4) + 10 \cdot 2 \cdot 6 : 3 =$

31)  $30 \cdot 3 - 60 + 7 \cdot 8 : 4 + 16 + 20 : 4 =$

32)  $2 \cdot 10 : 5 - 88 : 2 : 22 + 3 \cdot (50 - 9 \cdot 5) =$

33)  $(35 : 7 \cdot 5 + 8) \cdot 4 : 2 =$

34)  $20 + 5 \cdot (25 - 5) =$

35)  $(2 + 3 \cdot 4) \cdot (12 - 6 \cdot 2) \cdot (2 \cdot 3 + 4) =$

36)  $25 - 9 \cdot 2 + 6 \cdot 7 =$

37)  $(12 + 3) \cdot (7 + 4) - 5 \cdot 5 =$

38)  $(42 + 33) : 3 + (82 - 14) \cdot 6 =$

39)  $3 \cdot (6 + 13) - 3 \cdot 9 =$

40)  $46 - (12 + 5) - 2 \cdot 14 =$

41)  $49 : (4 + 3) + 4 \cdot 7 - 10 =$

42)  $(12 \cdot 16) : 15 =$

43)  $(15 + 5) : (1 + 4) =$

44)  $132 - 15 \cdot 8 + 8 =$

45)  $102 + 201 \cdot 0 + 103 =$

46)  $(3 \cdot 5 - 4 \cdot 2) \cdot (7 \cdot 7 - 6 \cdot 8) \cdot (6 - 5) =$

47)  $16 - 4 \cdot (8 - 4) + 16 : 4 : 4 =$

48)  $4 \cdot (86 - 9 \cdot 5) =$

49)  $44 - 3 \cdot (6 + 4 : 2) - 4 \cdot 5 =$

50)  $(28 - 8) \cdot 7 - (4 + 36 - 24) : 4 =$

51)  $28 - 8 \cdot (7 - 4) + 36 - 24 : 4 =$

52)  $3 + 2 \cdot (4 \cdot 7 - 6 \cdot 3) - 23 =$

53)  $8 \cdot (3 \cdot 5 - 4 \cdot 3) - 4 \cdot (24 - 18) =$

54)  $(4 + 2) \cdot (7 \cdot 7 - 8 \cdot 5) + 46 =$

55)  $4 + 2 \cdot (7 \cdot 7 - 8 \cdot 5) + 46 =$

56)  $(7530 + 3816 + 5010) : 3 =$

57)  $7530 + 3816 + 5010 : 3 =$

58)  $120 : (5 \cdot 6 \cdot 7 - 40 \cdot 3 + 800 : 2 : 5) =$

59)  $56 + (12 : 3) \cdot 24 : 6 + 100 - 50 : 2 =$

60)  $72 + 8 \cdot (3 \cdot 6 - 2 \cdot 9) - 100 : 2 : 2 =$

61)  $13 + 6 \cdot 8 - 40 : 5 : 2 =$

62)  $7 \cdot 6 : 2 + 13 \cdot 6 =$

63)  $(5 \cdot 6 - 14) : 4 + 8 \cdot (24 : 8 \cdot 2 - 5) =$

64)  $52 - 80 : (3 \cdot 6 + 100 : 10 \cdot 5 + 12) =$

65)  $3 \cdot 3 + 20 \cdot 8 : 40 - 5 \cdot (2 \cdot 5 - 40 : 5) =$

66)  $100 \cdot 5 + 25 : (3 \cdot 7 \cdot 5 - 25 \cdot 4) =$

67)  $56 - 24 : 6 \cdot 2 + 2 =$

68)  $5 \cdot (18 - 13) + (24 - 16 : 4) =$

69)  $5 \cdot 18 - (13 + 24 - 16 : 4) =$

70)  $(15 - 8) \cdot 21 - 13 + 7 \cdot (19 - 14) =$

71)  $(15 - 8) \cdot 21 - (13 + 7 \cdot 19) + 14 =$

72)  $(18 - 3) \cdot 6 + 22 - 3 \cdot 4 =$

73)  $7 \cdot 9 - 5 \cdot 6 + 14 \cdot (8 - 3) =$

74)  $7 \cdot (9 - 5) \cdot (6 + 14) \cdot (8 - 3) =$

75)  $35 + (28 - 4) : 4 - (2 + 7) =$

76)  $35 + 28 - 4 : 4 - 2 + 7 =$

77)  $(28 - 8) \cdot 7 - 4 + (36 - 24) : 4 =$

78)  $(15 - 8) \cdot (21 - 13) + 7 : (19 - 14) =$

79)  $(15 + 8 \cdot 21) - 13 + 7 \cdot (19 - 14) =$

80)  $2 \cdot (7 + 14) - 4 \cdot 8 =$

81)  $47 - (13 + 4) - 2 \cdot 15 =$

82)  $45 : (5 + 4) + 4 \cdot 5 - 10 =$

83)  $16 \cdot 12 : 4 - 2 =$

84)  $35 - 8 \cdot 2 + 5 \cdot 7 =$

85)  $(13 + 4) \cdot (8 + 5) - 6 \cdot 5 =$

86)  $(44 + 32) : 4 + (82 - 14) \cdot 5 =$

87)  $(32 - 12) \cdot 2 : (11 + 9) =$

88)  $4 - (8 - 4 \cdot 2) \cdot 25 =$

89)  $12 + 5 \cdot (42 : 6 - 3) =$

90)  $3 \cdot 542 + 193 \cdot 4 : 2 =$



## 6. Vypočítaj:

- 1)  $2\ 631 - 5\ 382 : 6 + 125 \cdot 6 =$
- 2)  $7\ 483 : 7 + 256 : 8 =$
- 3)  $967 \cdot 8 - 8\ 065 : 5 + 2\ 789 =$
- 4)  $269 : 6 + 5\ 625 : 9 =$
- 5)  $1\ 852 + 956 \cdot 4 - 2\ 286 : 3 =$
- 6)  $240 : 8 - 30 : 2 + 561 : 17 + 66 : 11 =$
- 7)  $(240 : 8 - 603) : 2 + (561 : 17 + 66) : 11 =$
- 8)  $(395 \cdot 52 - 603) \cdot 25 - 960 : 24 =$
- 9)  $395 \cdot 52 - 603 \cdot 25 - 960 : 24 =$
- 10)  $18 : (21 : 7) \cdot 2 =$
- 11)  $30 : (20 : 2) \cdot 6 =$
- 12)  $800 : 100 \cdot 60 - 90 =$
- 13)  $28 : (14 : 2) \cdot 2 =$
- 14)  $100 : 50 \cdot 40 + 90 =$
- 15)  $(440 + 160) : 60 =$
- 16)  $400 : (99 - 49) =$
- 17)  $42 : (28 : 4) \cdot 6 =$
- 18)  $(180 - 80) : 20 =$
- 19)  $400 : (22 + 18) =$
- 20)  $5\ 136\ 429 - 123\ 015 : 3 + 13 \cdot 9 =$
- 21)  $92\ 488 : 4 - 9\ 846 : 2 =$
- 22)  $(4.8 + 2.5) : 7 + (8.5 - 5.2) : 6 =$
- 23)  $(215 - 88 - 25) \cdot 407 =$
- 24)  $24 \cdot 1\ 356 - 46 \cdot 706 =$
- 25)  $(165 \cdot 97) \cdot (475 - 98) =$
- 26)  $840 + (357 \cdot 527) + 481 =$
- 27)  $(2\ 843 - 726) \cdot 4 =$
- 28)  $5 \cdot (4\ 077 - 362) =$
- 29)  $972 : 3 + 436 : 2 =$
- 30)  $3 + 7 \cdot 9 - 2 =$
- 31)  $45 - 5 \cdot 3 + 7 =$
- 33)  $35 - 5 \cdot 5 + 6 =$
- 34)  $36 - 18 : 9 \cdot 2 + 6 =$
- 35)  $24 - 12 : 6 \cdot 2 + 5 =$
- 36)  $72 - 3 \cdot 20 : 15 + 3 =$
- 37)  $82 - 2 \cdot 30 : 15 + 4 =$
- 38)  $56 - 6 \cdot 6 + 4 \cdot 5 =$
- 39)  $60 : 3 + 45 : 3 =$
- 40)  $16\ 470 : 61 - 31 =$
- 41)  $64 - 8 \cdot 4 + 5 \cdot 4 =$
- 42)  $80 : 4 + 44 : 4 =$
- 43)  $(8 - 4 : 2 + 2 \cdot 4) : 2 =$
- 44)  $(9 - 6 : 2 + 3 \cdot 3) : 3 =$
- 45)  $44 : (9 + 2) =$
- 46)  $33 : (3 + 8) =$
- 47)  $132 + 8 \cdot (3 + 2 \cdot 4) : 4 =$
- 48)  $128 - 8 \cdot (5 + 2 \cdot 3) : 4 + 4 =$
- 49)  $9 - (7 - 49 : 7) =$
- 50)  $4 + 8 - (40 : 4) : 2 =$
- 51)  $120 : (9 + 3) + 1 =$
- 52)  $72 : 8 - 2 \cdot 3 + 28 : 7 =$
- 53)  $7\ 236 + 164 \cdot 3 =$
- 54)  $4\ 385 : 5 - 2\ 107 : 7 =$
- 55)  $885 + 690 : 15 =$

## 7. Vypočítaj a porovnaj výsledky:

- a)  $(576 : 48) + (3\ 600 : 48)$  \_\_\_\_\_  $4\ 176 : 48$
- b)  $(15\ 552 : 72) + (22\ 032 : 72)$  \_\_\_\_\_  $37\ 584 : 72$
- c)  $(2\ 754 : 27) - (2\ 646 : 27)$  \_\_\_\_\_  $108 : 27$
- d)  $(13\ 536 : 16) - (3\ 424 : 16)$  \_\_\_\_\_  $10\ 112 : 16$

## 8. Oprav nesprávne výsledky:

- a)  $7 \cdot 7 + 37 = 86$
- b)  $33 + 63 : 9 = 41$
- c)  $6 \cdot (4 + 6) \cdot 5 = 48$
- d)  $45 - 9 \cdot 2 = 37$



## KEĎ PRACUJE GUMA – ROVNOSŤ, NEROVNOSŤ

### 1. Zopakuj si všetky matematické operácie a doplň tabuľky:

sčítanec	235	452		759	198	
sčítanec		425	670		502	320
súčet	535		1 000	900		600

činiteľ	7		9	4		2
činiteľ	3	8		5	6	
súčin		32	18		30	20

menšenec	3000		1 700	5 600	4 100	
menšiteľ		2 500	1 200		500	3 900
rozdiel	1400	3 000		1 200		2 800

delenec	35		42	14		27
deliteľ		4	6		9	3
podiel	7	3		2	36	

## 2. Doplň správne čísla:

$700 - \square = 650$

$120 - \text{bubble} = 61$

$510 - \text{bubble} = 250$

$\text{bubble} - 50 = 200$

## 3. Namiesto \* doplň chýbajúce číslo, aby platila rovnosť:

a)  $456 + * = 987$

g)  $2598 + * = 6987$

l)  $986 - * = 326$

b)  $2058 - * = 698$

h)  $* - 598 = 210$

m)  $* - 789 = 341$

c)  $5 \cdot * = 55$

i)  $* \cdot 9 = 36$

n)  $10 \cdot * = 220$

d)  $* \cdot 12 = 48$

j)  $7 \cdot * = 84$

o)  $* \cdot 4 = 52$

e)  $88 : * = 11$

k)  $63 : * = 7$

p)  $* : 5 = 6$

f)  $* : 10 = 23$

## 4. Doplň čísla do machuliek tak, aby platila rovnosť:

a)  $20 \cdot \text{blob} - 28 = 72$

f)  $\text{blob} \cdot 20 - 12 = 88$

b)  $125 : \text{blob} + 348 = 373$

g)  $321 - \text{blob} : 16 = 309$

c)  $128 - \text{blob} : 32 = 102$

h)  $460 : \text{blob} + 31 = 123$

d)  $148 + \text{blob} \cdot 11 = 203$

i)  $104 + 11 \cdot \text{blob} = 159$

e)  $960 : \text{blob} = 120$

j)  $148 + \text{blob} \cdot 11 = 203$

## 5. Doplň za znak □ správne číslo

66:  $6 + \square = 66$

$\square = \dots\dots\dots$

$56 + \square = 156$

$\square = \dots\dots$

$56 - \square = 31$

$\square = \dots\dots\dots$

$7 \cdot \square \cdot 11 = 77$

$\square = \dots\dots\dots$



## 6. Doplň čísla, ktoré odfúkol vietor:

$\text{dashed} + 2 \cdot 8 = 66$

$59 - 7 \cdot \text{dashed} = 31$

$145 - 36 : \text{dashed} = 139$

$35 + \text{dashed} \cdot 8 = 83$

$3 \cdot \text{dashed} + 5 \cdot 9 = 66$

$99 - \text{dashed} : 9 = 91$

$57 + \text{dashed} : 2 = 117$

$56 : 8 + 49 : \text{dashed} = 14$

**7. Dopln̄ znaky poĉtových operácií namiesto znaku  $\Delta$  tak, aby výsledky boli správne:**

$6 \Delta 8 + 77 = 125$

$9 \cdot 7 \Delta 6 \cdot 5 = 33$

$55 : 5 \Delta 375 = 385$

$7 \cdot 11 \Delta 550 \Delta 5 = 187$

$257 \Delta 7 \cdot 9 = 194$

$480 \Delta 10 + 48 \Delta 8 = 54$

$4 \Delta 9 + 7 \Delta 7 = 85$

$90 \Delta 9 - 54 \Delta 9 = 4$

**8. Dopln̄ chýbajúce čísla:**

a) \_\_\_\_\_  $\cdot$  48 = 576

d) 30  $\cdot$  \_\_\_\_\_ = 2 250

g) \_\_\_\_\_  $\cdot$  75 = 9 375

b) 28  $\cdot$  \_\_\_\_\_ = 1 372

e) 125 : \_\_\_\_\_ = 5

h) 273 : \_\_\_\_\_ = 21

c) 400 : \_\_\_\_\_ = 8

f) 615 : \_\_\_\_\_ = 41

**9. Dopln̄ za tento znak  $\Theta$  správne číslo:**

$7 \cdot 6 + \Theta = 47$

$\Theta = \dots\dots$

$30 \cdot \Theta + 7 = 97$

$\Theta = \dots\dots$

$5 \cdot \Theta = 40$

$\Theta = \dots\dots$

$3 \cdot \Theta - 7 = 23$

$\Theta = \dots\dots$

$140 = \Theta - 29$

$\Theta = \dots\dots$

**10. Zisti, aké čísla sa skrývajú pod lístkami:**

$6 \cdot \text{☘} - 40 : 5 = 40$

$9 \cdot 4 + \text{☘} \cdot 5 = 51$

$\text{☘} : 7 - 2 \cdot 4 = 2$

$24 : 3 + 35 : \text{☘} = 15$

$8 \cdot (24 - \text{☘}) - 16 = 56$

$(38 + 12) : \text{☘} \cdot 6 = 60$

$15 + \text{☘} : (3 + 5) = 18$

$(24 + 36) : (154 - \text{☘}) = 10$

**11. Dopln̄ správne čísla:**

$56 \cdot \text{_____} = 1\,288$

$4\,002 : \text{_____} = 87$

$4\,968 : \text{_____} = 46$

$\text{_____} \cdot 78 = 5\,382$

$\text{_____} : 45 = 569$

$\text{_____} \cdot 46 = 4\,968$

$\text{_____} : 74 = 43 \cdot 57$

$836 \cdot 864 = \text{_____} \cdot 36$

$2\,652 : 78 = 2\,278 : \text{_____}$

$27 \cdot \text{_____} = 15\,066 : 18$

$83 \cdot \text{_____} = 22\,161$

$\text{_____} \cdot 23 = 4\,991$

**12. Zisti, či platia nerovnosti:**

a)  $4\,567 \cdot 56 - 35\,678 < 45 \cdot 6\,756 - 101\,234$

b)  $27\,312 : 48 - 500 > 42\,168 : 84 - 479$

c)  $1\,111 \cdot (85\,963 - 79\,834) < 306\,419\,355 : 45$

**12. Dopln̄ stratené čísla:**

a)  $34 + \dots\dots\dots = 49$

g)  $\dots\dots\dots + 58 = 75$

m)  $83 - \dots\dots\dots = 46$

b)  $\dots\dots\dots - 125 = 163$

h)  $15 \cdot \dots\dots\dots = 60$

n)  $\dots\dots\dots \cdot 10 = 560$

c)  $84 : \dots\dots\dots = 12$

i)  $\dots\dots\dots : 5 = 20$

o)  $125 \cdot \dots\dots\dots + 21 = 396$

- d)  $12111 - \dots = 7$       j)  $532 - 1035 : \dots = 509$       p)  $\dots \cdot 321 - 52 = 911$   
 e)  $225 \dots : 9 = 241$       k)  $420 - 5 \dots = 325$       r)  $\dots - 100 : 25 = 207$   
 f)  $(2 + \dots) \cdot 3 + 128 = 158$       l)  $985 - \dots \cdot (5 + 2) = 950$       s)  $(100 - \dots) : 30 = 3$

### DELITEĽNOSŤ ČÍSEL

#### 1. Vypočítaj spamäti ciferné súčty čísel:

- a) 5 263 318      b) 1 069 540      c) 20 202 022      d) 9 231 226      e) 526 986      f) 999 99

#### 2. Z číslic 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 vytvor:

- a) všetky dvojciferné čísla, ktoré majú ciferný súčet 10  
 b) všetky trojciferné čísla, ktoré majú ciferný súčet 10.

#### 3. Z čísel vyber tie, ktoré sú deliteľné:

- a) dvomi      b) tromi      c) štyrmi      d) piatimi      e) desiatimi  
 115, 164, 210, 255, 396, 729, 1024, 10, 16, 24, 25, 39, 54, 60, 108, 370, 2 028, 12, 34, 35, 40, 42, 108, 470 a 1 128

4. V čísle 25\* nahraď hviezdičku číslicou tak, aby vzniknuté číslo bolo deliteľné tromi a súčasne bolo násobkom čísla 5.

5. V čísle 32\* nahraď hviezdičku číslicou tak, aby vzniknuté číslo bolo deliteľné dvomi a súčasne bolo násobkom čísla 3.

#### 6. Vyznač krížikom čísla, ktoré sú deliteľné daným číslom.



	2	3	4	5	10
4 290					
7 373					
3 545					
2 844					
9 381					
6 384					
5 142					

7. Zisti, či je číslo 207 deliteľné číslom 5. Ak nie, nájdi k nemu najbližšie menšie číslo deliteľné 5.

8. O päťcifernom čísle, ktorého posledné dve číslice boli v počítači omylom vymazané, vieme, že bolo deliteľné tromi a súčasne desiatimi. Ktoré číslo to bolo, keď z čísla zostalo 54 2\*\*?

9. V zápisoch 7 42\*, 9 51\*, 4 86\*, 2 34\*, 6 33\* nahraď hviezdičku takou číslicou, aby dané čísla boli deliteľné:

- a) dvomi      b) piatimi      c) tromi      d) desiatimi

#### 10. Vyznač, ktoré výroky nie sú pravdivé?

- a) Číslo 37 893 je násobkom čísla 743      e) Číslo 37 893 je násobkom čísla 51  
 b) Číslo 743 je násobkom čísla 51      f) Číslo 51 je násobkom čísla 743  
 c) Číslo 37 893 je deliteľom čísla 743      g) Číslo 51 je násobkom čísla 37 893  
 d) Číslo 51 je deliteľom čísla 37 893

**11. Z nasledujúcich výrokov vyznač tie, ktoré sú pravdivé:**

- a) Ak je číslo párne, potom je deliteľné číslom 2
- b) Ak je číslo párne, potom je deliteľné číslom 4
- c) Ak je číslo deliteľné dvomi, potom je deliteľné aj číslom
- d) Ak je číslo deliteľné štyrmi, potom je deliteľné aj číslom 2
- e) Ak je číslo deliteľné tromi, potom je deliteľné aj číslom 6



12. Napíš všetky jednociferné delitele čísel 12, 20, 23, 46, 64.

**13. Zakrúžkuj čísla, ktoré sú deliteľné:**

- a) dvomi: 55; 76; 12; 128; 20; 17; 31; 69; 34; 83; 46; 67; 88; 100
- b) piatimi: 60; 34; 45; 66; 13; 90; 125; 400; 21; 75
- c) desiatimi: 460; 855; 543; 60; 70; 54; 40; 30
- d) štyrmi: 3312; 6515; 6700; 4316; 7611; 500; 808; 5524; 320; 445; 732

**14. Dopln miesto \* číslicu tak, aby číslo bolo deliteľné :**

- a) dvomi: 57\*; 7\*5\*, 541\*; b) tromi: 56\*; 123\*; 6\*\*\*; c) piatimi: 50\*; 124\*

15. Vypíš všetky čísla deliteľné číslom 5, ktoré sú väčšie ako 11 a menšie 82.

**16. Napíš:**

- a) najmenšie trojciferné číslo deliteľné číslom 5 aj číslom 10: \_\_\_\_\_
- b) najväčšie trojciferné číslo deliteľné číslom 4 \_\_\_\_\_

17. Utvor z číslic 2, 3 a 0 všetky trojciferné čísla, ktoré sú deliteľné desiatimi.

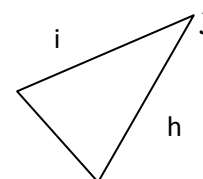
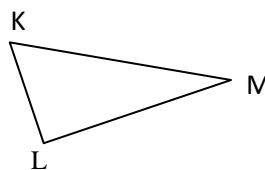
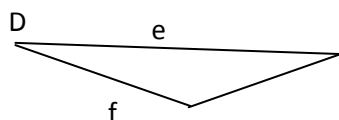
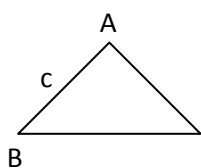
18. Utvor z číslic 5, 0 a 4 všetky trojciferné čísla, ktoré sú deliteľné piatimi.

19. Zisti, ktoré z čísel sú deliteľné tromi: 723; 14732; 852; 854; 175

**GEOMETRIA**

**Trojuholník**

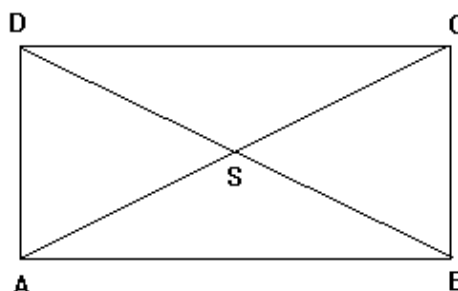
1. Označ chýbajúce názvy strán a vrcholov v trojuholníkoch.



2. Dĺžky úsečiek odmeraj v mm.

Vypočítaj obvody trojuholníkov:

- a)  $\triangle ABC$
- b)  $\triangle ASD$
- c)  $\triangle SCB$
- d)  $\triangle ACD$



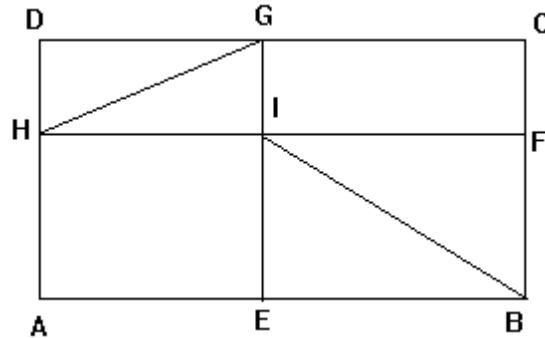
### 3. Narysuj:

- rovnostranný trojuholník ABC, v ktorom  $c = 4$  cm
- trojuholník KLM, v ktorom  $k = 3$  cm,  $l = 62$  mm,  $m = 25$  mm
- rovnoramenný trojuholník XYZ, ak dĺžka základne  $|XY| = 45$  mm a ramená majú dĺžku 28 mm.
- ľubovoľný trojuholník PRS. Odmeraj dĺžky jeho strán a vypočítaj obvod.
- trojuholník PES, ak  $p = 37$  mm,  $e = 5$  cm,  $s = 62$  mm. Vypočítaj jeho obvod.
- rovnostranný trojuholník OPR, ktorého strana  $o = 3$  cm.
- rovnoramenný trojuholník XYZ, ktorého základňa  $z = 6$  cm a rameno  $y = 82$  mm.
- ľubovoľný trojuholník KLM. Odmeraj dĺžky jeho strán v milimetroch, zapíš a vypočítaj obvod.
- trojuholník ABC, ktorého strana  $|AB| = 50$  mm (zvyšné strany si môžeš ľubovoľne zvoliť). Odmeraj dĺžky zvyšných strán, zapíš a vypočítaj obvod trojuholníka.

### 4. Odmeraj dĺžky úsečiek v mm a zapíš ich.

Vypočítaj obvody útvarov:

- obdĺžnika IFCG
- obdĺžnika AEIH
- trojuholníka HIG
- trojuholníka BFI



### 5. Zisti, či sa dá trojuholník ABC narysovať, ak:

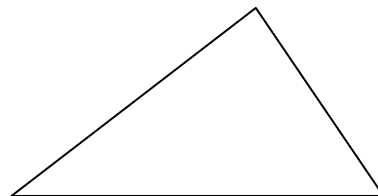
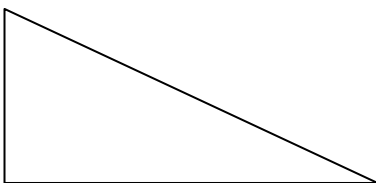
- $a = 67$  cm,  $b = 215$  cm,  $c = 302$  cm
- $a = 12$  mm,  $b = 12$  mm,  $c = 12$  mm
- $a = 24$  cm,  $b = 76$  cm,  $c = 53$  cm
- $a = 45$  cm,  $b = 208$  mm,  $c = 319$  mm

6. Narysuj trojuholník KLM, ak strana  $k = 5$  cm,  $l = 60$  mm, strana  $m = 7$  cm.

7. Narysuj trojuholník PQR, ak  $p = 70$  mm,  $q = 35$  mm,  $r = 9$  cm. Vypočítaj obvod trojuholníka.

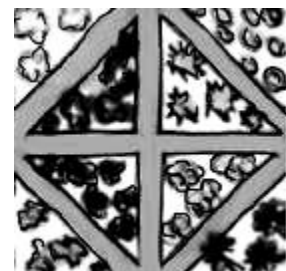
8. Ktorá z nasledujúcich trojíc vyjadruje strany trojuholníka? a) 5 cm, 3 cm, 1 cm    b) 5 cm, 50 mm, 4 cm    c) 2 dm, 2 dm, 4 dm    d) 5 dm, 40 cm, 10 cm

9. Vyznač vrcholy a aj strany v jednotlivých trojuholníkoch. Vypočítaj obvod narysovaných trojuholníkov v milimetroch.



### 10. Zisti výpočtom, ktorý trojuholník sa dá zostrojiť a zostroj ho :

- $\triangle ABC$  :  $a = 5$  cm,  $b = 6$  cm,  $c = 8$  cm
- $\triangle PQR$  :  $p = 5$  cm,  $q = 2$  cm,  $r = 7$  cm
- $\triangle IJK$  :  $i = 6$  cm,  $j = 1$  cm,  $k = 4$  cm



11. Roľník sa rozhodol urobiť po okrajoch svojho pola trávnikové záhony tvaru trojuholníka. Zisti, či je možné, aby okolo poľa boli tieto záhony, ak jeden záhon má mať rozmery 2 m, 120 cm a 3 m. Ak sa dajú zostrojiť, zisti, koľko pletiva potrebuje na ohraničenie každého tohto záhona.

## 12. Zostroj trojuholníky ak je dané:

a)  $a=6\text{cm}$ ,  $b=5\text{cm}$ ,  $c=4\text{cm}$

c)  $a=3,5\text{cm}$ ,  $b=7,2\text{cm}$ ,  $c=6,2\text{cm}$

b)  $k=4\text{cm}$ ,  $l=4,6\text{cm}$ ,  $m=5\text{cm}$

d)  $k=4,8\text{cm}$ ,  $l=9\text{cm}$ ,  $m=14,2\text{cm}$

13. Zisti, či sa dá trojuholník ABC s dĺžkami strán :  $a = 54 \text{ mm}$ ,  $b = 46 \text{ mm}$  a  $c = 62 \text{ mm}$  narysovať. Ak áno, urob náčrt, narysuj ho, zapíš postup konštrukcie a na záver si meraním skontroluj narysovaný trojuholník.

## Kružnica a kruh

### 1. Narysuj:

a) Narysuj  $k(S, 52 \text{ mm})$ . Vyznač červenou farbou polomer a modrou priemer kružnice.

b) Narysuj  $P(S, 42 \text{ mm})$ . Označ 4 body, pre ktoré platí: a)  $I, J, K, L \in P$ . b)  $T, U, V, X \notin P$ .

c) Narysuj kružnicu  $k$  so stredom  $S$  a ľubovoľným polomerom. Zostroj v kružnici dva bodkočiarkované priemery.

d) Narysuj 4 ľubovoľné kružnice, pomenuj ich. Zmeraj polomery, vypočítaj priemery a zapíš.

e) Narysuj  $m(M, 27 \text{ mm})$ . Označ 4 body, pre ktoré platí: a)  $A, B, C, D \in m$ . b)  $E, F, G, H \notin m$ .

f) Narysuj kružnicu  $a$  so stredom  $A$  a polomerom  $42 \text{ mm}$ . Vypočítaj priemer kružnice a vyznač ho.

g) Narysuj kružnicu  $o$  so stredom  $O$  a priemerom  $64 \text{ mm}$ . Vypočítaj polomer kružnice a vyznač ho.

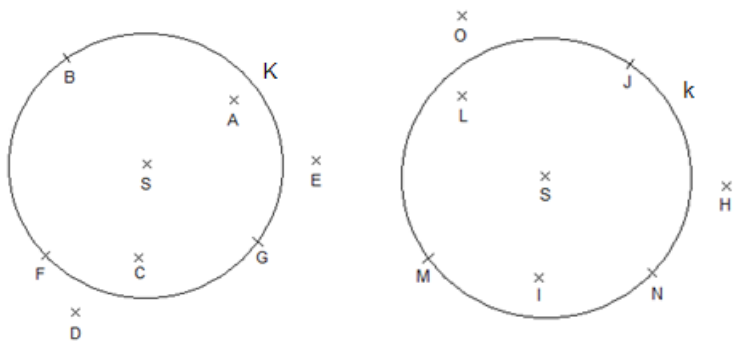
h) Narysuj kružnice  $k_1(S; 2 \text{ cm})$ ,  $k_2(L; 30 \text{ mm})$ .

i) Narysuj ľubovoľnú kružnicu  $k$  so stredom  $S$ . Vyznač červenou farbou jej polomer a zelenou farbou priemer. Odmeraj dĺžku polomeru a priemeru- zapíš.

2. Zostroj kružnice:  $k(S, 2 \text{ cm})$ ,  $m(W, 36 \text{ mm})$ ,  $t(C, 1 \text{ dm})$ ,  $o(T, 40 \text{ mm})$ .

3. Zostroj kruhy:  $H(A, 35 \text{ mm})$ ,  $D(D, 5 \text{ cm})$

4. Pomocou symbolov zapíš: a) body, ktoré neležia v kruhu  $K$  b) body, ktoré ležia na kružnici  $k$ .



### 5. Vypočítaj:

a) Polomer kružnice, ak jej priemer je  $52 \text{ mm}$ .

c) Priemer kružnice, ak jej polomer je  $19 \text{ mm}$

b) Polomer kružnice, ak jej priemer je  $254 \text{ mm}$ .

d) Priemer kružnice, ak jej polomer je  $6 \text{ cm}$ .

6. Narysuj kružnice  $k(K, 5 \text{ cm})$ ,  $l(L, 3 \text{ cm})$  tak, aby ich stredy boli od seba vzdialené:

a)  $9 \text{ cm}$  b)  $8 \text{ cm}$  c)  $2 \text{ cm}$  d)  $1 \text{ cm}$  e)  $0 \text{ cm}$

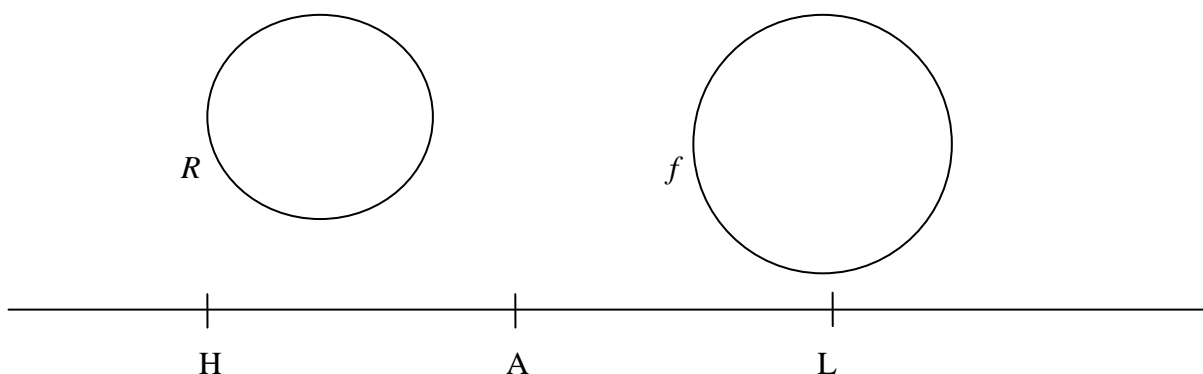
7. Zvoľ si body  $A, B$ , ktoré sú od seba vzdialené  $7 \text{ cm}$ .

a) Narysuj všetky body, ktoré sú od bodu  $A$  vzdialené  $3 \text{ cm}$ .

b) Narysuj všetky body, ktoré sú od bodu  $B$  vzdialené  $5 \text{ cm}$ .

### 8. Zakresli body podľa zadania do obrázka.

$S \in R$        $D \in f$        $K \in \overrightarrow{AH}$        $Y \in \overrightarrow{LH}$        $Z \in f$        $C \in \overleftrightarrow{AL}$        $M \in AH$



### 9. Aby sa zasadeným rastlinkám a pasúcim sa zvieratkám pekne darilo, musí na nich svietiť slniečko. Skús ho narysovať podľa zadania.

1. Najskôr narysuj kružnicu  $k$  so stredom  $S$  a polomerom 3 cm.
2. Potom narysuj priamku  $p$ , ktorá prechádza stredom  $S$ . Body, ktoré vznikli preťatím kružnice a priamky označ  $A, B$ .
3. Zostroj kolmicu na priamku  $p$ , ktorá prechádza stredom  $S$  kružnice.
4. Priesečníky kolmice s kružnicou označ  $C, D$ .
5. Zostroj ďalšiu priamku ( $s$ ), ktorá prechádza stredom  $S$  kružnice  $k$ .
6. Priesečník priamky  $s$  s kružnicou označ  $E, F$ .
7. Zostroj kolmicu na priamku  $s$ , ktorá prechádza stredom  $S$  kružnice  $k$ .
8. Priesečníky kolmice s kružnicou označ  $G, H$ .
9. Z každého bodu zostrojte kružnicový oblúk s polomerom 45 mm.
10. Kružnicové oblúky vytvoria ďalších 8 bodov. Pospájaj tieto body s bodmi  $A - H$ , tak, aby ti vzniklo slniečko.



### Počítame obvod štvorca, obdĺžnika a trojuholníka

#### 1. Vypočítaj obvod štvorca, ak:

- a)  $a = 6$  cm      b)  $a = 40$  mm      c) 39 m

#### 2. Vypočítaj dĺžku strany štvorca, ak poznáš obvod štvorca:

- a)  $o = 40$  cm      b)  $o = 24$  cm      c)  $o = 564$  dm      d)  $o = 352$  m      e)  $o = 2\,400$  mm

#### 3. Načrtni si obdĺžnik a vypočítaj jeho obvod, ak:

- a)  $a = 6$  cm,  $b = 4$  cm      e)  $a = 7$  m,  $b = 8$  m      i)  $a = 45$  cm,  $b = 2$  dm  
b)  $a = 24$  cm,  $b = 86$  mm      f)  $a = 9$  cm,  $b = 170$  mm.      j)  $a = 40$  mm,  $b = 24$  mm  
c)  $a = 34$  mm,  $b = 6$  cm      g)  $a = 63$  mm,  $b = 5$  cm      k)  $a = 3$  dm,  $b = 2$  dm  
d)  $a = 1$  dm,  $b = 4$  cm      h)  $a = 9$  cm,  $b = 3$  cm

#### 4. Vypočítaj dĺžku strany obdĺžnika, ak poznáš obvod obdĺžnika a jednu jeho stranu:

- a)  $o = 40$  cm,  $a = 12$  cm      b)  $o = 24$  cm,  $a = 7$  cm      c)  $o = 36$  cm,  $b = 5$  cm

#### 5. Načrtni trojuholník a vypočítaj jeho obvod, ak:

- a)  $a = 6$  cm,  $b = 4$  cm,  $c = 7$  cm      c)  $a = 34$  mm,  $b = 6$  cm,  $c = 4$  cm  
b)  $k = 5$  dm,  $l = 7$  dm,  $m = 110$  cm.      d)  $a = 40$  mm,  $b = 24$  mm,  $c = 56$  mm



e)  $a = 1\text{dm}$ ,  $b = 4\text{cm}$ ,  $c = 12\text{cm}$

h)  $a = 3\text{dm}$ ,  $b = 2\text{dm}$ ,  $c = 4\text{dm}$

f)  $a = 5\text{dm}$ ,  $b = 600\text{mm}$ ,  $c = 40\text{cm}$

i)  $a = 7\text{m}$ ,  $b = 8\text{m}$ ,  $c = 90\text{dm}$

g)  $a = 3\text{m}$ ,  $b = 8\text{m}$ ,  $c = 9\text{m}$

6. Obvod trojuholníka je 700 mm. Jedna strana je dlhá 250 mm, druhá strana je dlhá 330 mm.

a) Vypočítaj dĺžku tretej strany. b) O koľko je najkratšia strana trojuholníka kratšia od najdlhšej?

7. Vypočítaj obvod rovnostranného trojuholníka so stranou 65 mm.

8. Vypočítaj obvod rovnoramenného trojuholníka so stranami 6 m – rameno a 10 m- základňa.

9. Vypočítaj stranu rovnostranného trojuholníka, ak jeho obvod je 132 cm.

10. A) Dopln chýbajúce údaje o štvorcoch: B) Dopln chýbajúce údaje o obdĺžnikoch:

a	O
5m	
	44dm
10cm	
	112mm

a	b	o
45mm	3cm	
	6cm	20cm
7cm		48cm
	30mm	28cm

11. Vypočítaj obvod trojuholníka PES, ak  $p = 2\text{dm } 5\text{cm}$ ,  $e = 600\text{mm}$ ,  $s = 40\text{cm } 20\text{mm}$ .

12. Vypočítaj obvod obdĺžnika KLMN, ak  $k = 3\text{m } 7\text{dm}$ ,  $l = 120\text{cm}$ .

13. Vypočítaj v milimetroch obvod trojuholníka, ktorý má dĺžky strán 60 mm, 1dm a 7 cm 4 mm.

14. Aká veľká je tretia strana trojuholníka, ak prvé dve sú dlhé 15 cm a 2 dm a obvod trojuholníka je 650 mm?

15. Ktorý útvar má väčší obvod? Štvorec, ktorého strana je dlhá 38mm alebo obdĺžnik, ktorý má rozmery 4cm a 2cm ?

16. Štvorec má obvod 8 cm. Aký bude obvod, ak stranu zväčšíme trikrát?

17. Šírka obdĺžnika je 4 cm a dĺžka 5-krát viac. Vypočítajte obvod. Aký bude obvod, ak šírku zväčšíme dvakrát a dĺžku zmenšíme dvakrát?

18. Vypočítajte obvod obdĺžnika vytvoreného z dvoch rovnakých štvorcov, ktoré sa dotýkajú a spoločná strana je 50 cm.

19. Dve strany trojuholníka majú dĺžku 2 cm a 3 cm. Aká dlhá môže byť tretia strana, ak sa trojuholník dá zostrojiť?

20. Štvorec má stranu 50 cm. Obdĺžnik má dĺžku 2-krát väčšiu a šírku 2-krát menšiu ako strana štvorca. Ktorý útvar má väčší obvod a o koľko?

21. Obdĺžnik má dĺžku 60 cm a šírku 40 cm. Štyri rovnaké spojíme dĺžkami. Aký obvod bude mať štvoruholník, ktorý vznikne?

22. Štvorec so stranou 8 cm rozdeľte na štvrtiny. Deliace priamky sú najprv na seba kolmé. V druhom prípade navzájom rovnobežné. ( koľko ich je )? Aké sú obvody štvrtinových štvoruholníkov?

23. Obdĺžnik má rozmery 15 cm a 4 cm. Aký bude obvod, ak dĺžku zmenšíme na tretinu a šírku zmenšíme na štvrtinu pôvodnej?

### Obvody útvarov okolo nás

1. Koľko € zaplatíme za oplotenie záhrady tvaru obdĺžnika s rozmermi 27 m a 18 m, ak za 1 m pletiva zaplatíme 3 €?

2. Pole má tvar obdĺžnika s rozmermi 250 m a 450 m. Vypočítaj jeho obvod v dm.

3. Stolík má tvar rovnostranného trojuholníka so stranou 6 metrov. Obrus na stolík má tiež tvar rovnostranného trojuholníka, ale jeho strana je o jeden meter dlhšia.

Koľko metrov stužky potrebuje krajčírka na olemovanie obrusu? Koľko zaplatí za stužku, ak v galantérii kúpi jeden meter po 35 centov?

4. Na školskom dvore je kvetinový záhon tvaru štvorca so stranou 9m. Žiaci 5.A vysádzajú sadenice letniček po obvode v 1 rade. Koľko sadeníc letničiek potrebujú, ak na dĺžku 1 metra plánujú zasadiť 20 sadeníc?

5. Vystačí 5 metrov stužky na olemovanie štvorcového obrusu so stranou 130cm ?

6. Bude stačiť 50 m pletiva na oplotenie záhrady dlhej 16 m a širokej 6 m ?

7. Koľko € zaplatíme za oplotenie pozemku tvaru obdĺžnika so stranami 52 m a 24 m, ak 1m pletiva stojí 2 € ?

8. Obdĺžniková záhrada má dĺžku 23 m, šírku 10 m a vráta široké 2 m. Stačí 65 m pletiva na jej oplotenie?

9. Deti chceli natiehnúť po obvode štvorcového ihriska povraz dlhý 50 metrov, ale 10 metrov povrazu im chýbalo. Aká dlhá je strana ihriska?

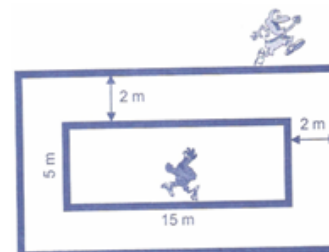
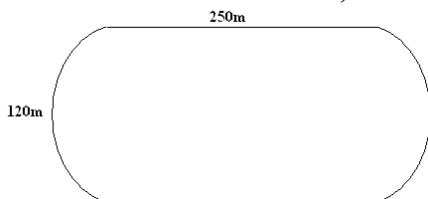
10. Záhrada má tvar obdĺžnika, ktorý je 50 m široký a 31 m dlhý. Drevená brána má šírku 3m. Bude stačiť 160 m pletiva na oplotenie tejto záhrady?

11. Mama kúpila 340 cm stuhu na obšitie štvorcového obrusa. Aká je dlhá jedna strana tohto obrusa?

12. Máme latku dĺžky 33 dm. Akú stranu v cm môže mať čo najväčší štvorec, ktorý sa dá z nej urobiť? Koľko cm ostane?

13. Kto beží po dlhšej dráhe?

14. Koľko kilometrov zabežne atlét, ak daný okruh obehne 10-krát?



15. Vypočítajte, koľko zaplatíme za oplotenie záhrady tvaru trojuholníka, ktorej rozmery sú 60m, 40m a 20m, ak 1m pletiva stojí 5€.

16. Štvorcová záhrada má stranu 15 metrov a 5 decimetrov. Z jednej strany je už oplotená. Koľko decimetrov pletiva chýba, aby bola oplotená celá?

17. Ihrisko má rozmery 6 000 cm a 1 500 cm. Vypočítaj obvod ihriska v m. Koľko krokov treba urobiť ak ho chceme obísť? Jeden krok je 5 dm.

18. Gombík má polomer 2 cm. Aká bude dĺžka úsečky vytvorenej z 12 gombíkov v rade?

19. Na štvorcovom výkrese sú prilepené štyri dotýkajúce sa mince tak, ako vidíš na obrázku. Každá minca má polomer 15 mm. Aký obvod má štvorcový výkres?



20. Tenisová loptička má polomer 3 cm. Pingpongová má priemer 4 cm. V krabičke sú tak, že medzi nimi nie je nijaká medzera. Tenisové sú tri, pingpongových 5. Ktorá krabička má väčšiu dĺžku?

21. Deti chceli vedieť obvod svojej triedy. Namerali šírku 7 m a dĺžku 15 m. Aký bol obvod triedy?

22. Žiaci obišli školské ihrisko dvakrát a zistili, že prešli 508 m. Ihrisko bolo široké 42 m. Aké dlhé bolo školské ihrisko?

23. Jana merala krokováním rozmery bazéna. Keď chcela odmerať dĺžku urobila 25 krokov. Keď bazén obišla 2 krát 160 krokov. Koľko krokov pripadne na šírku? Aký je obvod, ak jej krok je 5 dm?

24. Chlapec ak ide má krok 50 cm. ak beží má krok 80 cm. Vzďialenosť, ktorú má prekonať je 500 metrov. Prešiel už chôdzou 200 krokov. Koľko mu ostáva ešte prebehnúť?

25. Maliar Farbík namaľoval „lampu“. Tvorí ju kruhové ženidlo na štvorcovom podstavci. Kruh má polomer 4 cm, štvorec má obvod 12 cm. Aká vysoká je lampa?



26. Za oplotenie záhrady tvaru štvorca zaplatíme 360 €. 1 meter pletiva stojí 9 €. Koľko metrov pletiva sme potrebovali na oplotenie záhrady.

27. Bazén má šírku 10 metrov a dĺžku o 8 metrov viac. Aký má obvod? Okolo bazéna je chodník široký 1 meter. Aký je vonkajší obvod chodníka?

28. Obvod záhrady je 28 metrov a šírka je 4 metre. Aká je jej dĺžka?

29. Eva a Jana mali 21 paličiek dĺžky 1 cm. Eva chce z nich zložiť čo najväčší štvorec. Jana čo najväčší rovnostranný trojuholník. Ktorý obrazec bude mať väčší obvod a o koľko?

30. Záhrada má dĺžku 25m a šírku 16m. Brána má šírku 2m. Stačí 80m pletiva na jej oplotenie?

31. Vypočítajte koľko metrov pletiva potrebujeme na oplotenie záhrady tvaru obdĺžnika, ak jej rozmery sú 420 dm a 1 200 cm.

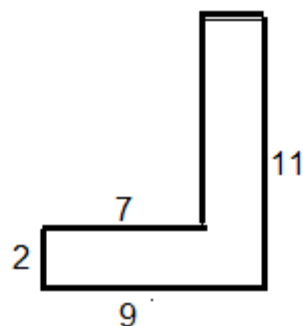
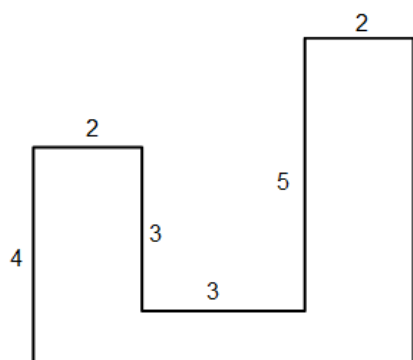
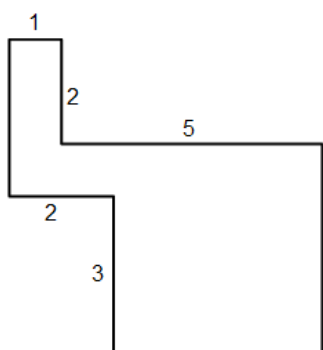
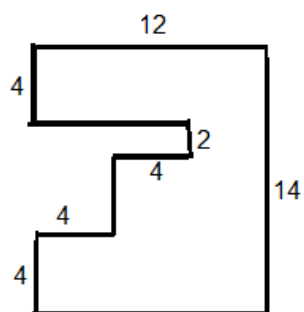
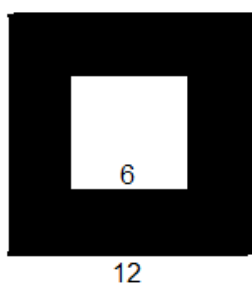
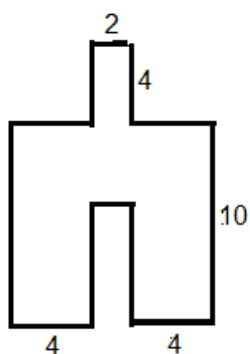
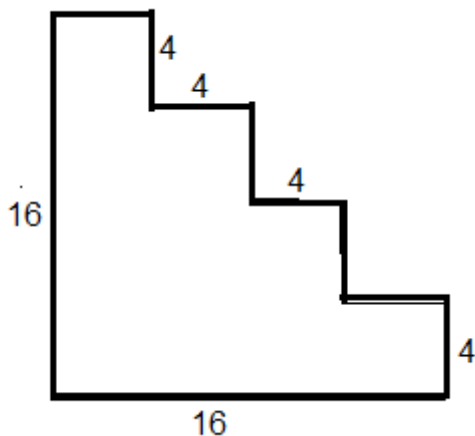
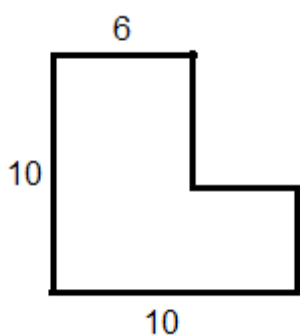
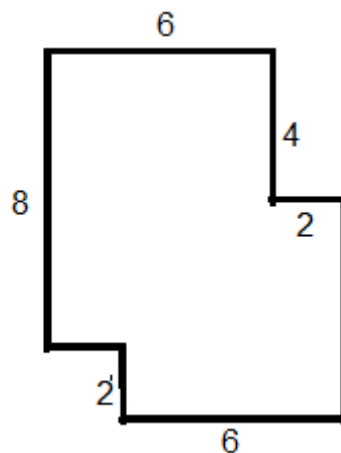
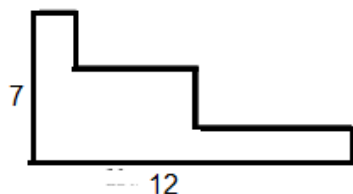
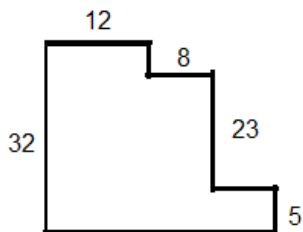
32. Záhrada má tvar obdĺžnika, ktorý je 30 m široký a 48 m dlhý. Drevená brána má šírku 4m. Bude stačiť 155 m pletiva na oplotenie tejto záhrady?

33. Mama kúpila 380 cm stuhy na obšitie štvorcového obrusa. Aká je dlhá jedna strana tohto obrusa?

34. Koľko m pletiva potrebujeme na oplotenie obdĺžnikovej záhrady s rozmermi 15 m a 12 m? Koľko zaplatíme za pletivo, ak 1 m pletiva stojí 4 €?

**Obvody zložitejších útvarov**

1. Ak treba, doplň chýbajúce údaje a vypočítaj obvody útvarov – rozmery sú uvedené v cm.



**Zopakuj si geometriu a otestuj sa.**

**1. Je daný trojuholník ABC:  $a = 5$  cm,  $b = 6$  cm,  $c = 7$  cm. Aká je dlhá strana AC?**

- A) 5 cm                      B) 6 cm                      C) 7 cm

**2. Je daná priamka XY. Na nej leží bod A. Vedeime ním kolmicu na priamku XY. Ktorý bod je priesečníkom týchto dvoch kolmíc?**

- A) bod X                      B) bod Y                      C) bod A

**3. Je daná kružnica  $k$  so stredom A a polomerom 5 dm. Ktorý zo zápisov je správny?**

- A)  $k(S; 5 \text{ dm})$       B)  $k(A; 5 \text{ dm})$       C)  $K(A; 5 \text{ cm})$       D)  $K(A; 5 \text{ dm})$

**4. Ak je priemer kružnice 7 cm, koľko je jeho polomer v milimetroch?**

- A) 14                      B) 35                      C) 140                      D) 70

**5. Zápis  $K(P; 3 \text{ m})$  znamená:**

- A) kružnica so stredom S a polomerom 3 metre      C) kruh so stredom P a priemerom 3 metre  
B) kruh so stredom P a polomerom 3 metre      D) kružnica so stredom P a polomerom 3 metre

**6. V obdĺžniku ABCD sú rovnobežné tieto steny:**

- A) AB a CD      B) AB a AD      C) AB a BC      D) BC a CD

**7. Ktorá dvojica strán štvorca KLMN je na seba kolmá?**

- A) KL a MN      B) KL a NK      C) MN a LK      D) LM a NK

**8. Polomer kruhu je 4 dm a 8cm. Aký je jeho priemer?**

- A) 48 cm      B) 24 cm      C) 96 cm      D) 2 dm a 4 cm

**9. Obdĺžnik ABCD má rozmery:  $a = 7$  cm,  $b = 40$  mm. Akú dĺžku majú spolu strany AB a CD?**

- A) 14 cm      B) 8 cm      C) 11 cm      D) 47 mm

**10. Je daná kružnica  $k(S; 8 \text{ km})$ . Bod X leží na nej. Aká je vzdialenosť bodu X od bodu S?**

- A) 4 km      B) 16 km      C) 8 km      D) nedá sa určiť

**11. Je daný kruh  $K(A; 32 \text{ mm})$ . Bod B leží vnútri kruhu. Aká je jeho vzdialenosť od A?**

- A) 32 mm      B) menšia ako 32 mm      C) väčšia ako 32 mm      D) 64 mm

**12. Je daný trojuholník EFG so stranami:  $/EF/ = 10$  cm,  $/FG/ = 12$  cm,  $/GE/ = 11$  cm. Ktorá strana trojuholníka je najdlhšia?**

- A) e      B) f      C) g      D) nedá sa určiť

**13. Ktorý z nasledujúcich trojuholníkov sa nedá zostrojiť?**

- A) trojuholník so stranami: 5cm, 5cm, 5 cm      C) trojuholník so stranami: 5dm, 6dm, 7dm  
B) trojuholník so stranami: 5 cm, 5 cm, 8 cm      D) trojuholník so stranami: 5 cm, 2 cm, 1 cm

**14. Ktorý z nasledujúcich výrazov nepatrí tej istej kružnici?**

- A) polomer je 26 cm      B) priemer je 5 dm a 2 cm      C) polomer je 260 mm      D) priemer je 520 cm

**15. Je daná priamka  $p$  a bod X, ktorý na nej neleží. Koľko rovnobežiek s priamkou  $p$  môžeme viesť bodom X?**

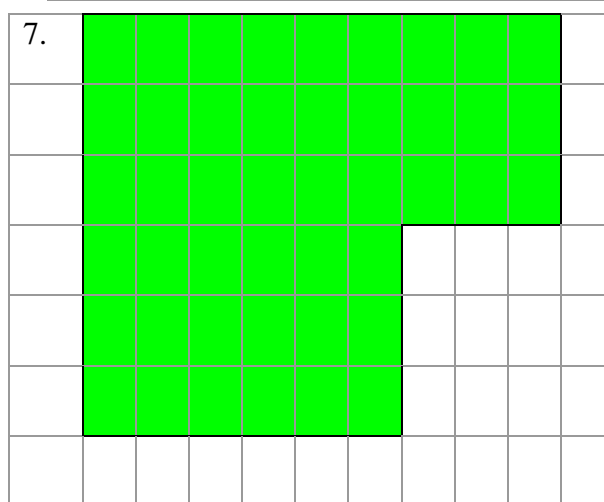
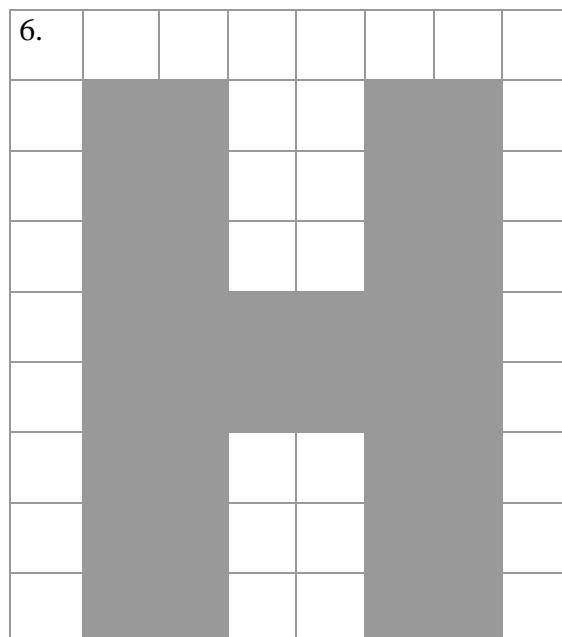
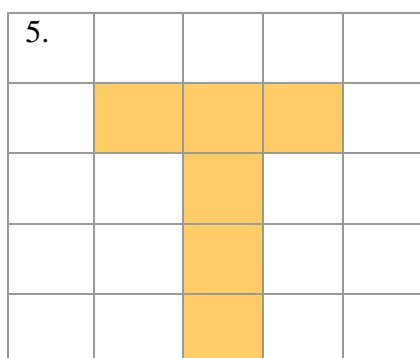
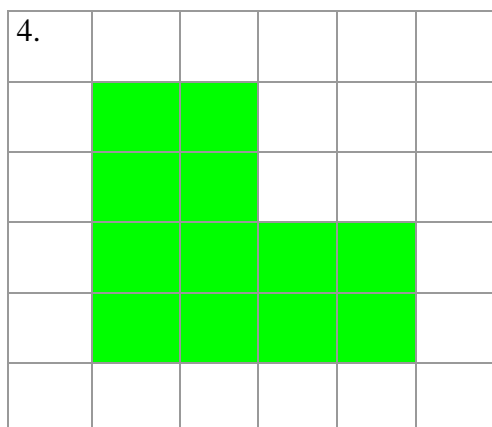
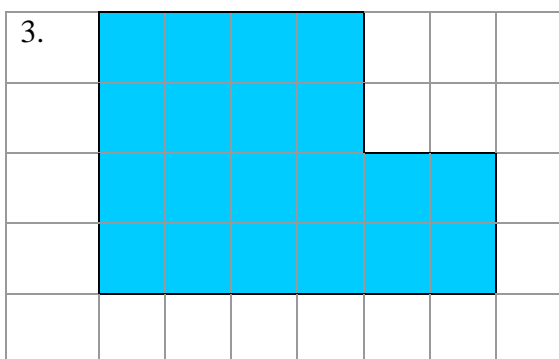
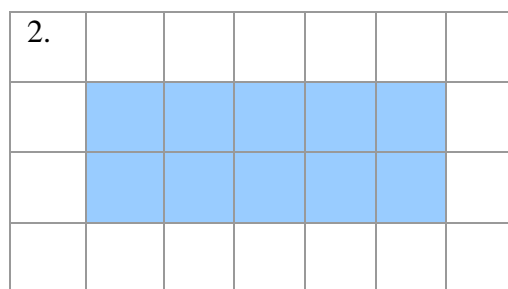
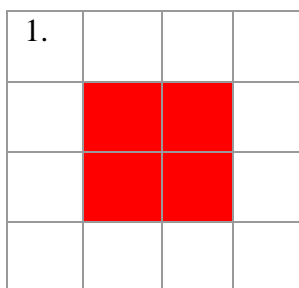
- A) dve      B) jednu      C) nekonečne veľa      D) žiadnu

## Rysujeme v štvorcovej sieti

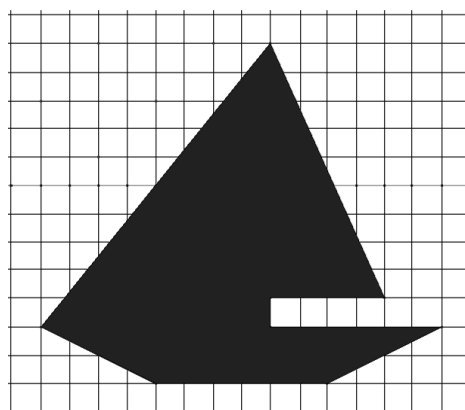
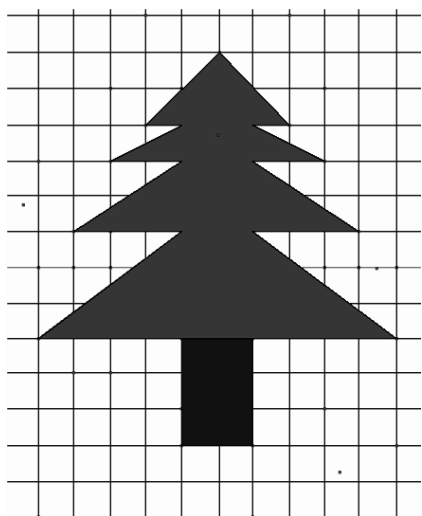
### 1. Prekresli do štvorcovej siete obrázky podľa pokynov v okienku.

#### Rozmery útvaru

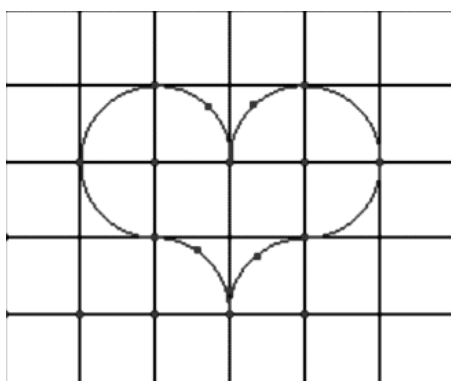
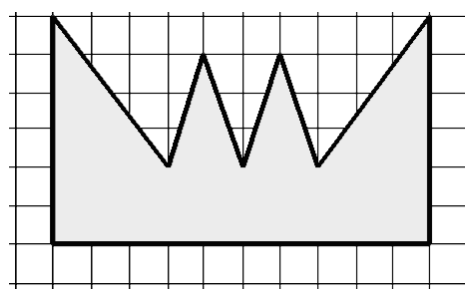
1. zväčši dvakrát .
2. zväčši trikrát.
3. zmenši dvakrát.
4. zväši dvakrát.
5. zväčši trikrát.
6. zmenši dvakrát.
7. zmenši trikrát.



2. Pri prechádzke prírodou si Janka nakreslila do štvorcového zošita stromček. Daný stromček si prekresli na štvorcový papier a potom ho zväčši dvakrát a trikrát. V jej zošite sa ďalej objavila plachetnica. Aj túto si prekresli do štvorcovej siete a následne ju 2-krát a 4-krát zväčši.

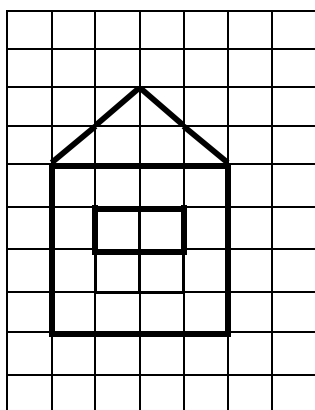
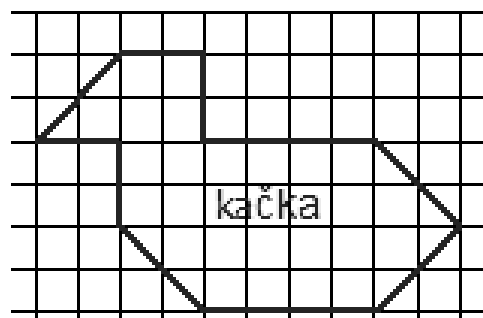


3. Pri pohľade na kopce, ktoré v lese videla si spomenula na rozprávku o princeznej, a tak si zakreslila kopce ako korunku. Prekresli si ju do štvorcového papiera a potom ju 2-krát zmenši aj zväčši.



4. Ako ste sa prechádzali spoločne lesom, našli ste v potôčiku kamienok, ktorý mal tvar srdca. Prekresli si ho do štvorcového papiera a zväčši ho 3-krát, 5-krát a 6-krát.

5. V tom potôčiku, v ktorom ste našli kamienok v tvare srdiečka, plávala kačka rapotačka. Zmenši túto kačku o polovicu (dva krát) a potom ju zväčši 5-krát.

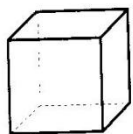


6. Domček v štvorcovej sieti zväčši dvojnásobne a tiež dvojnásobne zmenši.

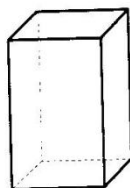
7. Nakresli do štvorcovej siete svoje meno. Môžeš sa s písmenkami pohrať tak, že každé bude mať inú veľkosť.

# TELESÁ

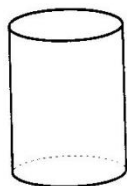
kocka



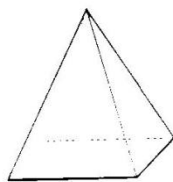
kváder



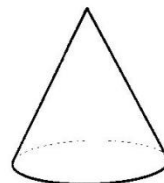
valec



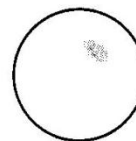
ihlan



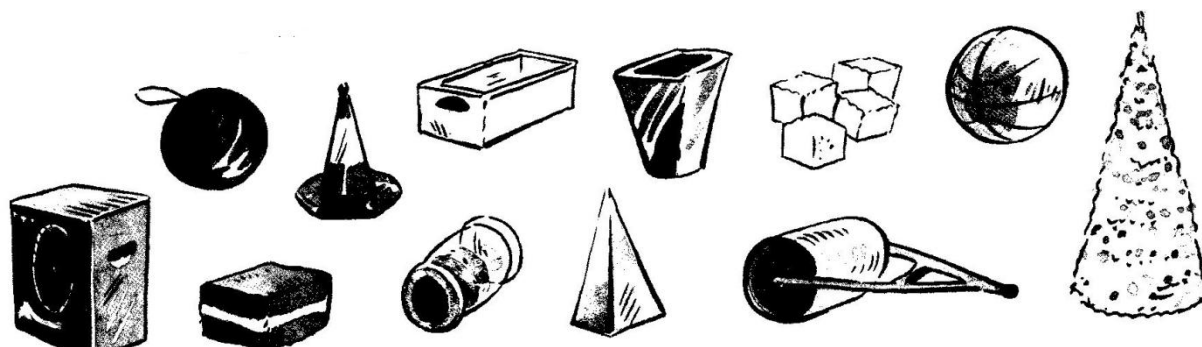
kužeľ



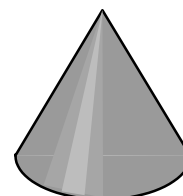
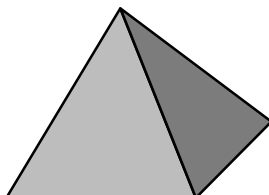
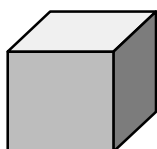
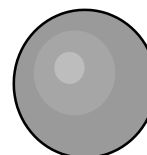
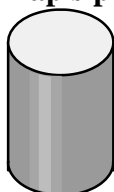
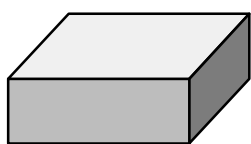
guľa



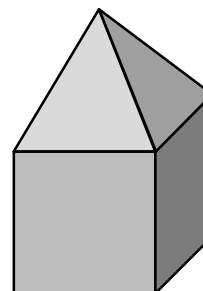
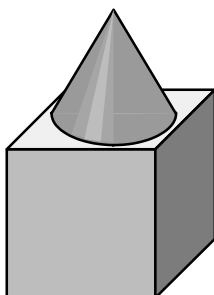
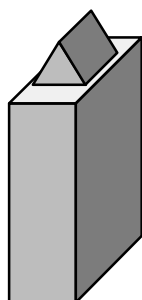
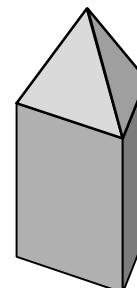
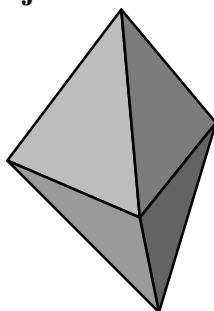
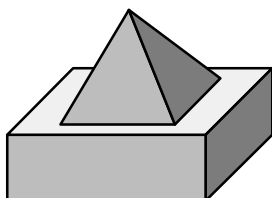
1. Ktoré veci na obrázku majú tvar kocky, kvádra, valca, ihlana, kužeľa alebo gule?



2. Telesá správne pomenuj a ku každému napíš predmet, ktorý má rovnaký tvar.



3. Z akých telies sú zložené nasledujúce telesá?





4. Zapiš všetky vrcholy kocky ABCDEFGH, ktoré ležia:

a) na prednej stene:

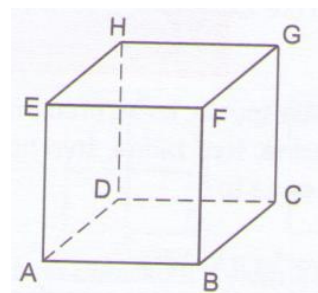
b) na zadnej stene:

c) na pravej bočnej stene:

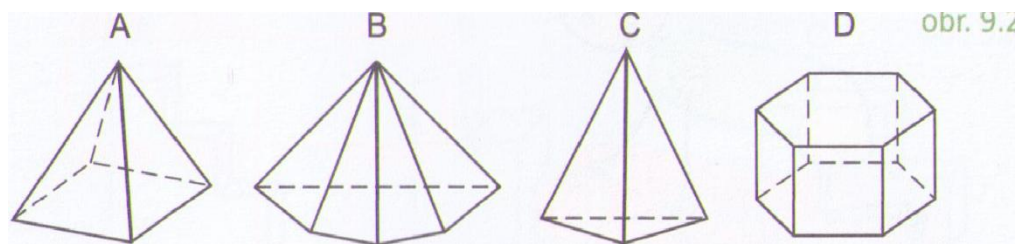
5. Zapiš všetky hrany kocky ABCDEFGH, ktoré ležia:

a) na jednej stene:

b) na ľavej bočnej stene:

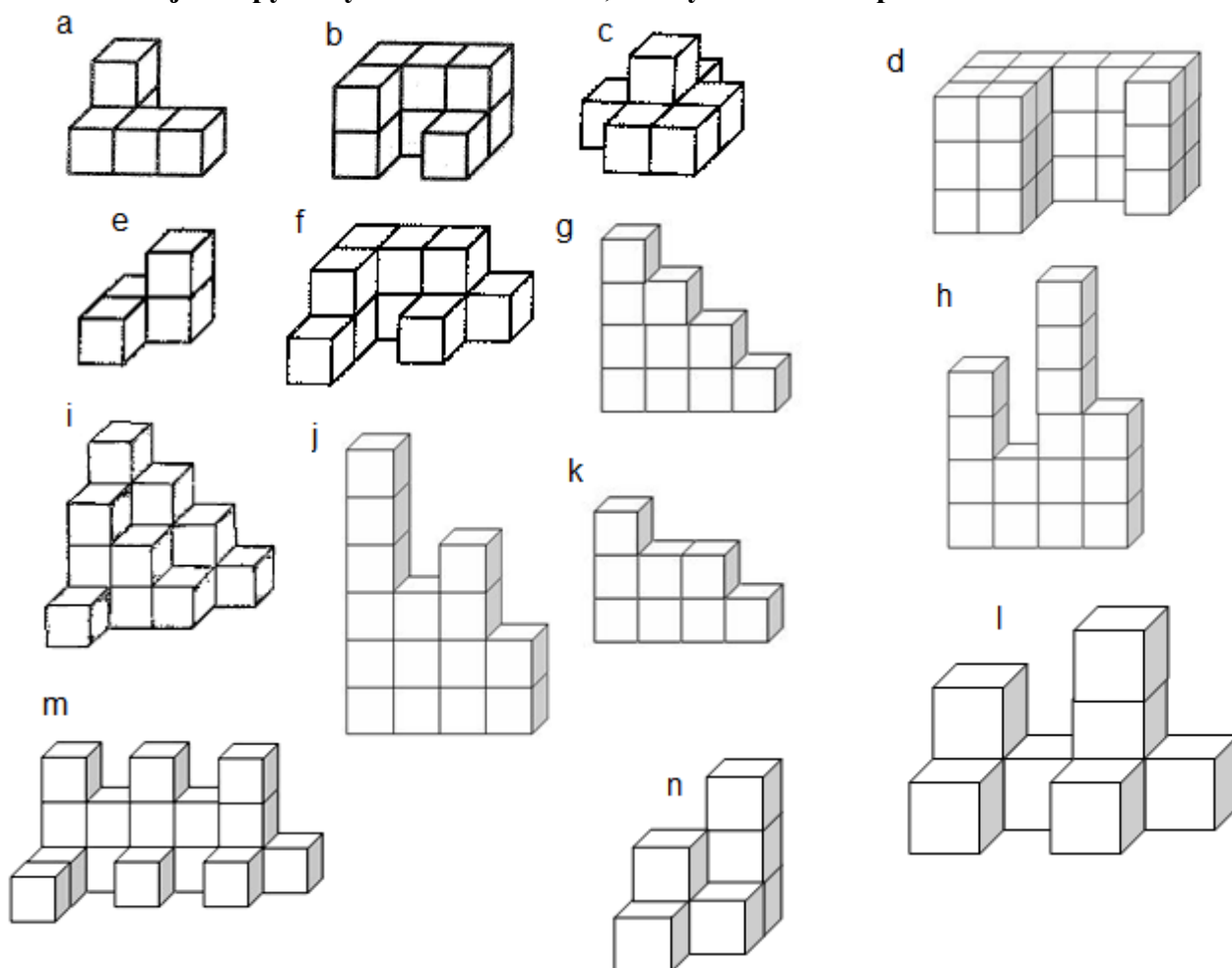


6. Koľko vrcholov, koľko hrán a koľko stien majú telesá na obrázkoch A,B,C,D ?

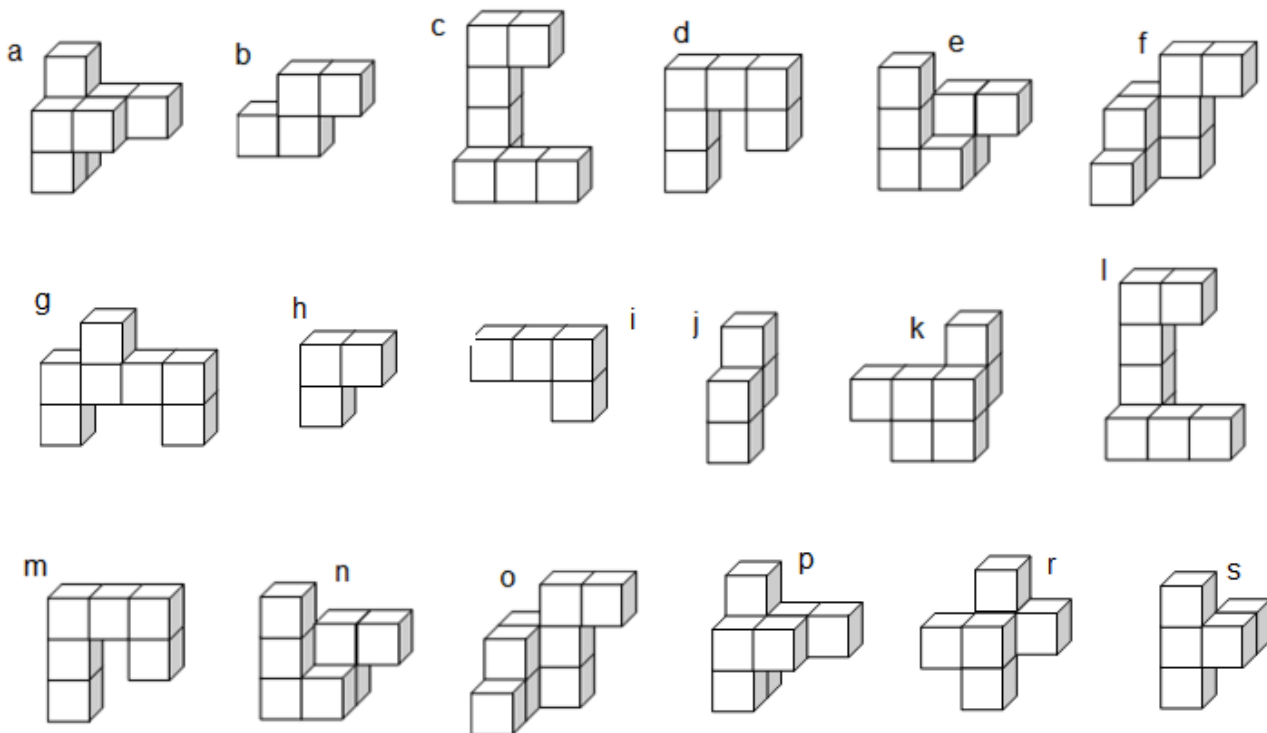


Spoznávame telesá a stavby

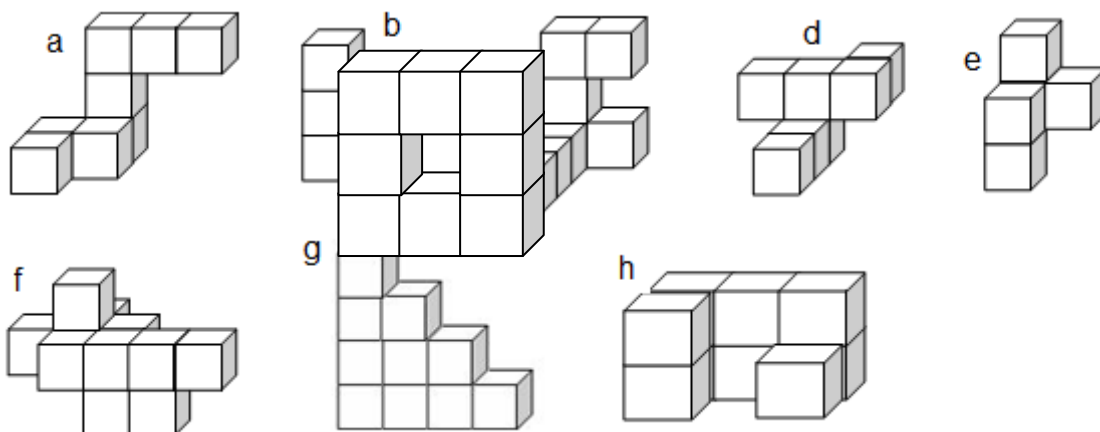
1. Zakódujte stopy daných stavieb a zistite, z kosých kociek sú postavené:



**2. Zakóduj nasledujúce telesá a zisti, z koľkých kociek sa skladajú.**



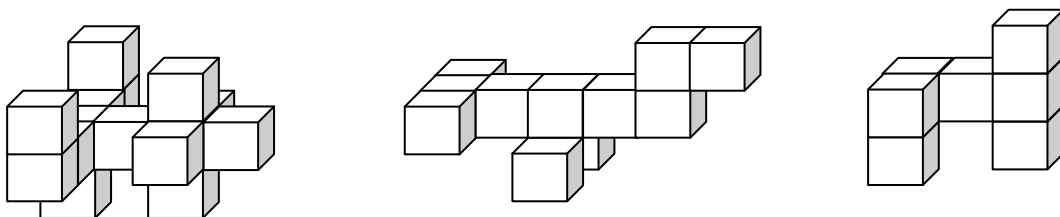
**3. Zak resli nárys, pôdorys a bokorys telies.**



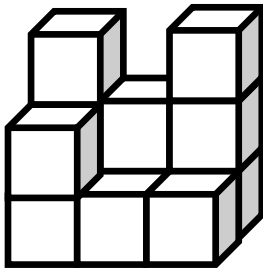
**4. Koľko štvorcových nálepiek potrebuješ na to, aby si úplne pokryl jednotlivé stavby na obrázkoch?**

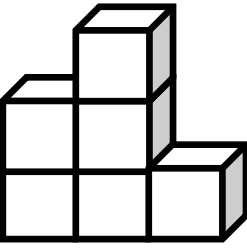


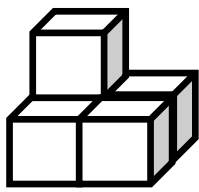
**5. Zakóduj telesá.**

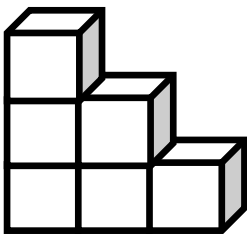


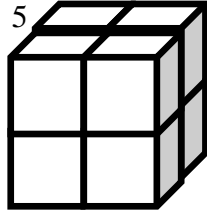
6. Koľko potrebuješ kociek na stavbu? Zapiš do okienka pri obrázku. Nakresli stopu stavieb. Zakóduj stavby.

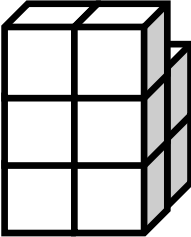
1 

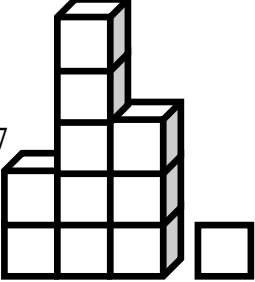
2 

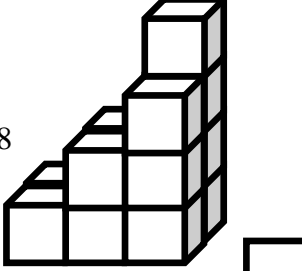
3 

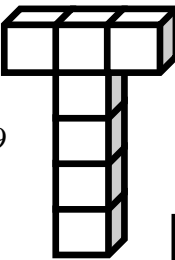
4 

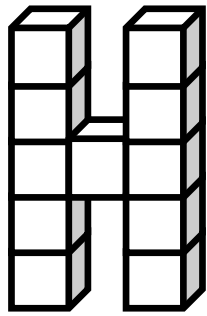
5 

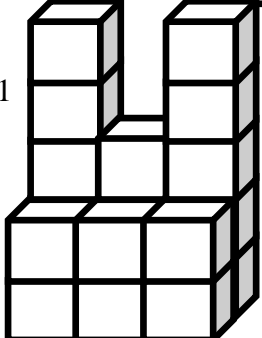
6 

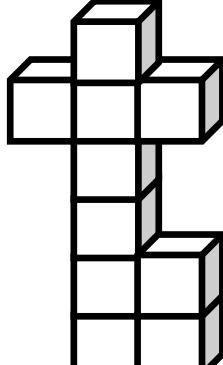
7 

8 

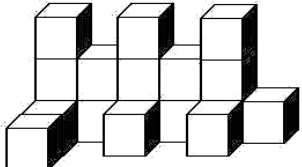
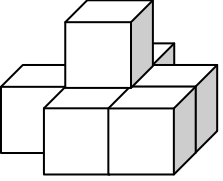
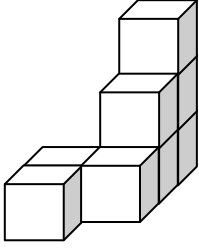
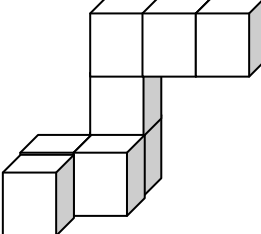
9 

10 

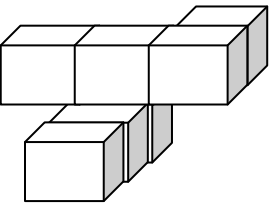
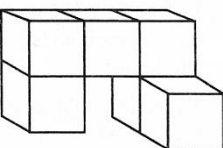
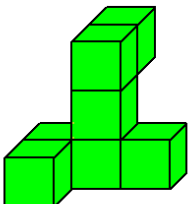
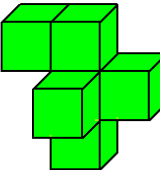
11 

12 

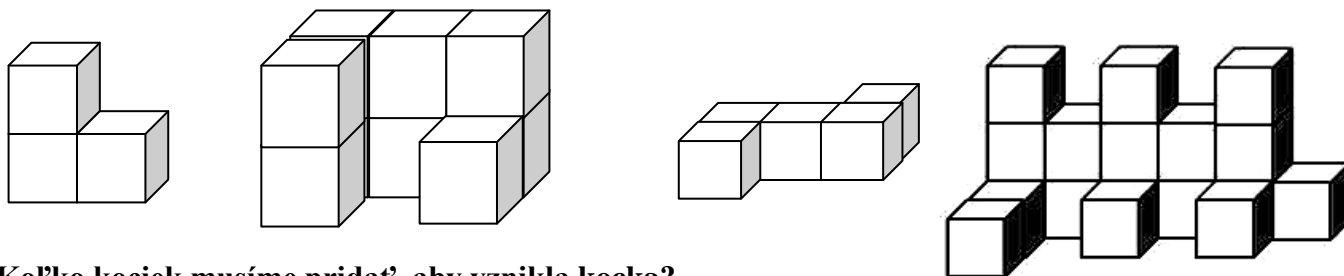
7. Zakresli nárys, pôdorys a bokorys daných telies.

8. Zakóduj nasledujúce telesá a zisti, z koľkých kociek sa skladajú.

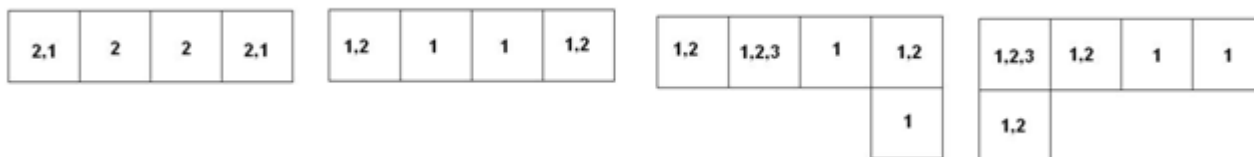
9. Koľko štvorčekov by si musel natrieť, ak by si chcel nasledujúce telesá vyfarbiť?



10. Koľko kociek musíme pridať, aby vznikla kocka?

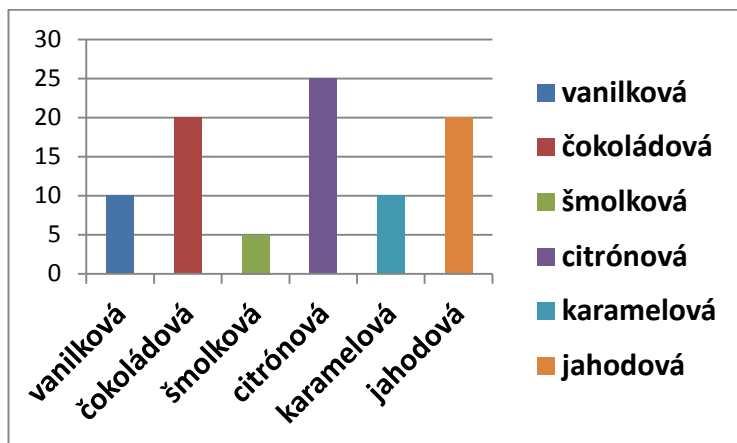


11. Daný je kótovaný pôdorys. Podľa neho zostroj z kociek stavbu. Spočítaj, koľko kociek musíš na stavbu použiť.



**RIEŠENIE APLIKAČNÝCH ÚLOH**

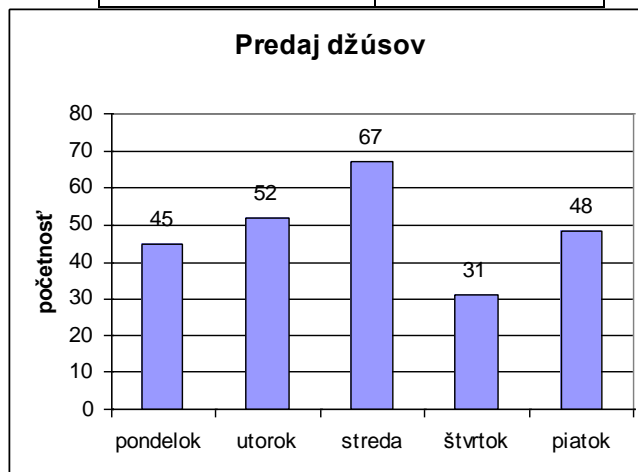
1. Zapiš údaje do tabuľky.



DRUH ZMRZLINY	POČET

2. Zistíte z grafu :

- a) v ktorý deň sa predalo najmenej džúsov.
- b) koľko džúsov sa predalo v pondelok a v stredu spolu.
- c) koľko džúsov sa predalo za celý týždeň.
- d) vypočítaj rozdiel medzi dňami, v ktorých sa predalo najmenej a najviac džúsov.

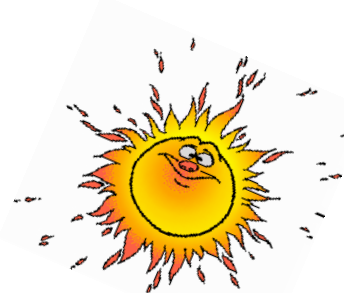


### 3. Vo svojej triede urob prieskum a zisti, v ktorom mesiaci sa narodili tvoji spolužiaci.

- Nazbierané údaje zapíš prehľadne do tabuľky.
- Zo zistených informácií urob stĺpcový graf.
- Každý stĺpec vyfarbi inou farbou.
- Aký počet súrodencov sa opakoval (vyskytoval) najčastejšie?
- Koľko žiakov sa narodilo spolu v mesiacoch január, február a marec?
- V ktorom mesiaci sa narodilo najmenej žiakov?
- V ktorom mesiaci sa narodilo najviac žiakov?

### 4. Zisti v triede nasledujúce údaje, spracuj do tabuľky a urob stĺpcový graf.

- známku z matematiky na polročnom vysvedčení
- telesnú hmotnosť v kilogramoch
- najobľúbenejší deň v týždni



### 5. Na meteorologickej stanici merali každý deň v týždni o 14:00 teplotu a výsledky si presne zaznamenávali:

- Nazbierané údaje spracuj do stĺpcového grafu.

Z grafu zisti:

- Ktorý deň týždňa bol najteplejší?
- V ktorých dňoch presiahla teplota hranicu 20 °C?
- Koľko dní v týždni bolo chladnejšie ako 19 °C?
- Aký je rozdiel medzi najvyššou a najnižšou teplotou v týždni?
- Keď teplota vzduchu vystúpi nad 18 °C, chodí sa Jurko na hrádzu korčuľovať. Koľkokrát v týždni sa Janko korčuľoval?
- Koľko dní v týždni bola teplota vyššia ako 16 °C ale nižšia ako 19 °C?

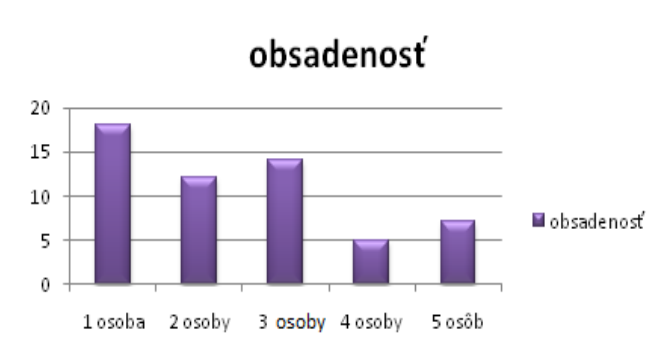
deň	nameraná teplota
PONDELOK	16 °C
UTOROK	23 °C
STREDA	19 °C
ŠTVRTOK	18 °C
PIATOK	17 °C
SOBOTA	22 °C
NEDEĽA	27 °C

### 6. Miško sa rozhodol, že zistí, koľkými osobami sú obsadené autá, ktoré prejdú pred ich domom.

Z výsledkov zostavil graf.

#### Z grafu prečítajte:

- V koľkých autách sedel vodič sám?
- Koľko áut bolo obsadených viac ako tromi osobami?
- Koľko áut bolo obsadených menej ako tromi osobami?
- Koľko áut prešlo popred Miškov dom?



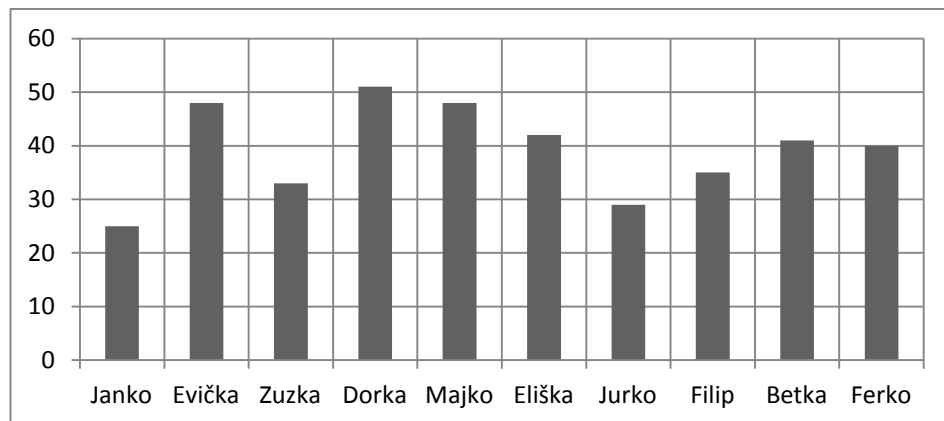
### 7. V triede je 7 chlapcov, nasledujúca tabuľka zhŕňa údaje o chove domácich zvierat. Znázorni tieto údaje **graficky**.

	pes	mačka	papagáj	škrečok
Janko	áno	áno	áno	
Peter	áno		áno	áno
Samko		áno		
Jakub				
Paľko	áno	áno		
Tomáš				áno
Ivan		áno		

8. Mirko, Jurko, Zdenka, Lucka a Marek zbierali papier do zberu. Každý si do nasledovnej tabuľky zapísal, koľko kilogramov papiera nazbieral. Tvojou úlohou je z tejto tabuľky zostrojiť graf.

deti	Mirko	Jurko	Zdenka	Lucka	Marek
papier v kg	10	7	11	4	5

9. Graf znázorňujúci počet podpisov známych osobností, ktoré nazbierali žiaci 5.C.



Kto nazbieral najviac podpisov? Kto nazbieral najmenej podpisov?

Mali niektorí žiaci rovnaký počet podpisov? Koľko podpisov nazbierali spolu?

Koľko dievčat a koľko chlapcov sa zapojilo do zbierania podpisov?

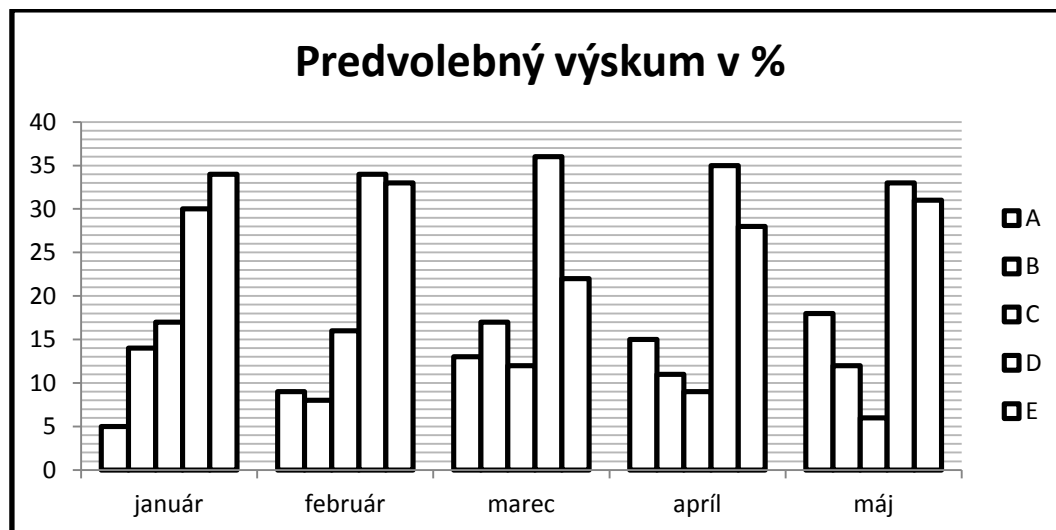
10. V triede je 9 dievčat, nasledujúca tabuľka zhrňa údaje o chove domácich zvierat. Znázorni tieto údaje *graficky*.

	pes	mačka	papagáj	škrečok	rybičky
Ivana		áno			áno
Zuzana				áno	
Jana	áno		áno		
Viktória	áno				
Natália	áno		áno		
Lenka				áno	
Bibiana		áno			
Ursula				áno	
Milka	áno		áno		

11. V našej bytovke prebiehal dotazník o množstve elektrospotrebičov. Výsledky sú zapísané v nasledujúcej tabuľke. Znázorni tieto údaje *graficky*.

	kávovar	mikrovlnná rúra	rýchlovarná kanvica	Mixér	odšťavovač
Pekní		áno	áno		áno
Múdri	áno	áno	áno	áno	áno
Veselí			áno	áno	
Zdraví		áno	áno		
Dobří	áno		áno		

12. Do volieb sa prihlásilo 5 politických strán, ktoré sa uchádzali o priazeň svojich voličov. Od januára do mája sa konali predvolebné výskumy, výsledky ktorých sú v grafe.



Doplň údaje z grafu do tabuľky:

	A	B	C	D	E
január					
február					
marec					
apríl					
máj					

Ktorá strana zaznamenala stály rast obľuby? \_\_\_\_\_

Naopak, ktorá strana zaznamenala trvalý pokles obľuby? \_\_\_\_\_

Pri ktorých stranách sa obľúbenosť menila časom nahor a nadol? \_\_\_\_\_

Predstavte si, že voľby dopadli rovnako ako v májovom prieskume. Aké možnosti má víťaz volieb na zostavenie vládnej koalície, keď súčet musí byť viac než 50 a koalícia má byť zostavená z dvoch strán.

Víťaz volieb je strana: \_\_\_\_\_

Víťaz má nasledujúce možnosti: \_\_\_\_\_

13. Údaje v tabuľke vravia o počte predaných kusov áut najpredávanejších automobilových značiek na Slovensku za obdobie 09/2011.

značka	Kia	Hyundai	Škoda	Renault	VW	Peugeot
ks	3510	2743	9926	3109	4207	3043

a) Ktorá automobilová značka sa na Slovensku v tomto období predávala najviac?

b) Vieme z tejto tabuľky zistiť, ktorá automobilová značka sa na Slovensku v tomto období predávala najmenej?

c) Usporiadaj počty predaných kusov jednotlivých značiek v danom období vzostupne.

d) O koľko viac v sledovanom mesiaci sa predalo automobilov značky Škoda ako automobilov značky Peugeot?

e) Vypočítaj súčet 3. a 4. najpredávanejšej značky v danom mesiaci.

f) Na Slovensku sa v danom mesiaci predalo spolu 49 954 áut. Koľko áut inej značky okrem uvedených v tabuľke sa v tomto mesiaci predalo?

**14. Graf v tejto úlohe znázorňuje počet vyrobených vozidiel na Slovensku v rokoch 2000 až do júna 2010.**

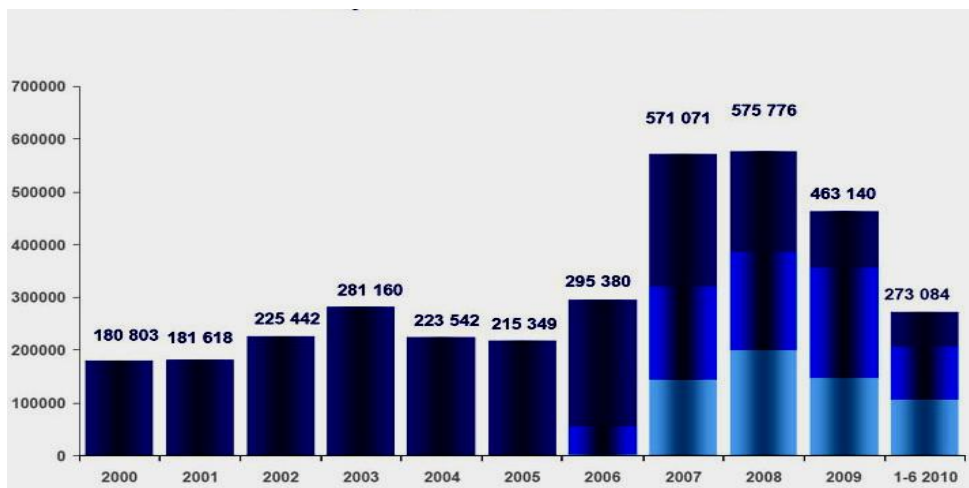
a) Zisti z grafu, v ktorom roku sa na Slovensku vyrobilo najviac a v ktorom najmenej vozidiel.

b) O koľko viac vozidiel sa vyrobilo v roku 2007 v porovnaní s rokom 2003?

c) Zaokrúhli vyrobené počty vozidiel v jednotlivých rokoch na tisíce.

d) O koľko menej vozidiel sa vyrobilo v roku 2006 v porovnaní s prvým polrokom roku 2010?

e) Usporiadaj počty vyrobených vozidiel zostupne.



**15. Predaj áut v krajinách Európskej únie medziročne klesá. Ľudia sú opatrnejší a svoje úspory míňajú na dôležitejšie veci ako nové autá. Napriek tomu sa počas prvých troch mesiacov tohto roku v krajinách Európskej únie predalo veľmi slušných 3 677 926 nových vozidiel. Medziročne je to však pokles o 66 203 kusov. Slovensko je so štvrtročným predajom 15 723 áut na 20. priečke.**

TOP 10 : Najväčšie trhy EÚ	
Nemecko	763 403 ks
Francúzsko	647 454 ks
Veľká Británia	558 336 ks
Taliansko	515 336 ks
Španielsko	208 483 ks
Holandsko	180 928 ks
Belgicko	169 904 ks
Rakúsko	87 865 ks
Švačiarosko	71 853 ks
Švédsko	69 764 ks

a) O koľko viac vozidiel sa predalo v 1. štvrtroku tohto kalendárneho roku v Španielsku v porovnaní s Rakúskom ?

b) O koľko menej vozidiel sa predalo v tomto období na Slovensku v porovnaní s Talianskom ?

c) Koľko vozidiel sa predalo za prvé tri mesiace tohto roku v krajinách EÚ ?

d) Koľko vozidiel spolu sa predalo v desiatich krajinách s najväčším predajom ?

e) Koľko vozidiel sa predalo v tomto období v ostatných štátoch EÚ?

**16. Žiaci 5. ročníka písali písomnú prácu z matematiky. Pani učiteľka zostavila výsledky z písomky do grafu.**

Z nasledujúceho grafu zisti koľko žiakov:

a) bolo v 5. ročníku.

b) malo lepšiu známku ako trojku

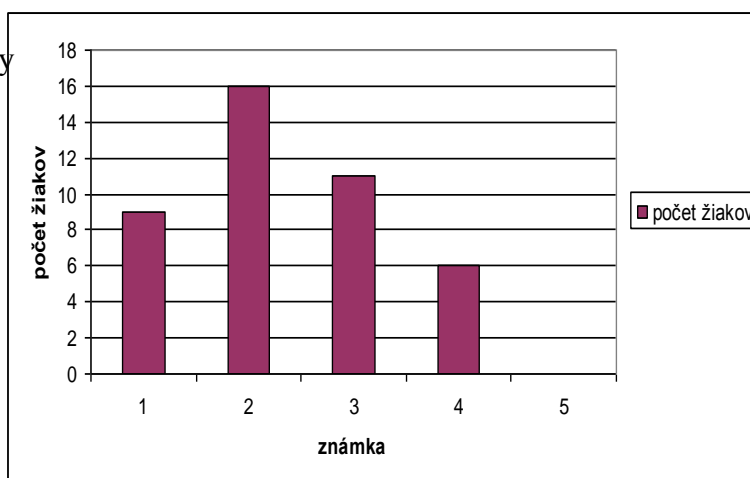
c) malo horšiu známku ako dvojku.

d) malo päťku.

e) malo jednotku.

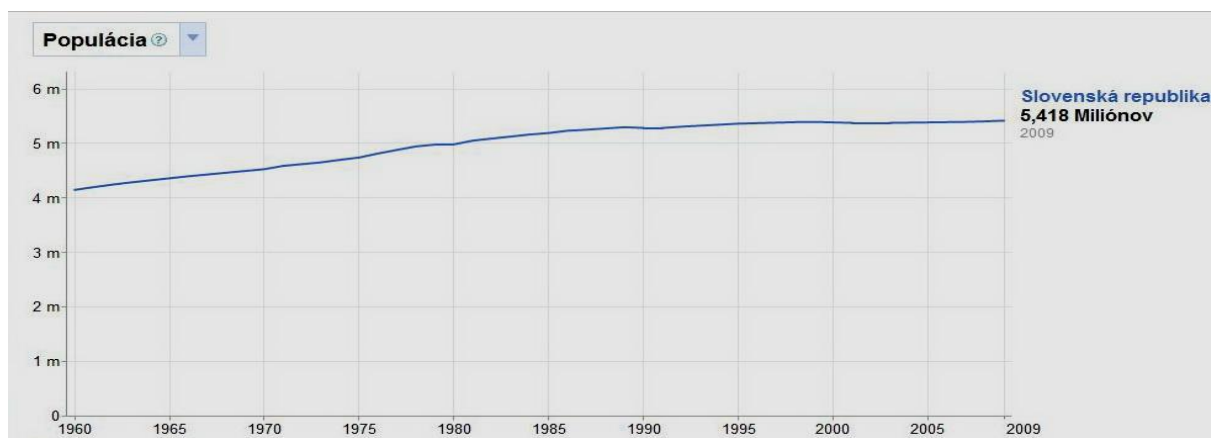
f) malo horšiu známku ako jednotku.

g) malo lepšiu známku ako štvorku.





**17. Graf na obrázku znázorňuje vývoj počtu obyvateľov na Slovensku v rokoch 1960 – 2009.**



- Zapiš číslom i slovom, koľko obyvateľov malo Slovensko v roku 2009.
- V ktorom roku malo Slovensku približne 5 miliónov obyvateľov ?
- O koľko menej to bolo v porovnaní s rokom 2009 ?
- Porozmýšľaj, čo asi znamená takmer rovná „čiara“ v rokoch 1995 – 2009 ?
- Stúpol alebo klesol počet obyvateľov na Slovensku od roku 1960 až po rok 2009?

**18.** Miško hádže zázračnou kockou, na ktorej vždy padne iné číslo. Koľkokrát musí hodiť kockou, aby mal istotu, že padne číslo 3?

**19.** Janka má vo vrecku 4 čierne a 7 bielych guľôčok. Koľko ich musí vybrať, aby mala istotu, že má v ruke aspoň jednu čiernu guľôčku?

**20.** Dedko nám v košíku priniesol 6 jabĺk, 4 hrušky a 3 broskyne. Koľko kusov ovocia musím z košíka najmenej vybrať, aby som mal istotu, že mám aspoň jedno jablko, jednu hrušku a jednu broskyňu, ak pri vyberaní do košíka nevidím?

**21.** Zdeno sa stavil s Kamilom. Zdeno bude hádzať hracou kockou. Ak padne číslo medzi 3 až 6, vyhrá Zdeno. Ak padne číslo 1 alebo 2, vyhrá Kamil. Kto z nich má väčšiu šancu vyhrať?

**Kombinujeme a hľadáme rôzne možnosti**

- Katka, Soňa, Eva a Žofia súťažili v behu. Napíš všetky možné poradia v cieľi, ak Eva vždy pretekky vyhrala a Žofia bola vždy posledná.
- Vezmi si PRST a napíš všetky možné poradia jeho písmen. Koľko ich je?
- Prehadzovaním písmeniek slova KOLOK vytvor všetky možné „slová“. Koľko ich je?
- Koľkými spôsobmi možno postaviť do radu tigra, zajaca, bociana a papagája tak, aby operenci stáli vedľa seba?
- Z písmen B, A, H, O, L, É vytvor všetky (aj nezmyselné) slová, v ktorých zaznie OLÉ.
- Koľkými spôsobmi môžeš usporiadať do štvorice čísla 1, 2, 3, 4 tak, aby číslo 3 bolo vždy na treťom mieste?



7. Tréner reprezentačného futbalového mužstva na jednom zápase postupne vystriedal troch hráčov s číslami 3, 5, 9. Napíšte všetky možné poradia vystriedania týchto hráčov. Koľko je takýchto poradií?
8. Koľkými spôsobmi sa môžu postaviť do zástupu Eva, Mária, Jozef a Tomáš tak, aby prvý bol chlapec a posledné dievča?
9. Andrea, Betka, Cyril, Dáša a Emil si chcú zahrať stolnotenisový turnaj. Napíš všetky zápasy, ktoré musia odohrať, aby hral každý s každým.
10. Na súťaži sa zúčastnili 4 šermiari. Koľko súbojov prebehlo, ak zápasil každý s každým práve raz?
11. Napíš 5 čísel, ktorých súčet číslíc sa rovná 10.
12. Koľko je trojčiferných čísel, ktorých súčin cifier je 8?
13. Koľko je štvorčiferných čísel, v ktorých sú aspoň tri osmičky?
14. Koľko dvojčiferných čísel neobsahuje vo svojom zápise párnú cifru?
15. Koľko je trojčiferných čísel, ktorých súčet číslíc je menší ako 5?
16. Mamička si pripravila do mikulášskych balíčkov napolitánky, čokolády, banány a jablká. Koľko rôznych balíčkov mohla pripraviť, ak do každého dala tri rôzne veci?
17. Päť paličiek má dĺžky 2,3,4,5,6 cm. Koľkými spôsobmi je možné vybrať tri paličky tak, aby tvorili tri strany trojuholníka? (Čo musí platiť pre strany v trojuholníku?)
18. Traja žiaci z V.A triedy, Adam, Beáta a Cyril sa zúčastnili okresného kola matematickej olympiády. Keď sa vrátili zo súťaže, svojim spolužiakom prezradili len toľko, že každý z nich obsadil jedno z prvých troch miest. Napíš všetky možnosti, akými spôsobmi sa mohli umiestniť.



### SLOVNÉ ÚLOHY

1. Deti zbierali papier. Janko priniesol 453 kg, Zuzanka o 79 kg menej ako Janko, Katka o 34 kg viac ako Zuzanka. Koľko kilogramov nazbierali spolu deti?
2. Janka má nasporené 978 centov, Katka má o 350 centov menej ako Janka, Zuzanka má o 654 centov viac ako Katka. Koľko majú nasporené všetky tri dievčatá?
3. Dva vagóny s nákladom vážia 59 000kg. Akú hmotnosť ťahá lokomotíva, ak je vlak zložený z 9 takýchto vagónov?
4. Na výrobu drôteného modelu veže sa spotrebuje 6 drôtov. Koľko drôtov sa spotrebuje na 35 728 takýchto modelov?
5. Hudobná skupina trikrát vypredala štadión s kapacitou 25 000 divákov. Koľko divákov bolo na všetkých troch vystúpeniach? Aká bola tržba, ak jeden lístok stál 9 € ?
6. Firma splatí tromi splátkami 30 000 €. Koľko € zaplatí deviatimi splátkami?
7. Janko sporil deväť mesiacov a nasporil 135 €. Koľko € usporil za mesiac a koľko za celý rok?
8. V kníhkupectve mali 5 975 kníh pre dospelých. Počet kníh pre deti a mládež bol päťkrát menší ako počet kníh pre dospelých. Koľko kníh bolo pre deti a mládež? Koľko kníh mali v kníhkupectve?
9. Deti zbierali pohľadnice. Katka mala nazbieraných 105 pohľadníc, Zuzka mala päťkrát menej ako Katka, Lenka mala trikrát menej ako Zuzka, Mária mala trikrát menej ako Katka. Koľko pohľadníc nazbierali spolu?

**10.** Na miske bolo 33 chlebíčkov. Každý hosť zjedol dva chlebíčky. Koľko hostí bolo pozvaných, ak na miske zostalo ešte 5 chlebíčkov?

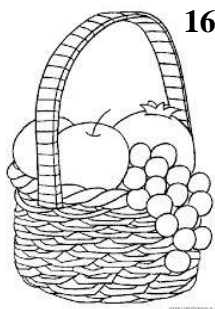
**11.** V kine predali v sobotu 1 851 vstupeniiek. V nedeľu ich predali trikrát menej ako v sobotu. Koľko vstupeniiek predali cez víkend?

**12.** Dva nákladné vlaky priviezli za 4 dni 160 áut. Koľko áut privezie 5 nákladných vlakov za 6 dní?

**13.** Chodec prejde za hodinu asi 5 km. Auto prejde za hodinu priemerne 90 km. Koľkokrát je chodec pomalší ako auto?

**14.** Magistra v lekárni rozdeľovala sypaný harmančekový čaj do vreciek. Celé vreco s čajom vážilo 8 500 g. Každé vrecúško sypaného čaju má mať hmotnosť 250 g. Koľko vrecúšok navážila?

**15.** Do skautského tábora priniesli jablká a banány pre 65 skautov. V bedničke priniesli 325 jablák a 195 banánov. Koľko jablák a koľko banánov dostal každý skaut?



**16.** Záhradník zbieral ovocie v sade a nazbieral 148 kg ovocia. Jablák bolo štyrikrát menej ako celkového ovocia, hrušiek dvakrát viac ako jablák a sliviek dvakrát menej ako hrušiek. Koľko kilogramov jablák, hrušiek a sliviek nazbieral?

**17.** Pri zbere hrozna používali debničky do ktorých sa zmestí 5 kg ovocia. Nazbierali 1 532 kg hrozna. Koľko debničiek potrebovali?

**18.** Zuzanka dostáva vreckové 2€ denne. Aké vreckové má za týždeň? Aké vreckové má za mesiac?

**19.** Tep ľudskeho srdca je priemerne 72 úderov za jednu minútu. Koľko je to za hodinu? Koľko je to za deň? Koľko je to za týždeň? Koľko úderov to je za rok?

**20.** V autosalóne predali jeden automobil za 25 670 € a tri autá po 18 990 €. Aká bola denná tržba?

**21.** V sklade je 25 televízorov po 780 € a 15 televízorov po 1 229€. Aká je hodnota televízorov v sklade?

**22.** V divadle je 9 radov po 14 sedadiel. Koľko sedadiel je v divadle?

**23.** Jedna vstupenka do ZOO stojí 4 €. Koľko zaplatia za vstupné dve triedy žiakov, ak je v jednej triede 28 a v druhej triede 25 žiakov?

**24.** Piataci sa pripravovali na písomnú prácu z matematiky. Za 4 týždne vypočítali 448 príkladov. Koľko príkladov vypočítali priemerne za 1 deň?

**25.** V sobotu pred Dňom matiek predali 638 ruží. Na druhý deň ich predali 11-krát menej. Koľko ruží predali spolu za víkend?

**26.** Jurko si uložil 2 381 známok do albumu. Na každú stranu okrem poslednej dal po 14 známok. Koľko strán mal album? Koľko známok bolo na poslednej strane?

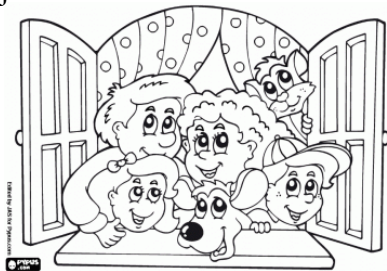
**27.** V 36 obaloch je 432 vajec. Koľko vajec je v 35-tich obaloch?

**28.** Koľko hodín trvá približne cesta z Bratislavy do Helsínk, ak priemerná rýchlosť auta je 80 km za hodinu a vzdialenosť medzi mestami je 1 680 km?

**29.** Na školský výlet za 15€ za žiaka sa prihlásilo 35 žiakov. Pani učiteľka vyzbierala 225€. Koľko žiakov ešte nezaplatilo za výlet?

**30.** Saša prečítala za 9 dní 135 strán. Čítala rovnakým tempom. Prečíta knihu za dva týždne ak rýchlosť čítania nezmení a kniha má 200 strán?

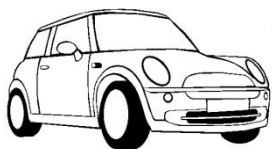
31. Lod' prepláva za 15 minút 6 kilometrov. Koľko prepláva pri rovnakej rýchlosti za 4 hodiny 30 minút?
32. Otec Jano a Jožo zbierali huby. Keď otec nazbiera 7, Jano 5 a Jožo 4. Jano nazbieral za hodinu 35 hríbov. Koľko nazbieral za hodinu otec? Koľko nazbierali všetci spolu?
33. Robotník vyrobí tri krabice skrutiek za tri minúty. Koľko ich urobí za týždeň, ak pracuje päť dní šesť hodín denne?
34. Pätnásť váz stojí o 45€ viac ako dvanásť. Koľko stojí 18 váz?
35. Tri lacnejšie televízory stoja toľko ako dva drahšie. Ak dva lacnejšie stoja 320€, koľko stojí jeden drahší?



36. Po kine si šla rodinka Delených kúpiť čokoládové tyčinky. Peťko bol veľmi zvedavý, a tak sa zatúlal do skladu, kým jeho rodičia stáli v rade v obchode. V bufetovom sklade mali 2 364 čokoládových tyčiniek, kokosových bolo o 987 viac ako čokoládových a pistáciových bolo 2-krát menej ako čokoládových. Koľko tyčiniek bolo v sklade spolu?
37. Peťkov otecko zarobí ročne 13 980 €, jeho mama o 3 189 € menej. Za nájomné platia 4 800 €, za elektrinu zaplatia 580 €, za plyn 450 €, a za telefón 790 €. Koľko peňazí im zvýši po zaplatení týchto výdavkov?
38. Od babky som dostal 6 balíkov cukríkov. Prvé tri balíky stáli po 70 centov a zvyšné stáli rovnako, ale boli drahšie ako prvé tri. Koľko centov stáli zvyšné balíky, ak spolu babka za cukríky zaplatila 426 €?
39. U nás doma je vždy veselo, lebo mám až 4 sestry. Mama mala 23 rokov, keď sa narodila moja najstaršia sestra Monika. O rok mladšia je od nej Tina. Medzi Tinou a Ivanou je 5-ročný rozdiel. Tri roky pred Ivanou sa narodila Katka a tá je odo mňa o 5 rokov staršia. Dnes už mám 15 rokov. Koľko rokov má moja mama?
40. Obyčajný rýchlik prejde za hodinu 75 kilometrov. Vytýčenú trasu prešiel za 6 hodín. Expresný vlak Eurocity prešiel tú istú trasu za 5 hodín. Koľko kilometrov prejde za 1 hodinu expresný vlak?
41. V pekárni majú 246 koláčov. Podarilo sa im predat' jednu tretinu koláčov. Koľko koláčov predali a koľko koláčov im v pekárni zostalo?
42. Klokan Skokan urobil za 9 dní 2 052 skokov. Koľko skokov urobil za 12 dní?
43. Do zberne ovocia odovzdali v prvý deň 648 kg jablák. Na druhý deň pre nepriaznivé počasie odovzdali 12- krát menej kg jablák. Koľko kg ovocia odovzdali spolu?
44. Každý strom pohltí každý rok 4 kg kysličníka uhličitého a premení ho na kyslík. Koľko kg kysličníka uhličitého pohltí les, ak má 12 000 stromov?
45. V sklade majú 2 702 fliaš minerálky. Skladník ich má uložiť do prepraviiek po 6 fliaš. Koľko plných prepraviiek minerálky skladník môže uložiť?
46. V sklade bolo 672 štetcov. Jednu štvrtinu z nich predali. Ostatné zostali v sklade. Koľko štetcov predali a koľko zostalo v sklade?
47. Koľko druhov rôznych exotických rastlín sa nachádza približne v našej najstaršej botanickej záhrade v Mlyňanoch, ak cudzokrajných malých rastlín je približne 337 druhov, veľkých rastlín je o 315 druhov viac ako malých rastlín a drevín je trikrát viac ako malých rastlín?



**48.** Pri zalesňovaní okolia jazera sa má vysadiť 8700 stromčekov. Na jar sa podarilo vysadiť 8729 stromčekov. Koľko treba ešte vysadiť, aby okolie jazera žiarilo zeleňou?



**49.** Cez križovatku prešlo za 1 hodinu 42 nákladných áut, osobných prešlo o 23 viac. Druhú hodinu sa počet osobných zvýšil o 13, ale počet nákladných sa znížil o 9 v porovnaní s prvou hodinou. Koľko všetkých áut prešlo cez sledovanú križovatku za 2 hodiny?

**50.** Mesačný plat otca je 810 eur, mamin plat za mesiac je o 229 eur menší ako otcov. Akú celkovú sumu má rodina k dispozícii na mesiac?

**51.** Počet obyvateľov dediny Nezábudkovo bol pred desiatimi rokmi 2346. Za posledných desať rokov pribudlo 234 obyvateľov, odsťahovalo sa alebo umrelo 183. Aký je súčasný počet obyvateľov dediny Nezábudkovo?

**52.** Z celkového rodinného rozpočtu 1100 eur minie rodina mesačne približne na zabezpečenie chodu domácnosti 648 eur, na darčeky osemkrát menej ako na chod domácnosti a na neočakávané udalosti 150 eur. Zostáva rodine mesačne finančná rezerva? Ak áno, koľko eur?

**53.** Istá cestovná kancelária zabezpečila v roku 2010 letecké zahraničné zájazdy pre 14 344 záujemcov. Koľko vypravila svojich lietadiel, ak boli vždy plne obsadené s kapacitou 163 ľudí? (personál nepočítame)

**54.** Aký bol denný príjem predajcu hračkárstva, ak sa predalo 10 bábik po 14 eur, 8 koníkov po 17 eur a 26 skladačiek minilego po 9 eur?

**55.** V sade oberali na jeseň ovocie. Nazbierali 32 kg jablák, hrušiek 2-krát viac ako jablák, sliviek 3-krát viac ako jablák. Koľko kg ovocia nazbierali spolu? Koľko kg jednotlivého ovocia nazbierali?

**56.** Eva, Jana a Viera maľujú vázy. Keď Eva namaľuje 7, Jana 6 a Viera 5 váz. Za hodinu má Viera hotových 20. Koľko namaľujú za hodinu všetky?

**57.** V tábore bolo 24 detí. Do modrého družstva patrila jedna tretina detí. Do červeného družstva patrila jedna štvrtina detí. Ostatní tvorili zelené družstvo. Koľko detí tvorilo zelené družstvo?

**58.** Vlak mal prísť do cieľovej stanice 8. 37 h, no prišiel až 10. 13 h. Koľko hodín a koľko minút meškal?

**59.** Jožo má o 12 kartičiek viac ako Jano. Spolu majú 82. Koľko kartičiek má Jožo?

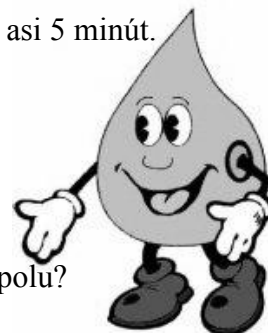
**60.** Na predstavení bolo 212 detí. Matiek bola polovica počtu detí. Otcov polovica počtu matiek. Koľko ľudí bolo na predstavení?

**61.** Traja súrodenci majú spolu 38 rokov. Najstarší z nich má polovicu súčtu ich veku, stredný je od neho o 6 rokov mladší. Koľko rokov má najmladší súrodenec?

**62.** Peter hovorí svojmu 72-ročnému dedovi: o 30 rokov budem mať toľko rokov, koľko si mal ty pred tridsiatimi rokmi. Koľko rokov má Peter?

**63.** V Bille stojí rožok 5 centov, v Tesco 6 centov. Liter mlieka v Bille stojí 55 centov, v Tesco majú toto mlieko v akcii a stojí 44 centov. Maslo je zasa v akcii v Bille – tam stojí 79 centov, kým v Tesco ho predávajú za 90 centov. V ktorom obchode nakúpime lacnejšie, ak máme kúpiť 6 rožkov, 2 litre mlieka a 1 maslo? Koľko centov pritom ušetríme?

64. Ak šesť prepraviek hrušiek má hmotnosť 126 kilogramov. Koľko váži desať prepraviek hrušiek?
65. Auto prešlo za 7 hodín 784 kilometrov. Koľko kilometrov prešlo približne za 5 hodín?
66. Za rok vyšlo na Slovensku 134 rozličných detských kníh v celkovom náklade 1 962 000 výtlačkov. Vypočítaj, koľko kníh vyšlo v 1 mesiaci, ak vieš, že v každom mesiaci vyšiel rovnaký počet kusov kníh.
67. Štyri šikovné veвериčky nazbierali za tri dni 1740 šišíek. Vypočítaj, koľko šišíek nazbiera šesť rovnako šikovných veвериčiek za päť dní?
68. Do lesného jazierka natečie malým pramienkom za každých päť minút 15 litrov vody. Súčasne malým potôčikom za každé tri minúty odtečie 7 litrov vody. Vypočítaj, koľko litrov vody bude v jazierku o 13.00 hodine, ak o 12.00 hodine tam bolo 153 litrov vody.
69. Vstupenka do kina stojí 4€. Každý žiak zaplatí 1€ a ostatné doplatí škola. Koľko eur zaplatí škola, ak do kina pôjde 230 žiakov?
70. Otec zasadil 9 kg zemiakov a urodilo sa mu osemkrát viac. O koľko kilogramov zemiakov sa mu urodilo viac ako zasadil?
71. Ovocný jogurt sa plní do kelímkov, do ktorých vojde 450 gramov. Koľko jogurtu potrebujú v mliekarni, ak majú naplniť 69 kartónov, ak v jednom kartóne je 30 jogurtov?
72. Dnes sa v škole predalo 51 čokoládových, 43 jahodových a 19 vanilkových Brejkov. V jednom kelímku je 200 mililitrov mlieka. Koľko mlieka sa dnes predalo?
73. Pri jesennom zbere odovzdali v pondelok 529 kg červeného hrozna. V utorok prišlo do sadu viac ľudí a preto odovzdali 18-krát viac ako v pondelok. Koľko kg hrozna odovzdali spolu za tieto dva dni?
74. Žiaci piateho ročníka idú na školský výlet do Bojníc. Pani učiteľka od nich zbiera po 14 €. V 5.A je 22 žiakov, v 5.B je 26 žiakov a v 5.C je 29 žiakov. Vypočítaj, koľko € bude pani učiteľka mať v peňaženke, ak vyzbiera všetky peniaze.
75. Tomáš chová 12 pavúky. Koľko nôh majú spolu, ak 1 pavúk má 8 nôh?
76. Obytný dom má 7 poschodí. Na každom poschodí je 14 okien. Koľko okien je v celom obytnom dome?
77. Matej má 16 guliek. Jeho brat Miško má trikrát viac guliek. Koľko guliek majú bratia spolu?
78. Bežko Kvapka prvý deň precestoval 22 km 750 m za 6 hodín a 35 minút. Druhý deň prešiel 15 km a 138 m za 3 hodiny a 21 minút. Tretí deň za 5 hodín 7 minút prešiel 18 km a 39 m. Koľko metrov prešiel počas troch dní dohromady? Koľko minút mu to trvalo?
79. Pri sprchovaní sa spotrebuje každú 1 minútu 20 litrov vody. Sprchovanie trvá asi 5 minút.
- koľko litrov sa spotrebuje denne pri jednom sprchovaní?
  - koľko litrov sa spotrebuje za mesiac, pri jednom dennom sprchovaní?
  - koľko litrov sa spotrebuje za rok pri rovnakých podmienkach sprchovania ?
80. Labe, ktoré je znečisťované priemyselnými fabrikami pozdĺž svojho toku, prináša do Severného mora každoročne 10 ton kadmia, 124 ton olova, 157 ton chrómu, 12 tisíc ton fosforu a 200 tisíc ton dusíka. Koľko ton týchto látok je to spolu?





**81.** Lod' s 909 ľud'mi na palube sa začala potápať. Našťastie v 19 veľkých a v 9 malých záchranných člnoch bolo spolu 909 miest. V každom veľkom člne sa zachránilo 36 ľudí. Koľko ľudí sa zachránilo v každom malom člne?

**82.** Každý strom pohltí každý rok až 4 kg kysličníka uhličitého a premení ich na kyslík. Koľko kg kysličníka uhličitého pohltí les, ak má 12 000 stromov?

**83.** Najväčšou lipou na Slovensku je lipa v osade U Belanských v okrese Senica. Má obvod 10 metrov a 10 cm. Jej vek sa odhaduje na 900 rokov. Aký má obvod kmeňa táto lipa v centimetroch?



**84.** Lesy vyparovaním vody zvlhčujú ovzdušie. 1 hektár lesa za 1 deň vyparí až 30 000 litrov vody. Aký veľký les vyparí 1 500 000 litrov vody za jeden deň?

**85.** Jazyčník sibírsky je v Červenom zozname vyšších rastlín flóry Slovenska uvedený ako kriticky ohrozená a chránená rastlina. Jej hodnota za 1 kus sa ohodnocuje na 70 €. Za koľko kusov by sme zaplatili pokutu 1 190 €?

**86.** Činnosť mnohých ľudí je v rozpore s platnými zákonmi. V roku 2009 bolo uložených spolu 514 pokút za neuvážený a nepovolený výrub stromov v celkovej hodnote 23 130 €. Koľko eur stála v priemere táto jedna pokuta?



**87.** Z veľkého suda sa naplní práve 15 väčších nádob s objemom 14 litrov. Koľko menších nádob s objemom 8 litrov možno naplniť zo suda?

**88.** Ak človek nechá tiecť vodu počas umývania zubov, stráca 35 – 40 litrov vody denne. Koľko litrov takto utratí štvorčlenná rodina za mesiac?

**89.** V lesoparku vysadili toľko borovic ako smrekov, jedlí vysadili trikrát viac ako smrekov, líp toľko ako jedlí a dubov šesťkrát menej ako líp. Koľko stromov vysadili spolu, ak vieme, že dubov bolo päť?

**90.** Jurko si šetrí na knihu. Každý mesiac si odkladá 3 eurá. Koľko stojí kniha, ak vieme, že si šetril rok a nakoniec mu rodičia ešte pridali 14 euro?

**91.** Tri knihy stoja spolu 15 eur a štyri autička stoja spolu 44 euro. Koľko by sme spolu zaplatili za 4 knihy a 7 autíčok?

**92.** Na výrobu 1 auta je potrebných 380 000 litrov vody, na tonu papiera 250 000 litrov, kým na tonu recyklovaného papiera 1 500 litrov vody. Koľko litrov vody by sa spotrebovalo na výrobu 5 áut, 4 ton papiera a 25 ton recyklovaného papiera?

**93.** Jeden liter oleja znečistí 1 000 000 litrov vody určenej na spotrebu ľudí. Aké množstvo oleja znečistí 175 000 000 litrov vody?

**94.** Pantanal je vodná divočina v srdci Južnej Ameriky. Najväčšou vlhrou presiahnuté teritórium na zemeguli. Jeho 180 000 štvorcových kilometrov je pretkaných 175 riekami, potokmi, ostrovmi a lagúnami. Vyjadri túto plochu v hektároch, ( 1 km štvorcový = 100 ha). (prevod, odpoveď)

**95.** Za 1 deň môže odtiecť z WC až 900 litrov vody. Na jedno spláchnutie stačí menej. Ak doňho vložíme litrovú fľašu, ušetrí sa pri spláchnutí 1 liter vody. Za deň to môže byť až 20 litrov.

a) Koľko to môže byť za rok?

b) Ak to urobí 1 000 domácností, koľko sa ušetrí vody za rok?

**96.** Štyri šikovné veвериčky nazbierali za 3 dni 1 740 šišíek. Zisti, koľko šišíek nazbiera šesť rovnako šikovných veвериčiek za päť dní.

