

**ROZŠÍRENÁ**

Martina Totkovičová

# Príprava na **Te100**vanie 5 z matematiky pre 5. ročník ZŠ

**VÝSLEDKY  
ÚLOH**

*Volám sa  
krt Aladára z času  
na čas vykopem ne-  
jakú múdrosť.*



Orbis**Pictus**Istropolitana  
Bratislava

# Čísla a vzťahy

**1** Pri šifrovaní čísel platí:  $\triangle = 1\ 000$ ,  $\square = 100$ ,  
 $\circ = 10$ ,  $| = 1$ . Ktoré čísla sú tu zapísané?

a  $\triangle\triangle\triangle\circ\circ\circ\circ\circ||$  **3 052**

c  $\square\square\square||$  **302**

b  $\square\square\circ\circ\circ|$  **231**

d  $\triangle\square\square\circ$  **1 210**

**2** Napíš:

a najväčšie párne štvorciferné číslo **9 998**

b najmenšie nepárne trojciferné číslo **101**

**3** Z čísel 739, 1 582, 36, 4 030, 936, 7 586,  
 3 034, 97, 382 vypíš tie, pre ktoré platí:

a na mieste desiatok majú číslicu 3,

**739, 36, 4 030, 936, 3 034**

b na mieste tisícok majú číslicu 0,

**739, 36, 936, 97, 382**

c na mieste jednotiek majú číslicu väčšiu ako na mieste stoviek.

**739, 36, 7 586, 3 034, 97**

d Kolko čísel splnilo všetky tri podmienky?

*dve (739, 36)*

**4** Vypíš všetky čísla, pre ktoré platí: sú štvorciferné, na mieste jednotiek je 7, číslica na mieste stoviek je o 2 väčšia ako na mieste jednotiek a súčet číslic na mieste desiatok a tisícok je 4.

**4 907, 3 917, 2 927, 1 937**

**5** Ktoré najmenšie štvorciferné číslo sa dá zložiť  
 z číslic 7, 3, 9, 0, 5,

a ak sa číslice neopakujú, **3 057**

b ak sa číslice môžu opakovať? **3 000**

**6** V čísle 4 620 vymeň číslice na mieste stoviek a tisícok. V takto vzniknutom čísle vymeň  
 číslice na mieste stoviek a jednotiek, potom vymeň číslice na mieste desiatok a tisícok.

a Čísla zapisuj do schémy:

4 620  $\rightarrow$  6 420  $\rightarrow$  6 024  $\rightarrow$  2 064

b Všetky štyri čísla usporiadaj vzostupne.

**2 064 < 4 620 < 6 024 < 6 420**

**vzostupne =**  
 vystupovať hore  
**zostupne =**  
 zostupovať dole



**7** Odober dve kartičky tak, aby ostalo čo najväčšie číslo. Kartičky nepresúvaj!



- a Novovzniknuté číslo: **983**
- b Ktorá číslica je v novom čísle na mieste stoviek? **9**
- c Akej farby je kartička na mieste desiatok? **modrá**

**8** Kolko rôznych trojciferných párných čísel môžeme vytvoriť z čísel na kartičkách?



- a Vypíš ich.

**202, 252, 220, 250, 502, 520, 522**

- b Ktoré z týchto čísel je najmenšie? **202**
- c Ktoré z týchto čísel je najväčšie? **522**

**9** Kolkokrát pri písaní všetkých nepárnych čísel od 20 do 40 napíšeš číslicu 3?

**23, 31, 33, 35, 37, 39**

**7-krát**

**10** Kolko trojciferných čísel sa nezmení, ak vymeníme číslicu na mieste stoviek s číslicou na mieste jednotiek?

**101 202 303 ... 909 10 · 9 = 90**  
**111 212 ... ...**  
**121 222**  
**... ...**  
**191 292**

Nezmení sa **90** trojciferných čísel.

**11** Napíš, kolko eur je to približne.

- a 796 centov je približne **8** €. c 139 centov je približne **1** €.
- b 1 286 centov je približne **13** €. d 24 centov je približne **0** €.

**12** Zmestí sa do trojdecového pohára 284 mililitrov mlieka? Odpoveď zdôvodni.

**3 dcl = 300 ml > 284 ml**

**Zmestí sa.**

**13** Adam a Jakub dostali na pretekoch štartovné čísla zložené z číslic 0, 3, 7. Obaja mali na mieste desiatok 0. Adamovo číslo bolo menšie ako Jakubovo. Aké čísla dostali?

307, 703

Adam dostal číslo 307.

Jakub dostal číslo 703.

**14** Na atletických pretekoch súťažili ženy v trojskoku. Víťazka skočila až na červenú značku, čím vytvorila rekord pretekov. Koľko centimetrov to bolo?

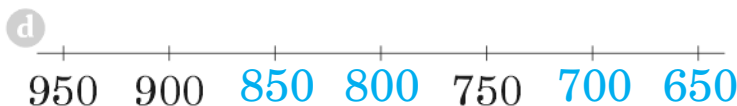
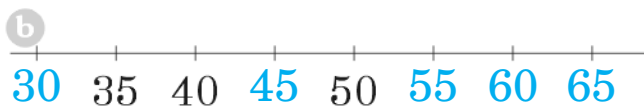
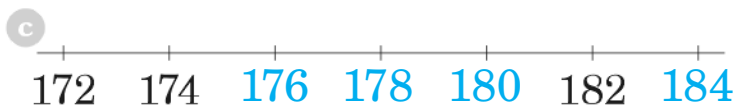


$$18 - 9 = 9$$

$$9 : 3 = 3$$

$$9 + 3 + 3 = 15$$

**15** Doplň chýbajúce čísla na číselnej osi.



**16** Ktoré čísla na číselnej osi sa skrývajú pod žltou a zelenou kartičkou? Porovnaj ich.



Porovnanie:  $5\ 660 < 5\ 645$

**17** Na očíslovanie strán knihy bolo použitých 269 číslic. Ktoré číslo je na poslednej strane knihy, ak sme knihu začali číslovať od strany 2?

$$2 - 9 \dots\dots\dots 8$$

$$269 - 188 = 81$$

$$10 - 99 \dots 9 \cdot 20 = \frac{180}{188}$$

$$81 : 3 = 27$$

Na poslednej strane je číslo 126.

$$\underbrace{100, 101, \dots, 126}_{27}$$

**18** Pri odchode k starkej si Miško všimol na tachometri auta symetrické číslo 61916. Aké najbližšie symetrické číslo sa objaví na tachometri?

62026

Symetrické číslo je také, ktoré pri čítaní sprava je rovnaké ako pri čítaní zľava.



**19** Ktoré znaky  $<$ ,  $>$  sú nesprávne? Oprav ich. Napíš, koľko chýb bolo v úlohe.

- a  $285 > 258$  ×      c  $6530 > 6305$  ✓      e  $1237 < 1237$  ×  
 b  $794 < 7904$  ✓      d  $9003 > 999$  ✓      f  $4258 < 458$  ×

Počet chýb v úlohe: **3**

**20** Sú dané čísla 3 239, 3 254, 3 168, 3 247, 3 240. Koľko z týchto čísel je väčších ako 3 239?

**3 254, 3 247, 3 240**

Počet čísel väčších ako 3 239 je **3**.

**21** Adam napísal číslo 2 899, Jakub napísal číslo hneď za Adamovým číslom a Klára napísala číslo hneď pred Adamovým číslom. Napíš všetky tri čísla a porovnaj ich.

**2 898 → 2 899 → 2 900**

**Klára Adam Jakub**

**22** Janko zložil z čísel na kartičkách všetky rôzne štvorciferné čísla. Vypíš ich a zorad' od najmenšieho.



**3 388, 3 838, 3 883, 8 338, 8 383, 8 833**

**23** Zaokrúhli číslo

a na desiatky,

b na stovky,

b na tisíceky.

$$3\,056 \doteq 3\,060$$

$$5\,629 \doteq 5\,600$$

$$4\,358 \doteq 4\,000$$

$$1\,873 \doteq 1\,870$$

$$2\,073 \doteq 2\,100$$

$$8\,603 \doteq 9\,000$$

$$7\,695 \doteq 7\,700$$

$$6\,957 \doteq 7\,000$$

$$9\,500 \doteq 10\,000$$

**24** Vypíš z čísel 5 408, 5 482, 5 475, 5 487, 5 474, 5 479 čísla, ktoré po zaokrúhlení na desiatky dávajú číslo 5 480.

**5 482, 5 475, 5 479**

**25** Betka zaokrúhľovala číslo 7 446 postupne najskôr na desiatky, výsledok zaokrúhlila na stovky a ten na tisíceky. Dano zaokrúhlil 7 446 hneď na tisíceky. Napíš ich výsledné čísla a porovnaj ich.

**Betka:  $7\,446 \doteq 7\,450 \doteq 7\,500 \doteq 8\,000$**

**Dano:  $7\,446 \doteq 7\,000$**

**$8\,000 > 7\,000$**

**26** Igorov krokomer ukazoval na konci dňa prejdenných 8 724 metrov. Koľko je to približne kilometrov?

**$8\,724\text{ m} \doteq 9\,000\text{ m}$**

**$9\,000\text{ m} = 9\text{ km}$**

## OTESTUJ SA

- 1** Zápis  $5 \cdot 1\,000 + 7 \cdot 10 + 9 \cdot 1$  je rozvinutý tvar čísla  
**A:** 579    **B:** 5 790     **C:** 5 079    **D:** 5 709
- 2** Číslo **7**  **36** je menšie ako 7 800 a číslice sa v ňom neopakujú. Koľko je takých číslic, ktoré **nemôžu** byť pod kartičkou?  
 **A:** 5    **B:** 4    **C:** 7    **D:** 3
- 3** Koľko trojčiferných čísel je väčších ako 987?  
**A:** 13     **B:** 12    **C:** 3    **D:** 886
- 4** Koľko trojčiferných čísel je menších ako 257?  
 **A:** 157    **B:** 158    **C:** 256    **D:** 257
- 5** Koľko je všetkých trojčiferných čísel, ktoré majú na mieste desiatok číslicu 7 a číslica na mieste jednotiek je o 3 menšia ako číslica na mieste stoviek?  
**A:** 6    **B:** 54     **C:** 7    **D:** 63
- 6** Ktoré z uvedených čísel po zaokrúhlení na stovky **nie je** 700?  
**A:** 692     **B:** 751    **C:** 650    **D:** 743
- 7** Koľko prirodzených čísel dá po zaokrúhlení na desiatky číslo 420?  
**A:** 5    **B:** 6    **C:** 9     **D:** 10
- 8** Vyber spomedzi čísel najväčšie.  
**A:** 5 783     **B:** 5 803    **C:** 597    **D:** 5 799
- 9** Nina má 3 eurá, Ivan má 2 eurá a 53 centov a Laco má 282 centov. Kto má najviac?  
 **A:** Nina                      **C:** Laco  
**B:** Ivan                         **D:** majú rovnako
- 10** Otec má v peňaženke bankovky v hodnote 385 eur. Najmenej koľko bankoviek to je?  
**A:** 8     **B:** 7    **C:** 12    **D:** 6
- 11** Ktorý zápis je správny?  
**A:**  $2\,002 < 2\,200 < 2\,020$   
**B:**  $2\,200 < 2\,002 < 2\,020$   
**C:**  $2\,020 < 2\,200 < 2\,002$   
 **D:**  $2\,002 < 2\,020 < 2\,200$

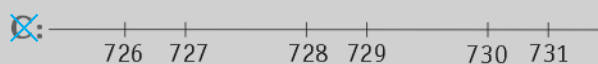
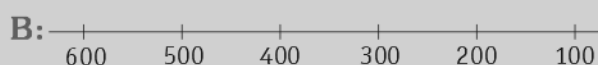
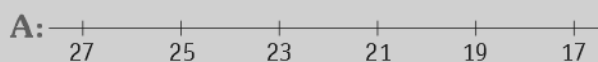
**12** Ktoré čísla nasledujú za číslom **752**?

- A: 754, 896, 1 503    C: 4 827, 75, 986  
 B: 374, 751, 628    D: 2 074, 751, 1 396

**13** Gréta písala čísla väčšie ako 2 083 a Tomáš písala čísla menšie ako 2 038. Najviac koľko rovnakých čísel mohli napísať?

- A: 45    B: 46     C: 0    D: 44

**14** Na ktorom obrázku **nie je** číselná os?



**15** Alex si myslí, že číslo zaokrúhlené na stovky je vždy väčšie ako číslo zaokrúhlené na desiatky. Janka napísala čísla 87, 528, 93, 1 409, 2 751, 499. Koľko z nich **nesplnilo** Alexovo tvrdenie?

- A: 0    B: 1    C: 2     D: 3

**16** Hanke sa páči, keď jej digitálne hodiny zobrazujú čas symetrickým číslom, napr. 13:31. Koľko takých časov môžu zobrazovať?

- A: 16    B: 15    C: 18    D: 22

**17** Edita porovnala dve dvojice čísel takto:  $6\,520 < 6\,701$  a  $429 > 2\,437$ . Ktoré tvrdenie je pravdivé?

- A: Obe dvojice porovnala správne.  
 B: Zelenú dvojicu porovnala správne, modrú nesprávne.  
 C: Obe dvojice porovnala nesprávne.  
 D: Modrú dvojicu porovnala správne, zelenú nesprávne.

**18** Julo prečiarkol v tabulke všetky čísla menšie ako 64, väčšie ako 782 a tie, ktoré majú na mieste desiatok 7. Koľko čísel ostalo **neprečiarknutých**?

728	109	<del>883</del>
<del>78</del>	<del>774</del>	<del>5</del>
739	<del>572</del>	<del>783</del>

- A: 4    B: 1    C: 2     D: 3

$87 \div 100$	$87 \div 90$	✓
$528 \div 500$	$528 \div 530$	✗
$93 \div 100$	$93 \div 90$	✓
$1\,409 \div 1\,400$	$1\,409 \div 1\,410$	✗
$2\,751 \div 2\,800$	$2\,751 \div 2\,750$	✓
$499 \div 500$	$499 \div 500$	✗



# Sčítanie a odčítanie v obore do 10 000

**1** Dopln čísla 53, 12, 8 do spodného riadka sčítacej pyramídy vždy inak.

a) Vyrieš sčítacie pyramídy.

			85					81		126							
			65	20				61	20								
53	12	8				53	8	12				8	53	12			

b) Všetky rôzne výsledky zo žltých okienok zorad od najmenšieho po najväčší.

$81 < 85 < 126$

**2** Dopln správne číslice tak, aby platili naznačené operácie.

a) $7836$	b) $3597$	c) $7206$	d) $4509$
$\underline{957}$	$\underline{2846}$	$\underline{819}$	$-\underline{1746}$
$8793$	$6443$	$8025$	$2763$



Pozor na podpisovanie čísel!

Skúšku správnosti odčítania robíme sčítaním.

**3** Odčítaj pod seba a urob skúšku správnosti.

a) $7096 - 1584$	b) $2357 - 793$	c) $4307 - 98$
$\begin{array}{r} 7096 \\ -1584 \\ \hline 5512 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2357 \\ -793 \\ \hline 1564 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4307 \\ -98 \\ \hline 4209 \end{array}$
$5512$ $7096$	$1564$ $2357$	$4209$ $4307$

**4** Dopln čísla tak, aby v každom riadku aj stĺpci bol súčet 360.

$96$	$216$	$48$	$360$	$360$	$360$
$72$	$120$	$168$	$-\underline{312}$	$-\underline{240}$	$-\underline{264}$
$192$	$24$	$144$	$48$	$120$	$96$
$264$	$240$	$312$			

Sčítaj doplnené čísla.

Súčet doplnených čísel je  $456$ .

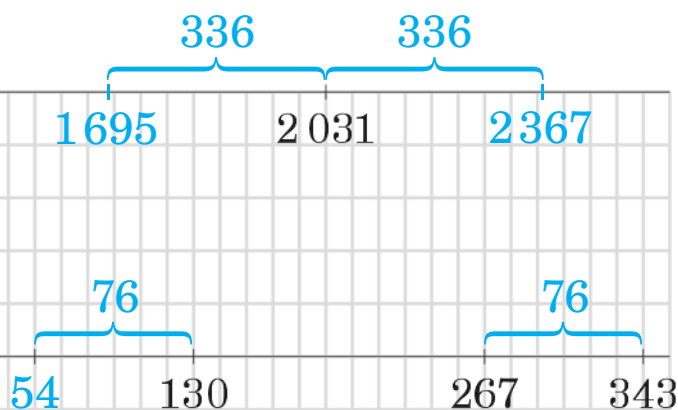
**5** Dopln číslo tak, aby platila rovnosť.

a) $674 + 1632 = 2306$	$2306$	$4070$	$9845$	$1796$
b) $2567 + 1503 = 4070$	$-\underline{674}$	$-\underline{1503}$	$-\underline{5097}$	$\underline{423}$
c) $9845 - 4748 = 5097$	$1632$	$2567$	$4748$	$2219$
d) $2219 - 423 = 1796$				



**6** Ktoré číslo na číselnej osi má rovnakú vzdialenosť od 2 031 ako číslo 1 695?

$$\begin{array}{r} 2\,031 \\ -1\,695 \\ \hline 336 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2\,031 \\ +336 \\ \hline 2\,367 \end{array}$$



**7** Ktoré číslo je o toľko menšie od 130, o koľko je číslo 343 väčšie od 267?

$$\begin{array}{r} 343 \\ -267 \\ \hline 76 \end{array} \quad \begin{array}{r} 130 \\ -76 \\ \hline 54 \end{array}$$

**8** Ktoré číslo treba pripočítať k číslu 123, aby sme dostali 123?

Číslo 0.



$$\begin{array}{r} 15 + 9 = 24 \\ \text{sčítanec} \quad \text{sčítanec} \quad \text{súčet} \\ 15 - 9 = 6 \\ \text{menšenec} \quad \text{menšiteľ} \quad \text{rozdiel} \end{array}$$

**9** Vypočítaj

- a** súčet, ak jeden sčítanec je 78 a druhý je 256,    **b** rozdiel, ak menšiteľ je 78 a menšenec je 256.

$$\begin{array}{r} 78 \\ +256 \\ \hline 334 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 256 \\ -78 \\ \hline 178 \end{array}$$

**10** Vypočítaj rozdiel súčtu a rozdielu čísel 3 082 a 578.

$$\begin{array}{r} 3\,082 \\ +578 \\ \hline 3\,660 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3\,082 \\ -578 \\ \hline 2\,504 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3\,660 \\ -2\,504 \\ \hline 1\,156 \end{array} \quad \text{alebo} \quad \begin{array}{r} 578 \\ -3\,660 \\ \hline -3\,082 \end{array} \quad \begin{array}{r} 578 \\ -1\,156 \\ \hline -578 \end{array}$$

**11** Menšenec je o 1 896 väčší ako menšiteľ. Koľko je rozdiel?

Súčet je o **1 156** väčší ako rozdiel.

Rozdiel je 1 896.

$$\text{menšenec} \dots \blacksquare + 1\,896$$

$$\text{menšiteľ} \dots \blacksquare$$

$$(\blacksquare + 1\,896) - \blacksquare = 1\,896$$

**12** Sčítaj všetky čísla, ktoré vyhovujú nerovnosti  $398 < \heartsuit < 402$ .

$$399 + 400 + 401 = 1\,200$$

**13** Rovnaké písmená zameň za rovnaké číslice tak, aby súčet bol čo najväčší.

$$ABC + CBA = DDD$$

$$147 + 741 = 888$$

$$246 + 642 = 888$$

$$345 + 543 = 888$$

$$444 + 444 = 888$$

$$543 + 345 = 888$$

$$642 + 246 = 888$$

$$741 + 147 = 888$$



Nájdí viac riešení.

„D“ nemôže byť 9, lebo súčet dvoch rovnakých čísel  $B + B$  je párny.

Nepárny by bol, len ak by  $A + C \geq 10$ , ale potom by bol výsledok sčítania štvorciferný. D je 8. Takže B je 4.

$$A + C = 8$$

**14** Sčítaj najmenšie a najväčšie trojciferné číslo,

a ak sa číslice v číslach môžu opakovať,

$$\begin{array}{r} 100 \\ 999 \\ \hline 1099 \end{array}$$

b ak sú všetky číslice v číslach rôzne.

$$\begin{array}{r} 102 \\ 987 \\ \hline 1089 \end{array}$$

**15** Vypočítaj rozdiel najväčšieho a najmenšieho štvorciferného čísla, ktoré môžeš vytvoriť z číslic 7, 1, 3, 6, 0,

a ak sa číslice v číslach neopakujú,

$$\begin{array}{r} 7631 \\ -1036 \\ \hline 6595 \end{array}$$

b ak sa číslice v číslach môžu opakovať.

$$\begin{array}{r} 7777 \\ -1000 \\ \hline 6777 \end{array}$$

**16** Každú kartičku použi práve raz a zlož z nich dve trojciferné čísla tak, aby



a ich súčet bol čo najväčší,

$$\begin{array}{r} 841 \quad 840 \quad 831 \quad 830 \\ 630 \quad 631 \quad 640 \quad 641 \\ \hline 1471 \quad 1471 \quad 1471 \quad 1471 \end{array}$$

b ich rozdiel bol čo najmenší.

$$\begin{array}{r} 401 \\ -386 \\ \hline 15 \end{array}$$

**17** Chýbajúce sčítance sú tri **za sebou** idúce **nepárne** čísla. Dopln ich.

$$173 + 286 + 175 + 314 + 177 = 1125$$

$$\begin{array}{r} 286 \quad 1125 \\ 314 \quad -600 \\ \hline 600 \quad 525 \end{array}$$

$$525 : 3 = 175$$



Pozor na zátvorky!

**18** Vypočítaj.  
Výsledky zorad' **zostupne**.

a  $905 - 469 - 223 - 176 = 37$

b  $905 - (469 - 223) - 176 = 483$

c  $(905 - 469) - (223 - 176) = 389$

d  $905 - (469 - 223 - 176) = 835$

$\begin{array}{r} 469 \\ -223 \\ \hline 246 \end{array}$	$\begin{array}{r} 905 \\ -469 \\ \hline 436 \end{array}$	$\begin{array}{r} 228 \\ -176 \\ \hline 47 \end{array}$	$\begin{array}{r} 469 \\ -223 \\ \hline 246 \end{array}$	$\begin{array}{r} 246 \\ -176 \\ \hline 70 \end{array}$
--	--	---	--	---

$835 > 483 > 389 > 37$

**19** Prvého júla bolo v školskej knižnici 2 734 kníh. Počas septembra deti vrátili 3 359 kníh, ktoré čítali cez prázdniny, a požičali si 4 592 kníh. Pani knihovnička vypočítala stav k 1. októbru, ale všetky čísla zaokrúhlila na stovky. O kolko sa líšil približný výsledok od skutočného stavu?

<i>Skutočný stav:</i>	$2\ 734$	$6\ 093$	<i>Na stovky:</i>	$2\ 700$	$6\ 100$
	$3\ 359$	$-4\ 592$		$3\ 400$	$-4\ 600$
	$6\ 093$	$1\ 501$		$6\ 100$	$1\ 500$

*Rozdiel bol 1 kniha.*

**20** Najvyšší vrch Vysokých Tatier, Gerlachovský štít, meria 2 655 m, čo je o 612 m viac ako nadmorská výška Ďumbiera, najvyššieho vrchu Nízokých Tatier. Aký vysoký je Ďumbier?

$2\ 655 - 612 = 2\ 043\ m$

**21** Alicina mama sa narodila na Silvestra v roku 1978. Kolko rokov mala na Vianoce 2012?

$2\ 012 - 1\ 978 = 34$

*Na Silvestra 2012 oslávila 34 rokov, teda na Vianoce mala 33 rokov.*

**22** Nešťastný zemepán mal o 49 dukátov viac ako Jurošík. Kolko dukátov ukradol Jurošík zemepánovi, ak má teraz o 5 dukátov viac ako zemepán?

*Nech mal na začiatku Jurošík 0 dukátov, potom mal zemepán 49.*

*Po krádeži mal Jurošík ...  $\blacksquare$  + 5*

*zemepán mal .....  $\blacksquare$*

*Spolu to bolo .....  $49 = \blacksquare + 5 + \blacksquare \rightarrow \blacksquare = 22$*

*Jurošík ukradol 27 dukátov.*

**23** V lese je 134 smrekov. Jedlí je tam o 57 viac ako smrekov a borovic je o 67 menej ako jedlí.

- a Čoho je v lese viac, smrekov alebo borovic? O kolko?      b Kolko je v lese stromov?

smrekov .... 134

jedlí .....  $134 + 57 = 191$

borovic .....  $191 - 67 = 124$   
449

Smrekov je o 10 viac ako borovic.  
V lese je 449 stromov.

**24** Nina a Ema mali každá našetrené 60 eur. Po tom, ako si Nina kúpila nové tenisky, má Ema o 12 eur viac.

- a Kolko Nina má tenisky?      b Kolko eur ostalo Nine?

Ema .... 60

Nina ....  $60 - 12 = 48$

Nine ostalo 48 eur.

**25** Adam zaplatil za futbalovú loptu a kopačky 56 eur. Kopačky boli o 18 eur drahšie ako lopta. Kolko stáli kopačky?

lopta ..... ■

$56 - 18 = 38$

kopačky ..... ■ + 18

$38 : 2 = 19$

spolu ..... ■ + ■ + 18 = 56

Kopačky stáli 37 eur.

**26** Petra mala 394 nálepiek, čo bolo o 16 viac, ako mal Tomáš. Desaf z nich darovala Tomášovi. Kto má teraz viac nálepiek a o kolko?

Petra ..... 394

inak: P ... ■ + 16 - 10 = ■ + 6

Tomáš ....  $394 - 16 = 378$

T ... ■ + 10

$394 - 10 = 384$

■ + 6 < ■ + 10

$378 + 10 = 388$

Tomáš má o 4 nálepky viac.

**27** Čarodejník Dlhobrad má 327 rokov a čarodejnica Metluša má 289 rokov. Kolko rokov mali spolu, keď mal čarodejník Dlhobrad 289 rokov?

$327$	$289$	$289$
$-289$	$-38$	$251$
$38$	$251$	$540$

Spolu mali 540 rokov.

**28** Traja bratia majú spolu 42 rokov. Janko je od Paľka mladší o 5 rokov, Paľko je od Miška mladší o 2 roky. Kolko rokov má každý z nich?

Janko .... 10

■ + ■ + 5 + ■ + 7 = 42

Paľko .... 10 + 5

$3 \cdot \blacksquare + 12 = 42$

Miško ....  $10 + 5 + 2 = 10 + 7$

■ = 10

**29** Na ZŠ v Trnave triedy súťažili v zbere plastových fliaš. O kolko viac fliaš nazbierala víťazná trieda ako triedy na posledných dvoch miestach spolu?

Trieda	5.A	5.B	6.A	6.B	7.A	7.B	8.A	9.A
Fliaš	3 492	5 021	2 508	3 705	2 396	5 012	4 098	2 856

I. VII. VIII.

$$5\,021 - (2\,508 + 2\,396) = 5\,021 - 4\,904 = 117$$

*Víťazná trieda nazbierala o 117 fliaš viac ako poslední dvaja.*

**30** Hrad Beckov postavili okolo roku 1197. Hrad Tematín je o 45 rokov mladší. V ktorom roku postavili hrad Tematín?

$$1\,197 + 45 = 1\,242$$

*Hrad Tematín postavili v roku 1242.*

**31** Myslím si číslo. Odčítam od neho 280, pripočítam 460, pripočítam 180 a odčítam 520. Dostanem číslo 3 000. Ktoré číslo som si myslel?

$$\begin{array}{ccccccc} 3\,160 & \longrightarrow & 2\,880 & \longrightarrow & 3\,340 & \longrightarrow & 3\,520 & \longrightarrow & 3\,000 \\ -280 & & +460 & & +180 & & -520 & & \end{array}$$

**32** Na rekonštrukciu bytu na 4. poschodí treba 95 kg lepidla, 125 kg omietky a 310 kg dlažby. Môže sa všetok materiál vyvieŕ naraz výťahom, ktorého nosnosť je pol tony?

$$95 + 125 + 310 = 530 \text{ kg}$$

*Pol tony je 500 kg.*

*Nemôžem vyniesť všetok materiál naraz, prevyšuje nosnosť o 30 kg.*



**33** V škole v prírode spotrebovali pani kuchárky na natretie 30 chlebov dve maslá.

a) Kolko masiel potrebujú na natretie 90 chlebov?

$$30 + 30 + 30 = 90$$

$$2 + 2 + 2 = 6 \text{ masiel}$$

b) Kolko chlebov môžu natrieť, ak majú 5 masiel?

$$1 \text{ maslo} \dots 15 \text{ chlebov}$$

$$5 \text{ masiel} \dots 5 \cdot 15 = 75 \text{ chlebov}$$

**34** Hokejový štadión má kapacitu 8 600 miest na tribúne a 950 miest v lôžach. Na zápas sa predalo 6 927 miest na tribúnu a 630 miest v lôžach. Kolko miest ostalo neobsadených?

$$(8\,600 + 950) - (6\,927 + 630) =$$

$$9\,550 - 7\,557 =$$

$$1\,993$$

inak:

$$(8\,600 - 6\,927) + (950 - 630) =$$

$$1\,673 + 320 =$$

$$1\,993$$

## OTESTUJ SA

**1** Rozdiel čísel 7 296 a 1 327 je väčší ako súčet:

A: 3 792 a 2 169

**B:** 6 493 a 2 131

**C:** 3 086 a 2 883

**D:** rozdiel je vždy menší ako súčet

**2** Jeden zo sčítancov je 796. Súčet je o 5 793 väčší. Koľko je druhý sčítanec?

A: 4 997

**B:** 6 589

**C:** 5 793

**D:** nedá sa určiť

**3** Jeden zo sčítancov je 384. Druhý sčítanec je o 170 väčší. Koľko je súčet?

A: 938

**B:** 554

**C:** 214

**D:** 598

**4** Ktoré číslo je  $\star$ ?  $457 - \star + 216 = 580$

A: 93

**B:** 339

**C:** 821

**D:** 103

**5** Rozdiel najväčšieho a najmenšieho čísla, ktoré vyhovujú nerovnosti  $1\,796 > \blacksquare > 1\,729$ , je:

**A:** 1 795 **B:** 3 525 **C:** 1 730  D: 65

**6** Doplň sčítaciu pyramídu. Najmenšie doplnené číslo je:



**A:** 127  **B:** 117 **C:** 17 **D:** 646

**7** Súčet troch za sebou idúcich párnych čísel je 720. Najmenšie z nich je:

**A:** 236 **B:** 240  **C:** 238 **D:** 242

**8** Počas prázdnin nafotila Klára 793 fotografií, čo bolo o 150 fotografií viac, ako nafotil jej brat Adam. Koľko fotografií nafotili spolu?

A: 1 436 **B:** 1 736 **C:** 943 **D:** 643

**9** Cesta z Bratislavy do Košíc má 447 km, čo je o 258 km viac ako z Bratislavy do Zvolena. Aká dlhá je cesta zo Zvolena do Bratislavy?

**A:** 705 km

**B:** 189 km

**C:** 695 km

**D:** 199 km

**10** Na číselnej osi, presne v strede medzi číslami 799 a 1 053, leží číslo:

**A:** 254

**B:** 926

**C:** 916

**D:** 545



**11** Spisovateľka Mária Ďuríčková sa narodila 29. septembra 1919 a zomrela 15. marca 2004. Koľko rokov sa dožila?

A: 85    : 84    C: 75    D: 74

**12** Do 5.A triedy chodí 27 žiakov, dievčat je o 5 menej ako chlapcov. Do triedy chodí:

A: 11 chlapcov a 16 dievčat  
B: 17 chlapcov a 10 dievčat  
: 16 chlapcov a 11 dievčat  
D: 15 chlapcov a 10 dievčat

**13** Jeden sčítanec je 46, druhý je o 150 väčší. Koľko je ich súčet?

A: 346    : 242    C: 196    D: 104

**14** Jakub počítal na kalkulačke  $3\,692 - 1\,857$ . Ako sa presvedčí o správnosti výsledku?

A: K výsledku pripočíta 3 692.  
B: Od výsledku odčíta 3 692.  
C: K výsledku pripočíta 1 857.  
: Od výsledku odčíta 1 857.

**15** Martin ide do kina. Z domu je na zastávke za 4 min, cesta autobusom trvá 18 min a zo zastávky do kina 5 min. Ktorým autobusom ešte stihne začiatok predstavenia o 17:10?

A: 16:50    : 16:45    C: 16:40    D: 16:35

**16** Kanva plná mlieka má hmotnosť 25 kg, naplnená do polovice má hmotnosť 14 kg. Koľko gramov váži prázdna kanva?

A: 1 000 g    B: 2 000 g    : 3 000 g    D: 4 000 g

**17** Vilo a Leo postavili z lega model vesmírnej lode. Vilo použil 1 900 kociek, Leo o 280 viac. Z koľkých kociek sa model skladá?

A: 2 180    B: 3 520    C: 3 800    : 4 080

**18** Na divadelné predstavenie sa predalo 857 lístkov. Z tých, ktorí si kúpili lístok, 79 neprišlo. Koľko miest v hľadisku ostalo voľných, ak sa do hľadiska zmestí 1 100 divákov?

A: 778    B: 164    : 322    D: 243

**19** Myslím si dve čísla. Ich súčet je rovnaký ako rozdiel. Ktoré čísla som si mohol myslieť?

A: 1 a 1    B: 2 a 2    : 7 a 0    D: 100 a 10

# Násobenie a delenie

1

V tabulke prečiarkni všetky násobky čísla 5 a všetky násobky čísla 9. Násobkami ktorého čísla (okrem 1) sú neprečiarknuté čísla?

45	42	50
27	54	14
28	18	49

*Ostali neprečiarknuté násobky čísla 7.*

2

Doplň chýbajúce číslo tak, aby platila rovnosť.

a  $4 \cdot 6 = 8 \cdot 3$

24

c  $2 \cdot 8 = 4 \cdot 4$

16

e  $48 : 8 = 2 \cdot 3$

6

b  $6 \cdot 6 = 4 \cdot 9$

36

d  $2 \cdot 4 = 56 : 7$

8

f  $36 : 4 = 54 : 6$

9

3

Kolko je delenec, ak deliteľ je 9, podiel 4 a zvyšok 5?

$\blacksquare : 9 = 4 \text{ zv. } 5$

$9 \cdot 4 + 5 = 41$

$47 : 5 = 9 \text{ zv. } 2$   
 delenec deliteľ neúplný zvyšok podiel



Ktoré početové operácie majú prednosť?

4

Doplň správne znaky <, >, =.

a  $2 \cdot 6 - 4 > 2 \cdot (6 - 4)$

c  $6 - 4 : 2 = 6 - (4 : 2)$

b  $(3 + 2) \cdot 6 > 3 + 2 \cdot 6$

d  $(8 - 2) : 2 < 8 - 2 : 2$

30 &gt; 15

3 &lt; 4

5

Vyrieš.

a  $16 + 32 : 8 - 4 =$

$16 + 4 - 4 = 16$

c  $(16 + 32) : 8 - 4 =$

$48 : 8 - 4 = 6 - 4 = 2$

b  $16 + 32 : (8 - 4) =$

$16 + 32 : 4 = 16 + 8 = 24$

d  $(16 + 32) : (8 - 4) =$

$48 : 4 = 12$

6

Doplň do príkladu  $2 \cdot 6 + 9 : 3$  zátvorky tak, aby výsledok bol

a čo najväčší,

$2 \cdot (6 + 9 : 3) = 18$

b čo najmenší.

$(2 \cdot 6 + 9) : 3 = 7$

**7** Ktorým jednociferným číslom sme delili číslo 52, ak zvyšok je 3?

<i>delenec</i>	52	52	52	52
<i>deliteľ</i>	4	5	6	7
<i>zvyšok</i>	0	2	4	3

*Ak je zv. 3 deliteľ je číslo väčšie ako 3.*

*Delili sme číslom 7.*

**8** Myslí si číslo. Ak ho vydělím 6, od výsledku odpočítam 3, výsledok vynásobím 9 a pripočítam 4, dostanem číslo 49. Aké číslo som si myslel?

$$48 \xrightarrow{:6} 8 \xrightarrow{-3} 5 \xrightarrow{\cdot 9} 45 \xrightarrow{+4} 49$$

**9** Dopln správne znaky <, >, =.

a  $7 \cdot 1\,000 > 5 \cdot 5 \cdot 100$   
 $7\,000 > 2\,500$

c  $60 \cdot 100 > 20 + 40 \cdot 100$   
 $6\,000 > 4\,020$

b  $8\,000 : 100 < 900 : 10$   
 $80 < 90$

d  $400 : 100 : 2 < 400 : 20 - 10$   
 $2 < 10$

**10** 3 kg čaju rozdelíme do balíčkov po 100 g. Koľko je to balíčkov?

$$3 \text{ kg} = 3\,000 \text{ g}$$

$$3\,000 : 100 = 30$$

*Je to 30 balíčkov.*

**11** Sestry Miška a Erika našetrili spolu 30 eur. Erika našetrila päťkrát viac ako Miška. Koľko našetrila Erika?

*Erika*       $30 : 6 = 5$

*Miška*   $5 \cdot 5 = 25$

*spolu 30 eur*

*Erika našetrila 25 eur.*

**12** Na trhu stojí päťkilogramové vrece orechov 30 eur, v obchode stojí trojkilogramové balenie 21 eur. Kde zaplatíme za 10 kg orechov menej? O koľko?

$5 \text{ kg} \dots 30 \text{ eur}$

$1 \text{ kg} \dots 6 \text{ eur}$

$10 \text{ kg} \dots 60 \text{ eur}$

$3 \text{ kg} \dots 21 \text{ eur}$

$1 \text{ kg} \dots 7 \text{ eur}$

$10 \text{ kg} \dots 70 \text{ eur}$

*Na trhu zaplatíme o 10 eur menej ako v obchode.*

**13** Každé 3 sekundy prejde križovatkou jedno auto.

a Koľko áut prejde za 2 minúty a 30 sekúnd?



b Za koľko minút prejde križovatkou 1 000 áut?

$$(60 + 60 + 30) : 3 = 20 + 20 + 10 = 50$$

$$1\,000 \cdot 3 : 60 = 3\,000 : 60 = 50$$

*Za 2 min a 30 s prejde 50 áut.*

*1 000 áut prejde za 50 minút.*

- 14** V jednom kartóne je 30 vajec. Hypermarket si objednal 100 takýchto kartónov. Pri preprave sa 37 vajec rozbilo a tri kartóny sa stratili. Koľko vajec priviezli v poriadku?

$$30 \cdot 100 = 3\ 000$$

$$3\ 000 - (37 + 3 \cdot 30) = 3\ 000 - (37 + 90) = 3\ 000 - 127 = 2\ 873$$

*Do hypermarketu priviezli 2 873 vajec.*

- 15** Na výlete bolo viac ako 55 detí, ale menej ako 65 detí. Do skupín po 7 by sa dali rozdeliť, ale do skupín po 8 už nie. Koľko detí bolo na výlete?

$$56 = 7 \cdot 8 \text{ nie}$$

$$63 = 7 \cdot 9 \text{ áno}$$

*Na výlete bolo 63 detí.*

- 16** Zuzka prečítala 54 strán, čo je 9-krát viac, ako prečítal Fero. Laco prečítal o 45 strán menej ako Zuzka, čo je 3-krát menej ako Alica. Zoraď deti vzostupne podľa prečítaných strán.

*Zuzka ... 54*

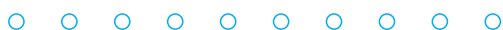
*Fero ....  $54 : 9 = 6$*

*Laco ....  $54 - 45 = 9$*

*Alica ....  $9 \cdot 3 = 27$*

*Fero < Laco < Alica < Zuzka*

- 17** Do jedného radu vysadili 10 brez. Vzdialenosť medzi brezami je 6 m. Aká je vzdialenosť medzi prvou a poslednou brezou?



$$9 \cdot 6 = 54 \text{ m}$$

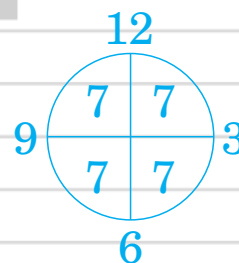
*Medzi prvou a poslednou brezou je 54 metrov.*

- 18** Šesť lastovičiek chytí za štvrt hodinu 42 múch. Koľko múch chytí jedna lastovička za hodinu, ak sa jej bude rovnako dariť?

*6 lastovičiek ... 15 min ... 42 múch*

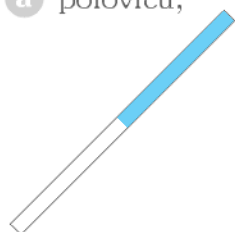
*1 lastovička .... 15 min .... 7 múch*

*1 lastovička .... 60 min ... 28 múch*

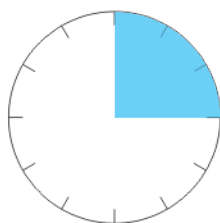


- 19** Na obrázkoch vyfarbi:

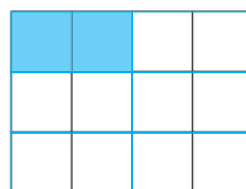
a polovicu,



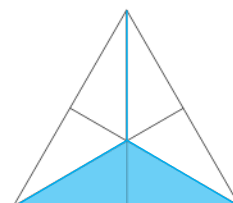
b štvrtinu,



c šestinu,



d tretinu.



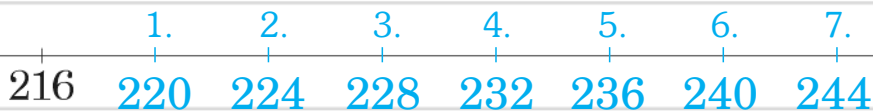
**20** V cukrárni na pulte mali 24 zákuskov. Jedna tretina z nich boli krémeše, jedna štvrtina boli ovocné rezy. Zvyšné zákusky sú veterníky. Koľko veterníkov mali v cukrárni?

$\phi$ $\phi$	$\phi$ $\phi$	$\phi$ $\phi$	$\phi$ $\phi$	$\phi$ <i>krémeše</i>	$24 : 3 = 8$
$\ominus$ $\ominus$	$\ominus$ $\ominus$	$\ominus$ $\ominus$	$\circ$ $\circ$	$\ominus$ <i>ovocné rezy</i>	$24 : 4 = 6$
$\circ$ $\circ$	$\circ$ $\circ$	$\circ$ $\circ$	$\circ$ $\circ$	$\circ$ <i>veterníky</i>	$24 - (8 + 6) = 24 - 14 = 10$

**21** Veverička si nachystala 64 orechov. V decembri z nich zjedla polovicu, v januári štvrtinu toho, čo jej ostalo, a vo februári polovicu toho, čo zjedla v januári. Koľko orechov jej ostalo?

december 32	január 8	8	$64 : 2 = 32$
	február 4	8	$64$ orechov $32 : 4 = 8$ <i>Ostalo jej</i>
	4		$8 : 2 = 4$ $8 + 8 + 4 = 20$ <i>orechov.</i>

**22** Blška Skočka sedela na číselnej osi na čísle 216. Potom urobila 7 rovnako dlhých skokov tým istým smerom. Na ktorom čísle skončila, ak po druhom skoku bola na čísle 224?



**23** Keď svoj vek o 13 rokov vynásobím štyrmi, dostanem presne číslo 100. Koľko mám rokov?

$$12 \xrightarrow{+13} 25 \xrightarrow{:4} 100$$

*Mám 12 rokov.*

**24** Jankov ocko má 36 rokov a je štyrikrát starší ako Janko. Koľko rokov mal Jankov ocko, keď sa Janko narodil?

	dnes	keď sa Janko narodil	
ocko	36	$36 - 9 = 27$	<i>Jankov ocko mal 27 rokov, keď sa Janko narodil.</i>
Janko	9	0	

**25** Monika sa narodila v deň 90. narodenín svojho pradedu Eda. Koľko rokov má teraz Monika, ak súčin ich rokov je 1 000?

$$100 \cdot 10 = 1\,000$$

*Monika má 10 rokov.*

**26** Hanka bola u starých rodičov na prázdninách 4 týždne a tri dni. Prvý deň prišla hneď ráno a posledný deň odišla až večer.

a) Kolko dní bola u starých rodičov?

$$4 \cdot 7 + 3 = 28 + 3 = 31 \text{ dní}$$

b) V ktorý deň odišla, ak prišla v utorok?

*Odišla vo štvrtok.*

**27** Dedko zasadil 8 kg zemiakov a urodilo sa mu sedemkrát viac. O kolko kilogramov zemiakov sa mu urodilo viac, ako zasadil?

$$\text{Urodilo sa } 8 \cdot 7 = 56 \text{ kg}$$

$$56 - 8 = 48 \text{ kg}$$

*Urodilo sa mu o 48 kg viac zemiakov ako zasadil.*

**28** V ZOO je tolko levov ako tigrov, opíc je 3-krát viac ako tigrov, zebier tolko ako opíc, medvedov 6-krát menej ako zebier. Kolko je levov a tigrov spolu, ak medvedov je 5?

$$\text{medvedov ... } 5 \quad \text{tigrov ..... } 10$$

$$\text{zebie ..... } 30 \quad \text{levov ..... } 10$$

$$\text{opíc ..... } 30 \quad \text{levov a tigrov spolu ... } 20$$

**29** Elektrická šnúra je dlhá tri metre. Pri každej oprave sa skrúti o 6 cm. Aký najväčší počet opráv možno urobiť, ak šnúra nesmie byť kratšia ako 2 m?

$$100 : 6 = (60 + 40) : 6 \doteq 10 + 6 = 16$$

*Šnúru môžeme opraviť najviac 16-krát.*

**30** Za dvoje nohavíc a 6 tričiek platila Eva 100-eurovkou a vydali jej 31 eur. Kolko stáli jedny nohavice, ak dve tričká stáli 9 eur?

$$100 - 31 = 69 \quad 69 \text{ zaplatila}$$

$$3 \cdot 9 = 27 \quad -27 \quad 6 \text{ tričiek}$$

$$42 \text{ dvoje nohavice}$$

*Jedny nohavice stáli 21 eur.*

**31** Tri lístky do kina sú o 24 € lacnejšie ako 7 lístkov. Najviac kolko lístkov do kina si môžeme kúpiť, ak máme 32 €?

$$\square \square \square$$

$$24 : 4 = 6 \text{ € } 1 \text{ lístok}$$

$$\square \square \square \underbrace{\square \square \square \square}_{24 \text{ €}}$$

$$32 : 6 = 5 \text{ zv. } 2$$

$$24 \text{ €}$$

*Za 32 eur si môžeme kúpiť 5 lístkov.*



**32** Za knihy do školskej knižnice zaplatila škola 360 €. Za časopisy zaplatili desaťkrát menej. Koľko zaplatili za knihy a časopisy?

$$360 : 10 = 36 \quad 36 + 360 = 396$$

*Knižnica zaplatila 396 eur.*

**33** Súčet čísel 43 a 57 vynásob ich rozdielom. Koľko ti vyšlo?

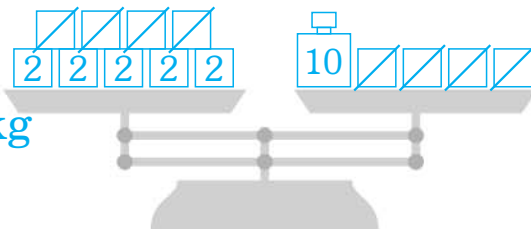
$$(43 + 57) \cdot (57 - 43) = 100 \cdot 14 = 1\,400$$

**34** Aladár pri hre s váhami zistil, že 9 tehál váži 10 kg a 4 tehly.

a) Nakresli, ako Aladár uložil tehly a závažia na misky váh.

b) Koľko kilogramov váži jedna tehla? **2 kg**

c) Koľko kilogramov váži 100 tehál?  **$2 \cdot 100 = 200$  kg**



**35** Doplň do zeleného obdĺžnika správne číslo.

$$\begin{array}{ccc} 18 & \xrightarrow{+7} & 25 \\ \cdot 6 \uparrow & & \downarrow :5 \\ 3 & \xleftarrow{-2} & 5 \end{array}$$

**36** Igorov krok meria 4 dm, mamičkin 60 cm. O koľko krokov musí urobiť Igor viac na ceste dlhej 240 m?

*Igor..... 4 dm*

*mamička ... 60 cm = 6 dm       $2\,400 : 4 = 600$*

*cesta ..... 240 m = 2 400 dm       $2\,400 : 6 = 400$*

*Igor urobí o 200 krokov viac.*

**37** Dvadsať žiakov 5.A ide na zoznamovací výlet. Cena výletu je 10 €. Koľko žiakov ešte nezaplatilo, ak pani učiteľka už vyzbierala 140 €?

$$140 : 10 = 14 \quad \text{zaplatilo}$$

$$20 - 14 = 6 \quad \text{nezaplatilo}$$



## OTESTUJ SA

1 Ktorý výsledok je najväčší?

A:  $24 + 24 : 6 - 2 \cdot 2 = 24$

B:  $(24 + 24) : 6 - 2 \cdot 2 = 4$

C:  $24 + 24 : (6 - 2 \cdot 2) = 36$

D:  $24 + (24 : 6 - 2) \cdot 2 = 28$

2 Kolko násobkov čísla 7 je medzi 40 a 80?

A: 6      B: 5      C: 4      D: 3

42, 49, 56, 63, 70, 77

3 Súčet všetkých násobkov čísla 100, ktoré sú riešením nerovnice  $1\,398 < \blacksquare < 1\,800$ , je:

A: 3 100    B: 8 000    C: 4 000     D: 6 200

4 Po oboch stranách chodníka osadia v dĺžke 800 m nové lampy. Kolko ich potrebujú, ak vzdialenosť medzi dvomi lampami je 10 m?

A: 80      B: 81      C: 160       D: 162

5 Aká časť je vyfarbená dvakrát?



A: polovica

B: tretina

C: štvrtina

D: šestina

6 Ktorý deň v týždni bude o 50 dní od utorka?

A: pondelok

B: streda

C: utorok

D: to závisí od mesiaca

7 Kolko perličiek je v náhrdelníku s dĺžkou 120 cm, ak každá perlička má polomer 2 mm?

A: 60      B: 30       C: 300      D: 600

8 O štvrtej zazvonili vežové hodiny štyrikrát. Od prvého po posledný úder zvonu uplynulo 24 sekúnd. Kolko sekúnd uplynie medzi prvým a posledným úderom o desiatej?

A: 72 s    B: 60 s    C: 80 s    D: 54 s

9 Päť chlapcov išlo na výlet. Za lístky na autobus zaplatili päťdesiateurovkou. Šofér im vydal 15 eur. Kolko stál jeden lístok?

A: 10 €     B: 7 €    C: 5 €    D: 3 €

10 Kôš s ovocím je 5-krát ťažší ako prázdny kôš. Naplnený má hmotnosť o 20 kg väčšiu ako prázdny. Urč hmotnosť ovocia v koši.

A: 16 kg     B: 20 kg    C: 4 kg    D: 5 kg

**11** Mafo a Pafo dostali na narodeniny cukríky. Mafo ich mal vo vrecúšku 16, Pafo 15. Mafo zjedol polovicu svojich cukríkov, Pafo zjedol tretinu. Komu ostalo viac a o kolko?

- A: Mafovi o 3 cukríky    C: Pafovi o 3 cukríky  
 X: Pafovi o 2 cukríky    D: Mafovi o 1 cukrík

**12** Kolko radov sedadiel je v hľadisku, ak vieš, že v prvom rade je 24 sedadiel, v poslednom 50 sedadiel a každý nasledujúci rad má o dve sedadlá viac ako rad pred ním?

- A: 26    B: 13    C: 12    X: 14

**13** Zuzka sa hrala na počítači 1 hodinu a 20 minút. Kolko sekúnd sa hrala na počítači?

- X: 4 800    B: 3 620    C: 1 260    D: 80

**14** Babkine hodiny sa každú hodinu omeškajú o pol minúty. Babka ich o 8:00 nastavila presne. Aký čas budú ukazovať o 24 hodín?

- A: 8:24    B: 8:12    C: 7:88    X: 7:48

**15** Adam minul na školskom výlete 9 eur, čo je o 3 viac, ako minula Kika. Ivan minul trikrát menej ako Adam, čo je trikrát viac ako Vierka. Ktoré z detí minulo najmenej peňazí?

- A: Adam    X: Vierka    C: Kika    D: Ivan

**16** Anka, Danka a Janka si rozdelili balíček žuvačiek tak, že Anka si zobrala polovicu, Danka si zobrala tretinu zo zvyšku a Janke ostalo 12 žuvačiek. Na ktorom obrázku je správne naznačené riešenie úlohy?

- X: 

18	6
12	12

    B: 

36	24
12	12

    C: 

24	36
12	12

    D: 

12	12
12	12

**17** Prázdny sud váži 8 kg. Do vedra sa zmestí 6 litrov vody. Jeden liter vody váži 1 kg. Do suda sme naliali 7 vedier vody. Čo zistíš, ak vypočítaš:  $7 \cdot 1 \cdot 6 + 8$ ?

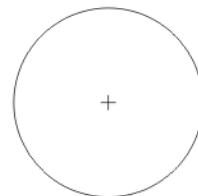
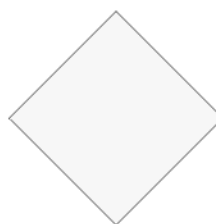
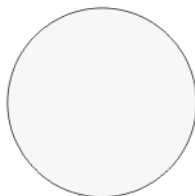
- A: Hmotnosť vody naliatej do suda.  
 X: Hmotnosť suda so 7 vedrami vody.  
 C: Hmotnosť suda so 6 vedrami vody.  
 D: Hmotnosť suda naplneného do polovice.

**18** Kolkokrát musíme k číslu 37 pripočítať číslo 8, aby sme prvýkrát dostali trojciferné číslo?

- A: 7    X: 8    C: 9    D: 10

## Základné rovinné útvary, orientácia v štvorčekovej sieti

**1** Pomenuj útvary  
na obrázkoch.



obdĺžnik

trojuholník

kruh

štvorec

kružnica

$\times$   
M

+

+

a

A

B

bod

úsečka

priamka

polpriamka

**2** Vypíš všetky úsečky, ktoré  
sú vyznačené na priamke p.

A

B

C

D

E

p

AB, AC, AD, AE, BC, BD, BE, CD, CE, DE

Je ich 10.

**3** Kolko je na obrázku

a) trojuholníkov,

b) obdĺžnikov,

c) štvorcov?

16

18

30

**4** Kolko rôznych trojuholníkov sa dá zložiť z paličiek dĺžok 3, 4, 7,  
8, 11, 12, ak na každý trojuholník použijeme práve tri paličky?

12, 11, 8

11, 8, 7

8, 7, 4

12, 11, 7

11, 8, 4

8, 7, 3

12, 11, 4

12, 11, 3

12, 8, 7

Trojuholníky  
3–7–8 a 7–3–8  
považujeme za rovnaké,  
lebo sme použili rov-  
naké 3 paličky.



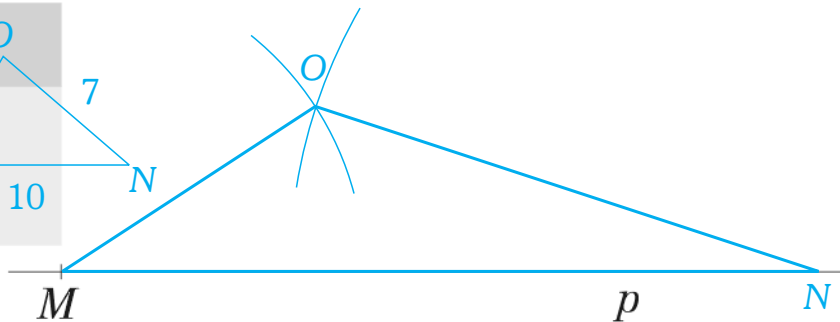
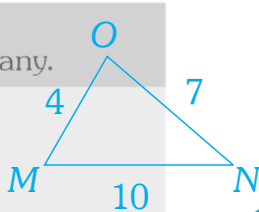
Trojuholník  
sa dá zložiť, iba ak  
súčet dvoch menších  
paličiek je väčší ako  
tretia palička.

Z paličiek sa dá zložiť **9** rôznych trojuholníkov.

**5**

Zostroj trojuholník MNO, ak poznáš dĺžku každej strany.

1. Dĺžka strany MN je 10 cm.
2. Dĺžka strany NO je 7 cm.
3. Dĺžka strany MO je 4 cm.



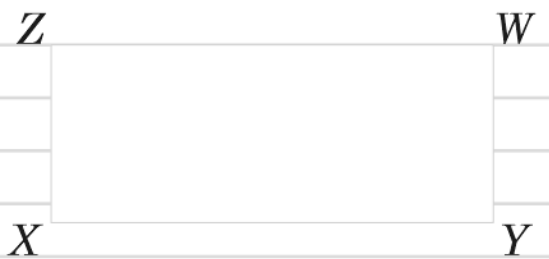
**6**

Vyznač farebne vrcholy, strany a uhlopriečky obdĺžnika XYWZ. Vypíš ich.

Vrcholy ●: **X, Y, W, Z**

Strany ●: **XY, YW, WZ, ZX**

Uhlopriečky ●: **XW, YZ**



**7**

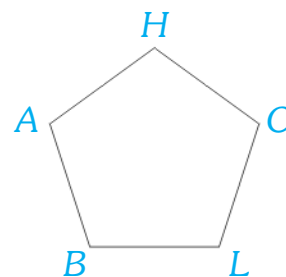
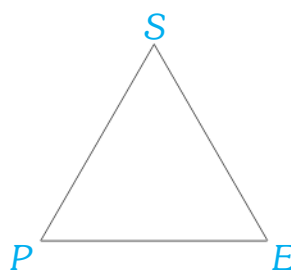
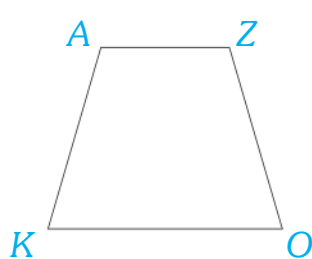
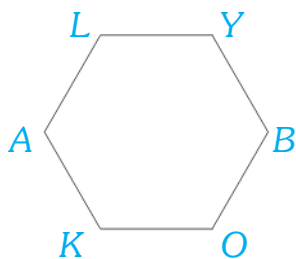
Ak je tvrdenie správne, zakrúžkuj ÁNO, ak je nesprávne, zakrúžkuj NIE.

- a Štvorec má štyri rôzne dlhé strany. ÁNO  NIE
- b Protilahlé strany obdĺžnika sú rovnako dlhé.  ÁNO  NIE
- c Polomer kružnice je polovicou dĺžky priemeru kružnice.  ÁNO  NIE
- d Neexistuje trojuholník, ktorý má dve strany rovnako dlhé. ÁNO  NIE



**8**

Pomenuj vrcholy mnohoúholníkov. Urč počet strán a uhlopriečok.



Strán: **6**

Strán: **4**

Strán: **3**

Strán: **5**

Uhlopriečok: **9**

Uhlopriečok: **2**

Uhlopriečok: **0**

Uhlopriečok: **5**

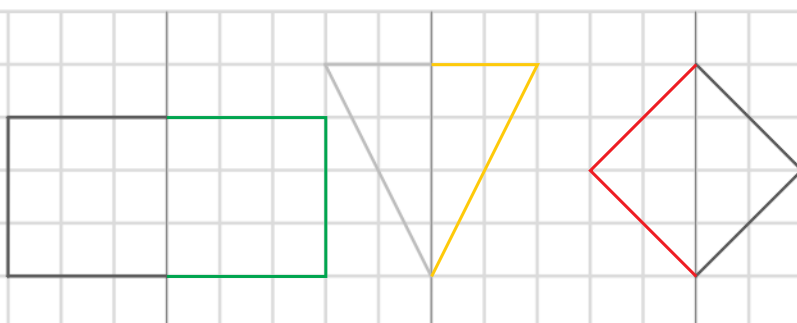
**9**

Dokresli ako v zrkadle a pomenuj útvar, ktorý vznikol.

Zelený útvar: **obdĺžnik**

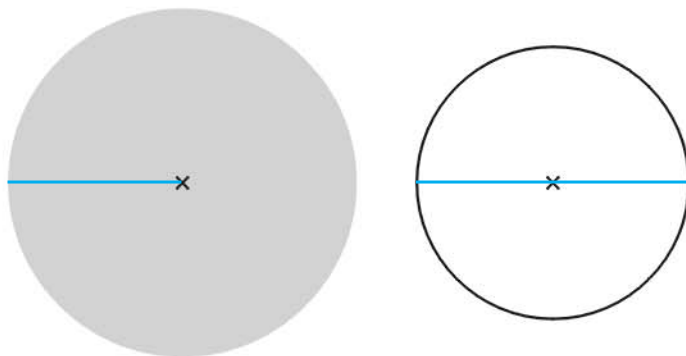
Žltý útvar: **trojuholník**

Červený útvar: **štvorec**



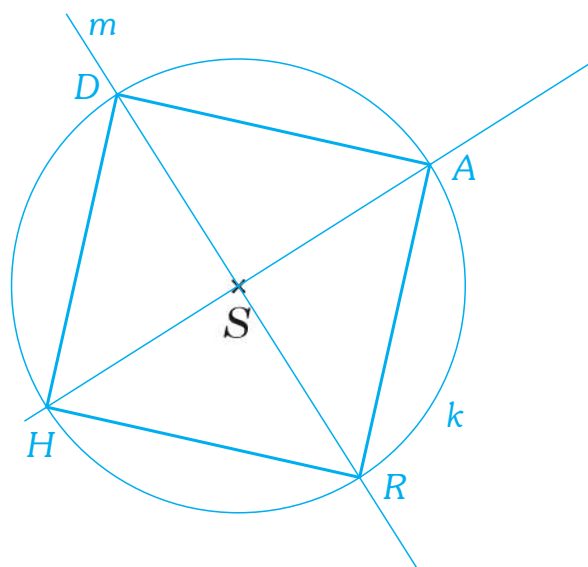
**10** Vyznač a odmeraj s presnosťou na milimetre

- a v kruhu polomer, **23 mm**  
 b v kružnici priemer, **36 mm**



**11** Rysuj podľa návodu.

- Zostroj kružnicu  $k$  so stredom v bode  $S$  a polomerom 3 cm.
- Na kružnici  $k$  zostroj bod  $H$ .
- Bod, kde sa pretína kružnica  $k$  s polpriamkou  $HS$  označ  $A$ .
- Zostroj priamku  $m$  kolmú na polpriamku  $HS$  tak, aby prechádzala bodom  $S$ .
- Body, kde sa pretína kružnica  $k$  s priamkou  $m$  označ  $R$  a  $D$ .
- Zostroj úsečky:  $HR$ ,  $RA$ ,  $AD$ ,  $DH$ .



Zostrojený útvar je **štvorec**.

**12** Napíš tajný odkaz zakódovaný v štvorčkovej sieti.

Štvorčeková sieť je ako ulica. Najprv nájdi číslo domu, potom vyjdi na poschodie.

10										
9				N		Ó				
8		T								
7			D			J				
6	Č			K				E		
5					O					
4			A							
3					I		V			
2								H		
1						R				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**K Ó D O V A N I E** [7, 3] = V  
 [5, 6] [8, 9] [3, 7] [6, 5] [7, 3] [3, 4] [5, 9] [5, 3] [9, 6]

**T O J E**  
 [2, 8] [6, 5] [7, 7] [9, 6]

**H R A Č K A**  
 [8, 2] [6, 1] [3, 4] [1, 6] [5, 6] [3, 4]



**13** Napíš súradnice lodičiek zakreslených na pláne.

Modrá: [2, 5]

Červená: [3, 1]

Zelená: [5, 2]

Žltá: [2, 3]

6						
5	■					
4						
3	■					
2				■		
1		■				
	1	2	3	4	5	6



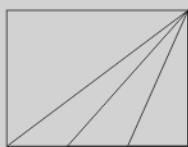
# O TESTUJ SA

**1** Ktorý z trojuholníkov nie je možné zostrojif zo zadaných dĺžok strán?

- A: 7 cm, 80 mm, 12 cm  
 B: 800 mm, 8 dm, 80 cm  
 C: 90 mm, 3 cm, 60 mm  
 D: 13 dm, 7 dm, 700 mm

**2** Kolko trojuholníkov je na obrázku?

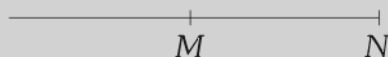
- A: 3    B: 4    C: 6     D: 7



**3** Ktoré strany obdĺžnika *KLMN* nie sú susedné?

- A: *KL* a *NK*                      C: *NK* a *MN*  
 B: *ML* a *MN*                       D: *LN* a *NK*

**4** Čo je na obrázku?



- A: polpriamka *NM*                      C: polpriamka *MN*  
 B: priamka *MN*                          D: úsečka *NM*

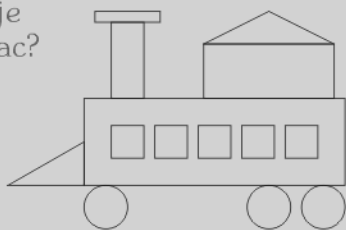
**5** Kolko úsečiek je vyznačených na priamke *m*?



- A: 3                      B: 4                       C: 6                      D: 8

**6** Ktorých útvarov je na obrázku najviac?

- A: trojuholníkov  
 B: obdĺžnikov  
 C: kruhov  
 D: štvorcov



**7** Urč, kolko z tvrdení je správnych.

Susedné strany obdĺžnika môžu mať rôznu dĺžku.

Štvorec má štyri rovnako dlhé uhlopriečky.

Existuje trojuholník, ktorého všetky tri strany sú rovnako dlhé.

Dĺžka priemeru kružnice je trojnásobkom dĺžky polomeru.

- A: jedno     B: dve                      C: tri                      D: žiadne

**8** Dedkov baran je uviazaný na lúke o kôl. Baran behá dookola, pričom povraz je stále natiahnutý a nenamotáva sa na kôl. Chodníček, ktorý takto vybehal, má tvar

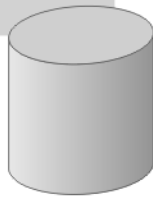
- A: úsečky    B: štvorca    C: kruhu     D: kružnice

## Telesá a stavby z kociek

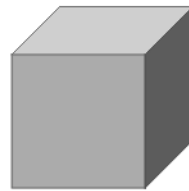
**1** Pomenuj telesá na obrázkoch.



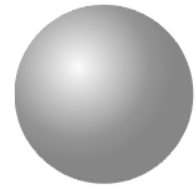
kváder



valec

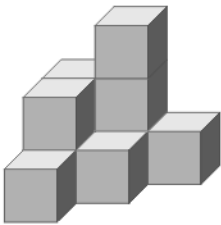


kocka



guľa

**2** Nakresli plán červenej stavby.



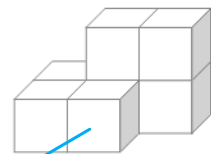
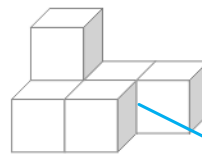
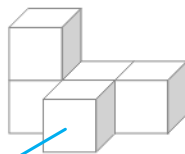
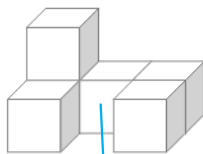
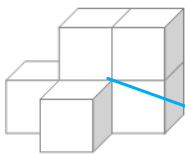
2	3	1							
2	1								
1									



Kolko najmenej kociek treba na jej postavenie?

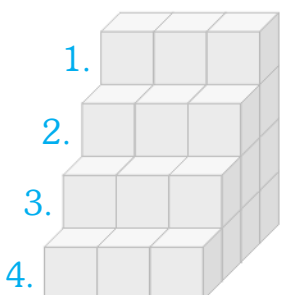
Potrebujeme aspoň 10 kociek.

**3** Priradi k stavbám ich plány. Stavbu a jej plán vyfarbi rovnako. Urč, kolko kociek sme na stavbu použili.



2	1	1		2	1	1		1	2	2		1	2	2		2	1	1	
	1		5		1		6		1		7		1		6		1	1	6

**4** Miško si postavil z malých rovnakých kociek štyri schody. Kolko kociek ešte potrebuje, ak chce postaviť osem schodov?



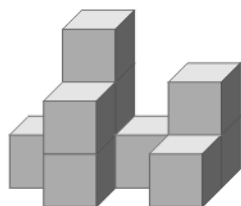
	Plán			
3	8	8	8	= 24
6	7	7	7	= 21
9	6	6	6	= 18
12	5	5	5	= 15
15	4	4	4	= 12
18	3	3	3	= 9
21	2	2	2	= 6
24	1	1	1	= 3

$$3 \cdot 5 + 3 \cdot 6 + 3 \cdot 7 + 3 \cdot 8$$

$$15 + 18 + 21 + 24 = 78 \text{ kociek}$$

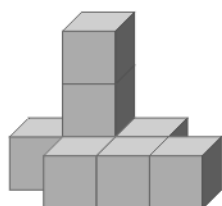
$$108 - 30 = 78$$

**5** Označ správne pohľad na stavbu spredu, z boku a zhora.



<i>zhora</i>	<i>spredu</i>	<i>zboku</i>

**6** Nakresli, ako stavbu vidíme spredu, z boku a zhora.



<i>spredu</i>	<i>zboku</i>	<i>zhora</i>

**7** Postav podľa plánu stavbu. Nakresli pohľady na stavbu.

	<i>spredu</i>	<i>zboku</i>	<i>zhora</i>
$\begin{matrix} 3 & 3 & 1 \\ 2 & & 1 \end{matrix}$			

**8** Kolko je rôznych stavieb z troch kociek? Nakresli ich plány.

*Na každú stavbu použi všetky kocky.*

*Stavby považujeme za rovnaké, ak sa po otočení zhodujú.*

$\begin{matrix} 3 \\ 1 & 1 \\ & 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 1 & 1 & 1 \\ & 1 & 2 \end{matrix}$
---	--

Z troch kociek viem postaviť **4** stavby.

**9** Vyrieš úlohu 8 pre stavby zo štyroch kociek.

$\begin{matrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 4 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 3 & 1 \\ 1 & 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 \end{matrix}$
--	--	--	---	---	--	--

Zo štyroch kociek viem postaviť **14** stavieb.

**10** Na obrázkoch sú rôzne pohľady na tú istú stavbu. Kolko kociek sme potrebovali na jej postavenie?

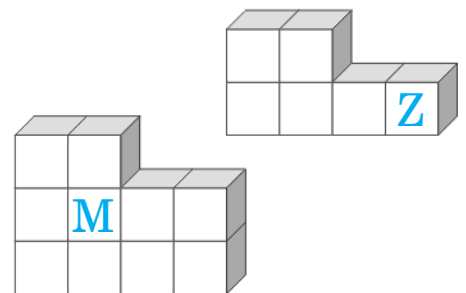
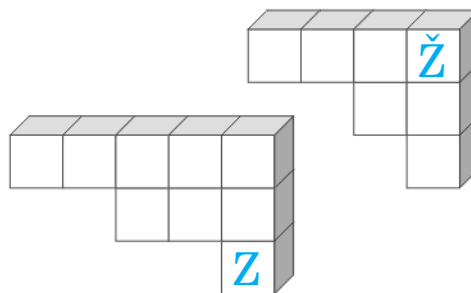
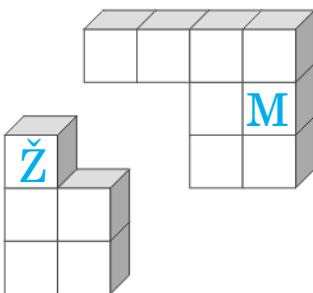
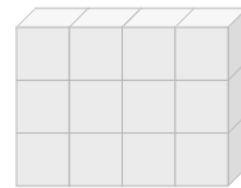
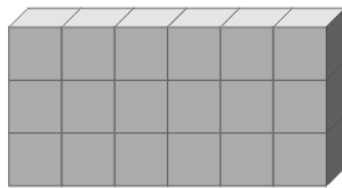
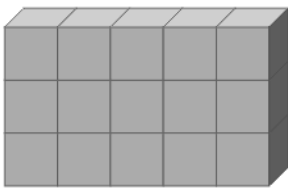


Pomôž  
si plánom  
stavby.



Potrebovali sme **9** kociek.

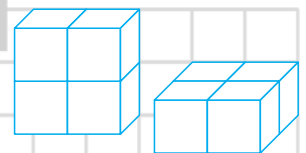
**11** Miško, Jakub a Ema stavali z lega stavby, ktoré sa im neskôr rozpadli, každá na dve časti. Časti stavby vyfarbi rovnakou farbou, akú mala pôvodná stavba.



**12** Adam má stavebnicu, v ktorej je 12 rovnakých malých kociek. Myslí si, že na postavenie väčšej kocky z malých kociek mu stačia 4 kocky.

a) Má pravdu? **Nie.**

*Toto nie sú kocky:*



b) Kolko kociek zo stavebnice musí doplniť, aby postavil väčšiu kocku?

$8 - 4 = 8$  **Potrebuje ešte 4 kocky.**

c) Nakresli plán takejto kocky.

*Toto je kocka:*

2	2
2	2

**13** Janko postavil z malých kociek dve veľké kocky. Jedna mala hranu dlhú 3 kocky a druhá 4 kocky.

a) Nakresli plány týchto veľkých kociek.

b) Kolko kociek potreboval na postavenie každej z nich?

c) Kocku s akou najdlhšou hranou by mohol postaviť, ak by tieto dve kocky rozobral?

3	3	3	4	4	4	4			
3	3	3	4	4	4	4			
3	3	3	4	4	4	4			
$9 \cdot 3 = 27$			4				4	4	4
5	5	5	5	5	$16 \cdot 4 = 64$				

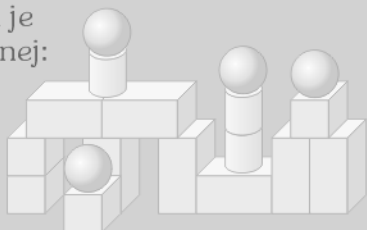
*Aj keby obe kocky rozobral,  
na kocku s hranou 5 malých kociek  
by mu ešte 34 malých kociek chýbalo.*

5	5	5	5	5	$64 + 27 = 91$		
5	5	5	5	5	$125 - 91 = 34$		
$25 \cdot 5 = 125$							

# O TESTUJ SA

**1** Na stavbu hradu je použitých najmenej:

- A: kociek  
 B: kvádrov  
 C: valcov  
 D: gulí



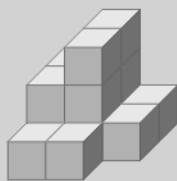
**2** Najmenej koľko kociek sme potrebovali na postavenie stavby na obrázku?

- A: 11    B: 12    C: 10    D: 9



**3** Aký najmenší počet modrých kociek musíš doplniť do celej stavby, aby ti vznikla veľká kocka? Kocky nepremiestňuj, len dokladaj.

- A: 7    B: 8    C: 14     D: 13



**4** Na postavenie ktojej zo stavieb je potrebných najviac kociek?

3	7	1
	2	

9	1	3
1	1	

5	4	5
1		1

2	2	1
6		3

- A: modrej     B: zelenej  
 C: žltej    D: červenej

**5** Koľko vrcholov má kocka?

- A: 4    B: 6     C: 8    D: 12

**6** Prečo na hracej kocke je na jednej stene najviac 6 bodiek?

- A: Lebo hracia kocka má 6 vrcholov.  
 B: Lebo hracia kocka má 6 stien.  
 C: Lebo hracia kocka má 6 hrán.  
 D: Lebo hracia kocka má 6 strán.

**7** Timko si staval stavby a potom zakresľoval pohľady z boku a spredu. Zistil, že niektoré stavby sú zakreslené rovnako. Ktoré to boli?



- A: Timko sa pomýlil, žiadne dve stavby nemôžu byť zakreslené rovnako.  
 B: Platí to pre červenú a modrú stavbu.  
 C: Platí to pre červenú a zelenú stavbu.  
 D: Platí to pre všetky tri stavby.

## Premeny jednotiek dĺžky, obvod rovinných útvarov

**1** Porovnaj.

a  $2 \text{ km} = 2\,000 \text{ m}$

$2\,000 \text{ m} = 2\,000 \text{ m}$

b  $820 \text{ cm} > 7\,300 \text{ mm}$

$820 \text{ cm} > 730 \text{ cm}$

c  $1 \text{ km} > 950 \text{ m}$

$1\,000 \text{ m} > 950 \text{ m}$

d  $1\,500 \text{ mm} < 17 \text{ dm}$

$15 \text{ dm} < 17 \text{ dm}$

e  $120 \text{ dm} < 1\,350 \text{ cm}$

$120 \text{ dm} < 135 \text{ dm}$

f  $9 \text{ m} < 8\,400 \text{ mm}$

$9\,000 \text{ mm} < 8\,400 \text{ mm}$

**2** Vyjadri dĺžky v centimetroch a usporiadaj ich zostupne.

a  $3\,400 \text{ mm} = 340 \text{ cm}$

c  $3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$

b  $430 \text{ cm} = 430 \text{ cm}$

d  $40 \text{ dm} = 400 \text{ cm}$

$430 \text{ cm} > 400 \text{ cm} > 340 \text{ cm} > 300 \text{ cm}$

**3** O koľko decimetrov je 75 m viac ako 600 dm 50 cm?

$345 \text{ dm } 2\,600 \text{ cm} = 345 \text{ dm} + 260 \text{ dm} = 605 \text{ dm}$

$75 \text{ m} = 750 \text{ dm}$

$750 - 605 = 145 \text{ dm}$

**4** Na 3 m dlhom záhone sú vysadené tulipány. Na prvých 750 mm biele, potom na 80 cm červené, na ďalších 7 dm žlté a na zvyšnom kuse ružové.

a Aký dlhý kus záhonu ostal na ružové tulipány?

$300 - (75 + 80 + 70) = 300 - 225 = 75 \text{ cm}$

$3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$

$750 \text{ mm} = 75 \text{ cm}$

$80 \text{ cm} = 80 \text{ cm}$

$7 \text{ dm} = 70 \text{ cm}$

b Tulipány akej farby sú vysadené na najdlhšom kuse záhonu?

*Na najdlhšom kuse záhonu sú vysadené červené tulipány.*

**5** Tri paličky majú spolu dĺžku 2 m. Prvá palička má 420 mm, druhá 8 dm.

$2 \text{ m} = 200 \text{ cm}, 420 \text{ mm} = 42 \text{ cm}$

$8 \text{ dm} = 80 \text{ cm}$

a Koľko centimetrov meria tretia palička?

$200 - (42 + 80) =$

$200 - 122 =$

$78 \text{ cm}$

b Môžeme z týchto paličiek zostrojiť trojuholník?

$78 + 42 > 80$

$120 > 80$

*Platí trojuholníková nerovnosť  
⇒ môžeme zostrojiť trojuholník.*



- 6** Z okna triedy vidno zastávku autobusu. Nina si myslí, že je asi 2 km ďaleko od školy, Eva vraví, že asi 20 dm, Braňov odhad je 200 m a Dušan tipuje 2 000 mm. Ktoré z detí má najreálnejší odhad? Svoje tvrdenie zdôvodni.

$$\text{Nina} \dots\dots 2 \text{ km} = 2\,000 \text{ m}$$

$$\text{Eva} \dots\dots 20 \text{ dm} = 2 \text{ m}$$

$$\text{Braňo} \dots 200 \text{ m} = 200 \text{ m}$$

$$\text{Dušan} \dots 2\,000 \text{ mm} = 2 \text{ m}$$

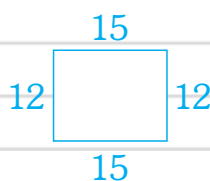
*Najlepší odhad má Braňo, lebo 2 m sú príliš blízko a 2 km príliš ďaleko.*

- 7** Pán horár chce oplotiť lesnú škôlku, ktorá má tvar obdĺžnika. Jedna strana meria 12 m, druhá je o 3 m dlhšia. Koľko metrov pletiva bude potrebovať?

$$a = 12 \text{ m}$$

$$b = 12 + 3 = 15 \text{ m}$$

$$o = 2 \cdot (12 + 15) = 2 \cdot 27 = 54 \text{ m}$$



- 8** V trojuholníku ABC je strana AB dlhá 4 cm, strana BC je dvakrát dlhšia ako strana AB a strana AC je o 2 cm dlhšia ako strana AB.

- a) Urč dĺžky strán trojuholníka ABC.

$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

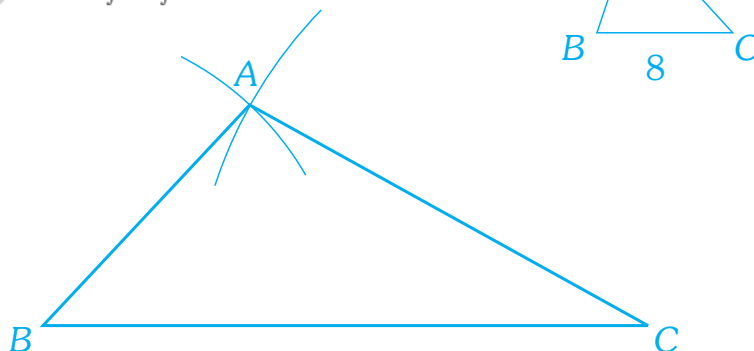
$$|BC| = 8 \text{ cm}$$

$$|AC| = 6 \text{ cm}$$

- b) Vypočítaj obvod trojuholníka ABC.

$$o = 4 + 8 + 6 = 18 \text{ cm}$$

- c) Zostroj trojuholník ABC.



- 9** Peťov krok má dĺžku pol metra a kým prejde okolo školského dvora, ktorý má tvar štvorca, urobí 400 krokov. Aká dlhá je strana dvora v metroch?

$$400 \text{ krokov} = 200 \text{ m}$$

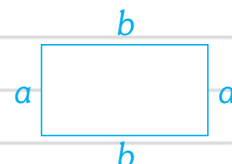
$$200 : 4 = 50 \text{ m}$$

*Strana dvora je dlhá 50 m.*

- 10** Obdĺžnik má obvod 18 cm. Aké dlhé môžu byť jeho strany, ak sú vyjadrené v celých centimetroch? Vypíš všetky možnosti.

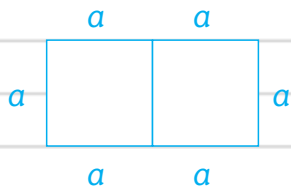
Ak  $o = 18$ ,  
potom  $a + b = 9$ .

$a$	1	2	3	4	5	6	7	8
$b$	8	7	6	5	4	3	2	1



*Ak obdĺžnik môžeme otáčať, tieto sú zhodné s tými v prvej časti tabuľky.*

- 11** Záhrada tvaru obdĺžnika vznikla spojením dvoch rovnakých štvorcových záhradiek. Koľko bude stáť pletivo na plot, ak 1 m stojí 10 eur a obvod pôvodnej štvorcovej záhradky bol 36 m?



1 m pletiva ... 10 €

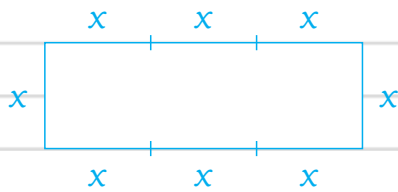
$$o_{\square} \dots\dots\dots 36 \text{ m}$$

$$a = 36 : 4 = 9 \text{ m}$$

$$o = 6 \cdot a = 6 \cdot 9 = 54 \text{ m}$$

54 · 10 = 540 € bude stáť plot.

- 12** Dĺžka jednej strany obdĺžnika je trojnásobkom dĺžky druhej strany. Aké sú rozmery tohto obdĺžnika, ak je jeho obvod 48 cm?



$$8x = 48$$

$$x = 6$$

$$a = 3x = 18 \text{ cm}$$

$$b = x = 6 \text{ cm}$$

- 13** V parku sú dva obdĺžnikové záhony. Jeden má rozmery 125 dm a 75 dm, druhý má na dĺžku ešte o 30 dm viac, ale je o 30 dm užší.

- a) Na ktorý záhon treba viac obrubníkových kameňov v tvare kocky, ak hrana kocky má 10 cm?

*Na oba rovnako, lebo majú rovnaký obvod.*

Obrubník  
ukladáme z vonkajšej  
strany záhona.



- b) Koľko obrubníkových kameňov použijeme na prvý záhon?

$$o = 2 \cdot (125 + 75) = 2 \cdot 200 = 400 \text{ dm} \quad 1 \text{ kocka} \dots 10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$$

*Potrebujeme 400 + 4 (v rohoch) = 404 obrubníkových kameňov.*

- 14** Trojuholník má dĺžky strán 7 cm, 80 mm a 9 cm. Koľko centimetrov má strana štvorca, ktorý má rovnaký obvod ako trojuholník?

$$a = 7 \text{ cm}$$

$$o_{\Delta} = 7 + 8 + 9 = 24 \text{ cm}$$

$$b = 80 \text{ mm} = 8 \text{ cm}$$

$$o_{\square} = 4 \cdot a$$

$$c = 9 \text{ cm}$$

$$24 = 4 \cdot a$$

$$7 + 8 > 9 \quad \text{Taký } \Delta \text{ existuje.}$$

$$6 = a$$

*Strana štvorca je 6 cm.*

- 15** Obvod štvorca na obrázku je 20 cm, obvod obdĺžnika 36 cm a trojuholník má všetky strany rovnako dlhé. Spolu vytvárajú domček. Aký je obvod domčeka?

$$o_{\square} = 20 \text{ cm}$$

$$a = 20 : 4 = 5$$

$$o = 2 \cdot 18 + 2 \cdot 5 + 13 + 5$$

$$o_{\square} = 36 \text{ cm}$$

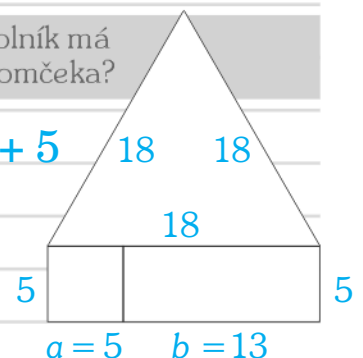
$$36 = 2 \cdot 5 + 2 \cdot b$$

$$= 36 + 10 + 18$$

$$26 = 2 \cdot b$$

$$= 64 \text{ cm}$$

$$13 = b$$



**16** Jedna strana obdĺžnika ABCD je dlhá 8 cm, druhá strana je 3-krát dlhšia.

**a** Aký bude obvod obdĺžnika KLMN, ktorý má všetky strany 2-krát kratšie ako obdĺžnik ABCD?

$$a = 8 \text{ cm} \qquad k = 4 \text{ cm} \qquad o = 2 \cdot (4 + 12) = 2 \cdot 16 = 32 \text{ cm}$$

$$b = 3 \cdot 8 = 24 \text{ cm} \qquad l = 12 \text{ cm}$$

**b** O koľko bude obvod obdĺžnika ABCD dlhší ako obvod obdĺžnika KLMN?

$$o_{ABCD} = 2 \cdot (8 + 24) = 2 \cdot 32 = 64 \text{ cm}$$

$$64 - 32 = 32$$

*Obvod obdĺžnika ABCD bude o 32 cm dlhší ako obdĺžnika KLMN.*

**17** Aký dlhý je rebrík, ktorý má 8 priečok vzdialených 30 cm? Priečka je hrubá 5 cm, od dolného konca rebríka k prvej priečke je 350 mm, od horného konca k najbližšej priečke sú 2 dm.

$$5 \cdot 8 + 30 \cdot 7 + 35 + 20 =$$

$$40 + 210 + 55 =$$

$$\underline{\underline{305 \text{ cm}}}$$

Zapíš si číselné údaje do obrázka.



**18** Hugo a Kazo trénovali od pondelka do piatka na sobotné vytrvalostné preteky. Kazo odbehol v pondelok 1 500 m a každý deň si pridal 500 m. Hugo behal každý deň 2 km. Kto nabehal do pretekov viac a o koľko?

	Po	Ut	St	Št	Pi	spolu
<i>Kazo</i>	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	12 500
<i>Hugo</i>	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	10 000

$12\,500 - 10\,000 = 2\,500 \text{ m}$  *Viac nabehal Kazo, o 2 500 m.*

**19** Futbalové ihrisko na medzinárodné zápasy musí mať šírku v rozmedzí 64 – 75 m a dĺžku v rozmedzí 1 000 – 1 100 dm. Aký najmenší a aký najväčší obvod môže mať futbalové ihrisko?

<i>Najmenšie</i>	<i>Najväčšie</i>
$a = 64 \text{ m}$	$a = 75 \text{ m}$
$b = 1\,000 \text{ dm} = 100 \text{ m}$	$b = 1\,100 \text{ dm} = 110 \text{ m}$
$o = 2 \cdot (64 + 100)$	$o = 2 \cdot (75 + 110)$
$= 2 \cdot 164 = \underline{\underline{328 \text{ m}}}$	$= 2 \cdot 185 = \underline{\underline{370 \text{ m}}}$

## OTESTUJ SA

**1** Kolko úloh je vyriešených správne?

32 m = 320 cm      500 dm = 50 m  
 67 cm = 6 700 mm    2 mm = 2 000 m  
 800 mm = 8 dm      6 000 m = 6 km  
 72 dm = 720 m      410 cm = 41 dm

- A:** Všetky úlohy sú správne.  
**X:** Polovica úloh je správne.  
**C:** Viac ako polovica úloh je správne.  
**D:** Menej ako polovica úloh je správne.

**2** Súťaž v záhradnom centre: ktorý zákazník sa svojim odhadom najviac priblíži k skutočnej dĺžke parkovej lavičky, lavičku vyhrá. Kto z tipujúcich má najväčšiu šancu na výhru?

- X:** Vierka – 20 dm      **C:** Michal – 20 m  
**B:** Igor – 20 cm      **D:** Nina – 20 mm

**3** Gitka, Bea a Miška venčia spolu psov. Gitka má vôdzku dlhú 5 m, Bea 485 cm a Miškina vôdzka meria 51 dm. Psík ktorej panej môže na vôdzke odbehnúť najďalej?

- A:** Gitkin    **B:** Bein    **X:** Miškin    **D:** rovnako

**4** Elenka si chce uplietť zo zvyškov vlny dvojmetrový šál. Zo žltej uplietla kus dlhý 527 mm, zo zelenej 52 cm a z modrej 5 dm. Akú dĺžku musí ešte uplietť z červenej vlny?

- X:** 453 mm      **C:** 314 mm  
**B:** 1 416 mm    **D:** 629 mm

**5** Mamička si išla kúpiť čipku na obšitie vyššievaného obrusu, ktorého dĺžka je 120 cm a šírka 80 cm. Kolko čipky musí kúpiť, ak na zašitie a preloženie počíta 10 cm navyše?

- A:** 210 cm    **B:** 400 cm    **X:** 410 cm    **D:** 420 cm

**6** Karol robí obdĺžnikový výbeh pre zajace. Jedna strana výbehu má 8 m, čo je o 2 m viac, ako má druhá strana. Kolko metrov pletiva potrebuje na oplotenie výbehu?

- A:** 14 m    **B:** 24 m    **X:** 28 m    **D:** 36 m

**7** Kolko rôznych obdĺžnikov so stranami vyjadrenými v celých metroch má obvod 36 m?

- A:** 8      **X:** 9      **C:** 16      **D:** 18

**8** Strana obdĺžnika má 80 mm, jeho obvod je 46 cm. Kolko meria druhá strana obdĺžnika?

- X:** 15 cm    **B:** 15 mm    **C:** 38 cm    **D:** 38 mm

**9** Štvorec so stranou 3 cm má rovnaký obvod ako trojuholník, ktorý má všetky strany rovnako dlhé. Aká je dĺžka strany trojuholníka?

- A: 3 cm    B: 6 cm    C: 2 cm     D: 4 cm

**10** Trojuholník má strany s dĺžkou v celých centimetroch a obvod 18 cm. Akú najdlhšiu stranu môže mať tento trojuholník?

- A: 6 cm    B: 9 cm     C: 8 cm    D: 7 cm

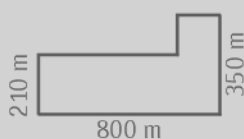
**11** Tibor porovnal dve dvojice dĺžok takto:  
 $6\,520\text{ m} > 7\text{ km}$      $42\text{ dm} > 2\,437\text{ mm}$

- A: Obe dvojice sú porovnané správne.  
 B: Obe dvojice sú porovnané nesprávne.  
 C: Iba modrá dvojica je porovnaná správne.  
 D: Iba zelená dvojica je porovnaná správne.

**12** Ktoré dĺžky sú zoradené správne?

- A:  $1\text{ km} < 1\,200\text{ m} < 9\,700\text{ dm}$   
 B:  $1\text{ km} < 9\,700\text{ dm} < 1\,200\text{ m}$   
 C:  $1\,200\text{ m} < 1\text{ km} < 9\,700\text{ dm}$   
 D:  $9\,700\text{ dm} < 1\text{ km} < 1\,200\text{ m}$

**13** Spolužiaci Ema a Laco bývajú v jednom dome. Kto z nich ide do školy dlhšou cestou?



- A: Laco     B: Obe cesty sú rovnako dlhé.  
 B: Ema    D: Nedá sa určiť, chýbajú údaje.

**14** Ihrisko má rozmery 100 m a 75 m. Chlapci ho na tréningu obehli 6-krát. Karol povedal, že nabehali minimálne 6 km, Ivanov odhad bol 5 km, Viktor tvrdil, že nenabehali viac ako kilometer a Oliver to odhadol na 2 km. Kto odhadol vzdialenosť najpresnejšie?

- A: Viktor    C: Ivan  
 B: Oliver    D: Karol

**15** Adela a Matej súťažili, kto zo svojich šnúrok v teniskách\* vytvorí dlhšieho šnúrkového hada. Adela mala šnúрку dlhú 1 m a 20 cm, Matejova šnúrka merala presne 135 cm. Ktoré z uvedených tvrdení **nie je pravdivé**?

- A: Matejov šnúrkový had je o 30 cm dlhší ako Adelin.  
 C: Adelina šnúrka je o 15 cm kratšia ako Matejova.  
 B: Matejov šnúrkový had meria menej ako 2 m.  
 D: Ak by spojili svoje hady, maxihad by meral vyše 5 m.

\* tenisky majú DVE šnúrky

# Postupnosti, kombinatorika a logika

**1** Pokračuj  
v postupnostiach.

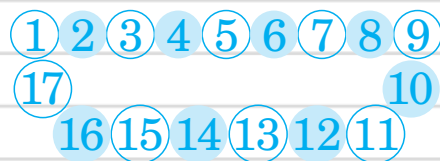
a 6 9 3 9 6 9 3 9 6 9 3

c → ↓ ← ↑ → ↓ ← ↑ → ↓ ←

b ●  
z m ě z m ě

d A B b a A B b a A B b

**2** Ivka navliekala náhrdelník zo 17 korálikov. Aby bol pekný, striedala červený a biely korálik. Začala bielym.



a Aký korálik navliekla ako posledný?

*biely*

b Keď náramok zviazala, striedali sa biely a červený korálik?

*Nie, boli 2 biele vedľa seba.*

**3** Doplň chýbajúce číslo.

Všimni  
si protíhlé  
číslo.

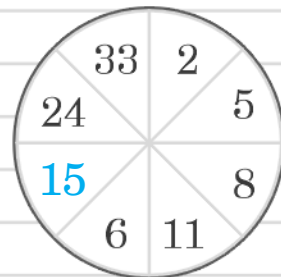


$$2 \cdot 3 = 6$$

$$8 \cdot 3 = 24$$

$$11 \cdot 3 = 33$$

$$5 \cdot 3 = 15$$



**4** Chorý Gabo dostal lieky, ktoré užíva každých 8 hodín. Prvú tabletku si vzal v utorok o 10:00.

10:00 → 18:00 → 2:00

a Ktorý bude deň, keď si Gabo vezme poslednú tabletku, ak ich je v balení 20?

$$20 : 3 = 6 \text{ zv. } 2$$

$$\text{inak: } 21 : 3 = 7 \rightarrow \text{utorok 2:00}$$

*Pondelok o 18:00.*

*-1 tableta → pondelok 18:00*

b Po dobratí liekov ešte 10 dní nesmie cvičiť. Ktorý deň už bude môcť cvičiť?

*Cvičiť môže od piatku nasledujúceho týždňa.*

P	6	13	20	27	
U	7	14	21	28	
S	1	8	15	22	29
Š	2	9	16	23	30
P	3	10	17	24	
S	4	11	18	25	
N	5	12	19	26	

**5** Kolko rôznych čísel menších ako 1 000 sa dá zložiť z kartičiek? Vypíš ich.



1-ciferné: 0, 3, 8

(3)

2-ciferné: 30, 33, 38, 80, 83

(5)

3-ciferné: 303, 308, 330, 338, 380, 383, 803, 830, 833

(9)

17

*Z kartičiek sa dá zložiť 17 rozličných čísel menších ako 1 000.*



**6** Napíš všetky rôzne slová (aj nezmyselné), ktoré je možné vytvoriť zo slova MAMA poprehadzovaním písmen.

MMAA    AAMM  
 MAMA    AMAM  
 AMMA    MAAM

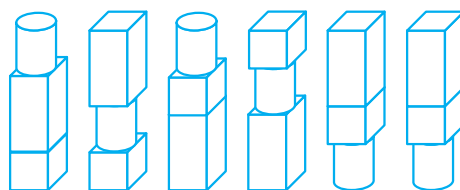
**7** Ivka dostala na domácu úlohu napísať všetky trojciferné čísla, v ktorých sa číslica 3 vyskytuje aspoň dvakrát. Koľko čísel napísala?

133   633        303   363        330   336         $9 \cdot 3 = 27$   
 233   733        313   373        331   337  
 333   833        323   383        332   338  
 433   933        343   393        334   339  
 533   ⑨        353   ⑨        335   ⑨

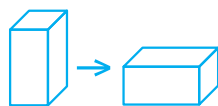
**8** Jožkova stavebnica obsahuje po jednom kvádri, valci, kuželi a kocke. Najviac koľko rôznych veží môže postaviť, ak vždy použije všetky diely?



Najvyššie musí byť kužeľ, lebo naň nevieme nič postaviť. Existuje 6 možností:



Potom ešte raz to isté, len kváder „položíme“:



Joško môže postaviť 12 veží.

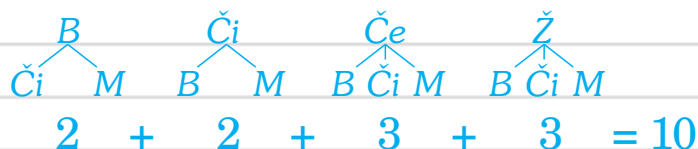
**9** Adam, Braňo, Cilka, Dano a Ema si chcú urobiť fotku z výletu na Kriváň. Ako sa môžu postaviť do radu, ak nechcú byť žiadni dvaja chlapci vedľa seba? Vypíš všetky možnosti.

A C B E D    B C A E D    D C A E B  
 A C D E B    B C D E A    D C B E A

A E B C D    B E A C D    D E A C B  
 A E D C B    B E D C A    D E B C A

**10** Andrej má biele, čierne a modré trenírky a biele, čierne, červené a žlté tričko. Koľkými spôsobmi sa môže obliecť na tréning, ak nechce byť jednofarebný?

Tričká: B, Či, Če, Ž  
 Trenírky: B, Či, M



Andrej sa môže obliecť 10 spôsobmi.

**11** V tabulke je výška detí, ktoré chodia do tanečnej školy. Vytvor tanečné páry tak, aby chlapec bol vyšší ako dievča. Koľko je možností? Vypíš ich.

Meno	Ema	Nina	Mia	Zoja	Ivo	Fero	Peťo	Dano
Výška (cm)	158	146	139	161	172	153	148	165

*Najskôr rozdelíme dievčatá nižším chlapcom:*

*Fero a Peťo môžu*

*tancovať len*

*Peťo*

*Mia*

*Mia*

*Nina*

*Nina*

*s Ninou a Miou.*

*Fero*

*Nina*

*Nina*

*Mia*

*Mia*

*Dano*

*Ema*

*Zoja*

*Ema*

*Zoja*

*Ivo*

*Zoja*

*Ema*

*Zoja*

*Ema*

*4 možnosti*

**12** Rebeca a Miško sa hrajú na obchod. Peniaze sú kruhy a štvorce. Ako môže Rebeca zaplatiť 49 € za kolobežku, ak platí presne? Vypíš všetky možnosti.

3 €

5 €

$$8 \cdot 5 \text{ €} + 3 \cdot 3 \text{ €} = 40 + 9 = 49$$

$$5 \cdot 5 \text{ €} + 8 \cdot 3 \text{ €} = 25 + 24 = 49$$

$$2 \cdot 5 \text{ €} + 13 \cdot 3 \text{ €} = 10 + 39 = 49$$

**13** Ak stlačíš tlačidlá ● a ●, automat vydá žuvačky a džús. Ak stlačíš ●, ● a ●, dostaneš kávu, džús a múčnik. Ak stlačíš ● a ●, dostaneš múčnik a čokoládu. Čo dostaneš, ak stlačíš ● a ●?

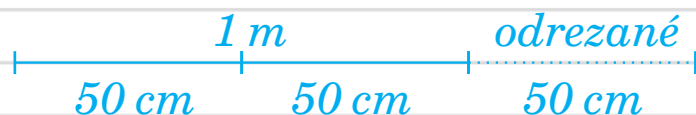
*Z prvých dvoch podmienok → čierna = džús → biela = žuvačky.*

*Z druhých dvoch podmienok → modrá = múčnik →*

*zelená = káva*

*žltá = čokoláda*

**14** Keby sme odrezali tretinu z tyče, mala by dĺžku 1 m. Koľko centimetrov má tyč?



*Tyč má 150 cm.*

**15** Gabo a Betka sú súrodenci. Gabo má rovnaký počet sestier aj bratov. Betka má trikrát viac bratov ako sestier. Koľko detí je v rodine?

*Ak by mal Gabo jedného brata, mal by len jednu sestru = Betku a tá by sestru nemala.*

*Ak má Gabo 2 bratov, potom sú 3 chlapci a má 2 sestry,*

*takže Betka má 1 sestru a 3 bratov.*

*V rodine je 5 detí.*

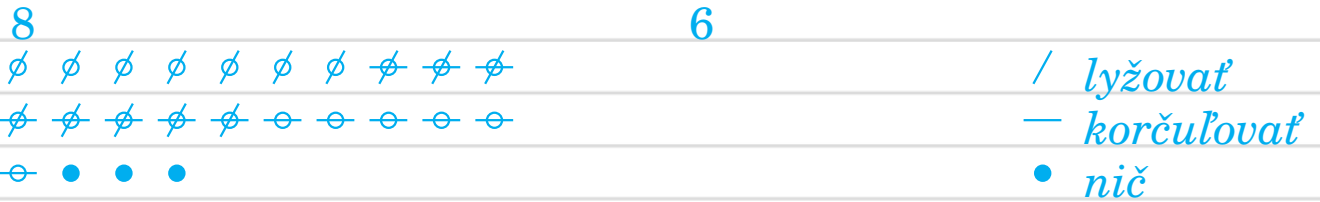
**16** V domove dôchodcov žije 38 seniorov. Každý z nich má predplatený nejaký časopis. Slovenku odoberá 19 seniorov, Život 26 seniorov. Kolko ich odoberá oba časopisy?



7 seniorov odoberá oba časopisy.

**17** V triede je 24 žiakov. Z nich 15 sa vedia lyžovať, 14 sa vedia korčuľovať a 3 sa nevedia ani lyžovať, ani korčuľovať.

- a) Kolko žiakov sa vie aj lyžovať, aj korčuľovať?      b) Kolko žiakov sa vie iba korčuľovať?



**18** Deti si do tábora mohli zobrať knižku alebo oblúbenú hračku. Knižku si zobralo 12 detí, hračku 15 detí. Žiadne dieťa nešlo bez knižky ani hračky. Knižku aj hračku si pribalilo 7 detí.

- a) Kolko detí malo iba hračku?      b) Kolko detí išlo do tábora?

15 - 7 = 8      20



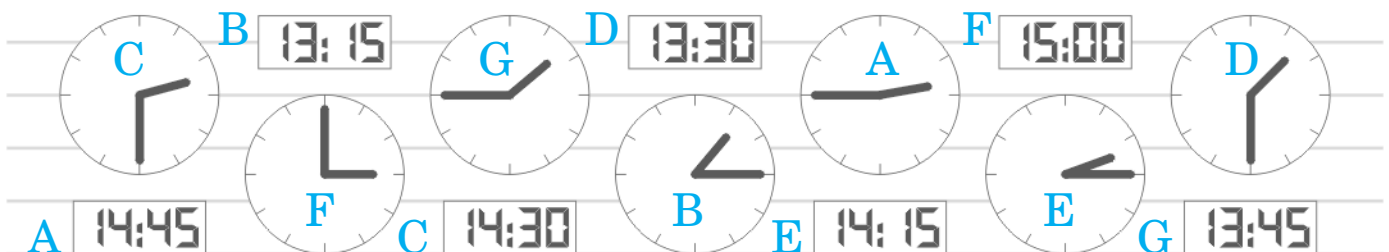
**19** Chlapci priviedli k rieke vykúpať kone. Spolu mali 8 hláv a 22 nôh. Kolko koní priviedli chlapci k rieke?

Nakreslíme hlavy a každej dve nohy, potom rozdelíme aj zvyšné nohy.



$22 - 2 \cdot 8 = 22 - 16 = 6$        $6 : 2 = 3$  kone  
5 chlapcov

**20** Vyfarbi rovnakou farbou hodiny, ktoré ukazujú rovnaký čas.



**21** V požičovni majú 4 vodné bicykle rôznej farby. Kolkými spôsobmi si ich môžu Ivan a Radka požičať? Vypíš všetky.

	<i>každý si požičia jeden bicykel</i>									<i>požičajú si spolu</i>						
<i>žltý</i>	I	I	I				R	R	R				IR			
<i>modrý</i>	R			I	I		I			R	R			IR		
<i>biely</i>		R		R		I		I		I		R			IR	
<i>červený</i>			R		R	R			I		I	I				IR

**16 možností**

**22** Na dostihy idú štyri kone: Dahoman (609 kg), Lukava (561 kg), Cipísek (483 kg) a Libentína (537 kg). Ako ich môžeme odviezť dvoma vozíkmi, ak každý z nich odvezie najviac 1 100 kg?

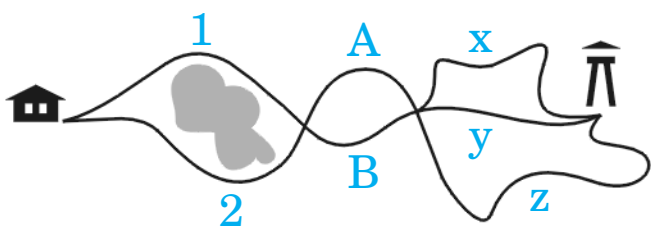
$$609 + 561 + 483 + 537 = 2\,190 < 2\,200$$

*Mali by sme viezť najťažšieho a najľahšieho koňa:*

$$609 + 483 = 1\,092 \text{ kg} < 1\,100 \text{ kg}$$

$$561 + 537 = 1\,098 \text{ kg} < 1\,100 \text{ kg}$$

**23** Kolkými rôznymi cestami môže ísť ujo Milan z domu na posed do lesa?



1			2								
A	B		A	B							
x	y	z	x	y	z	x	y	z	x	y	z

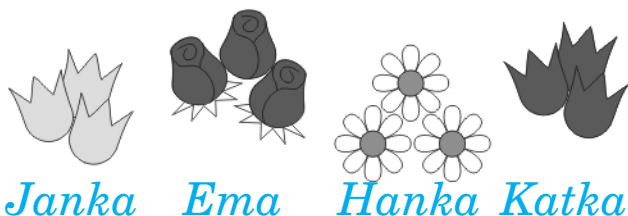
**12 ciest**

**24** V cukrárni majú 5 druhov zmrzlín: čokoládovú, citrónovú, punčovú, orieškovú a jahodovú. Ivan si chce kúpiť dve rôzne zmrzliny, Zita tri rôzne. Kto má viac možností na výber? O koľko?

	<i>Ivan</i>					<i>Zita</i>										
Č	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x				Ku každému Ivanovmu výberu môžu tvoriť zvyšné tri zmrzliny Zitin výber (a naopak). Ak si to deti uvedomia, vyriešia úlohu aj bez vypísovania možností.	
C	x				x	x	x				x	x	x			
P		x			x			x	x		x			x		
O			x		x		x	x		x		x	x			x
J				x		x	x				x	x		x		x

**Obaja majú rovnako.**

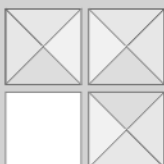
**25** Otecko kúpil na MDŽ štyri rôzne kytice. Ktorú kyticu dal svojej mame Hanke, ktorú manželke Janke, ktorú sestre Eme a ktorú dcére Katke, ak vieš že, Katka dostala kvety rovnakej farby ako jej teta a rovnaký druh kvetov ako jej mamička.



*Katkina teta je otcova sestra Ema.  
Katkina mamička je otcova manželka Janka.*

# OTESTUJ SA

- 1** Ktorú kartičku, ak je vzor iba z jednej strany, použiješ na doplnenie obrázka? (Kartičku môžeš otáčať.)



- A: B:  C: D:

- 2** Ktoré tri farby pokračujú v postupnosti ●●●●●●●● □□□□?

- A: ●●● B: ●●● C: ●●● D: ●●●

- 3** Ktoré číslo bude na dvadsiatom piatom mieste postupnosti 7 3 2 1 2 3 7 7 3 2?

- A: 1 B: 2 C: 3 D: 7

- 4** Ivan má prísť domov o štvrt na päť. Aký čas ukazovali Ivanove hodinky, ak prišiel načas?

- A: 16:15 B: 16:45 C: 17:15 D: 17:45

- 5** Mám 2 dvojeurovky a jednu päťeurovku. Koľko rôznych súm viem presne zaplatiť?

- A: 5 B: 4 C: 3 D: 6

- 6** Dve deti si chcú rozdeliť tri rovnaké autíčka. Koľkými spôsobmi to môžu urobiť?

- A: 6 B: 8 C: 4 D: 12

- 7** Vo večierke majú jahodové, vanilkové a čokoládové jogurty. Koľkými spôsobmi si môže Janka kúpiť dva jogurty?

- A: 3 B: 4 C: 5 D: 6

JJ VV ČČ  
JV VČ  
JČ

- 8** Klára má 2 žlté a 2 biele kocky. Stavia z nich štvorposchodové veže. Karol stavia z troch kociek rôznej farby trojposchodové veže. Kto z nich môže postaviť viac rôznych veží?

- A: Klára, lebo 4 kocky sú viac ako 3.  
B: Klára, lebo z troch rôznych kociek vie Karol postaviť len 6 rôznych veží.  
C: Karol, lebo 2 farby sú menej ako 3.  
D:  Obaja môžu postaviť rovnako veľa veží.

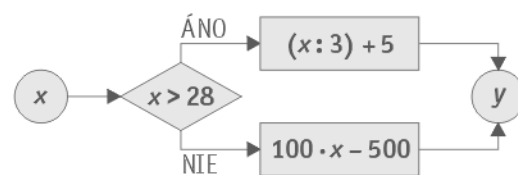
*Klára 6 možností,  
Karol 6 možností.*

- 9** Chlapci obsadili na pretekoch prvé 4 miesta. Ivo nie je posledný. Ludo nie je prvý, ale je lepší ako Edo. Miro je druhý. Kto je štvrtý?

- A: Ivo B: Ludo C:  Edo D: Miro

## Práca s tabulkami a grafmi

**1** Počítaj podľa diagramu a doplň tabuľku.



$x$	54	15	27	48	6	28
$y$	23	1 000	2 200	21	100	2 300

**2** Chlapci chceli súťažiť v preťahovaní lanom proti dievčatám. Pani učiteľka povedala, že takéto rozdelenie nie je spravodlivé a vymenila jedného chlapca a jedno dievča tak, aby proti sebe súťažili rovnako ťažké skupiny. Ktoré dve deti vymenila?

Adam	46 kg
Zuzka	27 kg
Betka	34 kg
Peter	29 kg
Katka	25 kg
Ivan	39 kg

*V jednej skupine by mali mať spolu 100 kg.*

$$100 - (27 + 34) = 100 - 61 = 39 \quad \text{Ivan, Zuzka, Betka}$$

$$100 - (27 + 25) = 100 - 52 = 48 \quad \text{nikto}$$

$$100 - (34 + 25) = 100 - 59 = 41 \quad \text{nikto}$$

*spolu 200 kg*

**3** Pani učiteľka angličtiny má tabuľku s hodnotením žiakov. Tu je jej koniec.

	Meno	Slovička	Gramatika	Preklad	Čítanie	Známok	Priemer
11.	Kamenský Juro	1, 3, 2, 1	2, 2, 1, 5	3, 1	2, 1	12	2
12.	Mráz Maťo	3, 2, 1	3, 1, 2	2	1, 3	9	2
13.	Pokojná Zuzka	1, 1, 1	1, 1	1, 1, 1	1	9	1
14.	Štefánek Marek	2, 5, 2	3, 2	4	3	7	3
15.	Vančíková Maťa	3, 2, 1, 2	2, 1, 3	2, 2	4, 1, 1	12	2

a Kto z konca zoznamu má najviac známok?

*Maťa, Juro*

najviac známok z prekladu?

*Zuzka*

najviac trojok?

*Maťo*

najlepší priemer známok?

*Zuzka*

priemer známok 2?

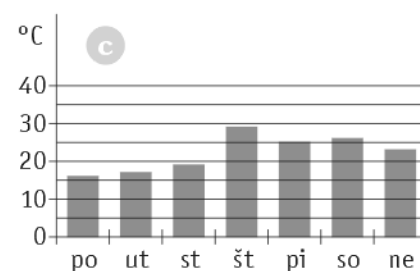
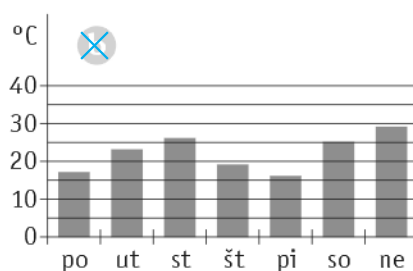
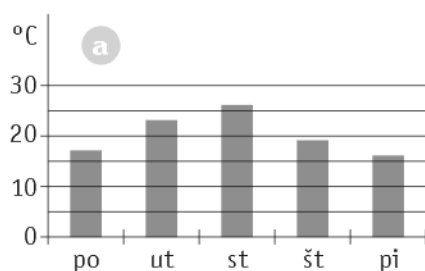
*Juro, Maťo, Maťa*

b Kolko žiakov má pani učiteľka v celej tabuľke?

*15*

**4** Ktorý graf zobrazuje údaje v tabuľke?

Deň	po	ut	st	št	pi	so	ne
Teplota (°C)	17	23	26	19	16	25	29







5

V stĺpcovom diagrame je uvedená nadmorská výška našich najvyšších štítov.



a	Zoraď štíty od najvyššieho do tabuľky.	Meno štítu	Nadmor. výška
b	Napíš názov tretieho najvyššieho štítu.	1. <i>Gerlachovský štít</i>	2 655 m
c	Napíš nadmorskú výšku piateho najvyššieho štítu.	2. <i>Lomnický štít</i>	2 634 m
		3. <i>Ľadový štít</i>	2 627 m
d	Zisti rozdiel nadmorských výšok najvyššieho a siedmeho najvyššieho štítu. Výsledok zapíš v metroch.	4. <i>Pyšný štít</i>	2 623 m
		5. <i>Kežmarský štít</i>	2 556 m
		6. <i>Vysoká</i>	2 547 m
		7. <i>Končistá</i>	2 538 m
		8. <i>Baranie rohy</i>	2 526 m
		9. <i>Rysy</i>	2 503 m
		10. <i>Kriváň</i>	2 495 m
		$2\ 655 - 2\ 538 = 117$	
		<i>Tento rozdiel je 117 m.</i>	

6

Piataci so šiestakmi hrali počas roka futbalový turnaj. Družstvá sa medzi sebou stretli vždy dvakrát.

5.A : 5.B	6.A : 6.B	5.A : 6.A	5.B : 6.B	5.A : 6.B	5.B : 6.A
4 : 1	2 : 2	3 : 6	1 : 4	5 : 4	3 : 3
5.B : 5.A	6.B : 6.A	6.A : 5.A	6.B : 5.B	6.B : 5.A	6.A : 5.B
3 : 6	7 : 5	4 : 2	0 : 0	8 : 3	2 : 5

Družstvo získa za víťazstvo 3 body, za remízu 1 bod a za prehru 0 bodov.



a Doplň tabuľku a pridel družstvám body za zápasy.

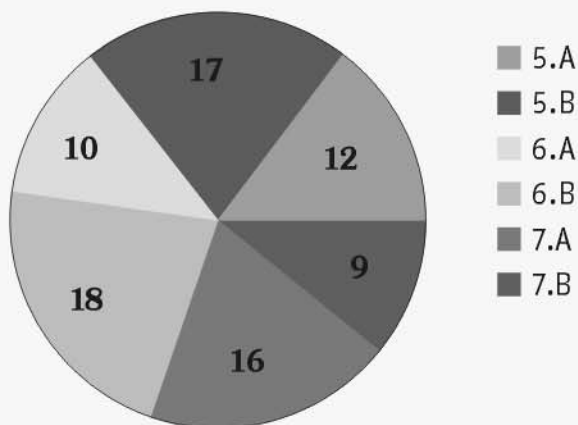
Družstvo	Počet			Body			spolu
	výhier	remíz	prehier	za výhry	za remízy	za prehry	
5.A	3	0	3	9	0	0	9
5.B	1	2	3	3	2	0	5
6.A	2	2	2	6	2	0	8
6.B	3	2	1	9	2	0	11

b Kolko zápasov odohrala každá trieda? 6

c Napíš poradie na prvých troch miestach. 1. 6.B 2. 5.A 3. 6.A

# I. Číta nám ocko

V škole v Dolnom Kubíne zorganizovali akciu: Číta nám ocko. Otcovia detí chodili počas školského roka čítať deťom na hodiny literatúry zo svojich obľúbených kníh. V grafe je zaznačené, koľko otcov sa akcie zúčastnilo.



1 Kolko otcov sa akcie zúčastnilo v 5.B triede?

17

2 V ktorej triede sa akcie zúčastnilo najviac otcov?

6.B

3 O koľko menej otcov prišlo čítať do 6.A ako do 6.B?

8

4 Ktoré z tvrdení **nie je** správne?

A: Do 7.B prišlo čítať dvakrát menej otcov ako do 5.B.

B: Do 6.B prišlo čítať o 2 otcov viac ako do 7.A.

C: Do 6.A prišlo čítať o 2 otcov menej ako do 5.A.

D: Do 7.B prišla čítať len polovica z počtu otcov, ktorí čítali v 6.B.

5 Kolko otcov prišlo čítať v jednotlivých ročníkoch?

5. → 29, 6. → 28, 7. → 25

6 Kolko otcov prišlo spolu deťom čítať?

A: 80     B: 82    C: 84    D: 83

7 V ktorej tabulke sú zapísané údaje z grafu?

A:

Trieda	5.A	5.B	6.A	6.B	7.A	7.B
Otcov	12	16	10	18	16	8

B:

Trieda	5.A	5.B	6.A	6.B	7.A	7.B
Otcov	12	18	10	18	16	10

C:

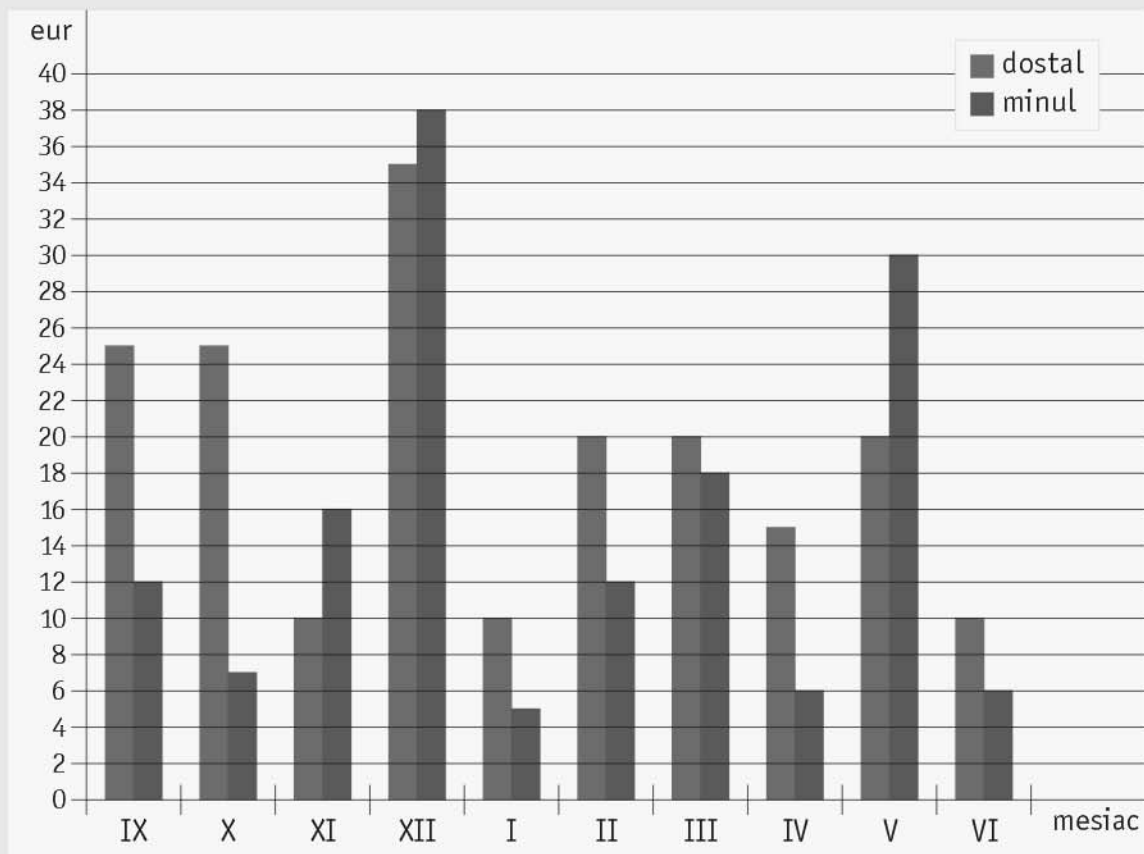
Trieda	5.A	5.B	6.A	6.B	7.A	7.B
Otcov	12	17	10	18	16	9

D:

Trieda	5.A	5.B	6.A	6.B	7.A	7.B
Otcov	12	17	11	18	16	9

## II. Vreckové

Viktorov starší brat dostáva od rodičov vreckové od 10 do 35 eur. V grafe je zaznačené pre každý mesiac školského roka, koľko eur dostal a koľko minul.



**1** V ktorom mesiaci dostal najviac?

*v decembri*

**2** V ktorom mesiaci minul najmenej?

*v januári*

**3** V ktorých mesiacoch minul viac ako dostal?

*v novembri,  
v decembri, v máji*

**4** V ktorom mesiaci minul najviac?

*v decembri*

Kolko to bolo?

*38 €*

**5** Podľa grafu vyplň tabuľku.

Mesiac	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI
Dostal	25	25	10	35	10	20	20	15	20	10
Minul	12	7	16	38	5	12	18	6	30	6

**6** V ktorom mesiaci minul o 5 eur menej, ako dostal?

A: v novembri       X: v januári  
B: v decembri      D: v júni

**7** V ktorom mesiaci ušetril najviac?

A: v septembri      C: v apríli  
 X: v októbri      D: v máji

**8** V ktorom mesiaci minul skoro všetko, čo dostal?

A: v januári      C: v júni  
B: v decembri       X: v marci

## III. Cesta autobusom

Dorotka chodí zo školy v Bratislave domov do Alžbetinho Dvora autobusom. Nastupuje na zastávke Gagarinova. Od mamy dostala tabuľku, kde je napísané, ako jej chodia autobusy.

km	Zoznam zastávok		⊙ †	✖ 10		✖ 10	✖ 10			✖ 10	⊙ †	✖	✖ 10	⊙ †	✖ 22
0	Bratislava, AS	MHD	09:00	10:30	11:30	13:05	13:50	13:55	15:00	15:45	16:10	16:20	16:10	18:10	18:20
2	Bratislava, Prievozská	MHD													
2	Bratislava, Pažitková	MHD	09:05	10:35	11:35	13:10	13:56	14:00	15:05	15:51	16:15	16:25	16:18	18:14	18:25
4	Bratislava, Gagarinova	MHD	09:09	10:37	11:37	13:13	14:00	14:02	15:09	15:55	16:17	16:27	16:21	18:17	18:27
5	Bratislava, Čintorín Vrakúňa	MHD	09:11	10:39	11:39	13:15	14:04	14:04	15:13	15:58	16:19	16:29	16:28	18:19	18:29
7	Bratislava, Vlčie hrdlo, zastávka	MHD	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)
9	Bratislava, Pod. Biskupice, nemoc.	MHD	09:18	10:45	11:45	13:22	14:09	14:11	15:23	16:06	16:25	16:35	16:34	18:25	18:36
12	Rovinka, kostol		09:23	10:50	11:50	13:28	14:15	14:17	15:28	16:11	16:30	16:40	16:39	18:30	18:42
13	Rovinka, Oclú		09:25	10:52	11:52	13:30	14:17	14:19	15:34	16:13	16:32	16:42	16:42	18:32	18:44
15	Dunajská Lužná, Nové Košariská		09:29	10:55	11:55	13:34	14:21	14:23	15:30	16:17	16:36	16:45	16:47	18:35	18:48
16	Dunajská Lužná, N. Lipnica, cint.		09:33	10:59	11:59	13:38	14:25	14:27	15:38	16:21	16:40	16:49	16:51	18:39	18:52
19	Miloslavov, žel. zast.		09:38	11:03	12:04	13:43		14:32	15:42	16:27	16:44	16:54	16:54	18:43	18:57
20	Miloslavov, Alžbetin Dvor		09:40	11:05	12:05	13:45		14:34	15:44	16:29	16:46	16:55	16:56	18:45	18:59
22	Miloslavov, nám.		09:45	11:10	12:10	13:50		14:40	15:50	16:35	16:50	17:00	17:00	18:50	19:05

- ✖ premáva v pracovné dni
- ⊙ premáva v sobotu
- † premáva v nedeľu a v štátom uznaný sviatok
- 10 nepremáva v čase školských prázdnin
- 22 nepremáva 31. 12
- MHD možnosť prestupu na mestskú hromadnú dopravu
- | spoj príslušnou zastávkou prechádza
- ) spoj premáva po inej trase

32 32 35 34 28 35 32

Možno je to trochu ťažké, ale čo ak budeš musieť cestovať autobusom?



Spracované podľa [www.slovaklines.sk](http://www.slovaklines.sk)

1	Na kolkej zastávke v poradí vystupuje?	9	5	Kolkými autobusmi môže ísť domov medzi 13:30 a 16:30?	5
2	Chodí zo zastávky Gagarinova aj mestská hromadná doprava?	áno	6	Je v tabuľke aj autobus, ktorý nechodí až do Alžbetinho Dvora?	áno
3	Kolko kilometrov sa vezie autobusom domov?	16	7	Ak ide domov autobusom o 15:55, o ktorej bude doma?	16:29
4	Kolko autobusov premáva každý deň, teda aj cez pracovné dni, aj cez víkend?	3	8	Kedy poobede odchádza z AS autobus, ktorý dovezie Dorotku zo školy domov najrýchlejšie?	16:20

## Výsledky testov

- s. 6: 1C, 2A, 3B, 4A, 5C, 6B, 7D, 8B, 9A, 10B, 11D, 12A, 13C, 14C, 15D, 16A, 17B, 18D
- s. 14: 1A, 2A, 3A, 4A, 5D, 6B, 7C, 8A, 9B, 10B, 11B, 12C, 13B, 14C, 15B, 16C, 17D, 18C, 19C
- s. 22: 1C, 2A, 3D, 4D, 5A, 6C, 7C, 8A, 9B, 10B, 11B, 12D, 13A, 14D, 15B, 16A, 17B, 18B
- s. 27: 1C, 2D, 3D, 4A, 5C, 6D, 7B, 8D
- s. 31: 1C, 2A, 3D, 4C, 5C, 6B, 7C
- s. 36: 1B, 2A, 3C, 4A, 5C, 6C, 7A, 8A, 9D, 10C, 11D, 12D, 13C, 14B, 15B
- s. 43: 1B, 2A, 3A, 4A, 5A, 6C, 7D, 8D, 9C