

Meno: Priezvisko: TESTOVÁ  
FORMA

A

# Test z matematiky

Celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ

T9-2015

KONTROLNÉ  
ČÍSLO

1078

## Milí žiaci,

máte pred sebou test z matematiky. Test obsahuje 20 testových úloh. Obrázky v teste sú ilustračné. Dĺžky úsečiek a veľkosti uhlov na obrázkoch nemusia presne zodpovedať zadaniam úloh. Svoje riešenia a odpovede zapisujte priamo do testu. Hodnotenú budú len odpovede správne zapísané v odpoved'ovom hárku. Každá správna odpoveď bude hodnotená 1 bodom.

Pri 01. – 10. úlohe zapíšte do príslušných políčok konkrétny číselný výsledok. Pri 11. – 20. úlohe vyznačte jednu zo štyroch možných odpovedí A, B, C, D.

Každú úlohu si pozorne prečítajte. Na vypracovanie testu máte určený čas 60 minút.

Prajeme vám veľa úspechov.

Vypočítajte a výsledok zapíšte desatinným číslom zaokrúhleným na dve desatinné miesta.

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{2} - \frac{5}{6} =$$

01

Vypočítajte súčin číselných výrazov  $A$  a  $B$ , ak

$$A = 10 - (9 - 8) - (6 - 7)$$

$$B = 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 9$$

02

Na základe informácií uvedených v tabuľke zistite, o koľko kilometrov je celková dĺžka zjazdoviek v Tatranskej Lomnici väčšia ako celková dĺžka zjazdoviek na Štrbskom Plese.

Lyžiarske stredisko	Dĺžka zjazdovky podľa obtiažnosti		
	ľahká	stredne ťažká	ťažká
Tatranská Lomnica	5 350 m	5 190 m	1 240 m
Starý Smokovec	3 375 m	0 m	0 m
Štrbské Pleso	2 590 m	5 600 m	0 m

Zdroj  
<http://www.holidayinfo.sk>, [cit. 03. 10. 2014]

03

Ktoré číslo je na číselnej osi rovnako vzdialené od čísel 299 a 1 051?

04

### Zadanie: VÝSLEDKY TESTU

Žiaci 9. A triedy písali test, v ktorom mohol každý získať najviac 10 bodov. Rozdelenie žiakov 9. A triedy podľa počtu bodov získaných v teste je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Počet bodov	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet žiakov	0	1	0	0	1	2	1	6	5	4	5

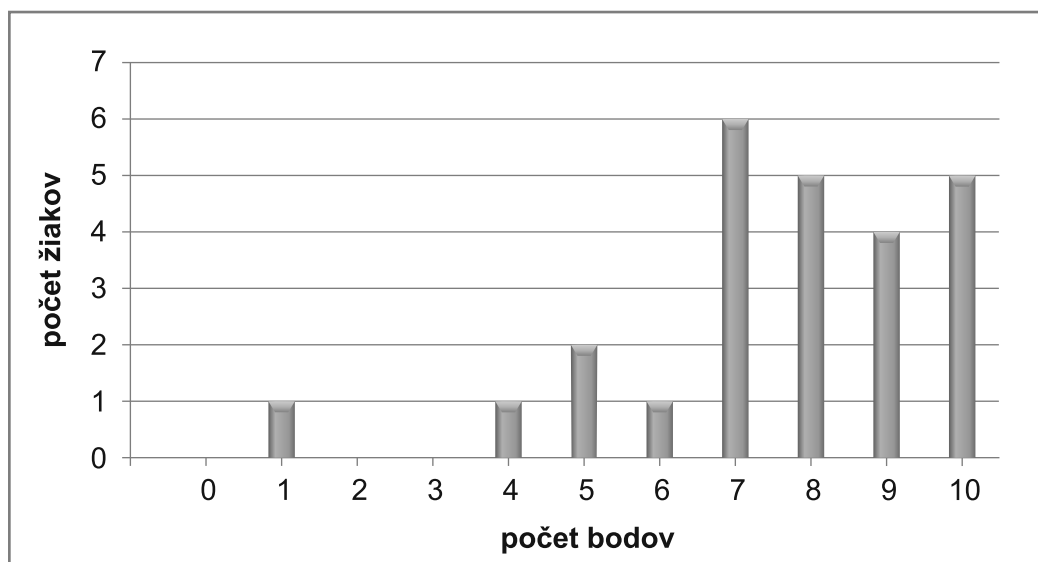
K zadaniu **VÝSLEDKY TESTU** sa vzťahujú úlohy č. 05 a 06.

Koľko žiakov 9. A triedy získalo v teste menej bodov, ako je priemerný počet bodov získaný všetkými žiakmi triedy?

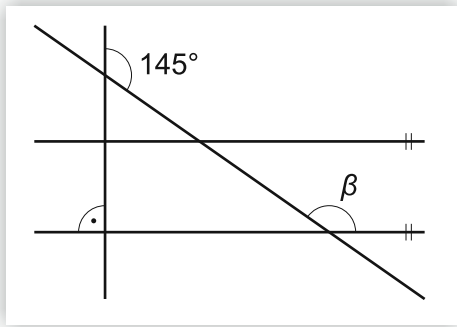
05

Adam získal 6 bodov. Údaje uvedené v tabuľke spracoval do stĺpcového diagramu. Stĺpec znázorňujúci počet žiakov s 10 bodmi mal výšku 7,5 cm. Vypočítajte, koľko centimetrov vysoký bol stĺpec znázorňujúci počet žiakov so 7 bodmi.

06



Na obrázku sú znázornené 4 priamky a ich vzájomná poloha. Vypočítajte veľkosť uhla  $\beta$  v stupňoch.



07

Najviac koľko kociek s hranou dĺžky 5 cm môže vložiť Lenka do škatule tvaru kocky s vnútornou hranou dĺžky 0,4 m?

08

Vypočítajte obsah plášťa päťbokého hranola, ak povrch hranola je  $258 \text{ cm}^2$  a jedna podstava hranola má obsah  $64,6 \text{ cm}^2$ . Výsledok uveďte v  $\text{cm}^2$  v tvare desatinného čísla.

09

Koľko je všetkých párnych dvojciferných čísel, ktoré sa dajú vytvoriť z číslic 2, 4 a 7? Číslice sa vo vytvorenom čísle môžu opakovať.

10

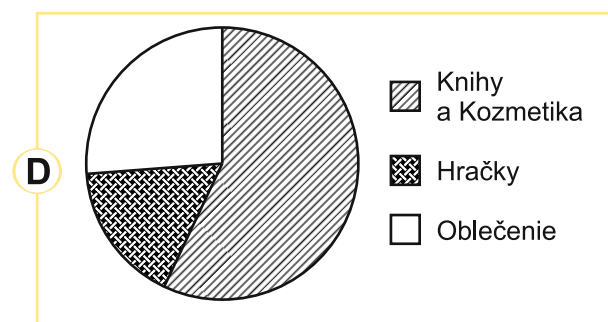
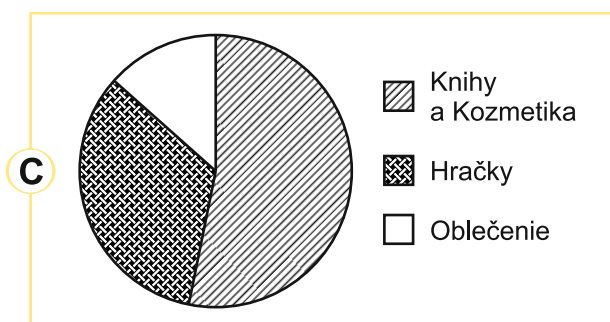
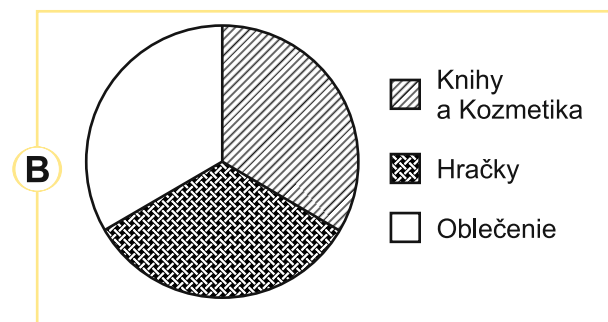
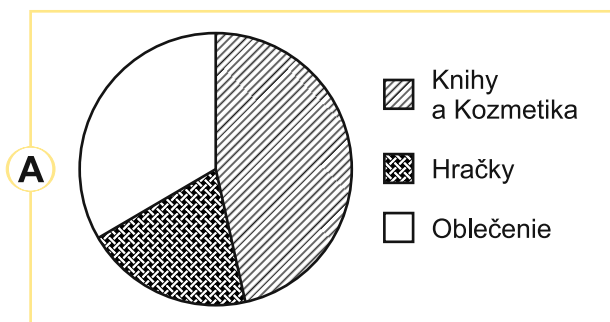
## Zadanie: NÁKUP DARČEKOV

V tabuľke sú uvedené údaje o Milanových výdavkoch za darčeky v minulom roku.

Darčeky	Knihy	Kozmetika	Hračky	Oblečenie
Suma v €	50,50	35,00	25,50	39,00

K zadaniu **NÁKUP DARČEKOV** sa vzťahujú úlohy č. 11 a 12.

Ktorý kruhový diagram správne zobrazuje rozdelenie Milanových výdavkov za darčeky?



11

Tento rok Milan plánuje znížiť výdavky za darčeky o 15 % oproti minulému roku. Koľko eur plánuje Milan minúť na darčeky tento rok?

- A** 127,50 €  
**B** 135,00 €  
**C** 148,50 €  
**D** 140,00 €

12

Skupina troch dievčat vyhrala v prírodovednej súťaži 30 eur. Kamila, Magda a Zuzka si výhru rozdelili podľa svojich výkonov v pomere 3 : 4 : 5. Ktorá z možností je nesprávna?

13

- A Kamila a Magda majú spolu viac eur ako Zuzka.
- B Zuzka a Kamila majú spolu 20 €.
- C Magda a Zuzka majú spolu o 16 € viac ako Kamila.
- D Kamila má o 5 € menej ako Zuzka.

Po zdražení o 40 % stál zápisník 10,50 €. Koľko eur by stál tento zápisník, keby namiesto o 40 % zdražel len o 20 %?

14

- A 8,40 €
- B 9,00 €
- C 7,56 €
- D 8,75 €

Ktoré číslo má tú vlastnosť, že keď ho zväčšíme o 7, dostaneme číslo, ktoré má rovnakú absolútnu hodnotu ako pôvodné číslo?

15

- A 3,5
- B -3,5
- C -7
- D -14

Daný je štvorec s dĺžkou strany 6 cm a obdĺžnik s dĺžkami strán 5 cm a 4 cm. Žiaci vypočítali obvod a obsah daných útvarov a vyslovili dve tvrdenia.

1. Obvod štvorca je o 6 cm väčší ako obvod obdĺžnika.
2. Obsah štvorca je 1,8-krát väčší ako obsah obdĺžnika.

Posúďte pravdivosť týchto dvoch tvrdení a vyberte správnu možnosť.

16

- A Obidve tvrdenia sú pravdivé.
- B Prvé tvrdenie je pravdivé, druhé je nepravdivé.
- C Prvé tvrdenie je nepravdivé, druhé je pravdivé.
- D Obidve tvrdenia sú nepravdivé.

Anka si kúpila na výlet 1,5 litra minerálky a tri pätiny z nej vypila. Vyberte pravdivé tvrdenie.

17

- A Vypila menej ako polovicu.
- B Zostalo jej 6 dl minerálky.
- C Vypila viac ako 1 liter minerálky.
- D Zostali jej dve tretiny minerálky.

Dĺžky strán dvoch trojuholníkov sme zoradili podľa veľkosti: 8 cm, 10 cm, 13 cm, 15 cm, 17 cm, 19 cm. Jeden z týchto dvoch trojuholníkov je pravouhlý. Vypočítajte obvod tohto pravouhlého trojuholníka v centimetroch.

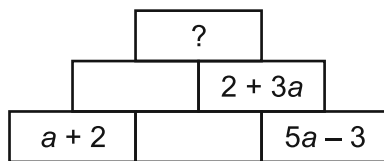
18

- A 31
- B 33
- C 40
- D 42

Nad každou dvojicou vedľa seba zobrazených výrazov na obrázku je ich súčet. Zistite, ktorý výraz bude na najvyššom mieste na obrázku.

19

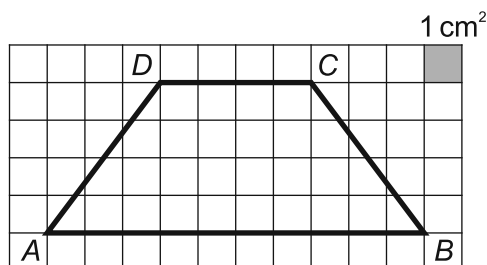
- A  $2a + 3$
- B  $9a + 1$
- C  $6a + 9$
- D  $2a + 9$



Obsah štvoruholníka  $ABCD$  znázorneného v štvorcovej sieti sa rovná:

20

- A  $22 \text{ cm}^2$
- B  $24 \text{ cm}^2$
- C  $28 \text{ cm}^2$
- D  $56 \text{ cm}^2$



**KONIEC TESTU**

## Prehľad vzťahov a jednotiek

### Jednotky dĺžky:

km, m, dm, cm, mm

### Jednotky obsahu:

km<sup>2</sup>, ha, a, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>

### Jednotky objemu:

km<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>, mm<sup>3</sup>

hl, l, dl, cl, ml

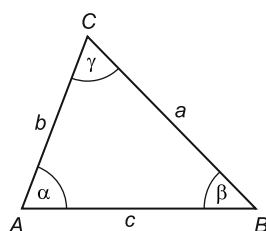
### Jednotky času:

deň, h, min, s

### Jednotky hmotnosti:

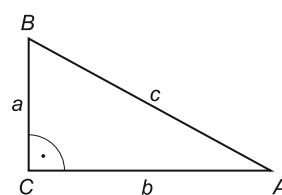
t, kg, dag, g, mg

### Uhly v trojuholníku



$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

### Pravouhlý trojuholník

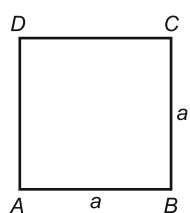


$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

## Obvody a obsahy rovinných útvarov

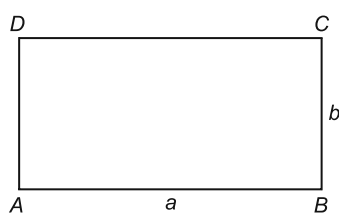
### Štvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a^2$$

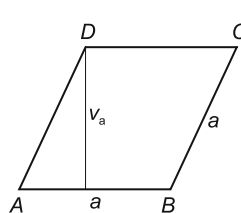
### Obdĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot b$$

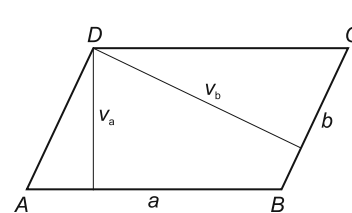
### Kosoštvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot v_a$$

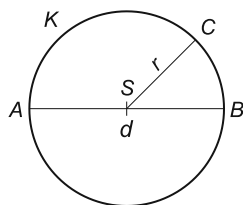
### Kosodĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot v_a = b \cdot v_b$$

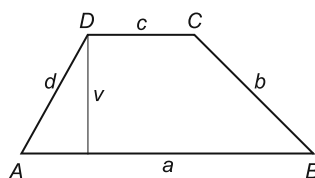
### Kruh



$$o = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

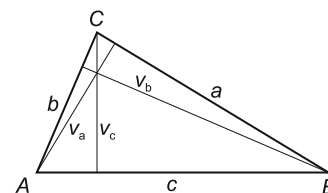
### Lichobežník



$$o = a + b + c + d$$

$$S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$$

### Trojuholník

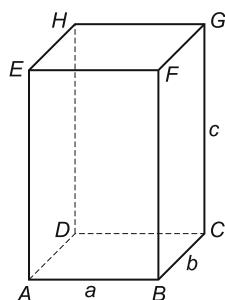


$$o = a + b + c$$

$$S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

## Objemy a povrchy telies

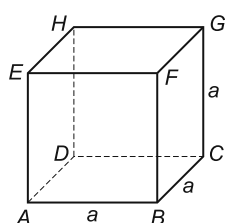
### Kváder



$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

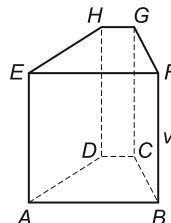
### Kocka



$$V = a^3$$

$$S = 6 \cdot a^2$$

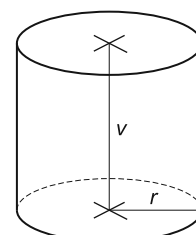
### Hranol



$$V = S_p \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

### Valec



$$V = S_p \cdot v = \pi \cdot r^2 \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

$S_p$  - obsah podstavy,  $S_{pl}$  - obsah plášte