



Meno:

Priezvisko:

TESTOVÁ  
FORMA

A

## Test z matematiky

Celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ

T9-2017

KÓD  
TESTU

2112

### 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, následne svoje odpovede prepíšte do odpoved'ového hárka. Hodnotené 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 čas 60 minút.

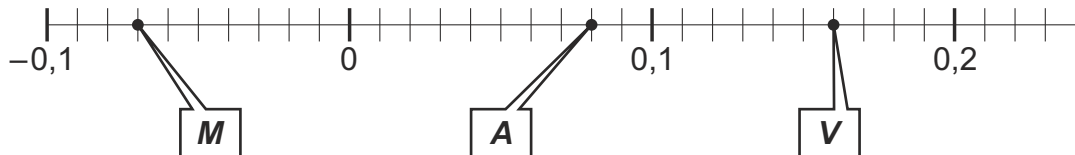
Prajeme vám veľa úspechov.

Vypočítajte.

$$800 - 700 : 2 + 100 \cdot 15,67 =$$

01

Na číselnej osi sú znázornené čísla  $M$ ,  $A$ ,  $V$ . Vypočítajte  $M + A + V$ .



02

Vyriešte rovnicu a výsledok uveďte v tvare desatinného čísla s presnosťou na stotiny.

$$11 \cdot (x - 1) = 11 - (1 + x)$$

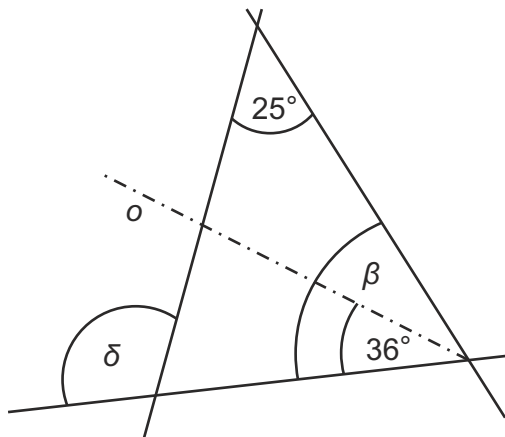
03

Vypočítajte.

$$(-0,7)^2 \cdot 10^2 + (-0,2 \cdot 10)^3 =$$

04

Polpriamka o znázornená na obrázku je osou uhla  $\beta$ . Vypočítajte veľkosť uhla  $\delta$  v stupňoch.



05

10 gramov kivi obsahuje rovnaké množstvo vitamínu C ako 50 gramov pomarančov.  
 100 gramov šípok obsahuje rovnaké množstvo vitamínu C ako 200 gramov kivi.  
 Koľko gramov pomarančov obsahuje rovnaké množstvo vitamínu C ako 50 gramov šípok?

06

Všetci žiaci zo štyroch tried 9. ročníka základnej školy sa zapojili do zberu papiera. V tabuľke sú uvedené informácie o počte týchto žiakov a o priemernom množstve nazbieraného papiera v kilogramoch na jedného žiaka v triede.

O koľko kilogramov papiera menej nazbierali žiaci 9. D ako žiaci 9. B?

07

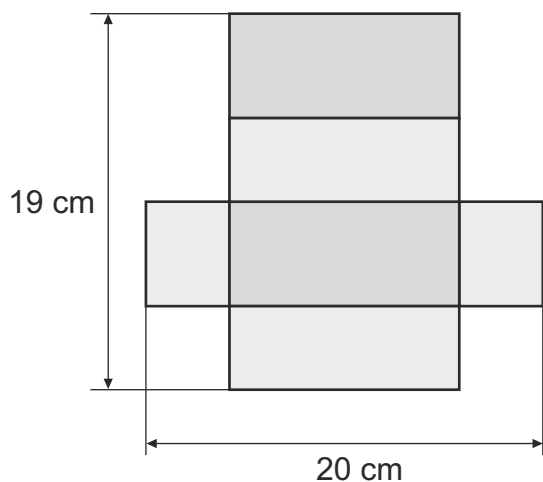
Trieda	9. A	9. B	9. C	9. D
Počet žiakov	26	20	18	20
Priemerný počet kg papiera na 1 žiaka	11,5	12,5	13,5	10,5

Zistite, koľko rôznych štvorciferných čísel môžeme vytvoriť z číslíc 3 a 8 tak, aby v každom vytvorenom štvorcifernom čísle boli použité dve číslice 3 a dve číslice 8.

08

Kváder, ktorého sieť je zobrazená na obrázku, má dva rozmery 11 cm a 4,5 cm. Vypočítajte v centimetroch tretí rozmer tohto kvádra.

09



V recepte na lečo sa odporúča zmiešať paradajky, papriku a cibuľu v pomere 4 : 3 : 1. Pani kuchárka už pripravila cibuľu aj papriku, pričom cibule bolo o päť kg menej ako papriky. Koľko kg paradajok bude potrebovať podľa tohto receptu?

10

Karol si šetril na tablet. Keď mal ušetrených 178 € zistil, že cenu tabletu znížili o 25 %, takže si ho môže hneď kúpiť a ešte mu z ušetrených peňazí zostane 13 €. Koľko eur stál tablet pred zlacnením?

11

- A 206,25
- B 191,00
- C 220,00
- D 225,50

Na školskom výlete bolo  $x$  chlapcov. Dievčat bolo o 6 menej ako chlapcov. Dvojsedačkovou lanovkou sa všetci vyviezli z dolnej na hornú stanicu. Rozhodnite, ktorý výraz vyjadruje počet dvojsedačiek obsadených žiakmi, ak každá bola obsadená dvomi žiakmi.

12

- A  $(x - 6) : 2$
- B  $(x - 6 + x - 6) : 2$
- C  $(x + x) : 2 - 6$
- D  $(x + x - 6) : 2$

Z čísel uvedených na kartičkách sčítajte najväčšie a najmenšie číslo.

$-\frac{1}{2}$

3,6

$3\frac{4}{5}$

-0,39

Výsledok je:

13

- A 3,41
- B 3,30
- C 3,21
- D 3,10

Na tácke boli marhuľové a slivkové koláče v pomere 3 : 2. Po zjedení troch marhuľových koláčov je šanca vybratia slivkového aj marhuľového koláča rovnaká. Koľko koláčov bolo na začiatku spolu na tácke?

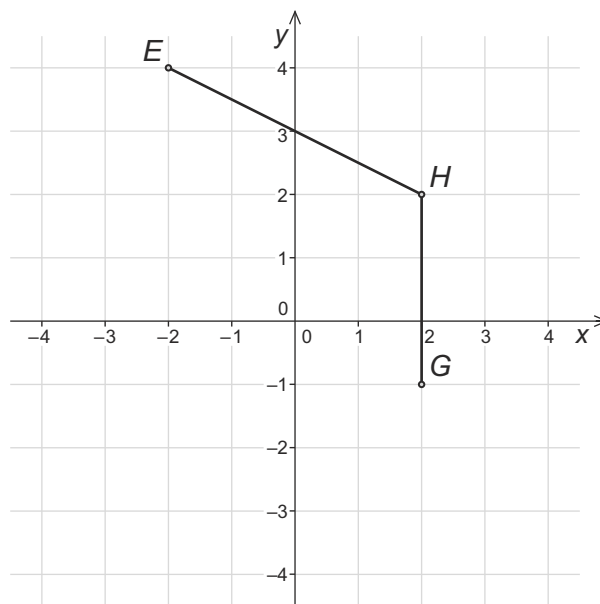
14

- A 5
- B 8
- C 10
- D 15

Dokreslením bodu  $F$  a dvoch úsečiek  $EF$ ,  $FG$  vznikne v pravouhlej sústave súradníc rovnoramenný lichobežník  $EFGH$  so základňami  $EF$  a  $GH$ .

Aké súradnice má bod  $F$ , ak bod  $G$  má súradnice  $[2; -1]$ ?

- A**  $[-2; -3]$
- B**  $[-4; -2]$
- C**  $[-3; -2]$
- D**  $[-2; -1]$



15

Kruh  $K$  má polomer 130 mm a kruh  $L$  má priemer 50 mm. O koľko milimetrov je obvod kruhu  $K$  väčší ako obvod kruhu  $L$ ? Výsledok zaokrúhlite na celé číslo.

Pri výpočtoch použite hodnotu  $\pi = 3,14$ .

- A** o 188
- B** o 251
- C** o 502
- D** o 659

16

Stela si prečítala v miestnej tlači:

*„V januári napadalo viac zrážok ako vo februári. V apríli napadalo menej zrážok ako vo februári. V máji napadalo viac zrážok ako v marci, aj ako v januári. V marci napadalo menej zrážok ako v januári, ale viac ako vo februári.“*

Na základe týchto informácií Stela uviedla dve tvrdenia:

1. Najmenej zrážok napadalo vo februári.
2. Najviac zrážok napadalo v máji.

Posúďte pravdivosť oboch Stelinych tvrdení a vyberte správnu možnosť.

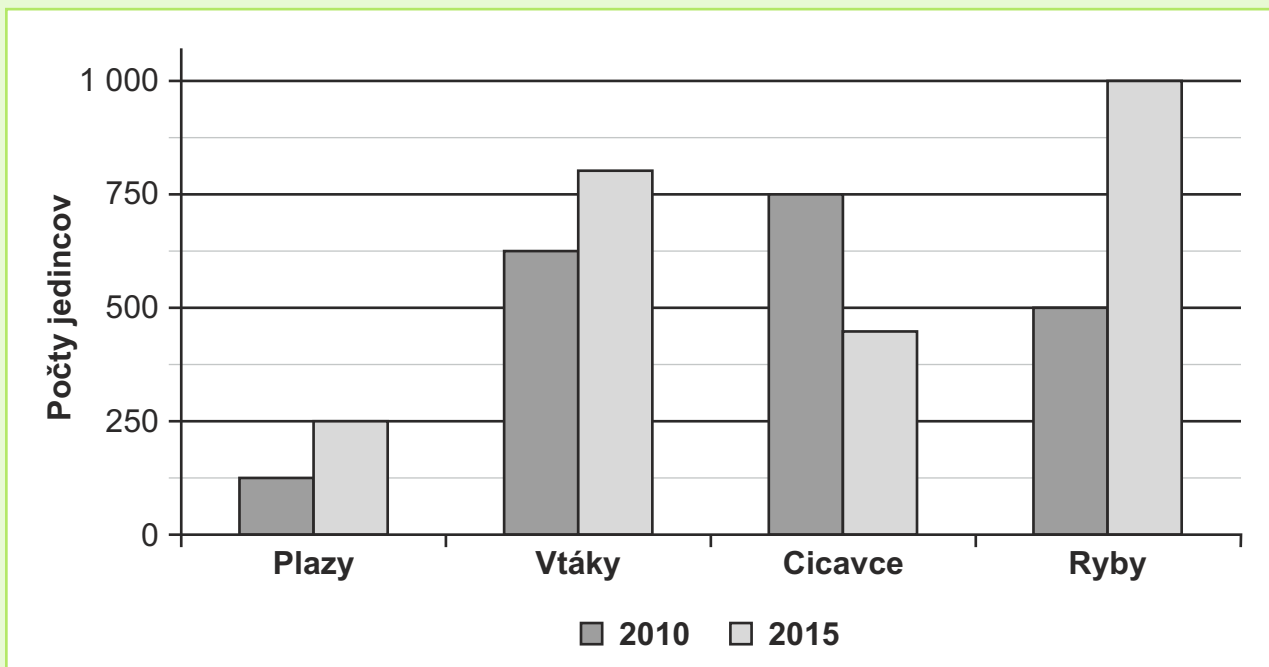
- A** Obidve tvrdenia sú pravdivé.
- B** Len prvé tvrdenie je pravdivé.
- C** Len druhé tvrdenie je pravdivé.
- D** Obidve tvrdenia sú nepravdivé.

17

## Zadanie ZOOLOGICKÁ ZÁHRADA (ZOO)

Minulý rok v II. polroku navštívilo zoologickú záhradu 181 003 ľudí, čo bolo o 20 145 ľudí viac ako v I. polroku.

Na ploche 400 000 štvorcových metrov chovajú štyri skupiny živočíchov: plazy, vtáky, cicavce a ryby. Stĺpcový diagram znázorňuje počty jedincov, ktoré chovali v ZOO na konci uvedených rokov podľa skupín živočíchov.



Na zadanie **ZOOLOGICKÁ ZÁHRADA** sa vzťahujú úlohy č. 18 – 20

Koľko ľudí navštívilo túto zoologickú záhradu v minulom roku?

- A** 201 148
- B** 321 716
- C** 341 861
- D** 382 151

18

Koľko hektárov zaberá v tejto zoologickej záhrade plocha, na ktorej sú chované živočíchy?

- A** 40
- B** 400
- C** 4 000
- D** 40 000

19

Na základe údajov zobrazených v diagrame zistíte, približne koľko jedincov spolu chovali v tejto zoológickej záhrade na konci roku 2015.

20

- A 2 800
- B 2 500
- C 2 300
- D 2 000

**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

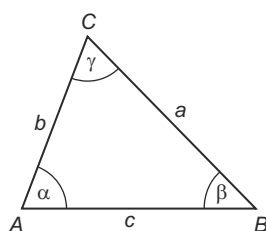
### Jednotky času:

deň, h, min, s

### Jednotky hmotnosti:

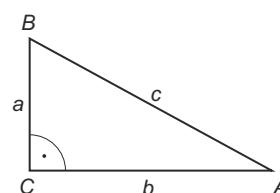
t, kg, dag, g, mg

### Uhly v trojuholníku



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

### Pravouhlý trojuholník

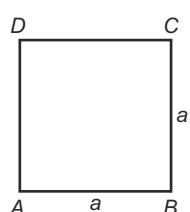


$$c^2 = a^2 + b^2$$

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

## Obvody a obsahy rovinných útvarov

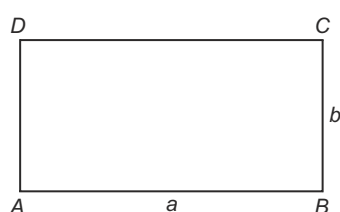
### Štvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a^2$$

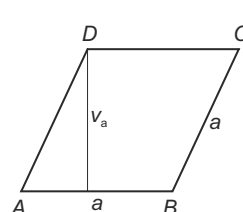
### Obdĺžnik



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

$$S = a \cdot b$$

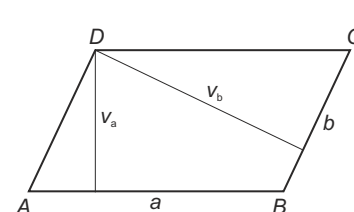
### Kosoštvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot v_a$$

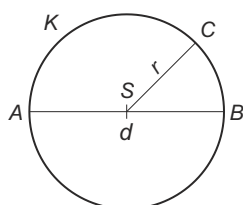
### Kosodĺžnik



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

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

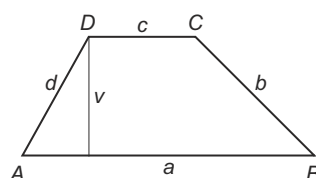
### Kruh



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

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

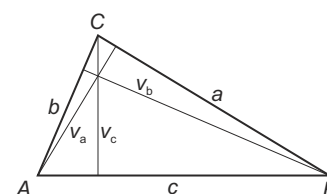
### Lichobežník



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

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

### Trojuholník

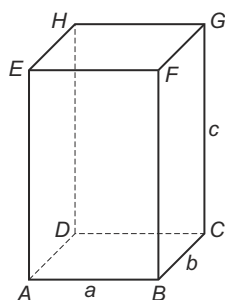


$$o = a + b + c$$

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

## Objemy a povrchy telies

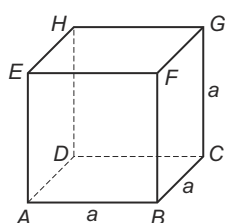
### Kváder



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

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

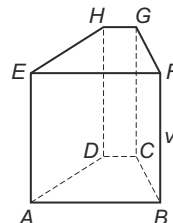
### Kocka



$$V = a^3$$

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

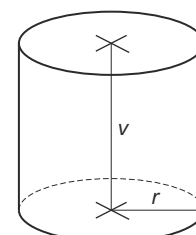
### Hranol



$$V = S_p \cdot v$$

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

### 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 pláštea