

**Meno:**

**Priezvisko:**

# **Certifikačný test z matematiky**

## **Celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ**

**T9-2010**

**Milí žiaci,**

máte pred sebou test z matematiky. Test obsahuje 20 testových úloh.

Každá správna odpoveď bude hodnotená 1 bodom. Hodnotenú budú len odpovede správne zapísané v odpovedovom hárku k testu. Pri 01. – 10. úlohe napíšte 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.

**Testová forma: A**

**Kontrolné číslo: 5301**

**01.** Vypočítajte  $x$ , ktoré je riešením rovnice  $4(x - 8) = 28$ .

**02.** Kovová tyč meria 1,2 metra. O koľko decimetrov je štvrtina kovovej tyče menšia ako päť šiestín kovovej tyče?

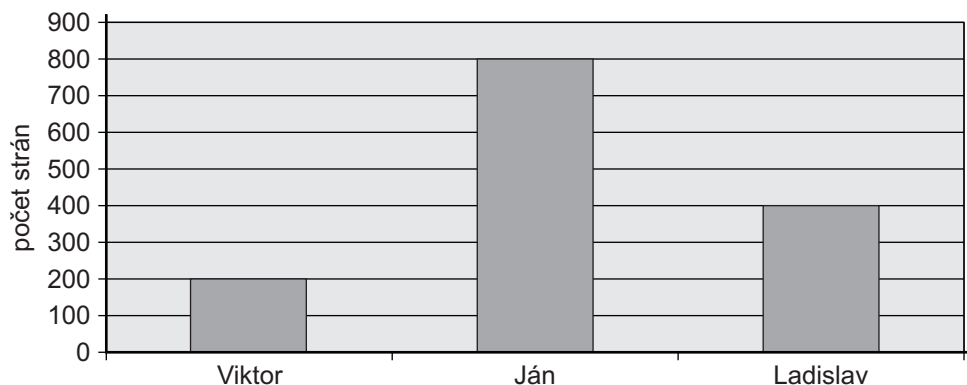
**03.** Barborka si do školy vybrala batoh, ktorý bol trikrát drahší ako vrecko na prezuvky. Ak by bol batoh o 30 eur lacnejší, stál by rovnako ako vrecko na prezuvky. Koľko eur stál batoh?

**04.** Auto má priemernú spotrebu benzínu 6,5 litra na 100 kilometrov.

Na koľko kilometrov bude stačiť plná nádrž, ktorej objem je 52 litrov, pri priemernej spotrebe?

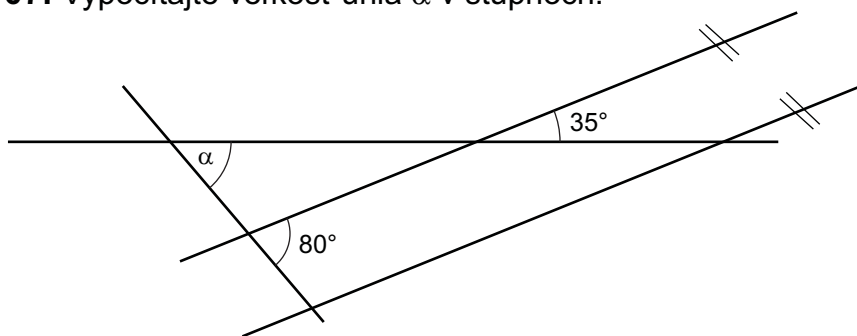
**05.** Kolegovia Viktor, Ján a Ladislav napísali knihu, ktorá mala 1 400 strán. V grafe si znázornili, koľko strán napísal každý z nich. Za vydanie knihy dostali honorár 2 100 eur. Peniaze z honorára si rozdelili v takom pomere, v akom boli počty strán, ktoré napísali.

O koľko menej eur dostal Viktor ako Ján?



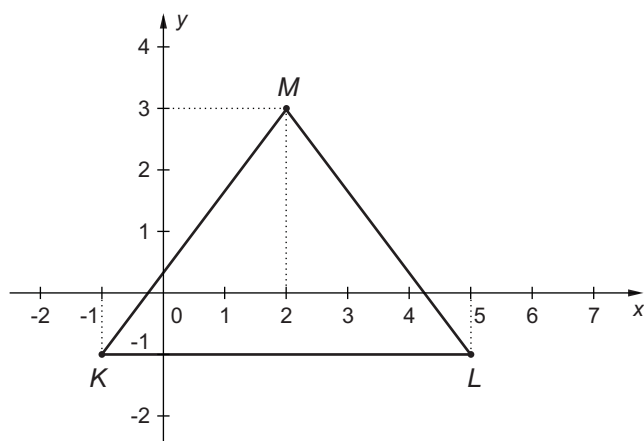
**06.** Vypočítajte hodnotu číselného výrazu  $[(-2)^2]^3$ .

07. Vypočítajte veľkosť uhla  $\alpha$  v stupňoch.



08. V pravouhlej sústave súradníc je zakreslený trojuholník  $KLM$ .

Koľko jednotiek dĺžky meria výška, podľa ktorej je trojuholník  $KLM$  osovo súmerný?



09. V lesnej škôlke potrebujú na jednu sadenicu borovice plochu 1,25 štvorcového metra.

Koľko sadeníc borovice vysadia na ploche s rozlohou 9 árov?

10. Žiaci 1. ročníka sa na hodine telesnej výchovy vážili. Triedna učiteľka zapísala zistené údaje o hmotnosti žiakov do tabuľky.

Koľko percent zo všetkých žiakov 1. ročníka malo hmotnosť menšiu ako 21 kilogramov?

Žiaci 1. ročníka	Hmotnosť v kilogramoch					
	19,5	20	20,5	21,5	23	23,5
Chlapci	1	4	5	4	1	2
Dievčatá	4	5	2	3	1	3



11. Riešením úlohy  $\left(\frac{3}{4} + \frac{7}{8}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right)$  je:

**A**  $1\frac{1}{12}$

**B**  $\frac{5}{6}$

**C**  $\frac{11}{24}$

**D**  $4\frac{1}{3}$

12. Jankov otec vložil 2. januára 2009 v banke na vkladnú knižku sumu 3 000 €. Banka poskytuje pre vklady do 5 000 € ročný úrok 0,30 %. Jankov otec však peniaze vybral po ôsmich mesiacoch.

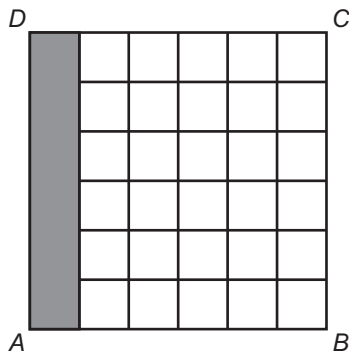
Aký úrok v eurách mu pripočítali?

- A** 6 €
- B** 9 €
- C** 10 €
- D** 15 €

13. Štvorec  $ABCD$  na obrázku je zložený z malých štvorcov. Niektoré z nich sú vyfarbené.

Koľko malých štvorcov potrebujeme ešte vyfarbiť, aby štvrtina plochy štvorca  $ABCD$  zostala nevyfarbená?

- A** 3
- B** 9
- C** 21
- D** 27



14. Výraz  $\frac{(x+2)^2}{x^2-4} \cdot \frac{(x-2)^2}{x+2}$ , ak  $x \neq \pm 2$ , sa rovná:

- A**  $\frac{x-2}{x+2}$
- B**  $x-2$
- C**  $x+2$
- D**  $\frac{x+2}{x-2}$

15. Zo vzorca pre výpočet elektrického odporu  $R = \frac{\rho \cdot l}{S}$  vyjadrite merný odpor  $\rho$ .

**A**  $\rho = R \cdot l \cdot S$

**B**  $\rho = \frac{R \cdot l}{S}$

**C**  $\rho = \frac{S \cdot l}{R}$

**D**  $\rho = \frac{R \cdot S}{l}$

16. Trenčín je od Bratislavy vzdialený 120 km. Priemerná rýchlosť cyklistu idúceho z Trenčína smerom do Bratislavy je  $20 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

Vypočítajte priemernú rýchlosť osobného auta, ktoré vyšlo z Bratislavy oproti cyklistovi, ak cyklista a osobné auto vyrazili v rovnaký čas a stretli sa po 90 minútach.

**A**  $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

**B**  $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

**C**  $45 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

**D**  $30 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

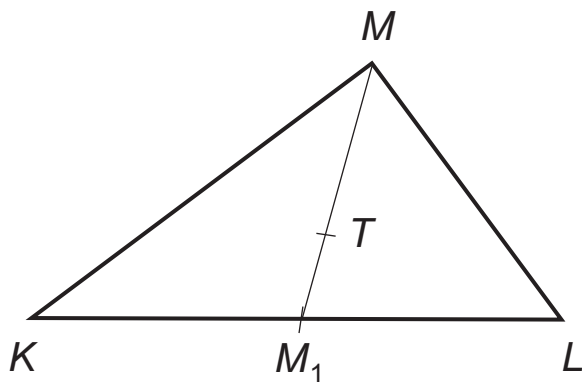
17. Na obrázku je znázornený trojuholník  $KLM$ . Bod  $T$  označuje jeho ťažisko. Vzdialenosť ťažiska  $T$  od vrcholu  $M$  je 4,5 cm. Koľko centimetrov meria ťažnica  $MM_1$ ?

**A** 9,00

**B** 6,75

**C** 6,00

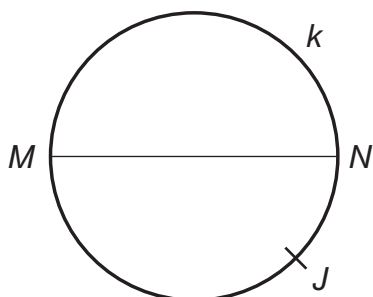
**D** 2,25



18. Na obrázku je znázornená kružnica  $k$  s priemerom  $MN$ . Na kružnici  $k$  leží bod  $J$ . Úsečka  $JN$  meria 12 cm, priemer kružnice  $MN$  meria 20 cm.

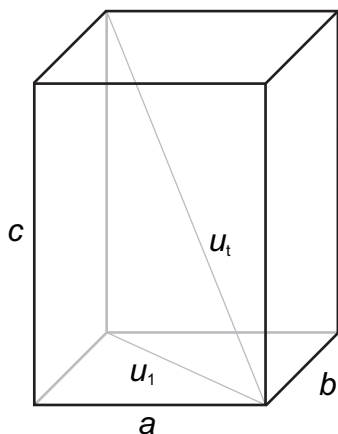
Koľko centimetrov meria úsečka  $JM$ ?

- A** 8,0
- B** 15,6
- C** 16,0
- D** 23,3



19. Dĺžka podstavy kvádra  $a$  je 3 cm. Veľkosť telesovej uhlopriečky  $u_t$  je 13 cm, veľkosť uhlopriečky v podstave kvádra  $u_1$  je 5 cm. Aký je objem tohto kvádra?

- A** 144,0 cm<sup>3</sup>
- B** 152,4 cm<sup>3</sup>
- C** 195,0 cm<sup>3</sup>
- D** 231,4 cm<sup>3</sup>



20. Koľko rôznych dvojciferných čísel môžeme vytvoriť z číslic 1, 3, 5, 7, ak sa číslice môžu aj opakovať?

- A** 18
- B** 16
- C** 14
- D** 12

Koniec testu.



### **Vyhlasenie o autorstve**

*Toto dielo a jeho obsah (vrátane grafickej úpravy a usporiadania) je chránené autorským právom podľa zákona č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon) v znení neskorších predpisov.*

*Nositelom majetkových práv k autorskému dielu je Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania, ktorý je oprávnený vykonávať tie majetkové práva k dielu, ktoré sú vyhradené.*

*Na každé použitie tohto diela, najmä na vyhotovenie jeho rozmnoženiny, verejné prezentovanie a rozširovanie originálu diela alebo jeho rozmnoženiny predajom alebo inou formou prevodu vlastníckeho práva a spracovanie diela je potrebný predchádzajúci písomný súhlas NÚCEM-u.*

*Akékoľvek použitie diela bez súhlasu NÚCEM-u môže mať za následok postihnutie občianskoprávnou alebo trestnoprávnou cestou, vznik zodpovednosti za škodu spôsobenú nositeľovi majetkových práv alebo autorovi v zmysle ustanovení Občianskeho zákonníka a Trestného zákona, prípadne uplatnenie iných práv NÚCEM-u vyplývajúcich mu z autorského zákona a iných právnych predpisov.*