

**Meno:**

**Priezvisko:**

# ***Test z matematiky***

## ***HLAVNÉ TESTOVANIE***

# **Monitor 9** **2007**

**Testová forma: B**

**Kontrolné číslo: 4108**

**Milí žiaci,**

máte pred sebou test z matematiky. Obsahuje 30 testových úloh.

Na ich vypracovanie máte určený čas 90 minút.

Každý správny výsledok a správna odpoveď budú hodnotené 1 bodom.

Hodnotené budú len výsledky a odpovede správne zapísané v odpovedovom hárku k testu.

Prajeme vám veľa úspechov

**01.** Vypočítajte:  $(x - 3x^2 + 5x) - (6x - 3x^2 - 3) - 1$

**02.** Vyjadrite desatinným číslom zlomok  $\frac{3}{4}$ .

**03.** Nájdite najmenší spoločný násobok čísel 12 a 27.

**04.** Vypočítajte trojnásobok čísla 27 zmenšený o 36,7.

**05.** Pre kružnice  $k_1(S_1; r_1 = 4 \text{ cm})$ ,  $k_2(S_2; r_2 = 3 \text{ cm})$  platí  $|S_1S_2| = 8 \text{ cm}$ . Určte v centimetroch vzdialenosť medzi kružnicami  $k_1$  a  $k_2$ .

**06.** Vypočítajte obsah kosoštvorca v  $\text{cm}^2$  so stranou dlhou 9,8 cm a výškou na túto stranu 5 cm.

**07.** Vypočítajte polovicu súčtu uhlov  $\alpha = 29^\circ$  a  $\beta = 47^\circ$ .

**08.** Vypočítajte základ, keď 25 % zo základu je 10 kg.

**09.** Pomer dvoch prirodzených čísel je 2 : 3. Menšie prirodzené číslo z tejto dvojice je 12.  
Vypočítajte väčšie prirodzené číslo z tejto dvojice.

**10.** Na volejbalovom turnaji hrali 3 družstvá zo zahraničia a 4 domáce družstvá každý s každým jeden zápas bez odvety. Koľko zápasov bolo odohraných na tomto turnaji?

**11.** Desať rovnakých nákladných áut odvezie na stavbu priehrady za 3 pracovné dni 240 t betónu. O koľko ton betónu viac odvezie na stavbu priehrady sedem nákladných áut za 5 dní?

- A** 40
- B** 56
- C** 48
- D** 168

**12.** Vyriešte:  $3x - 9 > 5\frac{1}{2}x - 6$

- A**  $x > -1\frac{1}{5}$
- B**  $x > 1\frac{1}{5}$
- C**  $x < -1\frac{1}{5}$
- D**  $x < 1\frac{1}{5}$

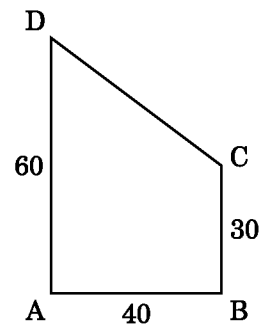
**13.** Vodná nádrž má tvar kvádra. Dno nádrže má tvar štvorca so stranou dĺžky 3 m. V nádrži je 22 500 litrov vody. Do akej výšky v metroch siaha voda v nádrži pri uvedenom množstve?

- A** 25
- B** 2,5
- C** 7,5
- D** 22,5

**14.** Na mape v mierke 1 : 1 100 000 meria vzdušná vzdialenosť medzi Martinom a Breznom 5,5 cm. Vypočítajte vzdušnú vzdialenosť v kilometroch, ktorú prekoná vrtuľník, keď vykoná let z Martina do Brezna a späť.

- A** 121
- B** 60,5
- C** 60
- D** 120

**15.** Lúka má tvar lichobežníka ABCD (na obrázku). Vypočítajte obvod lúky. Rozmery na obrázku sú uvedené v metroch.



- A** 160
- B** 180
- C** 170
- D** 190

**16.** Karol si uložil v sporiteľni na začiatku roka 12 000 Sk. Na konci roka mu k nim sporiteľňa pripísala 1 680 Sk. Na akú ročnú úrokovú mieru (v %) mal Karol uložený vklad v sporiteľni?

- A** 7
- B** 8
- C** 10
- D** 14

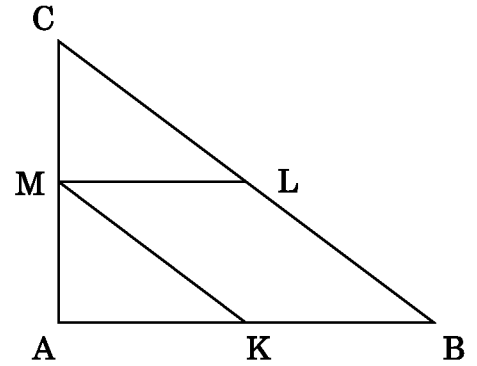
**17.** Určte, pre ktoré  $x$  bude mať funkcia  $y = \frac{1}{2}x - 2$  hodnotu 5,2.

- A** 10,4
- B** 6,4
- C** 14,4
- D** 6,2

**18.** Riaditeľ školy zakúpil do školskej knižnice najskôr 13 kníh po 119,50 Sk a za ďalšie zakúpené knihy zaplatil 484,50 Sk. Koľko korún zaplatil riaditeľ školy za zakúpené knihy?

- A** 2 038
- B** 604
- C** 1 799
- D** 7 852

19. Trojuholník ABC so stranami  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$ ,  $c = 40 \text{ mm}$  má stredy strán K, L, M (podľa obrázka). Koľko centimetrov má obvod rovnobežníka KBLM?



- A** 8
- B** 7
- C** 9
- D** 4,5

20. Zjednodušte:  $\frac{a^2 - b^2}{ab} : \frac{a + b}{a}$        $a \neq 0$   
 $b \neq 0$

- A**  $\frac{a + b}{b}$
- B**  $\frac{a - b}{b}$
- C**  $a$
- D**  $\frac{1}{b}$

21. Obdĺžnikovú lúku s rozmermi 1 280 m a 320 m rozdeľte na štvorcové pastviská s čo najdlhšou stranou štvorca. Na koľko štvorcových pastvisk ste rozdelili lúku?

- A** 4
- B** 8
- C** 16
- D** 32

22. Máme 5 úsečiek s dĺžkami 3 cm, 5 cm, 7 cm, 9 cm a 11 cm.

Aká je pravdepodobnosť, že pri náhodne vybranej trojici z nich budeme môcť zostrojiť trojuholník?

**A**  $\frac{3}{10}$

**B**  $\frac{7}{10}$

**C**  $\frac{1}{2}$

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

23. Upravte:  $\left(\frac{2a^2}{3} : \frac{a^3}{b^2}\right)^2$

$a \neq 0$

$b \neq 0$

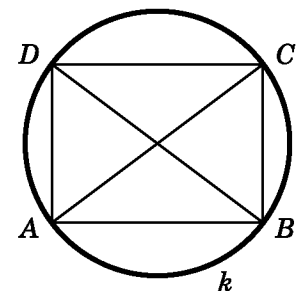
**A**  $\frac{4b^4}{9a^2}$

**B**  $\frac{9a^2}{2b^4}$

**C**  $\frac{4a^8}{9b^2}$

**D**  $\frac{4b^2}{9a}$

24. Obdĺžnik ABCD má dĺžky strán  $|AB| = 40$  mm a  $|BC| = 30$  mm a je opísaný kružnicou  $k$ . Vypočítajte, približne koľko cm má dĺžka kružnice  $k$ .



**A** 3,1

**B** 31,4

**C** 15,7

**D** 157

**25.** Tieň stromu je dlhý 16 metrov. Tieň vedľa neho stojacej 2 m vysokej turistickej značky je vtedy dlhý 3,2 m. Akú výšku v metroch má strom?

- A** 6,4
- B** 8
- C** 10
- D** 25,6

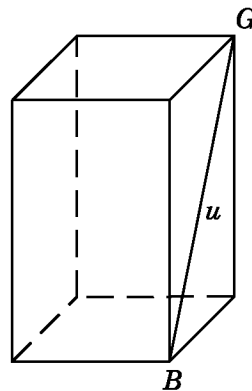
**26.** Pri poslednom meraní mali štyria spolužiaci výšku 164 cm, 168 cm, 172 cm, 176 cm a piaty spolužiak bol o 5 cm nižší, ako bola priemerná výška prvých štyroch. Aká bola priemerná výška piatich spolužakov v centimetroch?

- A** 165
- B** 170
- C** 169
- D** 171

**27.** Vypočítajte:  $\frac{b-1}{b^2+b} - \frac{b+1}{b^2-b}$   $b \neq 0$

- A**  $\frac{4}{b^2-1}$
- B**  $-\frac{4}{b^2-1}$
- C**  $\frac{4}{b^2-2b+1}$
- D**  $\frac{2b}{b^2-2b+1}$

28. Kolmý hranol leží na podstave v tvare štvorca so stranou dlhou 3 cm. Uhlopriečka bočnej steny hranola  $|BG| = u = 5$  cm. Vypočítajte objem tohto hranola v centimetroch kubických ( $\text{cm}^3$ ).



- A** 36
- B** 18
- C** 16
- D** 24

29. Riešte rovnicu:  $\frac{3 - 5x}{4} - \left(-\frac{6x - 1}{7}\right) = 1$

- A** 1
- B** -1
- C** -3
- D** 3

30. Mama má 42 rokov a jej dcéry 13 a 19. O koľko rokov bude mať mama toľko rokov ako jej dcéry spolu?

- A** 15
- B** 7
- C** 10
- D** 5

**Koniec testu**