

MATEMATIKA I.

Čas na vypracovanie: 60 minút.

Pomôcky: rýsovacie potreby, tabuľky pre ZDŠ.

Každá úloha má v testovej časti iba jednu správnu odpoveď!

1. Nech a, b, c sú ľubovoľné reálne čísla. Ktorá z uvedených rovností **neplatí**?

- A : $a + b = b + a$
 B : $a - b = b - a$
 C : $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
 D : $a + (b + c) = (a + b) + c$
 E : $(a + b) \cdot c = ac + bc$

2. Rovnosť $x = 6y$ znamená, že :

- A : číslo x o 6 menšie ako číslo y
 B : číslo x o 6 väčšie ako číslo y
 C : číslo x je 6 krát väčšie ako číslo y
 D : číslo x je 6 krát väčšie ako číslo y
 E : žiadna z možností A – D nie je správna

3. Výraz $\frac{10-2s}{s^2-4s+4} \cdot \frac{s^2-25}{2-s}$ možno upraviť na tvar :

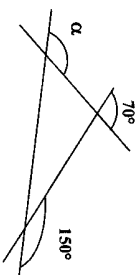
- A : $\frac{2}{(2-s)(s+5)}$ B : $\frac{-2}{(2-s)(s-5)}$ C : $\frac{2}{(s-2)(s+5)}$ D : $\frac{2}{(s-2)(s-5)}$ E : $-\frac{2}{(s-2)(s-5)}$

4. Úsečku dlhú 21 cm sme rozdelili na dve časti v pomere 3:4. Koľko meria dlhšia časť úsečky?

- A : 28 cm B : 12 cm C : 9 cm D : 4 cm E : 3 cm

5. Koľko stupňov má uhol α ?

- A : 70°
 B : 100°
 C : 80°
 D : 30°
 E : 90°



6. Mama prispela sumou 3.300,- Sk na Jožkov bicykel, čo je 60 % ceny bicykla. Koľko stojí bicykel?

- A : 8 250,- Sk B : 5 500,- Sk C : 5 280,- Sk D : 4 620,- Sk E : 1 980,- Sk

7. Ovocinári vysadili 6 jabloní, 4 krát viac marhúľ ako jabloní a 2 krát viac broskyň ako marhúľ. Koľko stromov vysadili?

- A : 48 B : 72 C : 78 D : 36 E : 52

8. Hranu kocky zväčšíme 3 krát. Koľko krát sa zväčší jej objem?

- A : 3 krát B : 9 krát C : 27 krát D : 18 krát E : 6 krát

9. Na odvoz 475 litrov mlieka sa použilo 17 kanví. Niektoré boli 25 litrové, ostatné 35 litrové. Koľko bolo ktorých?
 (Do odpovedového hárku uveďte iba číselné údaje!)

10. V pieskovičku v tvare kvádra s rozmermi 250 cm a 3,5 m je 1750 dm³ piesku. Vypočítajte súčet obsahov plôch, ktoré sú zasypané pieskom! (Povrch piesku je rovnoobežný s podstavou).
 (Do odpovedového hárku uveďte iba číselný údaj v m²!)

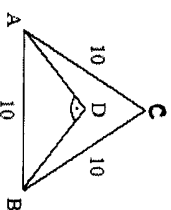
11. Riešte sústavu v množine R:

$$\begin{cases} \frac{5x-3}{2} - \frac{4y-3}{5} = x+y \\ 5y-1 - \frac{3x-1}{3} = x-y \end{cases}$$

(Do odpovedového hárku uveďte iba hodnoty pre neznámu x a neznámu y !)

12. Štvrtina žiakov chodí do školy pešo, dve tretiny žiakov chodí autobusom a dvaja žiaci cestujú vlakom. Koľko žiakov chodí do školy?
 (Do odpovedového hárku uveďte iba číselný údaj!)

13. ABC je rovnostranný trojuholník s dĺžkou strany 10 cm. Trojuholník ABD je pravouhlý a rovnostranný. Vypočítajte dĺžku úsečky CD!
 (Do odpovedového hárku uveďte iba číselný údaj!)



14. Vypočítajte: $\left[2\frac{1}{3} - 3 \left(4 - \frac{8}{3} \right) \right] : \left[1 - \left(\frac{2}{3} - 0,25 \right) \right]$

(Do odpovedového hárku uveďte iba číselný údaj!)

15. Rýchlik odišiel z Bratislavy o 17:43 hod a do Zvolena prišiel o 20:15 hod. Koľko minút mu trvala cesta?

(Do odpovedového hárku uveďte iba číselný údaj!)