

Gymnázium a základná škola sv. Vincenta de Paul, Bratislava

Prijímacie pohovory z matematiky

6. máj 2004

Kód: _____

1. Výsledkom výrazu $18 - (-9)^2 + 0,5 : \left(-\frac{1}{5}\right) - \left(\sqrt{\frac{9}{25}} : \frac{6}{5} + 0,6 : \frac{1}{5}\right)$ je:

- A. -69 B. -68 C. -71 D. -73 E. inak

2. Ktorá z nasledujúcich rovností neplatí?

- A. $3^2 \cdot 3^3 = 3^5$ B. $(a^r)^s = a^{r \cdot s}$ C. $\frac{2^8}{2^2} = 2^4$ D. $3^3 \cdot 2^3 = 6^3$ E. $a^r \cdot a^s = a^{r+s}$

3. Výraz $\frac{x^2 - 25}{5x - x^2} : \frac{x^2 + 10x + 25}{2x^3 + 10x^2}$ ($x \neq 0$; $x \neq \pm 5$) možno upraviť na tvar

- A. $2x$ B. $-2x$ C. $x-5$ D. $5-x$ E. $10x-5$

4. Riešením sústavy rovníc $\frac{2x-3}{4} - \frac{y+6}{5} = \frac{11}{20}$ je usporiadaná dvojica čísel $[x; y]=$
 $\frac{-3x+1}{2} + \frac{y+4}{6} = \frac{7}{3}$

- A. $[-3; 5]$ B. $[-3; -5]$ C. $[5; 3]$ D. $[3; -5]$ E. $[3; 5]$ F. $[-3; -20]$

5. Priesečník grafu funkcie $f : y = \frac{3}{4}x - 6$ s osou x je bod

- A. $[0; 8]$ B. $[8; 0]$ C. $[0; 6]$ D. $[6; 0]$ E. $[0; -6]$

6. Koľko riešení má nerovnica $-\frac{13}{39} < \frac{x}{9} < \frac{2}{9}$ v množine celých čísel?

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3 E. 2

7. Päť revízorov chytí za 6 dní v priemere 70 čiernych pasažierov. Koľko čiernych pasažierov chytí v priemere 9 revízorov za 10 dní?

- A. 900 B. 630 C. 420 D. 210 E. 110

8. Veľkosti vnútorných uhlov trojuholníka ABC sú v pomere 3:4:5. Trojuholník ABC je

- A. rovnoramenný B. rovnostranný C. tupouhlý D. ostrouhlý
E. pravouhlý

9. Podnik predal $\frac{7}{12}$ svojich výrobkov do zahraničia a zo zvyšku $\frac{2}{5}$ predal na domácom trhu.

Koľko percent výrobkov podniku ešte zostalo?

- A. 50% B. 25% C. 33% D. 20% E. 15%

10. Tri steny kvádra majú obsah 6cm^2 , 10cm^2 , 15cm^2 . Objem tohto kvádra je:

- A. 30 cm^3 B. 60 cm^3 C. 90 cm^3 D. 300 cm^3 E. 900 cm^3

11. Bazén na kúpalisku je dlhý 50m a široký 12,5m. Na plániku mesta je znázornený ako obdĺžnik s obsahom 1 cm^2 . V akej mierke je plánik?

- A. 1:5000 B. 1:250 C. 1:25 D. 1:25000 E. 1:2500

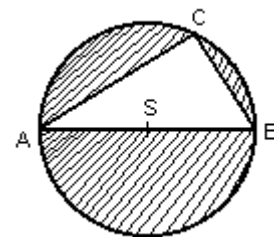
12. $\frac{1}{25}$ z 5^{47} je

- A. 5^{45} B. 25^{45} C. 5^{25} D. 25^{47} E. 5^{43}

13. Trojuholníku ABC je opísaná kružnica so stredom v bode S a polomerom 5 cm.

Ak $|AC| = 8\text{ cm}$, obsah vyfarbenej časti kruhu je približne

- A. 24cm^2 B. $27,25\text{cm}^2$ C. $30,5\text{cm}^2$ D. $54,5\text{cm}^2$ E. $78,5\text{ cm}^2$



14. $(\sqrt{2} + \sqrt{32})^2$ je

- A. 34 B. 42 C. 50 D. 68 E. 98