

- Vrednost izraza  $7^0 + (-5)^{-2} \cdot (-3)^{-1} : 9^{-2}$  je  
**A:**  $-\frac{702}{25}$                       **B:**  $-\frac{2}{25}$                       **C:**  $\frac{702}{25}$
- Posle skraćivanja izraza  $\frac{18x^5y^{-7} - 12x^3y^{-4}}{54x^2y^{-3}}$  dobija se  
**A:**  $\frac{x(3x^2 - 2y^3)}{9y^4}$                       **B:**  $\frac{x^3}{6y^{10}}$                       **C:**  $\frac{x(3x^2y^3 - 2)}{9y^7}$
- Posle skraćivanja izraza  $2x^5\sqrt{x} \cdot 4\sqrt[4]{x^3} \cdot \sqrt[8]{24x^7}$  dobija se  
**A:**  $8x^5\sqrt[14]{24x^{11}}$                       **B:**  $8x^5\sqrt[8]{24x^7}$                       **C:**  $8x^7\sqrt[8]{24x}$
- Posle rastavljanja izraza  $(a + 3b)^2 - (a - 2b)^2$  na činioce dobija se  
**A:**  $5b(2a + b)$                       **B:**  $b(2a + b)$                       **C:**  $5b^2$
- Posle skraćivanja izraza  $\frac{3(x^2 + y^2)^2}{(x^2 + y^2)^5}$  dobija se  
**A:**  $\frac{6}{5}$                       **B:**  $\frac{3}{x^3 + y^3}$                       **C:**  $\frac{3}{(x^2 + y^2)^3}$
- Od brojeva  $\log_3 243 - \log_3 \frac{1}{3}$ ,  $\log_4 \frac{1}{16} + \log_2 32 - \log_5 125$ ,  $\log_{\frac{1}{2}} \sqrt{8}$ , najveći je  
**A:**  $\log_3 243 - \log_3 \frac{1}{3}$   
**B:**  $\log_4 \frac{1}{16} + \log_2 32 - \log_5 125$   
**C:**  $\log_{\frac{1}{2}} \sqrt{8}$
- Koliki treba da bude parametar  $a$  u jednačini prave  $3ax + (4a - 2a^2)y + 7 = 0$  tako da ona bude rastuća?  
**A:**  $a > 0$                       **B:**  $a < 2$                       **C:**  $a > 2$
- Da li se tačke  $A(3, -1)$ ,  $B(-1, 1)$ ,  $C(-9, 5)$  mogu uzeti za temena trougla?  
**A:** Da.                      **B:** Ne.                      **C:** Ne, osim ako se tačke nalaze u istom kvadrantu.
- U kojem kvadrantu se nalazi ugao  $\alpha = -1118^\circ$ ?  
**A:** *II*                      **B:** *III*                      **C:** *IV*
- Ako je diskriminanta jednačine drugog reda pozitivna, tada su koreni te iste jednačine  
**A:** realni i jednaki  
**B:** konjugovano kompleksni brojevi  
**C:** realni i različiti

11. Parabola  $y - 2x^2 + x - 7 = 0$

**A:** ima minimum.

**B:** ima maksimum.

**C:** nema ekstremnu vrednost.

12. Rešenje sistema jednačina  $2x + 3y = -5$  je  
 $x - y = 5$

**A:**  $\left(\frac{5}{4}, -\frac{15}{4}\right)$

**B:**  $(6, 1)$

**C:**  $(2, -3)$

13. Koreni jednačine  $(x + 3)^2 - (x - 4)^2 = 2x - 13$  su

**A:**  $1 \pm 3\sqrt{2}i$

**B:**  $-\frac{1}{2}$

**C:** 19

14. Posle skraćivanja izraza  $\frac{2x^2 - 3x - 2}{2x^2 - 8}$  dobija se

**A:**  $\frac{3x - 2}{8}$

**B:**  $\frac{2x + 1}{2(x + 2)}$

**C:**  $\frac{x + \frac{1}{2}}{2(x + 2)}$

15. Pri obradi gvođenog profila otpadak iznosi 2.76 kg, a u procentima 8%. Kolika je težina profila pre obrade?

**A:** 34.5 kg

**B:** 28.9 kg

**C:** 31.74 kg

16. Oblast definisanosti funkcije  $f(x) = \frac{5 - x}{2 - x}$  je

**A:**  $\{x : x \in R \wedge x \neq 2\}$ .

**B:**  $\{x : x \in R \wedge x \neq 5\}$ .

**C:**  $\{x : x \in R \wedge x < 2\}$ .

17. Grafik funkcije  $f(x) = 2 \sin x$  je ograničen pravama

**A:**  $x = 2, x = -2$ .

**B:**  $y = 1, y = -1$ .

**C:**  $y = 2, y = -2$ .

18. Data je jednačina  $\cos(4x) = 0$ . Tačan iskaz je:

**A:** Data jednačina ima tačno četiri rešenja na intervalu  $\left[-\frac{\pi}{2}, 0\right]$ .

**B:** Data jednačina ima beskonačno mnogo rešenja na intervalu  $\left[-\frac{\pi}{2}, 0\right]$ .

**C:** Jednačina ima tačno dva rešenja na intervalu  $\left[-\frac{\pi}{2}, 0\right]$ .

19. Skup rešenja nejednačine  $\frac{x + 6}{7 - x} \leq 0$  je interval

**A:**  $(-\infty, -6) \cup (7, \infty)$

**B:**  $(-\infty, -6] \cup (7, \infty)$

**C:**  $(-6, 7]$

20. Ako je  $f(x) = 2x + 1$ , tada je vrednost izraza  $(f(x))^2 - 2 \cdot (5 + f(x)) + f(5) + 1$

**A:**  $4x^2 + 1$

**B:**  $4x^2 + 4x - 5$

**C:**  $4x^2 + 8x + 5$