

1. Vrednost brojnog izraza  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - \left(-\frac{1}{3}\right)^{-1} + (0.25)^{-3} : \frac{4}{(-7)^{-1}} + 3 \cdot 2^0 - 5 \cdot 8^0$  je

**A:**  $-111$

**B:**  $4\frac{5}{7}$

**C:**  $9\frac{2}{7}$

2. Posle skraćivanja izraza  $x^6 : \left[(x^2)^{-5} \cdot (x^{-1})^{-3}\right]$  dobija se

**A:**  $\frac{1}{x^7}$

**B:**  $\frac{1}{x}$

**C:**  $x^{13}$

3. Posle skraćivanja izraza  $\left[(x\sqrt{x})^5 \cdot \sqrt{x\sqrt[3]{x}}\right] : \left(x^4 \cdot \sqrt[6]{x^5}\right)$  dobija se

**A:**  $x^3\sqrt[3]{x}$

**B:**  $x^{13}\sqrt[3]{x}$

**C:**  $\sqrt[10]{x^3}$

4. Posle rastavljanja izraza  $16(a+2b)^2 - (a-5b)^2$  na činioce dobija se

**A:**  $(3a-3b)(5a-3b)$

**B:**  $(3a+13b)(5a+3b)$

**C:**  $(3a+3b)(5a-3b)$

5. Posle skraćivanja izraza  $\frac{x^2 - y^2}{x^2 - y^2 + x + y}$  dobija se

**A:**  $\frac{1}{x+y}$

**B:**  $1$

**C:**  $\frac{x-y}{x-y+1}$

6. Među brojnim izrazima  $P = \log_7 343 - 2008 \log_2 1$ ,  $Q = \log_{81} 3 - \log_9 3 + \frac{1}{4} \log_{\frac{1}{4}} \frac{1}{4}$ ,

$R = 2^{1+\log_2 4}$  važi relacija

**A:**  $P > Q > R$

**B:**  $Q > R > P$

**C:**  $R > P > Q$

7. Koliki treba da bude parametar  $m$  u jednačini prave  $(2+m)x - 3y + 2 = m$  tako da ona bude paralelna sa pravom  $2y + x = 1$ ?

**A:**  $m = -1$

**B:**  $m = 1$

**C:**  $m = -\frac{7}{2}$

8. Data je prava  $\ell : 2x - 3y + 7 = 0$ . Zaokružiti tačan iskaz.

**A:** Prava  $\ell$  je opadajuća.

**B:** Prava  $\ell$  je rastuća.

**C:** Prava  $\ell$  je paralelna sa pravom  $y = 3x$ .

9. U kojem kvadrantu se nalazi ugao  $\alpha = -\frac{64\pi}{7}$ ?

**A:** III

**B:** II

**C:** IV

10. Data je jednačina  $4x^2 - 44x + 121 = 0$ . Koreni jednačine su

**A:** realni i jednaki

**B:** konjugovano kompleksni brojevi

**C:** realni i različiti

11. Parabola  $-2y + 2x^2 - 3x = 1$

- A:** ima minimum  
**B:** ima maksimum  
**C:** nema ekstremnu vrednost

12. Rešenje sistema jednačina  $y = 2x + 11$ ,  $x - y + 8 = 0$  je

- A:**  $(-3, 5)$       **B:**  $(19, 49)$       **C:**  $(-19, -27)$

13. Koren jednačine  $(x - 3)^2 - (x + 1)^2 = 2(x - 1)$  je

- A:** 6      **B:** 2      **C:** 1

14. Posle skraćivanja izraza  $\frac{2a^2 + 8a - 90}{3a^2 - 36a + 105}$  dobija se

- A:**  $\frac{2(a - 9)}{3(a - 7)}$       **B:**  $\frac{2a - 18}{3a + 7}$       **C:**  $\frac{2(a + 9)}{3(a - 7)}$

15. Izvestan broj lica želi da izvede ekskurziju. Kad bi svako od njih dalo po 1250 dinara, nedostajalo bi 10000 dinara. A kada bi svaki učesnik ekskurzije dao po 1600 dinara, onda bi sakupili 1200 dinara više nego što košta izvođenje ekskurzije. Broj lica koja žele učestvovati u ekskurziji je

- A:** 20      **B:** 32      **C:** 12

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

- A:**  $\{x : x \in R \wedge x \neq 5\}$       **B:**  $\{x : x \in R \wedge x \neq -2\}$       **C:**  $\{x : x \in R \wedge x \neq 2\}$

17. Grafik funkcije  $f(x) = \frac{2}{3} \sin x$  je ograničen sa pravama

- A:**  $y = \frac{2}{3}, \quad y = -\frac{2}{3}$       **B:**  $y = 1, \quad y = -1$       **C:**  $x = \frac{2}{3}, \quad x = -\frac{2}{3}$

18. Rešenje jednačine  $2\pi \cos(3x) = 0$  je

- A:**  $x = \frac{k\pi}{3}, \quad k \in Z$       **B:**  $x = \frac{(2k+1)\pi}{6}, \quad k \in Z$       **C:**  $x = \frac{3(2k+1)\pi}{2}, \quad k \in N$

19. Skup rešenja nejednačine  $\frac{5-x}{4+x} \geq 0$  je interval

- A:**  $(-\infty, -4) \cup [5, \infty)$       **B:**  $(-\infty, -4] \cup (5, \infty)$       **C:**  $(-4, 5]$

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

- A:**  $2x(x-1)$       **B:**  $2x(x-2)$       **C:**  $2x(x-4)$