

1. Vrednost brojnog izraza $7 \cdot 3^0 - \left(\frac{1}{-2}\right)^{-4} + 0.25^{-3} - \left(-\frac{1}{4}\right)^{-3} + \frac{4}{(-2)^{-1}} - 0.5^{-1}$ je
- A:** -25 **B:** -18.7 **C:** 103
2. Sređivanjem izraza $x^6 \cdot (2x)^2 : \left[(x^{-1})^{-6} \cdot (x^2)^{-4} \right]$ dobija se
- A:** $4x^{10}$ **B:** $2x^{-6}$ **C:** $2x^{10}$
3. Sređivanjem izraza $\left(x\sqrt[3]{x^5}\right)^2 \cdot \sqrt{x^{-1}\sqrt[3]{x^{-2}}} \cdot \sqrt[3]{x^7} : x^4$ dobija se
- A:** $x^2\sqrt[6]{x^5}$ **B:** $\frac{\sqrt[6]{x}}{x^2}$ **C:** $x\sqrt[6]{x}$
4. Rastavljanjem izraza $9(a^2 - 4b^2) - (a^2 - 4ab + 4b^2)$ na činioce dobija se
- A:** $8(a + 2b)^2$ **B:** $4(a - 2b)(2a + 5b)$ **C:** $8(a - 2b)(a + 2b)$
5. Nakon skraćivanja izraza $\frac{x^2 - 2xy + y^2}{x^2 - 2xy + y^2 - x + y}$ dobija se
- A:** $\frac{1}{y - x}$ **B:** 1 **C:** $\frac{x - y}{x - y - 1}$
6. Prava $p : 3x - y + 7 = 0$ je ortogonalna na pravu
- A:** $q_1 : 3x - y - 7 = 0$ **B:** $q_2 : 3x + y + 4 = 0$ **C:** $q_3 : x + 3y = 0$
7. U kojem kvadrantu se nalazi ugao $\alpha = \frac{138\pi}{13}$?
- A:** I **B:** II **C:** III
8. Među brojnim izrazima $P = \ln e^2 + 3 \ln 1$, $Q = \log_{\frac{1}{2}} 2 - 2 \log_2 2$, $R = \log^2 100 - \log \frac{1}{10}$ važi relacija
- A:** $P < Q < R$ **B:** $Q < P < R$ **C:** $R < P < Q$
9. Koreni jednačine $3x^2 - 7x + 11 = 0$ su
- A:** realni. **B:** jednaki. **C:** kompleksni.
10. Parabola $ax^2 + 3x - 2y = 0$ ima maksimum za
- A:** $a < 0$ **B:** $a = 0$ **C:** $a > 0$
11. Rešenje jednačine $(2x - 1)^2 - (2x + 3)^2 = 2(x - 1)$ je
- A:** $x = -\frac{1}{3}$ **B:** $x = -\frac{5}{3}$ **C:** $x = -3$
12. Rešenje sistema jednačina $3x + y = 2$, $x + 2y + 1 = 0$ je
- A:** $(x, y) = \left(\frac{3}{5}, \frac{1}{5}\right)$ **B:** $(x, y) = (1, -1)$ **C:** $(x, y) = \left(\frac{5}{7}, -\frac{6}{7}\right)$

13. Skraćivanjem izraza $\frac{2x^2 + 2x - 12}{-x^2 + x + 12}$ dobija se

A: $\frac{x-2}{x-4}$

B: $\frac{2(x-2)}{4-x}$

C: $\frac{2(x+2)}{x+4}$

14. Nakon povećanja plate za 15%, radnik dobija dnevno 2875 dinara. Kolika je bila dnevna plata radnika pre povišenja?

A: 3250 dinara

B: 2450 dinara

C: 2500 dinara

15. Oblast definisanosti funkcije $f(x) = \frac{-3}{4-2x}$ je

A: $(-\infty, -3) \cup (-3, \infty)$

B: $\{x \mid x \in \mathbf{R}, x \neq 2\}$

C: $(-\infty, -2) \cup (-2, \infty)$

16. Skup rešenja nejednačine $\pi^x > 0$ je interval

A: $[0, \infty)$

B: $(-\infty, \infty)$

C: $(-\infty, 0]$

17. Rešenje jednačine $\ln(x+1) = 1$ je

A: $x = 0$

B: $x = e$

C: $x = e - 1$

18. Rešenje jednačine $\frac{\pi}{2} \sin\left(\frac{3x}{2}\right) = -\frac{\pi}{2}$ je

A: $x = \frac{3+4k}{3}\pi, k \in \mathbf{Z}$

B: $x = \frac{3+4k}{2}\pi, k \in \mathbf{Z}$

C: $x = \frac{1+4k}{3}\pi, k \in \mathbf{Z}$

19. Skup rešenja nejednačine $\frac{-x}{1-x} \geq 0$ je interval

A: $(-\infty, 0] \cup (1, \infty)$

B: $(-\infty, 0] \cup [1, \infty)$

C: $[0, 1)$

20. Ako je $f(x) = 2x - 1$, tada je vrednost izraza $f(0)f(x+1) + (f(2))^2(f(2x-1) + 3)$

A: $34x + 9$

B: $17(x+1)$

C: $34x - 1$