

1. Vrednost brojnog izraza $\left(-\frac{1}{2}\right)^0 - 0.5^{-2} + 0.25^{-4} - \left(-\frac{1}{4}\right)^{-4} + \frac{6}{(-2)^{-1}} + 0.25^{-1}$ je
- A:** -13 **B:** -11 **C:** -2
2. Sređivanjem izraza $3x^{-1} \cdot (2x)^3 + (x^{-1})^6 : (x^2)^{-4}$ dobija se
- A:** $25x^2$ **B:** $8x^2 + x^{-14}$ **C:** $7x^2$
3. Sređivanjem izraza $(x^4\sqrt{x^5})^2 \cdot \left(\sqrt{x^{-1}\sqrt[3]{x^{-3}}} - \sqrt[3]{x^9} : x^4\right)$ dobija se
- A:** 0 **B:** $x^2\sqrt{x^5}$ **C:** $x\sqrt{x^5} - x^{-1}$
4. Rastavljanjem izraza $9a^2 + 12ab + 4b^2 - (9a^2 - 4b^2)$ na činioce dobija se
- A:** $12ab$ **B:** 0 **C:** $4b(3a + 2b)$
5. Nakon skraćivanja izraza $\frac{x^2 + 2xy + y^2 - x - y}{x^2 + 2xy + y^2}$ dobija se
- A:** $-x - y$ **B:** $\frac{x + y - 1}{x + y}$ **C:** -1
6. Prava $p : 3x - 2y + 7 = 0$ je normalna na pravu
- A:** $q_1 : 6x - 4y - 7 = 0$ **B:** $q_2 : 4x + 6y + 1 = 0$ **C:** $q_3 : 4x - 6y = 0$
7. U kojem kvadrantu se nalazi ugao $\alpha = \frac{61\pi}{8}$?
- A:** II **B:** III **C:** IV
8. Među brojnim izrazima $P = \pi^0 + \sin \pi$, $Q = \log_{\frac{1}{3}} 9 - 2 \log_3 1$, $R = \log^2 10 - \log \frac{1}{10}$ važi relacija
- A:** $P < Q < R$ **B:** $Q < P < R$ **C:** $R < P < Q$
9. Koreni jednačine $5x^2 - 3x + 1 = 0$ su
- A:** realni. **B:** jednaki. **C:** kompleksni.
10. Parabola $y = ax^2 + bx + 3$, $a, b \in \mathbf{R}$, ima maksimum za
- A:** $a > 0$ **B:** $b > 0$ **C:** $a < 0$
11. Rešenje jednačine $(2x + 1)^2 - (x - 3)^2 = 4x - 11$ je
- A:** $x = -1$ **B:** $x = 1$ **C:** $x = \frac{-7 + \sqrt{106}}{3} \vee x = -\frac{7 + \sqrt{106}}{3}$
12. Rešenje sistema jednačina $3x + 2y = 2$, $-x + 2y + 1 = 0$ je
- A:** $(x, y) = \left(\frac{3}{4}, -\frac{1}{8}\right)$ **B:** $(x, y) = \left(\frac{1}{4}, \frac{5}{8}\right)$ **C:** $(x, y) = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$

13. Skraćivanjem izraza $\frac{3x^2 + 9x - 12}{x^2 + 8x + 16}$ dobija se

A: $\frac{x + 1}{x - 4}$

B: $\frac{x + 1}{x + 4}$

C: $\frac{3(x - 1)}{x + 4}$

14. Nakon smanjenja plate za 5%, radnik dobija mesečno 28500 dinara. Kolika je bila plata radnika pre smanjenja?

A: 29925 dinara

B: 27075 dinara

C: 30000 dinara

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

A: $(-\infty, 4) \cup (4, \infty)$

B: $\{x \mid x \in \mathbf{R}, x \neq -4\}$

C: $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

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

A: $(-\infty, 0]$

B: $\{\}$

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

17. Rešenje jednačine $\log_3(2 - x) = 1$ je

A: $x = 2$

B: $x = -1$

C: $x = 1$

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

A: $x = \frac{3 + 6k}{2} \pi, k \in \mathbf{Z}$

B: $x = 3k\pi, k \in \mathbf{Z}$

C: $x = \frac{3(1 + k)}{2} \pi, k \in \mathbf{Z}$

19. Skup rešenja nejednačine $\frac{2 - x}{-x} \leq 0$ je interval

A: $(-\infty, 0] \cup (2, \infty)$

B: $(0, 2]$

C: $(-\infty, 0) \cup [2, \infty)$

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

A: $1 - 6x$

B: $4(9 - 5x)$

C: $34x + 21$