

1. Vrednost brojnog izraza $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - \left(-\frac{1}{3}\right)^{-1} + (0.25)^{-3} : \frac{4}{(-7)^{-1}} + 3.2^0 - 5.8^0$ 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 $\left[(x\sqrt{x})^5 \cdot \sqrt{x^3\sqrt{x}}\right] : \left(x^4 \cdot \sqrt[6]{x^5}\right)$ 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 ℓ je opadajuća.
B: Prava ℓ je rastuća.
C: Prava ℓ 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:** $y = \frac{2}{3}$, $y = -\frac{2}{3}$ **B:** $y = 1$, $y = -1$ **C:** $x = \frac{2}{3}$, $x = -\frac{2}{3}$
18. Rešenje jednačine $2\pi \cos(3x) = 0$ je
- A:** $x = \frac{k\pi}{3}$, $k \in Z$ **B:** $x = \frac{(2k + 1)\pi}{6}$, $k \in Z$ **C:** $x = \frac{3(2k + 1)\pi}{2}$, $k \in N$
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:** $2x(x - 4)$