

1. Vrednost izraza $\frac{(a^2b^{-3})^2 \cdot (a^{-2}c^3)^{-1}}{(b^2c)^{-2} \cdot (a^{-2})^{-3}}$ je
- A:** 1 **B:** b^2c **C:** $\frac{1}{b^2c}$
2. Vrednost izraza $\frac{\frac{a}{b} + \frac{b}{a}}{\frac{b}{a} - \frac{a}{b}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{a}} - \frac{1}{1 - \frac{1}{a}}$ je
- A:** $\frac{a-b}{a+b}$ **B:** $\frac{a+b}{a-b}$ **C:** 1
3. Vrednost izraza $\left(\frac{2}{1-i}\right)^6$ je
- A:** 1 **B:** $-8i$ **C:** $8i$
4. Rastavljanjem izraza $2bc + b^2 + c^2 - a^2$ na činioce dobija se
- A:** $(b-c-a)(b+c+a)$ **B:** $(b-c-a)(b+c-a)$ **C:** $(b+c-a)(b+c+a)$
5. Nakon izvršenja odgovarajućih operacija u izrazu $\frac{x^2+y^2}{xy} - \frac{x^2}{y(x+y)} - \frac{y^2}{x(x+y)}$ dobija se
- A:** 1 **B:** -1 **C:** 0
6. Prave $p: 2x - y + 3 = 0$ i $q: x + 2y + 2 = 0$
- A:** su ortogonalne **B:** su paralelne **C:** se poklapaju
7. Rastojanje presečne tačke pravih $2x - y + 3 = 0$ i $x + 2y + 2 = 0$ od koordinatnog početka je
- A:** $\frac{65}{25}$ **B:** $\frac{\sqrt{65}}{25}$ **C:** $\frac{\sqrt{65}}{5}$
8. Koreni jednačine $(m-1)x^2 - 2(m+1)x + m - 2 = 0$ su kompleksni brojevi za
- A:** $m < 1$ **B:** $m < \frac{1}{5}$ **C:** $m > \frac{1}{5}$
9. Funkcija $f(x) = (m-1)x^2 - 2(m+1)x + m - 2$ sa $m = \frac{1}{5}$ na svom domenu ima samo
- A:** nepozitivne vrednosti **B:** nenegativne vrednosti **C:** pozitivne vrednosti
10. Koreni jednačine $x^2 + (i-2)x + 7 - i = 0$ su
- A:** $x_1 = 1 + 2i, x_2 = -3 - 3i$ **B:** $x_1 = 1 - 2i, x_2 = 1 + 3i$ **C:** $x_1 = 1 + 2i, x_2 = 1 - 3i$

11. Vrednost izraza $\sin \frac{2017\pi}{3}$ jednaka je
- A:** $\frac{1}{2}$ **B:** $-\frac{1}{2}$ **C:** $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12. Vozač je zbog lošeg kolovoza smanjio brzinu za 20%. Za koliko će procenata povećati novu brzinu kada ponovo bude vozio ranijom brzinom?
- A:** 25% **B:** 20% **C:** 125%
13. Ugao $\alpha = -\frac{2017\pi}{8}$ (u radijanima) se nalazi u
- A:** II kvadrantu **B:** III kvadrantu **C:** IV kvadrantu
14. Ako je $\log_{12} 2 = a$, tada je $\log_6 16$ jednako sa
- A:** a **B:** $\frac{4a}{1-a}$ **C:** $\frac{1-a}{4a}$
15. Oblast definisanosti funkcije $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - x - 6}{1 - x^2}}$ je
- A:** $(-\infty, -3] \cup [3, +\infty)$ **B:** $[-2, -1) \cup (1, 3]$ **C:** $(-3, -2] \cup [2, 3)$
16. Rešenje jednačine $5^x - 5^{3-x} = 20$ je
- A:** $x = 1$ **B:** $x = 2$ **C:** $x = 3$
17. Rešenje nejednačine $\log_{\frac{1}{3}} \log_4(x^2 - 5) > 0$ je
- A:** $(-3, -\sqrt{6}) \cup (\sqrt{6}, 3)$ **B:** $(-\sqrt{6}, \sqrt{6})$ **C:** $(-3, 3)$
18. Broj rešenja jednačine $2 \sin(3x) = \sqrt{3}$ na intervalu $(0, \pi)$ je
- A:** 2 **B:** 3 **C:** 4
19. Skup rešenja nejednačine $\frac{x+5}{x^2-1} > 1$ je
- A:** $x < -3 \vee x > 2$ **B:** $-2 < x < -1 \vee 1 < x < 3$ **C:** $-2 < x < 3$
20. Ako je $f(x) = x^2 + x + 2017$ tada je vrednost izraza $f(x+3) - 2f(x+2) + 2f(x+1) - f(x)$
- A:** $2x + 4$ **B:** $2x - 4$ **C:** 1