

1. Izračunati vrednost izraza

(a) $A = \frac{0,000\ 000\ 0072}{3,6 \cdot 10^{-12}}$

(b) $B = 16^7 \cdot 32^{-6} + (-\sqrt{7})^0 + 3^{-6} \cdot \left(\frac{1}{27}\right)^{-2}$.

2. Racionalisati imeniocce

(a) $\frac{12}{\sqrt[4]{8}}$

(b) $\frac{42}{3\sqrt{6}-6}$.

3. Uprosti izraze uz uslov da su brojevi x,y pozitivni $A = \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[3]{x^5} - \sqrt{y\sqrt[3]{y}} + \sqrt[12]{y^8}$.

4. Izračunaj vrednost izraza $B = 81^{0,75} + 64^{\frac{1}{3}} \cdot 4^{-1} - \left(49^{\frac{5}{6}}\right)^{\frac{3}{5}}$.

5. Podeli kompleksne brojeve i odredi moduo $|z|$ količnika kompleksnih brojeva $z = \frac{2i+3}{3-2i}$.

6. Odredi brojeve x, i y tako da je $\overline{3+(x+2y)i} = (x-i)i$

7. Izračunati vrednost izraza

(a) $A = \frac{5,4 \cdot 10^{-11}}{0,000\ 000\ 000\ 0027}$

(b) $B = 125^7 \cdot 25^{-10} + (-\sqrt{17}^0) + 11^{-8} : \left(\frac{1}{121}\right)^4$.

8. Racionalisati imeniocce

(a) $\frac{28}{\sqrt[3]{49}}$

(b) $\frac{33}{7-3\sqrt{3}}$.

9. Uprosti izraz $A = \frac{\sqrt[5]{a^7}}{\sqrt[5]{a^2}} + \sqrt[3]{p\sqrt{p}} + \sqrt[10]{p^5}$ uz uslov da su brojevi a,p pozitivni.

10. Izračunaj vrednost izraza $B = 625^{0,25} - \left(27^{\frac{4}{15}}\right)^{\frac{5}{4}} - 3^{-2} \cdot 81^{\frac{1}{2}}$.

11. Podeli kompleksne brojeve i odredi moduo $|z|$ količnika kompleksnih brojeva $z = \frac{3+4i}{3-4i}$.

12. Odredi brojeve x, i y tako da je $\overline{3x+y-2i} = i(x-2i)$

13. Izračunaj $125^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{0,064} - \sqrt{0,25} : \left(\frac{25}{9}\right)^{-0,5}$

14. Racionališi imenilac $\frac{5}{\sqrt{7} + \sqrt{2}}$

15. Predstavi kompleksni broj z u Gausovoj ravni ako važi $z \cdot (2-3i) = 2+3i$

16. Izračunati vrednost izraza: a) $(3^{-12} \cdot 9^8) : (-3)^4$; b) $\sqrt[3]{125} + \sqrt[5]{32} + \sqrt[4]{16 \cdot 81}$;

c) $27^{\frac{4}{3}} \cdot 9^{\frac{1}{6}} \cdot 3^{\frac{2}{3}}$;

d) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-3} - \left(\frac{5}{6}\right)^0 + \left(1\frac{1}{4}\right)^{-2} \cdot \left(1\frac{2}{3}\right)^2 - (-1)^5$.

17. Uprostiti izraze: a) $\sqrt[7]{\sqrt[3]{7}}$; b) $\sqrt[3]{3\sqrt{3}}$.

18. Racionalisati imeniocce razlomka: a) $\frac{4}{3\sqrt{2}}$; b) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$.

19. Uprostiti izraze: a) $\left(\frac{3a^2}{4b^{-3}}\right)^{-3} : \left(\frac{9a^{-2}b}{4}\right)^{-2} \cdot \frac{b^7}{12a^{-11}}$, $a \neq 0, b \neq 0$;

b) $\left(x^{\frac{15}{10}} \left(x^{\frac{3}{10}} \cdot x^{-0.5}\right)^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{3}{2}}$, $x \in R^+$; c) $\sqrt[4]{a^3 \sqrt{a \sqrt{a}}}$, $a > 0$.

20. Izračunati vrednost izraza: a) $5^{\frac{3}{2}} \cdot \left(5^{-\frac{1}{3}} : 5^{\frac{1}{2}}\right) \cdot 5^{\frac{3}{4}}$; b) $\sqrt[3]{\frac{27 \cdot 8}{125}} + \sqrt[4]{16 \cdot 81}$.

21. Za sledeća dva kompleksna broja $z_1 = 7 - 3i$ $z_2 = -4 + 5i$ odrediti $z_1 + z_2$, $z_1 - z_2$, $z_1 \cdot z_2$, $\frac{z_1}{z_2}$.

22. Odredi konjugovano kompleksan broj \bar{z} ako je: a) $z = (1-i)^3$ b) $z = \left(\frac{1+i}{i}\right)^3$

23. Izračunaj $\left(\frac{(2-3i) \cdot (2i-3)}{13}\right)^{82}$

24. Izračunaj: a) $\sqrt[4]{81 \cdot 625}$ b) $\sqrt[3]{3\frac{3}{8}}$ c) $\sqrt[5]{9} \cdot \sqrt[5]{27}$ d) $\sqrt[6]{3} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[2]{3}$ e) $\frac{\sqrt[3]{108}}{\sqrt[3]{4}}$