

1. Liczba $\frac{\sqrt{3}}{7-4\sqrt{3}}$ jest równa A. $7+4\sqrt{3}$ B. $7\sqrt{3}+12$ C. $7\sqrt{3}-12$ D. $7\sqrt{3}+4$
2. Jeżeli $x=\sqrt{3}-\sqrt{2}$, $y=2\sqrt{3}+\sqrt{2}$ to wartość wyrażenia x^2-y^2 wynosi
A. $-5+2\sqrt{6}$ B. $-5+6\sqrt{6}$ C. $-9-6\sqrt{6}$ D. -5
3. Liczba odwrotna do $x=5-\sqrt{2}$ jest A. $-5+\sqrt{2}$ B. $5+\sqrt{2}$ C. $\frac{5+\sqrt{2}}{23}$ D. $\frac{5+\sqrt{2}}{3}$
4. Wyrażenie $\sqrt{9\sqrt[3]{3}}$ jest równe A. $3^{\frac{1}{6}}$ B. $3^{\frac{1}{2}}$ C. $3^{\frac{5}{6}}$ D. $3^{\frac{7}{6}}$
5. Wartość wyrażenia $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}-\left(\frac{27}{64}\right)^{\frac{1}{3}}\right]^{-\frac{1}{2}}$ wynosi: A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. 2 D. $\frac{1}{2}$
6. Wartość wyrażenia $\frac{3^{20}+2\cdot 9^{10}}{27^7}$ wynosi A. $\frac{1}{3}$ B. 1 C. 3 D. 9
7. Liczba $\log_{25}\left(\frac{1}{125}\right)$ wynosi A. $\frac{2}{3}$ B. $\left(-\frac{2}{3}\right)$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\left(-\frac{3}{2}\right)$
8. Wartość wyrażenia $2\log_3 2 - \log_3 108$ wynosi: A. (-3) B. 3 C. (-9) D. 9
9. Jeżeli $\log_4 3 = x$ to $\log_4 36$ wynosi A. $x+2$ B. $3x$ C. $2x^2$ D. $2x+1$
10. Równość $\log_4 \frac{16}{5} = x - \log_4 5$ jest prawdziwa gdy
A. $x=4$ B. $x=(-4)$ C. $x=2$ D. $x=(-2)$
11. Oblicz $\left(\sqrt{5+2\sqrt{6}} - \sqrt{5-2\sqrt{6}}\right)^2$
12. Oblicz $\log_{36} \sqrt{5} \cdot \log_{\frac{1}{5}} 6$
13. Oblicz $\frac{\log_2 81}{\log_2 6 - 1}$
14. Wykaż, że liczba $3^{52} + 2 \cdot 27^{17} - 4 \cdot 9^{25}$ jest podzielna przez 33
15. Wykaż, że jeżeli $\log_3 2 = m$ to $\log_8 36 = \frac{2m+2}{3m}$