

ZADANIE 1

Wykaż, że liczba $a = \log_{2\sqrt{2}} 8 - \log_{\frac{1}{2}} 0,25$ jest liczbą wymierną.

ZADANIE 2

Oblicz $2 \log_5 2 + \log_5 3$.

ZADANIE 3

Oblicz $\log_2 3 \cdot \log_3 4$.

ZADANIE 4

Wykaż, że $\log_7 5 = \log_{49} 25$.

ZADANIE 5

Oblicz $\frac{3 \cdot 2^{20} + 7 \cdot 2^{19} \cdot 52}{(13 \cdot 8^4)^2}$.

ZADANIE 6

Przedstaw $\frac{4^{-1-3 \cdot (\frac{2}{3})^{-2}}}{5 - (\frac{1}{2})^{-1}}$ w postaci nieskracalnego ułamka zwykłego.

ZADANIE 7

Dane są $x = 2 - \sqrt{2}$ i $y = 5\sqrt{2} + 1$. Oblicz $\frac{x}{y}$.

ZADANIE 8

Wykaż, że liczba $\left((1 + \sqrt{5})^3 + (1 - \sqrt{5})^3 \right)^2$ jest wymierną.

ZADANIE 9

Zapisz podane wyrażenie w prostszej postaci: $\left(\left(\frac{1}{9} \right)^{-\frac{1}{2}} : 3^{\frac{1}{9}} \right)^{1,125}$.

ZADANIE 10

Oblicz wartość wyrażenia $\frac{(a^3 - b^3)(a+b)}{(a^3 + b^3)(a-b)}$ dla $a = \sqrt{2} + 1$ i $b = \sqrt{2} - 1$.

ZADANIE 11

Oblicz y^3 jeżeli $y = 5\sqrt{2} + 1$.

ZADANIE 12

Wykaż, że liczba $\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} - 2\sqrt{3}$ jest liczbą wymierną.

ZADANIE 13

Oblicz $(\sqrt{2-\sqrt{3}} - \sqrt{2+\sqrt{3}})^2$.

ZADANIE 14

Oblicz x^2 jeżeli $x = 2 - \sqrt{2}$.

ZADANIE 15

Oblicz $[8,25 - 0,5^{-0,5} \cdot (2^{-0,5} + 4^{-0,25})]^{\frac{1}{2}}$.

ZADANIE 16

Zapisz wyrażenie w prostszej postaci: $\frac{2\sqrt[3]{81} + 3\sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{375}}{5\sqrt[3]{192} - \sqrt[3]{3000}}$.