

ZADANIE 1

Wykaż, że jeżeli $A = 3^{4\sqrt{2}+2}$ i $B = 3^{2\sqrt{2}+3}$, to $B = 9\sqrt{A}$.

ZADANIE 2

Suma dwóch liczb jest równa \sqrt{m} , a ich różnica jest równa \sqrt{n} , gdzie m i n są dodatnimi liczbami całkowitymi. Wykaż, że iloczyn tych liczb jest liczbą wymierną.

ZADANIE 3

Uprość wyrażenie $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$.

ZADANIE 4

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

ZADANIE 5

Niech $A = \langle -6, 4 \rangle$, $B = (-3, +\infty)$, $C = \langle -5, 1 \rangle$. Wyznacz zbiór $(A \setminus C) \cap (B \setminus C)$.

ZADANIE 6

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

ZADANIE 7

Wykaż, że iloczyn trzech kolejnych liczb podzielnych przez 3 dzieli się przez 81.

ZADANIE 8

Suma dwóch liczb jest równa $\sqrt{7}$, a ich różnica $\sqrt{3}$. Oblicz iloczyn tych liczb.

ZADANIE 9

Oblicz wartość wyrażenia $\frac{(\log_7 14 - \log_7 2\sqrt{7})(\log_{\frac{1}{2}} - \log 5)}{\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{27} + \log_{\sqrt{3}} \frac{1}{81}}$.

ZADANIE 10

Stosując wzory skróconego mnożenia rozłóż na czynniki wyrażenie $1 - a^2 + 2ab - b^2$.

ZADANIE 11

Wykaż, że suma kwadratów dwóch kolejnych liczb nieparzystych nie dzieli się przez 4.

ZADANIE 12

Uzasadnij, że liczba $\frac{\sqrt{9-\sqrt{56}}}{\sqrt{2-\sqrt{7}}}$ jest liczbą całkowitą.

ZADANIE 13

Liczby dodatnie a, b, c spełniają warunek: $\log_4 c = \log_3 b = \log_2 a = 2$. Oblicz \sqrt{abc} .

ZADANIE 14

Uprość wyrażenie $\frac{(a-b)^5}{(b-a)^3}$.

ZADANIE 15

Doprowadź wyrażenie $\left[\left(\frac{x\sqrt[3]{y}}{y\sqrt{x^3}} \right)^{\frac{3}{2}} + \left(\frac{\sqrt{x}}{x\sqrt[8]{y^3}} \right)^2 \right] : (x^{\frac{1}{4}} + y^{\frac{1}{4}})$ do najprostszej postaci.

ZADANIE 16

Udowodnij, że liczby $2^{\log_3 5}$ i $5^{\log_3 2}$ są równe.

ZADANIE 17

Niech A będzie zbiorem wszystkich liczb x , które spełniają równość $|x - 1| + |x - 3| = 2$. Niech B będzie zbiorem wszystkich punktów na osi liczbowej, których suma odległości od punktów 4 i 6 jest nie większa niż 4. Zaznacz na osi liczbowej zbiory A i B oraz wszystkie punkty, które należą jednocześnie do A i do B .

ZADANIE 18

Wiedząc, że $\pi \approx 3,1415$ oblicz $|x|$, gdzie $x = |3 - \pi| + |2\pi - 6| - |31 - 10\pi|$.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/5298_3256R](http://www.zadania.info/5298_3256R)