

Lista zadań | Zestaw A

1. Oblicz korzystając z praw działań na logarytmach.

a) $\log_{12} 2 + \log_{12} 8 + \log_{12} 9$

b) $\log 0,12 - \log 0,3 + \log 25$

c) $\log_3 \sqrt{162} - \log_3 \sqrt{2}$

d) $\frac{\log_3 7 + \log_3 10}{\log_3 5 + \log_3 14}$

2. Wyraż liczbę $x = \log 200$ za pomocą y , jeśli $y = \log 2$.

3. Liczba x jest rozwiązaniem równania $\log_3 x = -\sqrt{\frac{1}{16}}$. Oblicz wartość wyrażenia $\log_3 \sqrt[4]{3x^6}$.

4. Oblicz.

a) $(\log_2 \frac{1}{8} - \log_3 \frac{3}{2} + \log_3 4,5)^{\log_{\sqrt{2}} 4}$

b) $9^{\log_{64} 4 + \frac{1}{2} \cdot \log_{27} 3}$

5. Rozwiąż równanie.

a) $2 - x = -\log_3 \frac{1}{9}$

b) $\log_8 x + \log_8 3 = \log_8 21$

c) $\log_x 15 - \log 10 = \log_x 3 - \log 100$

6. Dla chętnych: Udowodnij równość:

$$\log_3^2 36 - \log_3^2 4 = 4 + 4 \log_3 4$$

7. Dla chętnych: Spośród poniższych liczb wybierz największą (oznacz ją przez x) i najmniejszą (oznacz przez y), a następnie oceń, czy liczba przeciwna do liczby $\log_x y$ jest liczbą pierwszą.

$$\{2^{\log_{\sqrt{2}} 3}; 2^{\log_{0,5} 3}; \sqrt{2}^{\log_2 3}; \sqrt{2}^{\log_{0,5} 3}; 0,5^{\log_2 3}; 0,5^{\log_{\sqrt{2}} 3}\}$$