

12 Oblicz. (... / 3 p.)

a) $\log_3 306 + \log_3 12 - \log_3 136$

b) $\log_2 8^{\frac{3}{2}} + \log_{\frac{1}{3}} 9^{-2} - \log_{\frac{1}{2}} (\log 100^8)$

c) $4 \log_{\frac{1}{2}} 14 + 8 \log_{\frac{1}{2}} 6 - 4 \log_{\frac{1}{2}} 63$

13 Oblicz. (... / 2 p.)

a) $\log_5 100 + \log_5 1,25 + \log_5 \sqrt[3]{25}$

b) $\log_{\frac{1}{2}} 0,1 - \log_{\frac{1}{2}} \frac{3}{5} + \log_{\frac{1}{2}} 48$

14 Niech p będzie taką liczbą dodatnią, że $\log_5 p = \frac{3}{4}$. Oblicz: (... / 3 p.)

a) $\log_5 (5p^2)$, b) $\log_5 \frac{p^4}{625}$, c) $\log_5 \frac{125}{p^9}$.

15 Niech p będzie taką liczbą dodatnią, że $\log_5 p = \frac{3}{4}$. Oblicz: (... / 3 p.)

a) $\log_5 (5p^2)$, b) $\log_5 \frac{p^4}{625}$, c) $\log_5 \frac{125}{p^9}$.

16 Punkt P należy do wykresu funkcji f . Wyznacz t . (... / 2 p.)

a) $f(x) = \log_8 x$, $P = (2\sqrt{2}, t)$ b) $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$, $P = (\sqrt{t}, -\frac{1}{4})$

17 Funkcja $y = \log_6 (x + 3)^2$ jest równa funkcji: (... / 1 p.)

A. $y = 2 \log_6 (x + 3)$, C. $y = \log_3 (x + 3)$,

B. $y = 2 \log_6 |x + 3|$, D. $y = 2 \log_3 |x + 3|$.

18 Asymptotą pionową wykresu funkcji $f(x) = \log_3 (x + 2) - 1$ jest prosta: (... / 1 p.)

A. $y = -2$, B. $x = -2$, C. $y = -1$, D. $x = -1$.

19 Dziedziną funkcji $f(x) = \log_2 x^2$ jest zbiór: (... / 1 p.)

A. \mathbf{R} , B. $\{0\}$, C. \emptyset , D. $\mathbf{R} \setminus \{0\}$.