ALLMATH

LICEUM — PODSTAWA | KLASA I

Logarytmy – definicja i własności

Obliczanie logarytmów, własności działań, proste równania logarytmiczne.

Dział: **Liczby rzeczywiste** Liczba zadań: **34** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

$\log_a b = c \iff a^c = b$ $(a > 0,\ a \neq 1,\ b > 0)$. Własności: $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$, $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$, $\log_a x^k = k \log_a x$, $\log_a a = 1$, $\log_a 1 = 0$.

1 Oblicz

a) $\log_{10} 1000$

b) $\log_5 125$

c) $\log_3 9$

d) $\log_3 1$

e) $\log_{10} 100$

f) $\log_{10} 10$

g) $\log_2 1$

h) $\log_3 81$

i) $\log_5 625$

j) $\log_{10} 1$

k) $\log_2 8$

l) $\log_3 3$

m) $\log_5 1$

n) $\log_{10} 10000$

o) $\log_3 27$

p) $\log_2 4$

2 Oblicz, korzystając z własności

a) $\log 50 + \log 2$

b) $3\log_2 2 + \log_2 1$

c) $\log_3 243 - \log_3 27$

d) $4\log_2 2 + \log_2 1$

e) $2\log_3 3 + \log_3 1$

f) $\log_3 2187 - \log_3 27$

g) $\log_3 243 - \log_3 3$

h) $\log_2 64 - \log_2 8$

i) $3\log_3 3 + \log_3 1$

3 Rozwiąż równanie

a) $\log_3 x = 2$

b) $\log_4 x = 1$

c) $\log_4 x = 2$

d) $\log_3 x = 3$

e) $\log_5 x = 3$

f) $\log_4 x = 3$

4 Wyznacz dziedzinę wyrażenia

a) $\log_2(x - 5)$

b) $\log_2(x + 2)$

c) $\log_2(x + 4)$

Odpowiedzi — Logarytmy – definicja i własności

Zadanie 1. Oblicz

a) 3 **b)** 3 **c)** 2 **d)** 0

e) 2 **f)** 1 **g)** 0 **h)** 4

i) 4 **j)** 0 **k)** 3 **l)** 1

m) 0 **n)** 4 **o)** 3 **p)** 2

Zadanie 2. Oblicz, korzystając z własności

a) 2 **b)** 3 **c)** 2 **d)** 4

e) 2 **f)** 4 **g)** 4 **h)** 3

i) 3

Zadanie 3. Rozwiąż równanie

a) x = 9 **b)** x = 4 **c)** x = 16 **d)** x = 27

e) x = 125 **f)** x = 64

Zadanie 4. Wyznacz dziedzinę wyrażenia

a) $x > 5$ **b)** $x > -2$ **c)** $x > -4$