

# Funkcja potęgowa wykładnicza i logarytmiczna – Klasa 3

1. Rozwiąż równania:

(a)  $2^x = 128$

(b)  $3^{5x-8} = 9^{x-3}$

(c)  $7^{x-4} = (\sqrt{7})^{2-3x}$

(d)  $25^{x^2} = 125^{4x-6}$

(e)  $3^{x+2} - 3^x = 72$

(f)  $2^{x+3} - 2^x = 112$

(g)  $7 \cdot 5^x - 5^{x+2} + 450 = 0$

(h)  $2 \cdot 16^x - 2^{4x} - 4^{2x-2} = 15$

(i)  $7^{5x} - 7^{5x-1} = 6$

(j)  $3^{5x-4} + 3^{5x} = 82$

(k)  $4^{x+1} + 4^x = 320$

(l)  $5^x + 3 \cdot 5^{x-2} = 140$

2. Oblicz:

(a)  $\log_2 128$

(b)  $\log_8 1$

(c)  $16 \log_5 125 \sqrt{5}$

(d)  $\log_{\sqrt{2}} 4$

(e)  $\log_{\pi} 1$

3. Oblicz:

(a)  $2^{\log_2 64}$

(b)  $3^{\log_3 5}$

(c)  $10^{2+\log 7}$

(d)  $49^{\log_7 2}$

(e)  $8^{1-\log_2 3}$

4. Rozwiąż równania (po uprzednim określeniu dziedziny):

(a)  $\log_2 x = \log_2(3 - x)$

(b)  $\log_2(x - 1) = 3$

(c)  $\log_3(x^2 + 5) = 2$

(d)  $\log_2(\log_4 x) = 1$

(e)  $\log_4(x + 3) - \log_4(x - 1) = 2$

(f)  $3^{\log x} = \frac{1}{27}$