

Aufgabe 1

$$\log_2 8$$

Aufgabe 2

$$\log_5 125$$

Aufgabe 3

$$\log_7 1$$

Aufgabe 4

$$\log_3(-81)$$

Aufgabe 5

$$\log_{\frac{1}{4}} \frac{1}{16}$$

Aufgabe 6

$$\log_{\frac{4}{7}} \frac{49}{16}$$

Aufgabe 7

$$\log_{10} (\log_{10} 10^{1000})$$

Aufgabe 8

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

Aufgabe 9

$$\log_{\sqrt{5}}(5\sqrt{5})$$

Aufgabe 10

$$\log_3 \sqrt{3}$$

Aufgabe 11

$$\log_{49} 7$$

Aufgabe 12

$$\log_4 \sqrt{2}$$

Aufgabe 13

$$\log_9 \frac{1}{3}$$

Aufgabe 14

$$\log_{\frac{3}{4}} \sqrt[3]{\frac{4}{3}}$$

Aufgabe 15

$$\log_{1000} 100\,000$$

Aufgabe 16

$$\log_4 \frac{1}{8}$$

Aufgabe 17

$$\log_x 64 = 2$$

Aufgabe 18

$$\log_x 100 = 4$$

Aufgabe 19

$$\log_x 1 = 1$$

Aufgabe 20

Für welche x gilt $\log_x 1 = 0$?

Aufgabe 21

Für welche x gilt $\log_x 5 = \frac{1}{2}$?

Aufgabe 22

Für welche x gilt $\log_x 4 = -2$?

Aufgabe 23

$$2^{\log_2 8}$$

Aufgabe 24

$$5^{\log_5 7}$$

Aufgabe 25

Zerlege den Term $\log_a \frac{xy}{z}$ mit Hilfe der Logarithmengesetze und vereinfache das Resultat so weit wie möglich.

Aufgabe 26

Zerlege den Term $\log_a \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ mit Hilfe der Logarithmengesetze und vereinfache das Resultat so weit wie möglich.

Aufgabe 27

Fasse den Term $-2 \log_a x + \frac{1}{2} \log_a y$ zu *einem* Logarithmus zusammen.

Aufgabe 28

Fasse den Term $4 + 3(\log_a b - 2 \log_a c)$ zu *einem* Logarithmus zusammen.

Aufgabe 29

Löse die Gleichung $\log_{10}(x-1) + \log_{10}(x-2) = \log_{10}(x+1) + \log_{10}(x+3)$.

Aufgabe 30

Löse die Gleichung $2 \log_{10}(x+1) - 1 = \log_{10}(x+1)$.

Aufgabe 31

Stelle $\frac{\ln 11}{\ln 7}$ durch einen Logarithmus dar.

Aufgabe 32

Vereinfache $\log_a b \cdot \log_b a$ so weit wie möglich.

Aufgabe 33

Vereinfache $\frac{\log_7 32 \cdot \log_9 \sqrt{7}}{\log_3 4}$ weit wie möglich.