Logaritmi: definiție și calcul

Fișele.ro

Clasa a X-a · Matematică

Matematică · ★★ Consolidat

Numele: _____ Data: _____

Ține minte: $\log_a b = c$ înseamnă $a^c = b$, pentru $a > 0$, $a \neq 1$ și $b > 0$. Proprietăți: $\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$; $\log_a (x : y) = \log_a x - \log_a y$; $\log_a x^n = n \cdot \log_a x$. Se notează $\lg x = \log_{10} x$.

1 **Calculează, folosind definiția.**

$\log_2 8 =$ ____ $\log_3 9 =$ ____ $\log_5 125 =$ ____ $\log_2 32 =$ ____

$\lg 1000 =$ ____ $\log_7 1 =$ ____ $\log_4 4 =$ ____ $\log_3 81 =$ ____

2 **Calculează. Rezultatele sunt numere negative sau fracții.**

$\log_2 \frac{1}{8} =$ ____ $\log_3 \frac{1}{9} =$ ____ $\log_5 \frac{1}{5} =$ ____

$\log_4 2 =$ ____ $\log_9 3 =$ ____ $\log_8 2 =$ ____

3 **Completează, trecând de la putere la logaritm și invers.**

1. $2^5 = 32$, deci $\log_2 32 =$ ____

2. $10^{-2} = 0{,}01$, deci $\lg 0{,}01 =$ ____

3. $\log_3 27 = 3$, deci 3 la puterea ____ este 27

4 **Calculează, folosind proprietățile logaritmilor.**

$\log_6 2 + \log_6 3 =$ ____ $\log_2 48 - \log_2 3 =$ ____

$\log_3 9^4 =$ ____ $\lg 25 + \lg 4 =$ ____

5 **Rezolvă ecuația $\log_2 (x - 1) = 3$. ★**

Ți-a plăcut?

Răspunsuri: Logaritmi: definiție și calcul

Fișele.ro

Clasa a X-a · Matematică

Matematică · ★★ Consolidat

1 Calculează, folosind definiția.

$\log_2 8 = \mathbf{3}$ $\log_3 9 = \mathbf{2}$ $\log_5 125 = \mathbf{3}$ $\log_2 32 = \mathbf{5}$

$\lg 1000 = \mathbf{3}$ $\log_7 1 = \mathbf{0}$ $\log_4 4 = \mathbf{1}$ $\log_3 81 = \mathbf{4}$

2 Calculează. Rezultatele sunt numere negative sau fracții.

$\log_2 \frac{1}{8} = \mathbf{-3}$ $\log_3 \frac{1}{9} = \mathbf{-2}$ $\log_5 \frac{1}{5} = \mathbf{-1}$

$\log_4 2 = \frac{1}{2}$ $\log_9 3 = \frac{1}{2}$ $\log_8 2 = \frac{1}{3}$

3 Completează, trecând de la putere la logaritm și invers.

1. $2^5 = 32$, deci $\log_2 32 = \mathbf{5}$

2. $10^{-2} = 0{,}01$, deci $\lg 0{,}01 = \mathbf{-2}$

3. $\log_3 27 = 3$, deci 3 la puterea **3** este 27

4 Calculează, folosind proprietățile logaritmilor.

$\log_6 2 + \log_6 3 = \mathbf{1}$ $\log_2 48 - \log_2 3 = \mathbf{4}$

$\log_3 9^4 = \mathbf{8}$ $\lg 25 + \lg 4 = \mathbf{2}$

5 Rezolvă ecuația $\log_2 (x - 1) = 3$. ★

5) Condiția: $x - 1 > 0$, deci $x > 1$. Din definiție, $x - 1 = 2^3 = 8$, deci $x = 9$.

Mai multe fișe pentru clasa a X-a
Scanează codul sau intră pe fisele.ro/clasa-10/. Fișe gratuite, cu răspunsuri.