Ecuații logaritmice simple

Fișele.ro

Clasa a X-a · Matematică

Matematică · ★★ Consolidat

Numele: _____ Data: _____

Ține minte: $\log_a f(x) = b$ înseamnă $f(x) = a^b$. Înainte de rezolvare se pune condiția de existență $f(x) > 0$, iar la sfârșit se verifică dacă soluțiile o respectă.

1 **Rezolvă ecuațiile.**

$\log_2 x = 5$; $x =$ ____ $\log_3 x = -2$; $x =$ ____

$\lg x = 3$; $x =$ ____ $\log_5 x = 0$; $x =$ ____

2 **Rezolvă ecuațiile. Scrie și condiția de existență.**

$\log_3 (x + 1) = 2$; $x =$ ____ $\log_2 (3x - 1) = 3$; $x =$ ____

$\lg (2x) = 2$; $x =$ ____ $\log_4 (x - 5) = \frac{1}{2}$; $x =$ ____

3 **Rezolvă ecuația $\log_2 (x^2 - 1) = 3$.**

4 **Rezolvă ecuația $\log_3 (x^2 - 2x) = 1$.**

5 **Rezolvă ecuația $\log_x 16 = 2$.**

6 **Rezolvă ecuația $\log_2 x + \log_2 (x - 2) = 3$. ★**

Ți-a plăcut? ☺ 😐 ☹

Răspunsuri: Ecuații logaritmice simple

Fișele.ro

Clasa a X-a · Matematică

Matematică · ★★ Consolidat

1 **Rezolvă ecuațiile.**

$\log_2 x = 5$; $x = \mathbf{32}$

$\log_3 x = -2$; $x = \mathbf{\frac{1}{9}}$

$\lg x = 3$; $x = \mathbf{1000}$

$\log_5 x = 0$; $x = \mathbf{1}$

2 **Rezolvă ecuațiile. Scrie și condiția de existență.**

$\log_3 (x + 1) = 2$; $x = \mathbf{8}$

$\log_2 (3x - 1) = 3$; $x = \mathbf{3}$

$\lg (2x) = 2$; $x = \mathbf{50}$

$\log_4 (x - 5) = \frac{1}{2}$; $x = \mathbf{7}$

3 **Rezolvă ecuația $\log_2 (x^2 - 1) = 3$.**

3) $x^2 - 1 = 8$, $x^2 = 9$, deci $x = 3$ sau $x = -3$. Ambele respectă condiția $x^2 - 1 > 0$. $S = \{-3; 3\}$.

4 **Rezolvă ecuația $\log_3 (x^2 - 2x) = 1$.**

4) $x^2 - 2x = 3$, adică $x^2 - 2x - 3 = 0$, cu soluțiile $x = 3$ și $x = -1$. Pentru amândouă, $x^2 - 2x = 3 > 0$. $S = \{-1; 3\}$.

5 **Rezolvă ecuația $\log_x 16 = 2$.**

5) Condiții: $x > 0$ și $x \neq 1$. $x^2 = 16$, deci $x = 4$ (soluția $x = -4$ nu respectă condiția).

6 **Rezolvă ecuația $\log_2 x + \log_2 (x - 2) = 3$. ★**

6) Condiție: $x > 2$. $\log_2 [x(x - 2)] = 3$, deci $x^2 - 2x - 8 = 0$, cu soluțiile $x = 4$ și $x = -2$. Doar $x = 4$ respectă condiția.

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