

# Logaritmi

Clasa a X-a | MeditatiMate

## I. Calcul direct

1. Calculeaza  $\log_2 16$
2. Calculeaza  $\log_3 81$
3. Calculeaza  $\log_5 125$
4. Calculeaza  $\log_{10} 0,001$
5. Calculeaza  $\log_4 \frac{1}{64}$

## II. Proprietati ale logaritmilor

6. Simplifica:  $\log_2 8 + \log_2 4$
7. Simplifica:  $\log_3 54 - \log_3 2$
8. Calculeaza:  $3 \cdot \log_5 2 + \log_5 \frac{125}{8}$
9. Arata ca:  $\log_2 3 \cdot \log_3 8 = 3$
10. Simplifica:  $\log_6 2 + \log_6 3$

## III. Ecuatii logaritmice

11. Rezolva:  $\log_2 x = 5$
12. Rezolva:  $\log_3(2x - 1) = 2$
13. Rezolva:  $\log_2 x + \log_2(x - 2) = 3$
14. Rezolva:  $\log_5(x + 1) - \log_5(x - 3) = 1$
15. Rezolva:  $\log_4 x^2 = \log_4 9$

*Rezolva exercitiile pe hartie, fara calculator.*

*Verifica raspunsurile pe pagina urmatoare.*

# Raspunsuri

## I. Calcul direct

1.  $\log_2 16 = 4$  deoarece  $2^4 = 16$
2.  $\log_3 81 = 4$  deoarece  $3^4 = 81$
3.  $\log_5 125 = 3$  deoarece  $5^3 = 125$
4.  $\log_{10} 0,001 = -3$  deoarece  $10^{-3} = 0,001$
5.  $\log_4 \frac{1}{64} = -3$  deoarece  $4^{-3} = \frac{1}{64}$

## II. Proprietati

6.  $\log_2 8 + \log_2 4 = 3 + 2 = 5$  (sau  $\log_2 32 = 5$ )
7.  $\log_3 54 - \log_3 2 = \log_3 27 = 3$
8.  $\log_5 8 + \log_5 \frac{125}{8} = \log_5 125 = 3$
9.  $\log_2 3 \cdot \log_3 2^3 = 3 \cdot \log_2 3 \cdot \log_3 2 = 3$
10.  $\log_6 2 + \log_6 3 = \log_6 6 = 1$

## III. Ecuatii logaritmice

11.  $x = 2^5 = 32$
12.  $2x - 1 = 9 \Rightarrow x = 5$
13.  $\log_2 [x(x - 2)] = 3 \Rightarrow x^2 - 2x = 8 \Rightarrow x = 4$  ( $x = -2$  nu convine)
14.  $\frac{x + 1}{x - 3} = 5 \Rightarrow x = 4$
15.  $x^2 = 9 \Rightarrow x = 3$  ( $x = -3$  nu convine)