



LOGARITMOS

Ejercicios para Resolver

- Hallar "x": $\log x + \log (x - 3) = 1$
a) 5 b) 2 c) -21
d) -5 e) N.A.
- Resolver: $\log_2 (x^2 - 3x + 6) - \log_2 (x - 1) = 2$
a) 3 b) 4 c) 5
d) 6 e) N.A.
- Resolver: $\log \sqrt{x} - \log \sqrt{5} = \frac{1}{2}$
a) 5 b) 4 c) 3
d) 2 e) N.A.
- Resolver: $\log x = \log 354 + \log 69 - \log 1357$
a) 3 b) 2 c) 1
d) 4 e) N.A.
- Resolver: $\log_x 10 \cdot \log (x^2 - 2) = 1$
a) 2 b) 3 c) 4
d) 1 e) N.A.
- Si: $\frac{\log(x-3) + \log(x+2)}{\log(x-1)} = 2$.
Hallar: $\log_{(x-3)}(x+1)$
a) 4 b) 5 c) 6
d) 7 e) N.A.
- Si : $\log_5 \log_4 \log_3 \log_2 x = 1$. Hallar: "x"
a) 2^{512} b) 2^{49} c) 3^{512}
d) $2^{3^{1024}}$ e) $5^{3^{1024}}$
- El valor de "x" que verifica la ecuación:
 $x \log 2 + \log \log \sqrt{2} = \log \log 16$
a) 3 b) 2 c) 4
d) $\log 2$ e) $2 \log 2$

9. Sabiendo que: $\log \log \log x = 1 + \log 2$.

Calcular : $R = \sqrt{\log \sqrt{\log \sqrt{\log x}}}$

- a) $\sqrt{10}$ b) $\sqrt{10}/2$ c) $1/2$
d) $\sqrt{2}/2$ e) $\sqrt{2}$

10. Resolver la ecuación logarítmica:

$x^{\log x} = \left(\frac{10^4}{x}\right)^2$ y dar el producto de sus soluciones.

- a) 100 b) 10 c) 0,1
d) 0,01 e) 1

11. Resolver el sistema: $\log_2 (xy) \log_2 (x/y) = -3$
 $\log_2^2 x + \log_2^2 y = 5$

e indique la suma de soluciones:

- a) $21/4$ b) $23/4$ c) $25/4$
d) 6 e) $27/4$

12. Luego de resolver: $y = 3(0,1)^{\log x}$
 $x + y = 4$

dar la suma de cuadrados de las soluciones

- a) 12 b) 16 c) 20
d) 24 e) 28

13. Dado el sistema: $10^x + 10^y = p$

$x - y = \log \left(\frac{p+q}{p-q} \right)$

Hallar: $10^x - 10^y$

- a) $2p$ b) p c) $2q$
d) q e) $p + q$

14. Resolver: $7(2^{\log(3)x}) - 5(x^{\log(2)^2}) = 16$
e indicar: $\log_x 27 + \log_{27} x$

- a) 6 b) 4 c) 1
d) 2 e) 12



MATEMATICA

EJERCICIOS

15. Indicar el producto de raíces de la siguiente

ecuación: $\text{Log}^2 x + x^{\text{Log}_x(\text{Log } x)} = 6$

- a) 10^{-1} b) 10^{-2} c) 10^{-3}
d) 10^{-4} e) 10^{-5}

16. Halla "x" en:

$$\text{Log } x = 2 + \frac{1}{2}(\text{Log } 18 + \text{Log } 8 - 2\text{Log } 25)$$

- a) 36 b) 48 c) 42
d) 64 e) 60

17. Calcula el valor de "b", que satisface en la ecuación:

$$(\text{Log}_b 9)^2 - 4 \text{Log}_b 9 + 4 = 0$$

- a) 3 b) 2 c) 5
d) 4 e) N.A.

18. El logaritmo de $27^4 \sqrt[3]{9} \sqrt[3]{9}$ en base 3 es:

- a) $17/2$ b) $25/6$ c) 5
d) 9 e) N.A.

19. Calcula $\log 360$, si

$$\log 2 = 0.3010 \text{ y } \log 3 = 0.4771$$

- a) 2.55 b) 3.93 c) 1.83
d) 4.51 e) N.A.

20. Halla $\log 125$ en base 25.

- a) 5 b) 2 c) $1/4$
d) $3/2$ e) $1/3$

21. Si $\log 7 = 0.8451$ y $\log 2 = 0.3010$; Halla $\log 3.5$

- a) 5441 b) 9873 c) 3333
d) 0.4329 e) N.A.

22. Cuál es el valor de "x" en la ecuación:

$$10^{\log 2x} = x + 10$$

- a) 0 b) -10 c) 1
d) 10 e) N.A.

23. Halla el valor de la expresión:

$$E = \log 1000 - \log_5 12 + 2\log_5 125 - 5\log_{17} 289 + \log_x x + \log_4 64$$

- a) 3 b) 2 c) 1
d) 0 e) N.A.

24. Calcula:

$$E = \text{Log}_6 216 + \log_8 64 + \log_{13} 169$$

- a) 7 b) 18 c) 27
d) 9 e) N.A.

25. Calcula el valor de "x" en

$$\text{Log } x = 3 \log 6 - 2 \log 3 + 3 \log 2 - 3 \log 4$$

- a) 3 b) $1/3$ c) $1/2$
d) -3 e) N.A.

26. Simplifica:

$$\text{Log } 23 \cdot \log_3 4 \cdot \log_4 5 \cdot \dots \cdot \log_{14} 15 \cdot \log_{15} 16$$

- a) 3 b) 2 c) 5
d) 4 e) N.A.

27. Halla el valor de :

$$\text{Log}_3 [\text{Log}_6 (\text{Log}_6 12 + \text{Log}_6 3) + \text{Log}_6 108]$$

- a) 3 b) 2 c) 5
d) 1 e) N.A.

28. Halla "x" en:

$$\log x + \log(x-3) = 1$$

- a) 3;4 b) -2;5 c) 5;-1
d) 1;-3 e) N.A.

29. Resuelve:

$$\log_2(x^2 - 3x + 6) - \log_2(x-1) = 2$$

- a) 6;3 b) 1;2 c) 3;3
d) 5;2 e) N.A.

30. Halla el valor de "x" en

$$10^{\log x} + 10^{\log x^{-1}} = 2$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) N.A.

31. Resuelve : $\log_{\sqrt{5}} \log x = 2$

- a) 10 b) 100 c) 1000
d) 100000 e) 1000000

32. Halla "x"

$$x = \log_3(\log_2 8 + \log_5 25 + 4)$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 0

33. Calcula :

$$M = \log_2 \sqrt[3]{2} + \log_5 \sqrt[4]{5} + \log_3 \sqrt[6]{3}$$

- a) 2/3 b) 3/4 c) 1/6
d) 5/6 e) 7/12

34. Resuelve :

$$\log_2 \log_3 \log_2 \log_3 x = 0$$

- a) 7 b) 8 c) 27
d) 6561 e) 12

35. Calcula:

$$\log_6 216 + \log_8 64 + \log_{13} 169 = R$$

- a) 7 b) 8 c) 27
d) 9 e) 12

36. Resolver: $(\log_2 x)^2 - 5\log_2 x + 6 = 0$

- a) 5 b) 8 c) 32
d) 12 e) 100

37. Resolver: $\log(x+5) + \log(x+3) = \log(16x)$
Señale el producto de sus raíces.

- a) 15 b) 8 c) 9
d) 10 e) 17

38. Resolver: $(\log x)(\log x + 3) + \log(10000x^2) - 9 = 0$
señale el producto de sus raíces.

- a) 10^{-6} b) 10 c) 10^{-5}
d) 10^5 e) 1

39. Dada la ecuación:

$$\log(\sqrt{x^3 + 37}) = 3\log(\sqrt{x} + 1)$$

Hallar las soluciones reales.

- a) 16 b) 9 c) 3
d) 4 e) hay 2 correctas

40. Resolver:

$$x^{\frac{\log_3(\log_3 x)}{\log_3 x}} = \log_9 4$$

- a) 3 b) 1/3 c) 2
d) 1/9 e) -2

41. Hallar el valor de «x» en R si:

$$x^{\frac{\log_5(\log_5 x)}{\log_5 x}} + 2 = 0$$

- a) 1 b) 1/25 c) 5
d) no existe e) n.a

42. Calcular el valor de: $N = \log_3 \left(\frac{9}{2} \right) + \log_{27} \left(\frac{8}{3} \right)$

- a) 2/5 b) 3/4 c) 4/3
d) 5/3 e) 2/3

43. Hallar el equivalente de: $R = \frac{\log_3 5 + 1}{\log_5 3 + 1}$

- a) $\log_5 3$ b) $\log_3 5$ c) $\log_3 2$
d) $\log_2 3$ e) $2\log_3 5$

44. Sabiendo que: $\log_{300} 3 = m^{-1}$

$$\text{Calcular: } \frac{1}{\log_3 10}$$

- a) $m+1$ b) $\frac{2}{m}$ c) $\frac{2}{m+1}$
d) $\frac{2}{m-1}$ e) m^2

45. Si: $m = 3(10)^{-\log n}$ y $m+n=4$

$$\text{Calcular: } m^2 + n^2$$

- a) 10 b) 20 c) 4
d) 16 e) 9

46. Hallar el valor: $\sqrt{x^{\log_a 3} + 7 \cdot 3^{\log_a x}}$

$$\text{y } a > 0 \wedge a \neq 1, \text{ además: } x = a^{\log 3^2}$$

- a) 3 b) 2 c) 4
d) 1 e) 0

47. Resuelve:

$$\frac{\log 2x}{\log(4x - 15)} = 2$$

- a) 9/2 b) 25/8 c) -25/8
d) -9/2 e) N.A.

48. Halla «x» si : $\log_4(x+2) = 3$

- a) 5 b) 64 c) 52
d) 61 e) 62

49. Si : $\log_{(x-1)} 256 = 4$ Halla «x»

- a) 10 b) 100 c) 5
d) 9 e) 16

50. Halla «x» si : $\log_{(x+9)}(3x+1) = 1$

- a) 7 b) 1 c) 0
d) 4 e) 3

51. Calcula:

$$L = \log_5 3125 + \log_2 8 + \log 10000$$

- a) 8 b) 9 c) 10
d) 1 e) 12



MATEMATICA

EJERCICIOS

52. Si : $\text{Log}_a 5 + \text{Log}_a 125 = 4$

Halla "a"

- a) 9 b) 5 c) 3
d) 6 e) 7

53. Calcula "m".

$$\text{Log}_3 (m+1) + \text{Log}_3 (m-1) = 3$$

- a) $\sqrt{3}$ b) $\sqrt{82}$ c) $\sqrt{20}$
d) $\sqrt{7}$ e) $2\sqrt{7}$

54. Si : $\text{Log}_6 2 + \text{Log}_6 3 = M^2 - 15$

Halla M

- a) -1 b) -4
c) 6 d) 4
e) Más de una es correcta

55. Si : $\text{Log}_y x = 0,2$

Calcular : $\text{Log}_x y$

- a) $2/3$ b) $1/5$ c) 5
d) $1/2$ e) $1/4$

56. Si :

$$R = \frac{\text{Log}_m 36}{\text{Log}_m 216}; \text{ halla } R^2$$

- a) $4/9$ b) $-\frac{1}{2}$ c) $9/4$
d) 2 e) -1

57. Si : $5^{\text{Log}_5 2} + 7^{\text{Log}_7 3} + m^{\text{Log}_m x} = 71$

Halla "x"

- a) 66 b) 70 c) 101
d) 10 e) 20

58. Si : $\text{Log}_b a = 3$ y $\text{Log}_b c = 2$

Calcula : $P = \text{Log}_b (a^4 \cdot c^3)$

- a) 10 b) 18 c) 11
d) 21 e) 31

59. Si : $\text{Log}_x m = 7$ y $\text{Log}_x n = 4$

Calcula: $T = \text{Log}_x \left(\frac{n}{m} \right)^{-2}$

- a) 6 b) 10 c) 1
d) 8 e) 5

60. Resuelve :

$$3\log x - \log 32 = 2\log \frac{x}{2}$$

- a) 2 b) 4 c) 8
d) 32 e) 16

61. Halla "x" en : $\log \sqrt{x} - \log \sqrt{5} = \frac{1}{2}$

- a) 50 b) 25 c) 20
d) 5 e) 8



MATEMATICA

EJERCICIOS



Más Ejercicios

1. Calcula :

$$E = \text{Log}_4 8 + \text{Log}_9 27$$

- a) 3 b) 4 c) 2
d) 5 e) 6

2. Halla "x" en :

$$(8-x)^{\text{Log}_6 7} = 7$$

- a) 2 b) 3 c) 4
d) -8 e) 8

3. Resuelve:

$$5^{\frac{2\log x}{5}} + 3^{\frac{2\log 2}{3}} = 7^{\frac{\log 4x}{7}}$$

- a) 2 b) 10 c) 11
d) 15 e) 20

4. Determina $\text{Log}_x 16$, si :

$$x^{\text{Log}_x x^2} = 4$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

5. Resolver :

$$\log_{10}(x^2 - 21x) = 2$$

- a) 25;-4 b) sólo 25 c) sólo 4
d) -25; 4 e) 12

6. Halla :

$$P = \frac{\log_2 4 + \log_{\frac{1}{2}} 4}{\log_3^{243} + \log_{\frac{1}{3}} 81}$$

- a) 4 b) 4/9 c) 0
d) -2/3 e) 2

7. Calcula :

$$S = \log_{12} 144 + \log_5 25 + \log_4 1$$

- a) 5 b) 6 c) 8
d) 4 e) 2

8. Calcula:

$$S = \frac{\log_4 64 + \log_3 243 - \log_7 49}{\log_{11} 121 + \log 1000 - \log_5 625}$$

- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 1

9. Si : $\log_a b = 3 \wedge \log_b 4a = 2$

El valor de "b" es :

- a) $2\sqrt[3]{2}$ b) 2 c) $4\sqrt[3]{2}$
d) $2\sqrt[5]{2}$ e) $2\sqrt[5]{8}$

10. Resuelve: $\log_{\sqrt{3}} x + \log_3 \sqrt{x} = 5$

- a) 3 b) 6 c) 9
d) 12 e) 15