

Problema 111 Unos problemas para ejercitarse:

1. $2^{x+1} = 8$ Sol: $x = 2$
2. $2^{x+3} + 4^{x+1} = 320$ Sol: $x = 3$
3. $6^{12-3x} = 216$ Sol: $x = 3$
4. $5^{3x-12} = 125$ Sol: $x = 5$
5. $2^x + 2^{x+3} = 36$ Sol: $x = 2$
6. $3^x + 3^{x-2} = 270$ Sol: $x = 5$
7. $5^x + 5^{x+1} + 5^{x+2} = \frac{31}{25}$ Sol: $x = -2$
8. $5^{2x^2+3x-11} = 125$ Sol: $x = 2$; $x = -\frac{7}{2}$
9. $4^x + 2^{2x-1} = 24$ Sol: $x = 2$; la otra solución no es real.
10. $2^x + 2^{2x} = 6$ Sol: $x = 1$; la otra solución no es real.
11. $3^{x+3} + 9^{x+2} = 4$ Sol: $x = -2$; la otra solución no es real.
12. $4^{2x+1} - 4^{x+2} = 768$ Sol: $x = 2$; la otra solución no es real.
13. $2^x \cdot 3^x = 12 \cdot 18$ Sol: $x = 3$
14. $9^{x+3} = 3^{2x+5}$ Sol: No tiene solución.
15. $8^{x^2+3x+2} = 1$ Sol: $x = -1$; $x = -2$
16. $5^x + 5^{x-1} + x^{x-2} = 31$ Sol: $x = 2$
17. $2^{x+2} = 0, 5^{2x-1}$ Sol: $x = -\frac{1}{3}$
18. $\sqrt[3]{a^{7-x}} = a^2$ Sol: $x = 1$
19. $4^x - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$ Sol: $x = 2$; $x = 0$
20. $7^{2x+3} - 8 \cdot 7^{x+1} + 1 = 0$ Sol: $x = -1$; $x = -2$
21. $4^x \cdot 5^{x-1} = 1600$ Sol: $x = 3$
22. $10^{x^2-11x+30} = (2 \cdot 5)^2$ Sol: $x = 7$; $x = 4$
23. $3^{x-1} + 3^x + 3^{x+1} = 117$ Sol: $x = 3$
24. $3^{2(x+1)} - 28 \cdot 3^x + 3 = 0$ Sol: $x = -2$; $x = 1$
25. $2^{2x} - 3 \cdot 2^{x+1} + 8 = 0$ Sol: $x = 2$; $x = 1$

26. $\left(\frac{2}{7}\right)^5 = 3, 5^{x+1}$ Sol: $x = -6$
27. $5^x - \frac{5}{5^{x-1}} - 24 = 0$ Sol: $x = 2$
28. $(4^{3-x})^{2-x} = 1$ Sol: $x = 3$; $x = 2$
29. $2^{1-x^2} = \frac{1}{8}$ Sol: $x = \pm 2$
30. $3^{2x-1} = \sqrt[3]{9^{x^2-\frac{1}{4}}}$ Sol: $x = \frac{11}{2}$; $x = \frac{1}{2}$
31. $3 \cdot 2^{x+3} = 192 \cdot 3^{x-3}$ Sol: No tiene solución.

Problema 112 Más problemitas:

1. $2^{x-2} + 2^{x+1} - 1 = 0$ Sol: $x = -1, 169925001$
2. $3^{x+1} + 3^x - 3^{x-1} = 2$ Sol: $x = -0, 5517286062$
3. $2^{x-2} - 2^x + 2^{x-1} = 0$ Sol: No tiene solución.
4. $3^{x-2} + 2 \cdot 3^x = 1$ Sol: $x = -0, 6801438331$
5. $4^{x-1} - 3 \cdot 4^x + 4^{x-2} = 0$ Sol: No tiene solución.
6. $2^{2x-1} + 2^{x+1} - 2 = 0$ Sol: $x = -0, 2715533031$
7. $5^{2x-1} + 3 \cdot 5^x - 2 = 0$ Sol: $x = -0, 2778665354$
8. $3^{2x-2} + 3^{x-1} - 1 = 0$ Sol: $x = -1, 011034949$
9. $2^{2x+1} - 3 \cdot 2^{x-1} - 3 = 0$ Sol: $x = 0, 7275884076$
10. $2^{2x-1} - 3 \cdot 2^{x+2} - 2 = 0$ Sol: $x = 4, 594878436$
11. $7^{2x-1} - 7^{x+1} - 2 = 0$ Sol: $x = 2, 002970617$
12. $6^{2x-1} - 6^{x-1} - 4 = 0$ Sol: $x = 0, 9437163029$
13. $5^{4x-1} - 5^{2x+1} - 3 = 0$ Sol: $x = 0, 4606479652$
14. $4^{4x-1} - 4^{2x+1} - 7 = 0$ Sol: $1, 034204992$
15. $7^{4x+1} + 3 \cdot 7^{2x} - 5 = 0$ Sol: $x = -0, 1076980693$
16. $3^{4x+1} + 2 \cdot 3^{2x-2} - 2 = 0$ Sol: $x = -0, 1129051332$
17. $2^{4x+2} + 3 \cdot 2^{2x} - 1 = 0$ Sol: $x = -1$
18. $5^{4x-2} + 5^{2x} - 1 = 0$ Sol: $x = -0, 01174112826$