



ECUACIONES EXPONENCIALES II

Ejercicios para Resolver

1. Resolver:

$$125^{x+3} = 25^{2x+1}$$

- A) 7 B) -9 C) -2
D) -11 E) -12

2. Resolver:

$$27^{27^{x+1}} = 3^{9^{x-2}}$$

- A) 6 B) 7 C) 8
D) -8 E) -7

3. Halle "x" en:

$$32^{25^{x-1}} = \sqrt[5]{2}^{3^{x+3}}$$

- A) 0,2 B) 0,3 C) 0,5
D) 0,6 E) 3/2

4. Resolver:

$$x^{x^5} = 100$$

- A) 10 B) $\sqrt{10}$ C) $\sqrt[5]{10}$
D) $\sqrt[5]{5}$ E) $\sqrt[3]{10}$

5. Resolver:

$$x^{x^{x^3+3}} = 27$$

- A) 3 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt[3]{3}$
D) 16 E) 8

6. Halle "x" en:

$$\left(\frac{25}{49}\right)^x \left(\frac{343}{125}\right)^{x-1} = \frac{7}{5}$$

- A) 3 B) 4 C) 5
D) 0 E) 1

7. Resolver:

$$4^{x+2} + 128 = 3(2^{x+5})$$

- A) {1;3} B) {1;2} C) {2;3}
D) {4;5} E) {1;4}

8. Resolver :

$$2^{8^{x-2}} = 4^{4^{x+1}}$$

- A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

9. Calcular Ax: en :

$$2^{x+1} + 2^{x+2} = 96$$

- A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

10. Luego de resolver :

$$3^x - 3^{x-2} = 216$$

Proporcione el valor de x-1

- A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 4

11. Resolver :

$$\frac{8^{x+1} + 8^{x-1}}{8} = 65$$

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

12. Resolver :

$$16^{1-3x^2} = 64^{4x^2-2}; \text{ si } x > 0$$

- A) 1/2 B) 1/3 C) 3/2
D) 2/3 E) 3/4

13. Resolver :

$$x^{x^3} = 36$$

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt[3]{6}$
D) $\sqrt[3]{5}$ E) $\sqrt[3]{12}$



14. Calcular $Ax@$ si :

$$x^{x^5} = 5$$

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt[3]{5}$ C) $\sqrt[4]{5}$
 D) $\sqrt[5]{5}$ E) 5

15. Resolver :

$$x^{x^4} = 64$$

- A) $\sqrt[4]{2}$ B) $\sqrt[4]{3}$ C) $\sqrt[4]{5}$
 D) $\sqrt[4]{6}$ E) $\sqrt[4]{8}$

16. Calcular $Ax@$ si :

$$(5x)^x = 5^{5^5}$$

Y proporcione el valor de : $\sqrt[4]{x}$

- A) 1 B) $\sqrt[4]{3}$ C) $\sqrt[4]{5}$
 D) $\sqrt[4]{7}$ E) 5

17. Resolver :

$$4^{x+3} = 2^{3x+1} \dots\dots\dots (1)$$

$$\left(\frac{1}{27}\right)^{y+1} = 9^{y-4} \dots\dots\dots (2)$$

Y proporcione el valor de $x+y$

- A) 4 B) 5 C) 6
 D) 7 E) 8

18. Hallar: x :

$$3^{x+1} + 9^x = 108$$

- A) 1 B) 2 C) 3
 D) 4 E) 5

19. Si se cumple:

$$2^x + 2^{x-1} + 2^{x-2} + 2^{x-3} + 2^{x-4} + 2^{x-5} = 504$$

Hallar: $x^2 + 1$

- A) 8 B) 64 C) 65
 D) 50 E) 82

20. Si:

$$x^{x^{x^3}} = 3$$

Hallar x^6 .

- A) 729 B) 81 C) 3
 D) 9 E) $\sqrt{3}$

21. Calcular " x ":

$$81^{16} = 3^{4^x}$$

- A) $1/3$ B) 3 C) 2
 D) $1/2$ E) 27

22. Hallar " x ":

$$\frac{21^{3x+5}}{7^{x+15}} = 3^{x+15}$$

- A) 15 B) 16 C) 6
 D) 5 E) 10

23. Calcular " x ":

$$2^{3^{8^x}} = 512$$

- A) -3 B) 2 C) $1/3$
 D) $1/2$ E) $2/3$

24. Resolver:

$$2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} = 56$$

Hallar:

$$E = \sqrt{x-1} \sqrt{x^2-9}$$

- A) 3 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{2}$
 D) 4 E) 0

25. Resolver:

$$(5x)^x = 5^{5^5}$$

- A) 5 B) 5^2 C) 5^3
 D) 5^4 E) 5^5

26. Calcular: " x " si:

$$9^{x+2} = 240 + 9^x$$

- A) 2 B) 0,75 C) 0,5
 D) 0,25 E) 4

27. Hallar: " x ".

$$\sqrt[n]{\frac{x^n + 9^n}{81^n + x^n}} = \frac{1}{3}$$

- A) 9 B) 3 C) 27
 D) 1 E) 81

28. Resolver:

$$x^x = 0,25$$

- A) 2 B) -2 C) 4
 D) $1/2$ E) $1/8$



29. Resolver el sistema:

$$\begin{aligned} X^y &= Y^x & \dots\dots\dots (1) \\ X^3 &= Y^2 & \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

Luego dar un valor para x

- A) 1 B) 9/2 C) 9/4
D) 3/2 E) 0

30. Calcular x, si:

$$\sqrt{9^{3^{x-1}}} = 27^{9^{x+2}}$$

- A) -4 B) -5 C) -6
D) -7 E) -9

31. Si:

$$\begin{aligned} x^{x+y} &= y^{9/2} & \dots\dots\dots (1) \\ y^{x+y} &= x^{1/2} & \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

Hallar: x + y

- A) 4/3 B) 3/2 C) 2/3
D) 4/9 E) 9/4

32. Hallar: $x^2 - 1$

Si: $x^{2x} = 2^{-1}$

- A) 3/4 B) -15/16 C) 1/2
D) -15/4 E) 1/4

33. Determinar x en la ecuación:

$$\frac{9^{4x+1}}{\sqrt{27}} = 3^{x+1}$$

- A) 1/2 B) 1/3 C) 1/9
D) 1/14 E) 1/7

34. Calcular el valor de x en:

$$\sqrt{2}^{\sqrt{x-1}} = x^{-2}\sqrt{8}, x \in \mathbb{R}.$$

- A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

35. Hallar: $\sqrt[x]{X}$ en:

$$4x^{x+1} + 4x^x = 5\sqrt[4]{x}$$

- A) 1/512 B) 1/256 C) 1/4
D) 1/64 E) 1/16

36. Hallar "x":

$$x^x = \sqrt[4]{2}$$

- A) 1/256 B) 1/64 C) 1/4
D) 1/16 E) 1/8

37. Calcular x en:

$$7^2 (7^{\sqrt{x}} - 342) = 7^{\sqrt{x}-1}$$

- A) 1 B) 9 C) 36
D) 4 E) 25

38. Resolver:

$$27^x - 1 \cdot 3^{x+1} = 9^{x+2}$$

- A) 1/3 B) 3 C) 9
D) 27 E) 81

39. Resolver:

$$\sqrt{2}^x \cdot 4\sqrt{4}^x \cdot 8\sqrt{8}^x = 16\sqrt{16}$$

- A) -2 B) 5/11 C) 11
D) 11/2 E) N.A.

40. Sabiendo que:

$$3^{x+1} + 9^x = 108$$

Hallar: $x^2 + 1$

- A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 5

41. Halle $(7/2)x$ en la ecuación:

$$3(49)^x + 2(14)^x = 4^x$$

- A) 3 B) 4 C) 1/3
D) 1/4 E) 1

42. Halle "x" en:

$$72 + \sqrt{x}^{72 + \sqrt{x}^{72 + \sqrt{x}^{\dots}}} = x^{x^{x^{\dots}}}$$

- A) 81 B) $\sqrt[9]{9}$ C) $\sqrt[81]{81}$
D) $\sqrt[80]{80}$ E) $\sqrt[5]{5}$



43. Calcule "x" en:

$$\sqrt[7]{\frac{5^{16} + 5^x}{5^x + 5^2}} = 5$$

A) 10
D) 7

B) 9
E) 6

C) 8

44. Calcule "x" en:

$$\sqrt[n]{\frac{x^n + 9^n}{81^n + x^n}} = \frac{1}{3}$$

A) 3
D) 81

B) 9
E) 243

C) 27

45. Si se cumplen las igualdades:

$$x^{x^9} = \sqrt{3^{\sqrt{3}}}; y = x^{\left[\frac{1}{y^{y^x}}\right]}$$

Calcule: y^{6x}

A) 2

B) 3

C) $\sqrt{2}$

D) $\sqrt{3}$

E) 27

46. Si se cumple:

$$x^{x^{\sqrt[4]{x+0,25}}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{2}^{1-2\sqrt{2}}}$$

Calcule el valor de: $x^{3/2}$

A) -1/8

B) 2/3

C) 3/4

D) 1/8

E) 3/8

a) 1 b) 9 c) 36
d) 4 e) 25