MATEMATICA EJERCICIOS

ÁLGEBRA

SEGUNDO DE SECUNDARIA

ECUACIONES EXPONENCIALES

Ejercicios para Resolver

NIVEL I

1. Resolver:

$$256^{x-1} = 64^{3-x}$$

A) 13/7 B) 7/13 C) 5
D) 1/5 E) 7

2. Resolver :

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

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

3. Hallar el valor de “x” en :

$$9^{2^x} = 3^{8^x}$$

A) 1/3 B) 1/2 C) 1
D) 3 E) 6

4. Hallar: x

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

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

5. Hallar “n” en :

$$\sqrt[3]{7}^n . \sqrt[3]{7} = 343^9$$

A) 90 B) 80 C) 70
D) 60 E) 50

6. Resolver:

$$\left(2^3\right)^{x+1} = 8^{2(x-2)-1}$$

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

7. Resolver:

$$9 . 3^{x-5} = 1$$

A) 2 B) 3 C) 4 D) 9 E) 16

8. Luego de resolver:

$$2^x . 4^{x+1} . 8^{x+2} = 16^{x+3}$$

Dar como respuesta el valor de x^2:

A) 0 B) 1 C) 4
D) 9 E) 16

9. Si: $(x-2)^{(x-2)} = 27$

Calcular: $\sqrt{2x-1}$

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

10. Resolver: $2^{6x+3} . 4^{3x+6} = 8^{4x+5}$

A) 2 B) 1/2 C) 0
D) -2 E) x puede ser cualquier valor real

NIVEL II

1. Resolver:

$$2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3} + 2^{x+4} = 120$$

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

2. Resolver:

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

e indicar el valor de x :

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

3. Si: $a^{a^a} = a^2$; $a > 0 \ \wedge \ a \neq 1$

Calcular: a^{2a}

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 8

4. Resolver:

$$\frac{2^{n+1} + 2^{n+3} + 2^{n+5}}{2^{n+1} + 2^n} = 2.7^{m-1}$$

y dar como respuesta : $m^2 - 1$

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

5. Resolver:

$$\frac{6^{n+5} \cdot 6^{n+3}}{6^{4+n}} = 6^{2n+7}$$

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

6. Hallar "x":

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

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

7. Hallar: 2^x, sabiendo que:

$$3^{5-x} \cdot 5^{2x-4} = 15^{11-3x}$$

A) 32 B) 4 C) 16
D) 8 E) 64

8. Resolver:

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

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

9. Hallar: $x^2 - 1$; Si: $x^{2x} = 2^{-1}$

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

10. La expresión:

$$L = \left[\sqrt[9]{\frac{\overbrace{\sqrt[5]{x^2} \cdot \sqrt[5]{x^2} \ldots\ldots \sqrt[5]{x^2}}^{100 \text{ factores}}}{\underbrace{\left(\sqrt[4]{x} \cdot \sqrt[4]{x} \ldots\ldots \sqrt[4]{x}\right)^{-1}}_{464}}} \right]^{81^{-4^{-2^{-1}}}}$$

; equivale a:

A) x B) x^2 C) x^3

D) x^{81} E) $\sqrt[9]{x}$



1. Resolver:

$$\sqrt{2^{m-1}}.\sqrt[4]{2^{m+1}} = \sqrt[6]{2^{m+9}}$$

A) 12 B) 10 C) 6
D) 5 E) 3

2. Si: $2^a = 3^b$
Simplificar:

$$\frac{2^{a+3} + 3^{b+1} + 1}{3^{b+2} - 2^a}$$

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

3. Resolver:

$$\sqrt{5^x}.\sqrt[3]{25^{x+1}} = \sqrt[4]{125^{x+2}}$$

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

4. Calcular "x" si:

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

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

5. Si:

$$10^{2x+1} = 0{,}001$$

El valor de 10^x será:

A) 0,1 B) 0,01 C) 0,001
D) 1 E) 10