



Resolución de ecuaciones exponenciales.

La solución de ecuaciones exponenciales con la calculadora Casio Classwira fx-570 es aproximada. Solamente da una solución dependiendo de la semilla que se introduzca. Por tanto si la ecuación tiene dos o más soluciones se tiene que dar otra semilla a la calculadora. O bien utilizar una calculadora gráfica

1.- Resolver la ecuación exponencial $5^{x+3} = \frac{1}{25}$.

Introducir la ecuación:

5 **x[□]** **x** **+** **3** **▶** **ALPHA** **CALC** **□** **1** **▼** **2** **5**

Resolver la ecuación a partir de una semilla por ejemplo $x = 0$:

SHIFT **CALC** **0** **=** **=**

La solución es $x = -5$

Notamos que el error cometido es 0.

2.- Resolver la ecuación exponencial $4^{x+1} = 3$.

Introducir la ecuación. Resolver la ecuación a partir de una semilla por ejemplo $x = 0$:

4 **x[□]** **x** **+** **1** **▶** **ALPHA** **CALC** **3** **SHIFT** **CALC** **0** **=** **=**

La solución es irracional y aproximadamente $x = -0.207518749$.

3.- Resolver la ecuación exponencial.

$$2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1} = 14$$

Introducir la ecuación. Resolver la ecuación a partir de una semilla por ejemplo $x = 0$:

2 x^{\square} x = 1 \blacktriangleright + 2 x^{\square} x \blacktriangleright + 2 x^{\square} x + 1 \blacktriangleright ALPHA CALC
1 4 SHIFT CALC 0 = =

$$2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1} = 14$$

$$x = 0$$

$$2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1} = 14$$

$$x = 2$$

$$L-R = 0$$

La solución es $x = 2$.

4.- Resolver la ecuación exponencial.

$$2^{2x} - 5 \cdot 2^{x+1} + 24 = 0$$

Introducir la ecuación. Resolver la ecuación a partir de una semilla por ejemplo $x = 0$:

2 x^{\square} 2 x \blacktriangleright - 5 \times 2 x^{\square} x + 1 \blacktriangleright + 2 4 ALPHA CALC 0
SHIFT CALC 0 = =

$$2^{2x} - 5 \times 2^{x+1} + 24 = 0$$

$$x = 0$$

$$2^{2x} - 5 \times 2^{x+1} + 24 = 0$$

$$x = 2.584962501$$

$$L-R = 0$$

Una solución es $x = 2.584962501$.

Si cambiamos la semilla por $x = 1$.

SHIFT CALC 1 = =

$$2^{2x} - 5 \times 2^{x+1} + 24 = 0$$

$$x = 1$$

$$2^{2x} - 5 \times 2^{x+1} + 24 = 0$$

$$x = 2$$

$$L-R = 0$$

Otra solución es $x = 2$. Si comprobamos la solución es exacta.

Ejercicios:

Resolver la siguientes ecuaciones

$$2^x = 1024$$

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

$$3^{5x} = 81$$

$$3^{2x-1} = \frac{1}{9}$$

$$7^{x+1} = 7^{3x+2}$$

$$3^x = \sqrt{3}$$

$$7^{x-1} = 49^{3x-2}$$

$$25^{2x} = 125^{x-1}$$

$$7^x + 7^{x+1} + 7^{x+2} = 2793$$

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

$$3 \cdot 2^x - 5 \cdot 2^{x-2} = 14$$

$$2 \cdot 3^{x+3} + 4 \cdot 3^{x+4} = 14$$

$$2^{2x+2} + 2^{x+3} = 320$$

$$4^x - 2^{x+1} - 3 \cdot 2^x = 24$$

$$9^x - 5 \cdot 3^{x+2} - 7 \cdot 3^x = 2349$$