



## Resolució d'equacions exponencials.

La solució d'equacions exponencials amb la calculadora Casio Classwiz fx-570 és aproximada. Només dóna una solució dependent de la llavor que introduïm.

Per tant si l'equació té dues o més solucions, hem de donar una altra llavor a la calculadora. O bé utilitzar una calculadora gràfica

1.- Resoleu l'equació exponencial  $5^{x+3} = \frac{1}{25}$ .

Introduïu l'equació:

**5** **x<sup>□</sup>** **x** **+** **3** **▶** **ALPHA** **CALC** **□** **1** **▼** **2** **5**

Resoleu l'equació a partir d'una llavor per exemple  $x = 0$ :

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

La solució és  $x = -5$

Notem que l'error comés és 0.

2.- Resoleu l'equació exponencial  $4^{x+1} = 3$ .

Introduïu l'equació. Resoleu l'equació a partir d'una llavor per exemple  $x = 0$ :

**4** **x<sup>□</sup>** **x** **+** **1** **▶** **ALPHA** **CALC** **3** **SHIFT** **CALC** **0** **=** **=**

La solució és irracional i aproximadament  $x = -0.207518749$ .

3.- Resoleu l'equació exponencial.

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

Introduïu l'equació. Resoleu l'equació a partir d'una llavor per exemple  $x = 0$ :

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

La solució és  $x = 2$ .

4.- Resoleu l'equació exponencial.

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

Introduïu l'equació. Resoleu l'equació a partir d'una llavor per exemple  $x = 0$ :

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

Una solució és  $x = 2.584962501$ .

Si canviem la llavor per  $x = 1$ .

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{CALC}} \boxed{1} \boxed{=} \boxed{=}$

Una altra solució és  $x = 2$ . Si comprovem la solució és exacta.

**Exercicis:**

Resoleu les següents equacions

$$2^x = 1024$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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