

# Ecuaciones 2º grado

## (nº soluciones)

CORRECCIÓN  
[educa3d.com/c/42.html](http://educa3d.com/c/42.html)

### 1. Caso 1: Dos soluciones

#### EJEMPLO 1. Dos soluciones

Indica el nº de soluciones:  $x^2 = 6 + x$

1º Los coeficientes  
 "a", "b" y "c"

$1x^2 - 1x - 6 = 0$  (ecuación ordenada,  
 igualada a "0")

$a = 1$     $b = (-1)$     $c = (-6)$

2º Cálculo del discriminante

$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$  (fórmula a aprender)

$\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-6) = 25$

3º Nº de soluciones

$\Delta > 0 \Rightarrow$  **Dos soluciones** ✓

$\Delta = 0 \Rightarrow$  Una solución doble

$\Delta < 0 \Rightarrow$  Sin solución

#### 1.1 Indica el nº de soluciones (sin resolver):

a.  $x^2 + x - 2 = 0 \rightarrow$  Nº sol.:

b.  $x^2 + 5x + 6 = 0 \rightarrow$  Nº sol.:

#### 1.2 Indica el nº de soluciones (sin resolver):

a.  $x^2 = 3x - 2 \rightarrow$  Nº sol.:

b.  $9x - 14 = x^2 \rightarrow$  Nº sol.:

## 2. Caso 2: Una solución doble

### EJEMPLO 2. Una solución doble

Indica el nº de soluciones:  $x^2 = 4x - 4$

1º Los coeficientes  
"a", "b" y "c"

$$x^2 - 4x + 4 = 0 \quad (\text{ecuación ordenada, igualada a "0"})$$

$a = 1$

$b = (-4)$

$c = 4$

2º Cálculo del discriminante  $\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$  (fórmula a aprender)

$$\Delta = (-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4 = 0$$

3º Nº de soluciones

$\Delta > 0 \Rightarrow$  Dos soluciones

$\Delta = 0 \Rightarrow$  Una solución doble ✓

$\Delta < 0 \Rightarrow$  Sin solución

### 2.1 Indica el nº de soluciones (sin resolver):

a.  $x^2 - 2x + 1 = 0 \rightarrow$  Nº sol.:

b.  $x^2 + 6x + 9 = 0 \rightarrow$  Nº sol.:

### 2.2 Indica el nº de soluciones (sin resolver):

a.  $x^2 = 4x - 4 \rightarrow$  Nº sol.:

b.  $10x - 25 = x^2 \rightarrow$  Nº sol.:

### 3. Caso 3: Ninguna solución

#### EJEMPLO 3. Sin solución

Indica el n° de soluciones:  $x^2 = 4x - 5$

1º Los coeficientes  
"a", "b" y "c"

$$1x^2 - 4x + 5 = 0 \quad (\text{ecuación ordenada, igualada a "0"})$$

$a = 1$      $b = (-4)$      $c = 5$

2º Cálculo del discriminante

$$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c \quad (\text{fórmula a aprender})$$

$$\Delta = (-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (5) = -4$$

3º N° de soluciones

$$\Delta > 0 \Rightarrow \text{Dos soluciones}$$

$$\Delta = 0 \Rightarrow \text{Una solución doble}$$

$$\Delta < 0 \Rightarrow \text{Sin solución} \quad \checkmark$$

#### 3.1 Indica el n° de soluciones (sin resolver):

a.  $x^2 + x + 2 = 0 \rightarrow$  N° sol.:

b.  $-x^2 + 3x - 4 = 0 \rightarrow$  N° sol.:

#### 3.2 Indica el n° de soluciones (sin resolver):

a.  $-x^2 = 4x + 5 \rightarrow$  N° sol.:

b.  $7x - 14 = x^2 \rightarrow$  N° sol.:

## 4. Repaso

### 4.1 Indica el nº de soluciones (sin resolver):

a.  $-x^2 + 10x - 25 = 0 \rightarrow$  N° sol.:

b.  $x^2 + 5x + 7 = 0 \rightarrow$  N° sol.:

c.  $-x^2 + 5x - 4 = 0 \rightarrow$  N° sol.:

### 4.2 Indica el nº de soluciones (sin resolver):

a.  $x^2 + 25x + 100 = 7x + 19 \rightarrow$  N° sol.:

b.  $x^2 - 16 = 0 \rightarrow$  N° sol.:

c.  $x^2 + 9 = 0 \rightarrow$  N° sol.:

d.  $x^2 - 5x = 0 \rightarrow$  N° sol.:

e.  $x^2 + 40 = 14x - 9 \rightarrow$  N° sol.: