

QUÈ HE DE SABER PER L'EXAMEN?

- **Indicar el grau de l'equació** (exponent més alt)

Exemple:

$x^4 + 2x^2 - 1 = 0 \rightarrow$ és de **grau 4**, perquè és el número de l'exponent més alt.

$3x + 9 = 2 \rightarrow$ és de **grau 1**, perquè si no hi ha res a dalt de la "x", hi ha un 1.

Fes-ho tu!

Indica el grau de les següents equacions:

	Grau
a) $x^2 - 1 = x + 2$	
b) $x^3 - 1 = x^2 + 2$	
c) $x - 1 = 3x + 2$	

- **Reconèixer els termes d'una equació de 2n grau** (a, b i c)

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Exemple:

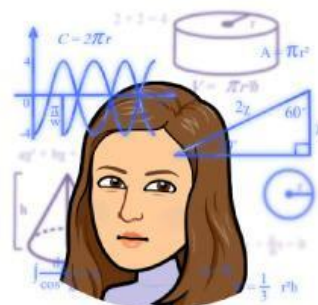
$2x^2 + 4x - 1 = 0 \rightarrow a = 2, b = 4 \text{ i } c = -1$

$4x^2 - 4 = 0 \rightarrow a = 4, b = 0$ (perquè no hi ha "x") i $c = -4$

Fes-ho tu!

Identifica a, b i c de les següents equacions:

a) $x^2 - 9x + 14 = 0$	a =	b =	c =
b) $x^2 - 6x + 8 = 0$	a =	b =	c =
c) $3x^2 + 12x = 0$	a =	b =	c =
d) $x^2 - 9 = 0$	a =	b =	c =



● **Calcular el nombre de soluciones d'una equació de 2n grau**



$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Si ens dona > 0 (**POSITIU**) $\rightarrow$ **2 solucions**
 Si ens dona $= 0 \rightarrow$ **1 solució**
 Si ens dona < 0 (**NEGATIU**) $\rightarrow$ **Cap solució**

Exemple:

a) $x^2 - 3x - 10 = 0$

$a = 1, b = -3, c = -10 \rightarrow$ Substituïm a la fórmula

$\rightarrow \Delta = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-10) = 9 + 40 > 0 \rightarrow$ **2 solucions**

b) $x^2 - 6x + 9 = 0$

$a = 1, b = -6, c = 9 \rightarrow$ Substituïm a la fórmula

$\rightarrow \Delta = (-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 9 = 36 - 36 = 0 \rightarrow$ **1 solució**

c) $3x^2 - 5x + 8 = 0$

$a = 3, b = -5, c = 8 \rightarrow$ Substituïm a la fórmula

$\rightarrow \Delta = (-5)^2 - 4 \cdot 3 \cdot 8 = 25 - 96 < 0 \rightarrow$ **Cap solució**

Fes-ho tu!

Quantes solucions tenen les següents equacions?

	Nombre de solucions (0, 1 o 2)
a) $x^2 + 8x + 16 = 0$	
b) $-x^2 + x + 1 = 0$	
c) $2x^2 - 4x + 13 = 0$	

- **Comprovar si un nombre donat és solució d'una equació de 2n grau**

Exemple:

Comprova si $x = 2$ és solució de les següents equacions:

- a) $(x - 2) \cdot (x + 3) = 0 \rightarrow$ Substituïm $x = 2 \rightarrow (2 - 2) \cdot (2 + 3) = 0 \cdot 5 = 0 \checkmark$ **SÍ és solució**
 b) $(x + 2) \cdot x = 2 \rightarrow$ Substituïm $x = 2 \rightarrow (2 + 2) \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8 \neq 2 \times$ **NO és solució**

Fes-ho tu!

Comprova si $x = 1$ és solució de les següents equacions:

	Solució? (SÍ/NO)
a) $(x - 1) \cdot x = 0$	
b) $x + 2 = x^2 - 2$	
c) $(x + 1) \cdot (x - 2) = x - 3$	

