



xelu

.net

materials del curs de:  
**MATEMÀTIQUES**  
**EQUACIONS DE SEGON GRAU**

**EXERCICIS**



**AUTOR:**

Xavier Vilardell Bascompte  
[xevi.vb@gmail.com](mailto:xevi.vb@gmail.com) - [www.xelu.net](http://www.xelu.net)



**ÚLTIMA REVISIÓ:**

6 d'abril de 2009

Centre de Formació Permanent



d'Osona Sud

Aquests materials han estat realitzats per donar les classes al

Centre de Formació Permanent d'Osona Sud.



Una equació completa de SEGON GRAU és una equació del tipus

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad \text{essent} \quad a \neq 0$$

Exemple:

$$x^2 - 5x + 6 = 0 \quad ; \quad 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

Per a resoldre una equació de segon grau, s'aplica la fórmula següent:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4a \cdot c}}{2a}$$

Les equacions de segon grau tenen, normalment, dues solucions que s'anomenen **arrels**.

## EXERCICI 1

Aplica la fórmula per resoldre les equacions següents:

- a)  $x^2 + 2x - 15 = 0$
- b)  $12x^2 - x - 1 = 0$
- c)  $x^2 - 4x + 1 = 0$
- d)  $x^2 + 5x + 6 = 0$
- e)  $4x^2 + x - 3 = 0$
- f)  $x^2 + 8x + 12 = 0$
- g)  $x^2 + 12x + 35 = 0$
- h)  $x^2 - 3x + 2 = 0$
- i)  $x^2 + 4x = 285$



Diem que una equació de segon grau és INCOMPLETA quan o bé no tenen terme en  $x$  o bé no tenen terme independent. Si no tinguessin terme en  $x^2$  no serien de segon grau.

## EXERCICI 2

Tenint en compte que, a la pràctica, totes les equacions incompletes es resolen amb un mateix procediment, resol les següents:

- a)  $x^2 - 7x = 0$
- b)  $3x^2 - 48 = 0$
- c)  $4x^2 + x = 0$
- d)  $4x^2 = 0$
- e)  $9x^2 - 1 = 0$

## EXERCICI 3

Primer opera i després resol:

- a)  $1 - x^2 = 2x^2 - 1 + x$
- b)  $2(x - 3)(x - 5) = 0$
- c)  $(x - 4)^2 = 2x^2 - 15 + 22$
- d)  $\frac{2(x - 2)}{5} + 2x = \frac{3x^2 + 4}{4}$
- e)  $x^2 = 81$
- f)  $14x^2 - 28 = 0$
- g)  $(x + 6)(x - 6) = 13$
- h)  $(2x - 5)(2x + 5) - 119 = 0$
- i)  $(x + 11)(x - 11) = 23$
- j)  $x^2 = 7x$



k)  $2x^2 - 6x = 6x^2 - 8x$

l)  $(x - 3)^2 - (2x + 5)^2 = -16$

m)  $(4x - 1)(2x + 3) = (x + 3)(x - 1)$

n)  $5x(x - 1) - 2(2x^2 - 7x) = -8$

o)  $(x + 2)^2 = 1 - x(x + 3)$