

Las **ecuaciones de segundo grado** son de la forma: $ax^2 + bx + c = 0$

y su solución se calcula con la ayuda de los coeficientes a , b y c mediante: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a}$

Ecuación	X ₁	X ₂	Ecuación	X ₁	X ₂	Ecuación	X ₁	X ₂
$x^2 - 7x + 12 = 0$	3	4	$3x^2 - 39x = -108$	4	9	$x^2 + 10x + 25 = 0$	-5	
$x^2 - 5x + 6 = 0$	2	3	$3x^2 + 2x = 8$	-2	4/3	$x^2 - 6x + 8 = 0$	4	2
$x^2 - 6x - 27 = 0$	-3	9	$5x^2 + 1 = 6x$	1/5	1	$x^2 - x = 20$	-4	5
$x^2 + 6x = -9$	-3		$6x^2 - 6 = 5x$	-2/3	3/2	$2x^2 - 5x + 3 = 0$	1	3/2
$x^2 - 9x + 14 = 0$	2	7	$x^2 = 2x + 3$	-1	3	$x^2 + 9 = 10x$	1	9
$2x^2 + 10x - 48 = 0$	3	-8	$x^2 - 9x + 18 = 0$	3	6	$2x^2 - 9x + 9 = 0$	3	3/2
$x^2 = 5x + 6$	6	-1	$x^2 + 8x + 15 = 0$	-5	-3	$4x^2 + 12x + 9 = 0$	-3/2	
$2x^2 + 7x + 6 = 0$	-2	3/2	$4x^2 + 3 = 8x$	1/2	3/2	$x^2 - 7x - 120 = 0$	-8	15
$3x^2 - 16x + 5 = 0$	5	1/3	$x^2 - 18x + 80 = 0$	10	8	$7x^2 - 16x + 9 = 0$	1	9/7
$x^2 - 4x - 96 = 0$	12	-8	$x^2 - 17x + 52 = 0$	4	13	$x^2 + 4ax - 12a^2 = 0$	2a	-6a
$4x^2 + 4x = 3$	1/2	-3/2	$x^2 - 6x + 9 = 0$	3		$6x^2 + 1 = 5x$	1/2	1/3

ECUACIONES INCOMPLETAS

Si en la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ alguno de los coeficientes b o c es nulo, se dice que la **ecuación** es **incompleta** y se resuelven sin necesidad de utilizar la fórmula anterior.

Si $b = c = 0$, la ecuación es

$$ax^2 = 0$$

y su solución es $x = 0$

Si $b = 0$, la ecuación es $ax^2 + c = 0$;

y sus soluciones son: $x = \pm \sqrt{-\frac{c}{a}}$

Si $c = 0$, la ecuación es $ax^2 + bx = 0$;

y sus soluciones son: $\begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = -\frac{b}{a} \end{cases}$

Ecuación	X ₁	X ₂	Ecuación	X ₁	X ₂	Ecuación	X ₁	X ₂
$2x^2 = 0$	0		$x^2 - 25 = 0$	± 5		$4x^2 - 16 = 0$	± 2	
$x^2 - 1 = 0$	-1	1	$2x^2 - 6x = 0$	0	3	$x^2 + ax = 0$	0	-a
$x^2 - x = 0$	0	1	$3x^2 - 4 = 28 + x^2$	4	-4	$(3x - 2)(3x + 2) = 77$	± 3	
$x^2 + 2x = 0$	0	-2	$1 - 4x^2 = -8$	3/2	-3/2	$(x - 2) \cdot (x + 5) = 9x + 10$	0	6
$x^2 - 6 = 10$	± 4		$(x - 5) \cdot (x + 1) + 5 = 0$	0	4	$(x - 3)^2 = 6(3 - x)$	-3	3
$9x^2 - 4 = 0$	± 2/3		$5x^2 - 10x = 0$	0	2	$(x + 3)^2 - 8x - 9 = 0$	0	2
$x^2 - 9 = 0$	± 3		$6x^2 + 42x = 0$	0	-7	$(x + 4)^2 + (x - 3)^2 = (x + 5)^2$	0	8
$4x^2 - 9 = 0$	± 3/2		$x^2 = 2x$	0	2	$(x + 13)^2 = (x + 12)^2 + (x - 5)^2$	0	12
$x^2 - 9x = 0$	0	9	$8x^2 - 16x = 0$	0	2	$(x - 2) \cdot (x - 3) = 6$	3	0

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones

Ecuación	X ₁	X ₂	Ecuación	X ₁	X ₂
$2x^2 - 16x + 14 = 0$	1	7	$3x^2 + 3x - 18 = 0$	-3	2
$x^2 + x + 5 = 0$	-	-	$9x^2 + 6x + 1 = 0$	-1/3	
$15x^2 - 16x + 4 = 0$	2/5	2/3	$2x^2 + 1 = 3x^2$	-1	1
$x^2 - 10x + 25 = 0$	5	5	$6x^2 - 5x + 2 = 0$	No sol	
$6x^2 - 5x + 2 = 0$	-	-	$(x + 2)^2 - (x - 1)^2 = x(3x + 4) - 8$	-1/2	-1/3
$x^2 - 2x - 3 = 0$	-1	3	$x(x - 1) + 6(x + 1) = 0$	-3	-2
$5x^2 + 14x - 3 = 0$	-3	1/5	$(x - 1)^2 + 11x + 199 = 3x^2 - (x - 2)^2$	17	-12
$14x^2 + 5x - 1 = 0$	-1/2	1/7	$(x - 1)(x + 2) - (2x - 3)(x + 4) - x + 14 = 0$	3	-8