

Ecuaciones de 2º Grado

Son de la forma: $ax^2 + bx + c = 0$ y su solución se calcula utilizando los coeficientes a, b y c mediante: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $\Delta = b^2 - 4ac$ $\begin{cases} = 0 \text{ una solución} \\ > 0 \text{ dos Soluciones} \\ < 0 \text{ Sin solución} \end{cases}$	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

Si en la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ alguno de los coeficientes b o c es nulo, se dice que es una ecuación incompleta y se resuelven directamente: ✓ si $b = c = 0$, la ecuación queda $ax^2 = 0$ y su solución es $x = 0$ ✓ si $b = 0$, la ecuación queda $ax^2 + c = 0$; y sus soluciones son: $x = \pm \sqrt{-\frac{c}{a}}$ ✓ si $c = 0$, la ecuación queda $ax^2 + bx = 0$; 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
	$2x^2 = 0$	0		$x^2 - 9 = 0$	3	-3
	$x^2 - 1 = 0$	1	-1	$4x^2 - 9 = 0$	3/2	-3/2
	$3x^2 - 4 = 28 + x^2$	4	-4	$x^2 - 9x = 0$	0	9
	$1 - 4x^2 = -8$	3/2	-3/2	$x^2 + 11x = 0$	0	-11
	$(x-5) \cdot (x+1) + 5 = 0$	0	4	$(x-2) \cdot (x-3) = 6$	0	3
	$x^2 - x = 0$	0	1	$4x^2 - 16 = 0$	2	-2
	$x^2 + 2x = 0$	0	-2	$6x^2 + 42x = 0$	0	-7
	$8x^2 - 16x = 0$	0	2	$x^2 + ax = 0$	0	-a
	$x^2 - 6 = 10$	4	4	$2x^2 - 6x = 0$	0	3
	$(x+4)^2 + (x-3)^2 = (x+5)^2$	0	8	$(x+3)^2 - 8x - 9 = 0$	0	2
	$(3x-2)(3x+2) = 77$	3	-3	$(x-2) \cdot (x+5) = 9x + 10$	0	6
	$(x+13)^2 = (x+12)^2 + (x-5)^2$	0	12	$3x + \frac{54}{2x+3} = 18$	0	9/2

Ecuación	X ₁	X ₂	Ecuación	X ₁	X ₂
$(x+4)^3 - (x-3)^3 = 343$	-4	3	$7(x-3) - 5(x^2-1) = x^2 - 5(x+2)$	1	
$1 - \frac{x^2}{3} - \frac{3x+2}{3} = 1$	-2	-1	$(x+2)^2 - (x-1)^2 = x(3x+4) + 8$	-1/2	-1/3
$\frac{x^2}{3} + 2 = \frac{5x}{3}$	2	3	$(5x-4)^2 - (3x+5)(2x-1) = 20x(x-2) + 27$	-1	-6
$x^2 - x = \frac{2}{9} - \frac{2x}{3}$	-1/3	2/3	$(x-1)^2 + 11x + 199 = 3x^2 - (x-2)^2$	17	-12
$(x+1)\left[\frac{3}{2} - 2(1-x)\right] = 3x^2 + \frac{11(x-1)}{2}$	1	-5	$(x-1)(x+2) - (2x-3)(x+4) - x + 14 = 0$	3	-8
$\frac{x-13}{x} = 5 - \frac{10(5x+3)}{x^2}$	10	-3/4	$\frac{1}{4}(x-4) + \frac{2}{5}(x-5) = \frac{1}{5}(x^2-53)$	19/4	-8
$\frac{x+3}{2x-1} - \frac{5x-1}{4x+7} = 0$	-1	11/3	$(x-3)(x-2) + \frac{x(x-3)}{2} = (x-2)^2$	1	4
$\frac{x-8}{x+2} = \frac{x-1}{2x+10}$	13	-6	$(x-2)x - \frac{x+2}{3} - \frac{(x-2)(x+2)}{2} = (x-2)^2 - 4$	-2/3	4
$\frac{5x-8}{x-1} = \frac{7x-4}{x+2}$	4	5/2	$(x-3)^2 - \frac{x-2}{3} + (3-x)(x-1) = (x-2)^2$	-1	8/3