

Ecuaciones de 2° Grado

Ecuaciones de 2° grado completas.

1. Resuelve las siguientes ecuaciones, determinando, antes de resolverlas, cuántas soluciones tiene cada una de ellas:

a) $x^2 + 12x = 160$ b) $x^2 - 12x + 36 = 0$ c) $x(x-8) + 7 = 0$
d) $x^2 - 36x + 323 = 0$ e) $-x^2 + 30x - 209 = 0$ f) $x^2 - 10x - 299 = 0$
g) $-x^2 - 8x + 513 = 0$ h) $(x+2)^2 + 2(18+5x) = 0$ i) $5x^2 - x = 2x^2 + 8 - 3x$
j) $x^2 - 3x + \frac{9}{4} = 0$ k) $(x+5)(x+2) = 40$ l) $(x+1)(x-1) = 8x - 13$

Solución: a) 8 y -20; b) 6 y 6; c) 1 y 7; d) 17 y 19; e) 11 y 19; f) -13 y 23; g) -27 y 19; h) -10 y -4;
i) -2 y 4/3; j) 3/2 y 3/2; k) -10 y 3; l) 2 y 6;

Ecuaciones de 2° grado incompletas.

2. Resuelve las siguientes ecuaciones incompletas:

a) $2x^2 - 4x = 0$ b) $-x^2 + 3x = 0$ c) $\frac{3x^2}{4} - \frac{3x}{8} = 0$
d) $3x^2 + 6 = 0$ e) $x^2 - 1 = 0$ f) $\frac{x^2}{2} - \frac{6}{5} = 0$

Solución: a) 0 y 2; b) 0 y 3; c) 0 y $\frac{1}{2}$; d) No tiene solución; e) -1 y 1; f) $\frac{2}{5}\sqrt{15}$ y $-\frac{2}{5}\sqrt{15}$;

3. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $x^2 - 3x = 0$ b) $2x^2 - 2x = 0$ c) $x^2 - 16 = 0$
d) $x^2 - 2x - 8 = 0$ e) $9x^2 - 18x - 27 = 0$ f) $(3-x)^2 = 0$

Soluciones: a) 0 y 3 b) 0 y 1 c) 4 y -4 d) 4 y -2 e) 3 y -1 f) 3 y 3

4. Desarrolla los siguientes binomios y resuelve las ecuaciones de segundo grado que resultan:

a) $(x+5)^2 = 0$ b) $(2x+1)^2 = 0$ c) $(2x-1)^2 = 25$ d) $(x+10)^2 = 16$

Soluciones: a) -5 b) -1/2 y -1/2 c) 3 y -2 d) -6 y -14

5. Construye las ecuaciones de segundo grado correspondientes a las soluciones:

a) 1 y -1 b) 2 y 3 c) 4 y 4 d) -4 y -4

Soluciones: a) $x^2 - 1$ b) $x^2 - 5x + 6$ c) $x^2 - 8x + 16$ d) $x^2 + 8x + 16$