

# ECUACIONES CUADRÁTICAS

RESOLVER LA SIGUIENTE LISTA DE PROBLEMAS DE ECUACIONES LINEALES. RESOLVER CADA UNO DE LOS PROBLEMAS EN PAPEL, EN LIMPIO Y CON EL PROCEDIMIENTO COMPLETO, CLARO Y ENTENDIBLE.

## 1. Factoriza las siguientes ecuaciones:

1.  $x^2 + 6x = 0$

2.  $x^2 - 49 = 0$

3.  $x^2 - x - 72 = 0$

4.  $2x^2 + 8x = 0$

5.  $x^2 + 5x + 25 = 0$

## 2. Desarrolla los siguientes binomios al cuadrado

1.  $(x - 4)^2 =$

2.  $(2x + 3)^2 =$

3.  $(x + \frac{3}{2})^2 =$

4.  $(6x + 14)^2 =$

5.  $(\frac{1}{3}x - \frac{4}{3})^2 =$

**3. Completa el trinomio cuadrado perfecto y representa la ecuación con un binomio al cuadrado.**

1.  $x^2 + 5x - 15 = 0$

2.  $4x^2 - 3x + 16 = 0$

3.  $x^2 + x - 1 = 0$

4.  $x^2 + 2x + 2 = 0$

5.  $3x^2 - 6x = 0$

**Determina la solución de las siguientes ecuaciones cuadráticas incompletas:**

1.  $3x^2 - 18 = 0$

2.  $-x^2 - 7x = 0$

3.  $-2x^2 + 17 = 0$

4.  $x^2 - 16 = 0$

5.  $4x^2 + 1 = 0$

6.  $x^2 - \frac{1}{2}x = 0$

7.  $\frac{3}{2}x^2 - \frac{5}{2} = 0$

8.  $7x^2 - 28 = 0$

9.  $x^2 + 5 = 0$

10.  $4x^2 + 16x = 0$

11.  $3x^2 + 24x = 0$

12.  $-x^2 + 144 = 0$

13.  $16x^2 + 64x = 0$

14.  $3x^2 + 15 = 0$

15.  $-x^2 + 49 = 0$

**EN LOS SIGUIENTES PROBLEMAS DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES, NO NECESARIAMENTE USES EL MÉTODO INDICADO. RESUÉLVELOS CON CUALQUIER MÉTODO, EL DE TU PREFERENCIA.**

Realiza en tu cuaderno el procedimiento y solución de las siguientes ecuaciones cuadráticas según el método indicado.

Factorización	Completar T. C. P.	Fórmula general
$x^2 + 5x - 24 = 0$	$x^2 + 2x - 255 = 0$	$4x^2 + 8x + 3 = 0$
$x^2 - 7x + 30 = 0$	$x^2 + x + \frac{13}{2} = 0$	$6x^2 + 5x - 4 = 0$
$x^2 - 4x - 96 = 0$	$x^2 + 2x - 5 = 0$	$4x^2 + 4x + 25 = 0$
$x^2 + 7x + 12 = 0$	$x^2 + 3x - \frac{25}{4} = 0$	$6x^2 + 31x + 35 = 0$
$x^2 - 4x - 12 = 0$	$x^2 - 12x + 4 = 0$	$6x^2 - 43x + 7 = 0$

**Resuelve en tu cuaderno los siguientes problemas, planteados por medio de una ecuación cuadrática, utiliza el método de solución que prefieras:**

1. El área de un terreno rectangular es de  $204 \text{ m}^2$ , si el largo es 5 metros mayor que su ancho, ¿Cuáles son sus dimensiones?
2. La suma de las edades de Anthony y Poncho es de 19 años y su producto es de 84 años. Hallar sus edades.
3. La empresa VIREYDEL fabricará marcos de madera como parte de una nueva producción que está por lanzar al mercado, dichos marcos deberán tener un área de  $84 \text{ cm}^2$  además el interior del marco tiene que ser de 9 cm de largo por 8 cm de ancho. ¿Qué ancho deberá medir el marco para cumplir con dichas las especificaciones?
4. Calcula el área de un terreno en forma de triángulo rectángulo isósceles sabiendo que el lado del terreno que corresponde a la hipotenusa del triángulo es de  $43\sqrt{2} \text{ m}^2$ .

**Para reforzar el tema de solución de ecuaciones cuadráticas, resuelve los problemas planteados en la actividad de inicio del bloque.**

1. Encuentra dos números enteros consecutivos cuyo producto sea igual a 1406.
2. Los lados de un triángulo rectángulo tienen por medidas en centímetros tres números enteros consecutivos, hallar los valores de dichos lados. (Recuerda el Teorema de Pitágoras)
3. Calcula las dimensiones de un terreno rectangular sabiendo que el largo mide 10 metros más que el ancho y su área es igual a 3000 metros cuadrados.
4. Identifica dos números enteros consecutivos cuyo producto sea igual a 306.
5. La suma del cuadrado de la edad actual de David y la edad que tenía hace once años, es de 295 años. ¿Qué edad tendrá David dentro de tres años?
6. La suma de un número y su recíproco es  $\frac{82}{2}$ . Encontrar dichos números.