

## ECUACIÓN DE SEGUNDO GRADO

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| a) $2x^2 - 5x - 3 = 0$ | g) $(4 - 3x)^2 = 64$    |
| b) $3x^2 + 4x + 1 = 0$ | h) $4x^2 + 11x - 3 = 0$ |
| c) $x^2 - x - 2 = 0$   | i) $x^2 - 2x - 8 = 0$   |
| d) $4x^2 + 8x + 3 = 0$ | j) $2x^2 - 7x - 4 = 0$  |
| e) $x^2 - x + 2 = 0$   | k) $2x^2 - 3x + 1 = 0$  |
| f) $x^2 + 6x + 8 = 0$  | l) $(5x - 1)^2 = 16$    |

2.- Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| a) $(x - 2)(x - 3) = 0$ | g) $4x^2 - 25 = 0$ |
| b) $(x - 2)(x + 2) = 0$ | h) $4 - 9x^2 = 0$  |
| c) $x(2x - 3) = 0$      | i) $3x^2 - 9x = 0$ |
| d) $3x^2 - 1 = 0$       | j) $x^2 - 5x = 0$  |
| e) $x^2 - 4 = 0$        | k) $x^2 + x = 0$   |
| f) $x^2 + 4 = 0$        |                    |

3.- Resolver las ecuaciones:

- |  |   |
|--|---|
| a) $\frac{3x^2}{4} = \frac{4}{27}$                         | f) $43x + \frac{3x^2}{7} + 10x = 8x^2$                        |
| b) $\frac{2x^2}{5} + \frac{1}{10} = \frac{13x}{30}$        | g) $\frac{x}{3}(x - 31) = 2\left(10 - \frac{x^2}{3}\right)$   |
| c) $(3x + 2) \cdot (3x - 2) = 77$                          | h) $(x - 9)^2 - 49 = 0$                                       |
| d) $\left(2x + \frac{5}{2}\right)^2 = 9x^2 + \frac{25}{4}$ | i) $x(x - 1) = 2x - 3 + \frac{5x + 6}{2}$                     |
| e) $24x^2 - 7x = 3x \cdot \left(5x - \frac{x}{2}\right)$   | j) $\frac{x^2}{2} + \frac{x}{6} = \frac{1}{5} + \frac{3x}{5}$ |

4.- Resuelve las siguientes ecuaciones bicuadradas:

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| a) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$    | g) $x^4 - 16 = 0$         |
| b) $x^4 - 26x^2 + 25 = 0$   | h) $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$   |
| c) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$   | i) $x^4 - 24x^2 - 25 = 0$ |
| d) $4x^4 - 37x^2 + 9 = 0$   | j) $x^4 - x^2 = 600$      |
| e) $x^4 - 25x^2 + 144 = 0$  | k) $2x^4 + 9x^2 = 68$     |
| f) $x^4 - 97x^2 + 1296 = 0$ | l) $3x^4 - 5x^2 + 2 = 0$  |

5.- Resuelve las siguientes ecuaciones incompletas de tercer y cuarto grado:

a)  $x^3 - 7x^2 - 18x = 0$

b)  $x^3 - 26x^2 + 25x = 0$

c)  $x^3 - 6x^2 + 9x = 0$

d)  $x^4 - x^3 - 16x^2 - 20x = 0$

e)  $x^4 - 6x^3 - 11x^2 + 96x - 80 = 0$

f)  $2x^4 - 5x^3 + 5x^2 - 2x = 0$

6.- Halla dos números consecutivos cuyo producto es 380.

7.- La suma de un número y de su cuadrado es 42. Hállalo.

8.- Halla dos números cuya suma es 78 y su producto 1296.

9.- Halla dos números positivos cuya diferencia es 7 y su suma de cuadrados 3809.

10.- Una habitación rectangular tiene  $24 \text{ m}^2$  de superficie y 2 metros de longitud más que de anchura. Halla las dimensiones.

11.- Uno de los lados de un rectángulo mide 6 cm más que el otro. ¿Cuáles son las dimensiones si su área es  $91 \text{ cm}^2$ ?

12.- Dentro de siete años la edad de un niño será el cuadrado de la edad que tenía hace cinco años. ¿Qué edad tiene hoy?

13.- Calcula dos números sabiendo que su diferencia es 4 y su producto 117.

14.- El producto de dos números naturales consecutivos es 3660. ¿Qué números son?

15.- La base de un triángulo es doble que su altura. ¿Cuánto miden dichos elementos si su área es de  $64 \text{ m}^2$ ?