



LICEO MARTA DONOSO ESPEJO

GUIA DE EJERCICIOS EC. CUADRATICA 3° Año P. Común

I) 1.- Resuelve las siguientes operaciones y escribe los coeficientes de cada una de las ecuaciones que resultan:

a) $(x + 4)(x - 4) = x - 10$ b) $(2x - 1)^2 - 3(4 - x) = 2$

2) Escribe una ecuación del tipo $ax^2 + bx + c = 0$ en donde:

a) $b = 2$; $c = 0$ y $a = 7$ b) $c = 0$; $a = 1$ y $b = -9$ c) $a = 3/2$; $b = 0$ y $c = 1/2$

II) Resuelva las siguientes ecuaciones de 2° grado incompletas:

1) $5x^2 = 0$ 2) $x^2 - 9x = 0$ 3) $9x^2 - 25 = 0$ 4) $3x^2 - x = 0$

5) $(x + 3)(x - 3) = 40$ 6) $x^2/5 - x = 0$ 7) $(x-2)^2 - 4 = 0$

8) $a^{x(x-2)} = 1$ 9) $\sqrt[3]{\sqrt{x^2 + 2} - 1} = 0$ 10) $\frac{x+3}{8} = \frac{5}{x-3}$

11) $x - 2 = \frac{4}{x-2}$

III) Resolver las siguientes ecuaciones de 2° grado completas de la forma $ax^2 + bx + c = 0$ con $a=1$.

A) Por factorización:

1) $X^2 - x - 20 = 0$ 2) $y^2 + 9y + 14 = 0$ 3) $m^2 + 3m - 40 = 0$

4) $x^2 - 14x + 49 = 0$ 5) $y^2 - 3y - 4 = 0$ 6) $x^2 - 10x - 200 = 0$

B) Usando formula general:

1) $x^2 - 2x - 3 = 0$ 2) $x^2 + 6x + 9 = 0$ 3) $x^2 - 6x + 4 = 0$

4) $2x^2 - x - 1 = 0$ 5) $3x^2 - 6x + 2 = 0$ 6) $8x^2 - 14x + 3 = 0$

7) $3x^2 + 4x - 1 = 0$ 8) $3x^2 - 12x = 0$ 9) $9x^2 - 25 = 0$

IV) RESUELVE LAS SIGUIENTES ECUACIONES CUADRATICAS, USANDO CUALQUIER METODO:

1) $X(X + 3) - 5X = 3$ 2) $(X - 2)^2 + 3(2 - X) = 0$ 3) $6(X + 1) - (4 - X)(X + 1) = 6(4 - X)$

4) $(4 + X)(4 - X) = 2(4X - 3) + X$ 5) $(X + 2)^2 - 6 = X + 2$ 6) $10X^2 - 9X + 14 = (X + 4)^2$

7) $X^2 - 7/12X - 5/6 = 0$ 8) $\frac{1}{5}x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{3}{10} = 0$ 9) $1 - \frac{x-2}{10} = \frac{2x+3}{x+5}$

10) $\frac{9}{x} - 2 = \frac{x}{3}$ 11) $x + \frac{1}{x-3} - 5 = 0$ 12) $\frac{15}{x} - 2 = \frac{76-6x}{2x^2}$

13) $\sqrt{3x+10} = x$ 14) $\sqrt{x-1} = x-3$

V) Ecuaciones cuadráticas Literales: Resuelve:

1) $x^2 + (p + q)*x + pq = 0$ 2) $x^2 - 2(a + b)*x + 4ab = 0$ 3) $x^2 - 2ax + a^2 - 1 = 0$

4) $2ax^2 - (a - 4)*x - 2 = 0$ 5) $x^2 + 2ax + a^2 = 0$

VI) Resuelve los siguientes problemas:

1) El frente y el fondo de un sitio rectangular se diferencian en 12 m; su área es $640m^2$.
¿Cuál es la medida del frente del sitio?

2) El producto de un número y su sucesor es igual al quíntuplo del número, aumentado en 45 unidades. ¿Cuál es el número?



LICEO MARTA DONOSO ESPEJO

- 3) La edad de A es la edad de B como el triple de la edad de A es la suma de las edades de A y B aumentada en 20 años. ¿Qué edad tiene A si es menor en 5 años que B?
- 4) Si el largo de un rectángulo, que es el doble del ancho, se reduce a la tercera parte y si el ancho se aumenta en 10m, el área disminuye en 200 m^2 . ¿Cuál es el largo?
- 5) Los catetos de un triángulo rectángulo se diferencian en 5 m; el área de este triángulo es 75 m^2 . ¿Cuánto mide la hipotenusa?
- 6) La suma de los cuadrados de 3 números impares consecutivos es 83. ¿Cuál es el número mayor?
- 7) Carlos tiene 2 años más que José y 5 años más que Carolina; la suma de los cuadrados de las edades de Carolina y José es igual al cuadrado de la edad de Carlos, más 10 años y más 7 veces la edad de Carolina. ¿Qué edad tiene José?
- 8) El producto de un número y su sucesor, es igual al quíntuplo del número aumentado en 45 unidades. ¿Cuál es el número?
- 9) Determina dos números enteros positivos cuya diferencia es 4 y la suma de sus cuadrados es 730.
- 10) ¿Existe algún número cuyo cuadrado sea igual al doble de dicho número?
- 11) Determina tres números naturales consecutivos tales que la suma de sus cuadrados sea 245.
- 12) ¿Cuál es el número racional que sumado con su recíproco es igual a $25/12$?
- 13) Hace dos años, el cuadrado de la edad de Felipe era el séxtuplo de su edad actual, aumentada en 4 años. ¿Qué edad tendrá en 5 años más?
- 14) Si 147 se divide por cierto número, resulta el triple de este. ¿Cuál es el número?
- 15) Un triángulo tiene 160 cm^2 de área; su altura tiene 2 cm más que el triple de la base. ¿Cuánto mide la altura?