

TEMA 5 (1ªPARTE): ECUACIONES

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a) $5 - 2X = 7X - (3 - 3X)$

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

c) $-(X - 3) = 2 - 5(-2X + 1)$

d) $7X - 4(2X - 5) = 3(5X - 2) - 6$

2.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a) $\frac{3X - 1}{6} - \frac{X}{4} + 2 = \frac{4 + X}{20} - X$

b) $\frac{-X + 1}{10} + 3 - 2X - \frac{3 + 5X}{16} = 0$

c) $\frac{2(-X + 3)}{5} - \frac{3X + 4}{30} - 1 = \frac{-(1 - 3X)}{15}$

d) $-\frac{3(-X + 4)}{16} + 2X = \frac{2(5 - 3X)}{12} - \frac{4X}{10}$

3.- Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $2X^2 - 2X = X + 5$

b) $X - 3X^2 + 2 = X^2 + 2$

c) $X^2 = 36$

d) $-7X^2 + 2X - 1 = X - 1 + X$

e) $5X^2 - 3X = 0$

f) $-4X^2 - 4X - 1 = 0$

g) $2X + 3 = -2X^2$

h) $2X^2 + 3X = -3$

i) $2X^2 - 50 = 0$

j) $-X^2 = 2X - 3$

4.- Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $\frac{x \cdot (x - 1)}{3} + \frac{3x + 4}{12} = \frac{x \cdot (x + 1)}{4}$

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

c) $\frac{x \cdot (x + 5)}{5} + 1 = x + 1$

d) $\frac{(x - 3)^2}{4} - \frac{(2x - 1)^2}{16} = \frac{35}{16}$

5.- Resuelve las siguientes ecuaciones de grado superior a dos:

a) $X^5 - 13X^3 + 36X = 0$

b) $X^4 - X^3 = -X^2 + X$

c) $X^3 + 2X^2 + 2X + 1 = 0$

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

e) $X^3 - X^2 - X + 1 = 0$

f) $6X^3 = -7X^2 + 9X - 2$

g) $X^4 - 1 = 0$

h) $3X^4 + X^3 - 12X^2 - 4X = 0$

6.- Resuelve las siguientes ecuaciones bicuadradas:

a) $X^4 - 13X^2 + 36 = 0$

b) $X^4 + 4X^2 + 4 = 0$

c) $4X^4 + 19X^2 - 5 = 0$

d) $X^4 - 3X^2 + 2 = 0$

e) $36X^4 - 13X^2 + 1 = 0$

f) $X^2 \cdot (X + 1) \cdot (X - 1) = (X - 2)^2 + X \cdot (X + 4)$

7.- Un número más el doble del siguiente es igual a 71. Calcula el número.

8.- Los lados de un triángulo rectángulo tienen por medida tres números enteros consecutivos. Calcula los lados del triángulo.

- 9.- La suma de los cuadrados de dos números naturales consecutivos es 181. Calcula dichos números.
- 10.- En un jardín hay 72 árboles entre pinos, palmeras y sauces. El número de palmeras es el doble que el de pinos y el número de sauces es el triple que el de pinos. ¿Cuántos árboles hay de cada clase?
- 11.- Halla dos números cuya suma es 14 y la de sus cuadrados es 100.
- 12.- Determina las dimensiones de un rectángulo cuyo perímetro mide 1800m y cuya altura es dos tercios de la base.
- 13.- Halla la altura de un triángulo equilátero de lado 10cm.
- 14.- Luisa ha comprado tres chicles y cinco caramelos por 2,5€. Sabiendo que los chicles cuestan 0,30€ más que los caramelos. Averigua cuánto cuesta cada chicle y cada caramelo.
- 15.- ¿Cuál es el número cuyo quíntuplo aumentado en seis es igual a su cuadrado?
- 16.- Determina tres números consecutivos tales que la suma de sus cuadrados sea 365.
- 17.- Un campo de fútbol mide 30m más de largo que de ancho y su área es de 7000m^2 , halla sus dimensiones.