

## ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ECUACIONES DE 1º Y 2º GRADO.

1.) Resuelve las siguientes ecuaciones de 1º grado.

a)  $5(x-3) + 2(3-2x) = 1 - 7x$   $\left(x = \frac{5}{4}\right)$

d)  $(x+1)(x-3) - x^2 = 3(x+1)$   $\left(x = -\frac{6}{5}\right)$

b)  $x(x-4) + 3x = x^2 + 8x - 23$   $\left(x = \frac{23}{9}\right)$

e)  $\frac{2(x+3)}{5} - \frac{1-3x}{10} = \frac{x}{20} - 1$   $\left(x = -\frac{42}{13}\right)$

c)  $1 - \frac{x-2}{3} = \frac{1-3x}{4}$   $\left(x = -\frac{17}{5}\right)$

f)  $\frac{x}{15} - \frac{1+3x}{5} = \frac{3(x+1)}{2}$   $\left(x = -\frac{51}{61}\right)$

2.) Resuelve las siguientes ecuaciones de 2º grado completas.

a)  $2x^2 - 3x - 9 = 0$   $\left(x = 3, x = -\frac{3}{2}\right)$

e)  $2(x^2 - x) - x - 2 = 0$   $\left(x = 2, x = -\frac{1}{2}\right)$

b)  $9x^2 + 6x + 1 = 0$   $\left(x = -\frac{1}{3}, \text{doble}\right)$

f)  $x^2 + 3x + 15 = 2x^2 + x$   $(x = 5, x = -3)$

c)  $4x^2 - 17x + 4 = 0$   $\left(x = 4, x = \frac{1}{4}\right)$

g)  $2(x^2 + 2) - 5(x^2 + x) = 3x + 1$   $\left(x = \frac{1}{3}, x = -3\right)$

d)  $x^2 - x = x + 24$   $(x = -4, x = 6)$

h)  $x^2 = \frac{3x+20}{2}$   $\left(x = -\frac{5}{2}, x = 4\right)$

3.) Calcula las soluciones de las siguientes ecuaciones de 2º grado incompletas.

a)  $2x^2 - 3x = 0$   $\left(x = 0, x = \frac{3}{2}\right)$

e)  $5x^2 - x = x^2 - 6x$   $\left(x = 0, x = -\frac{5}{4}\right)$

b)  $2x^2 - 242 = 0$   $(x = \pm 11)$

f)  $5x^2 - 36 = x^2 + 64$   $(x = \pm 5)$

c)  $x^2 + 5x = 0$   $(x = 0, x = -5)$

g)  $3x \cdot (x-1) = 6x$   $(x = 0, x = 3)$

d)  $2x^2 - 3x = 10x$   $\left(x = 0, x = \frac{13}{2}\right)$

h)  $9x^2 - 4 = 60$   $\left(x = \pm \frac{8}{3}\right)$

4.) Busca un número cuyo doble más tres unidades sea igual a su triple menos cinco unidades. **(8)**

5.) Teresa es siete años mayor que su hermano Antonio y dos años menor que su hermana Blanca. Calcula la edad de cada uno sabiendo que entre los tres suman 34 años. **(6, 13 y 15 años)**

6.) Narciso ha comprado en las rebajas dos pantalones y tres camisetas por 161 €. ¿Cuál era el precio de cada artículo, sabiendo que un pantalón costaba el doble que una camiseta? **(46 € y 23 €)**

7.) Halla dos números sabiendo que uno es 5 unidades mayor que el otro y que entre ambos suman 105. **(50 y 55)**

8.) Halla un número sabiendo que la mitad de dicho número más su tercera parte, más su cuarta parte es igual a 26. **(24)**

9.) El perímetro de un triángulo mide 27 metros y sabemos que cada lado mide un metro más que su anterior. ¿Cuánto mide cada lado? **(8, 9 y 10 m)**

- 10.) Un número más el triple de dicho número menos la tercera parte del mismo número hacen 33. Calcula dicho número. **(9)**
- 11.) Tenemos 113 naranjas repartidas en 3 cajas. La mediana tiene 5 naranjas más que la pequeña, y la mayor tiene 7 más que la mediana. ¿Cuántas naranjas tiene cada caja? **(32, 37 y 44 naranjas)**
- 12.) Ana dice: "La mitad de mis años, más la tercera parte, más la cuarta parte, más la sexta parte de mis años, suman los años que tengo más 6". ¿Cuántos años tiene Ana? **(24 años)**
- 13.) Un poste está clavado en el suelo. La parte enterrada es  $\frac{1}{10}$  de su longitud. Si la parte visible mide 126 cm, halla, planteando una ecuación, la longitud total del poste. **(140 cm)**
- 14.) Rafael gasta la mitad del dinero en ir al cine y la quinta parte en merendar, y aún le quedan 36 euros. ¿Cuánto dinero tenía cuando salió de casa? **(120 €)**
- 15.) Un depósito se está llenando de agua. Si cuando el depósito está lleno hasta un sexto de su capacidad se le añaden 130 litros, entonces se llena hasta los tres quintos, ¿cuál es la capacidad del depósito? **(300 litros)**
- 16.) Calcula el número que sumado con su anterior y con su siguiente de 114. **(38)**
- 17.) La tercera parte de un número es 45 unidades menor que su doble. ¿Cuál es ese número? **(27)**
- 18.) Tres hermanos se reparten 1 300 €. El mayor recibe doble que el mediano y éste el cuádruplo que el pequeño. ¿Cuánto recibe cada uno? **(100, 400 y 800 €)**
- 19.) Un padre tiene 47 años y su hijo 11. ¿Cuántos años han de transcurrir para que la edad del padre sea triple que la de su hijo? **(7 años)**
- 20.) ¿Qué número natural cumple la condición que su cuadrado es igual al triple de dicho número más 4 unidades? **(4)**
- 21.) Busca todos los números enteros tales que el su cuadrado menos uno sea igual al triple de su siguiente. **(-1 y 4)**
- 22.) En un rectángulo de  $24 \text{ m}^2$  de área, la base mide 2 m menos que su altura. Calcula sus dimensiones. **(6 y 4 m)**
- 23.) Encuentra un número tal que multiplicado por su cuarta parte sea igual al doble del número menos 3 unidades. **(2 y 6)**
- 24.) ¿Cuál es la edad de una persona si al multiplicarla por 15 le falta 100 unidades para completar el cuadrado de ella? **(20 años)**
- 25.) Si a los lados de un cuadrado se le añaden 2 cm, su área aumenta en  $44 \text{ cm}^2$ . ¿Cuánto medía el lado inicial? **(10 cm)**