

## ALGEBRA

**Ejercicio 1:** Agrupa y suma los monomios que sea posible:

$$5x \quad 3bac \quad yx^3 \quad 6abc \quad xxy \quad 5ababb \quad 3xyx$$

$$4x \quad 5xx^2y \quad 8yx^2 \quad 10a^2b^3 \quad 4ab^3a$$

**Ejercicio 2:** Encuentra una expresión algebraica para cada apartado, simplificándola cuando sea posible:

- El triple de un número menos el cuadrado de ese número.
- El producto de un número por el número siguiente.
- En un garaje hay  $x$  coches e  $y$  motos. ¿Cuántas ruedas hay en total?

**Ejercicio 3:** Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $3(5 - 2x) = -4x$

b)  $3x - 1 = 2 - (x + 1)$

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

d)  $\frac{x}{2} - x = \frac{x + 4}{5} - 1$

**Ejercicio 4:** Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $-2x^2 = 0$

b)  $5x^2 - 20 = 0$

c)  $-5x^2 = 3x$

d)  $3x^2 + 12x = 0$

e)  $4x^2 - 12x + 9 = 0$

**Ejercicio 5:** Entre Celia y Cesar comieron 30 cerezas. Si él comió dos más que ella, ¿cuántas comió Celia?

**Ejercicio 6:** Un teléfono móvil y su funda cuestan 60 euros. Si el móvil cuesta 14 veces más que la funda, ¿cuánto cuesta ésta?

**Ejercicio 7:** En un platillo de una balanza colocamos un queso, en el otro ponemos las tres cuartas partes de otro queso igual y para equilibrarlo añadimos un peso de tres cuartos de kilo. ¿Cuál es el peso del queso?

**Ejercicio 8:** Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones, utilizando el método de sustitución:

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 3 \\ 5x - 3y = -1 \end{array} \right\}$$

**Ejercicio 9:** Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones, utilizando el método de reducción:

$$\left. \begin{array}{l} 2x + y = 4 \\ 3x + 2y = 10 \end{array} \right\}$$

**Ejercicio 10:** Resuelve el siguiente sistema por el método de sustitución y reducción:

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 30 \\ x - y = 142 \end{array} \right\}$$

www.yoquieroaprobar.es

**Solución 1:**

$$5x + 4x = 9x$$

$$3bac + 6abc = 9abc$$

$$yx^3 + 5xx^2y = 6yx^3$$

$$xxy + 3xyx + 8yx^2 = 12x^2y$$

$$5ababb + 10a^2b^3 + 4ab^3a = 19a^2b^3$$

**Solución 2:**

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

**Solución 3:**

a)  $15 - 6x = -4x$     b)  $3x - 1 = 2 - x - 1$     c)  $2x - 3 + 5x = 3 + 6x$

$$15 = 2x$$

$$4x = 2$$

$$x = 6$$

$$\frac{15}{2}$$

$$x =$$

$$\frac{1}{2}$$

$$x =$$

**Solución 4:**

a)  $x = 0$

b)  $x^2 = 4$  ;  $x = 2$  y  $x = -2$

$$-\frac{3}{5}$$

c)  $-x(5x + 3) = 0$  ;  $x = 0$  y  $x =$

d)  $3x(x + 4) = 0$  ;  $x = 0$  y  $x = -4$

**Solución 5:**

Llamando x a las que comió Celia,  $x + x + 2 = 30$  ;  $2x = 28$  ;  $x = 14$

**Solución 6:**

Llamando x al precio de la funda:  $x + 14x = 60$  ;  $15x = 60$  ;  $x = 4$  euros cuesta la funda.

**Solución 7:**

Llamando  $x$  a lo que pesa el queso e igualando el peso de los dos platillos:

$$x = \frac{3}{4}x + \frac{3}{4}$$

$4x = 3x + 3$ ,  $x = 3$ , luego el queso pesa 3 kg.

**Solución 8:**

$$y = 3 - x; \quad 5x - 3(3 - x) = -1; \quad 5x - 9 + 3x = -1; \quad 8x = 8; \quad x = 1; \quad y = 3 - 1 = 2$$

**Solución 9:**

$$y = 4 - 2x; \quad 3x + 2(4 - 2x) = 10; \quad 3x + 8 - 4x = 10; \quad -2 = x; \quad y = 4 - 2 \cdot (-2) \quad y = 8$$

**Solución 10:**

$$\begin{cases} x = \frac{172}{2} = 86 \\ y = 30 - x = 30 - 86 = -56 \end{cases}$$