

EXPRESIONES ALGEBRAICAS

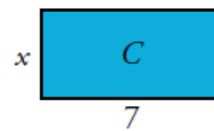
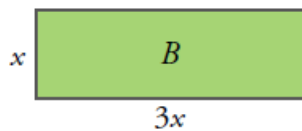
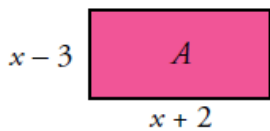
1.- Asocia cada uno de los siguientes enunciados a una de las expresiones algebraicas que aparecen debajo:

- I. Un número entero, el anterior y el siguiente.
  - II. Dos números pares consecutivos.
  - III. La suma de tres enteros consecutivos es 90.
  - IV. Las edades de dos hermanos difieren en 5 años. El año próximo, el mayor tendrá el doble de años que el menor.
- a)  $n + (n + 1) + (n + 2) = 90$                                       b)  $n, n - 1, n + 1$   
 c)  $x - y = 5; x + 1 = 2(y + 1)$                                       d)  $2n, 2n + 2$

2.- Traduce al lenguaje algebraico los siguientes enunciados:

- a) La mitad de un número
- b) El triple de un número.
- c) La cuarta parte de un número.
- d) El 35% de una cantidad.
- e) El triple de un número más dos unidades.
- f) La mitad del resultado de sumarle al triple de un número dos unidades.

3.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de estos rectángulos:



4.- Suprime el paréntesis en cada una de las expresiones siguientes:

- a)  $3(x + y)$                                       b)  $x(5 - x)$                                       c)  $-2(x - y + z)$                                       d)  $x(2 - x)$

5.- Expresa mediante una expresión algebraica los enunciados siguientes:

- a) El doble de un número menos su tercera parte.
- b) El doble del resultado de sumarle tres unidades a un número.
- c) El área de un triángulo de base el doble que la altura es  $36 \text{ cm}^2$ .
- d) Gasté en un traje  $3/5$  de lo que tenía, y  $60 \text{ €}$  en dos camisas. Me queda la mitad de lo que tenía.

6.- Asocia a cada enunciado una de las expresiones algebraicas que aparecen debajo:

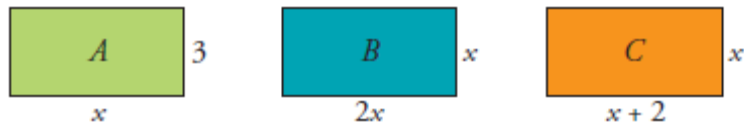
- a) El cuadrado de un número menos su doble.
- b) El 80% de un número.
- c) Un número impar.
- d) Los dos tercios de un número más cinco unidades.

$$\frac{2}{3}x + 5; x^2 - 2x; 0,8x; 2x + 1$$

7.- Expresa en lenguaje algebraico empleando una sola incógnita.

- a) El triple de un número menos dos.
- b) El producto de dos números consecutivos.
- c) El cuadrado de un número más su mitad.
- d) La suma de un número con otro diez unidades mayor.

8.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de estos rectángulos:



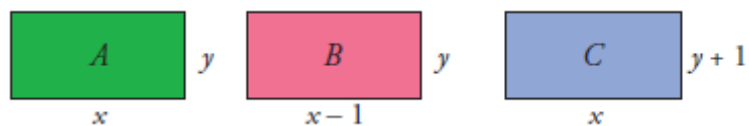
9.- Traduce a lenguaje algebraico utilizando dos incógnitas.

- a) La suma de los cuadrados de dos números.
- b) El cuadrado de la diferencia de dos números.
- c) La mitad del producto de dos números.
- d) La semisuma de dos números.

10.- Si  $x$  e  $y$  son las edades actuales de dos hermanos, expresa los siguientes enunciados utilizando ambas incógnitas:

- a) La suma de las edades que tenían hace 5 años.
- b) El producto de las edades que tendrán dentro de 6 años.
- c) La diferencia entre la edad del mayor y la mitad del menor.

11.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de estos rectángulos:



## SOLUCIONES

1.- Asocia cada uno de los siguientes enunciados a una de las expresiones algebraicas que aparecen debajo:

I. Un número entero, el anterior y el siguiente.  $n, n - 1, n + 1$

II. Dos números pares consecutivos.  $2n, 2n + 2$

III. La suma de tres enteros consecutivos es 90.  $n + (n + 1) + (n + 2) = 90$

IV. Las edades de dos hermanos difieren en 5 años. El año próximo, el mayor tendrá el doble de años que el menor.  $x - y = 5; x + 1 = 2(y + 1)$

a)  $n + (n + 1) + (n + 2) = 90$

b)  $n, n - 1, n + 1$

c)  $x - y = 5; x + 1 = 2(y + 1)$

d)  $2n, 2n + 2$

2.- Traduce al lenguaje algebraico los siguientes enunciados:

a) La mitad de un número  $\Rightarrow \frac{x}{2}$

b) El triple de un número.  $\Rightarrow 3x$

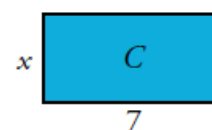
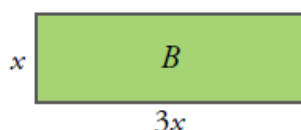
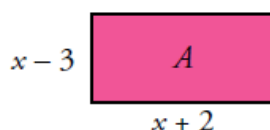
c) La cuarta parte de un número.  $\Rightarrow \frac{x}{4}$

d) El 35% de una cantidad.  $\Rightarrow 0,35x$

e) El triple de un número más dos unidades.  $\Rightarrow 3x + 2$

f) La mitad del resultado de sumarle al triple de un número dos unidades.  $\Rightarrow \frac{3x+2}{2}$

3.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de estos rectángulos:



A: Perímetro  $\Rightarrow P = 2(x - 3) + 2(x + 2) = 4x - 2$

Área  $\Rightarrow A = (x - 3)(x + 2) = x^2 - x - 6$

B: Perímetro  $\Rightarrow P = 2x + 2(3x) = 8x$

Área  $\Rightarrow A = x \cdot 3x = 3x^2$

C: Perímetro  $\Rightarrow P = 2x + 2 \cdot 7 = 2x + 14$

Área  $\Rightarrow A = x \cdot 7 = 7x$

4.- Suprime el paréntesis en cada una de las expresiones siguientes:

a)  $3(x + y)$

b)  $x(5 - x)$

c)  $-2(x - y + z)$

d)  $x(2 - x)$

a)  $3x + 3y$

b)  $5x - x^2$

c)  $-2x + 2y - 2z$

d)  $2x - x^2$

5.- Expresa mediante una expresión algebraica los enunciados siguientes:

- a) El doble de un número menos su tercera parte.
- b) El doble del resultado de sumarle tres unidades a un número.
- c) El área de un triángulo de base el doble que la altura es  $36 \text{ cm}^2$ .
- d) Gasté en un traje  $\frac{3}{5}$  de lo que tenía, y  $60 \text{ €}$  en dos camisas. Me queda la mitad de lo que tenía.

a)  $2x - \frac{x}{3}$

b)  $2(3 + x)$

c)  $\frac{2x \cdot x}{2} = 36$

d)  $x - \left(\frac{3x}{5} - 60\right) = \frac{x}{2}$

6.- Asocia a cada enunciado una de las expresiones algebraicas que aparecen debajo:

a) El cuadrado de un número menos su doble.  $\Rightarrow x^2 - 2x$

b) El 80% de un número.  $\Rightarrow 0,8x$

c) Un número impar.  $\Rightarrow 2x + 1$

d) Los dos tercios de un número más cinco unidades.  $\frac{2}{3}x + 5$

$\frac{2}{3}x + 5$ ;  $x^2 - 2x$ ;  $0,8x$ ;  $2x + 1$

7.- Expresa en lenguaje algebraico empleando una sola incógnita.

- a) El triple de un número menos dos.
- b) El producto de dos números consecutivos.
- c) El cuadrado de un número más su mitad.
- d) La suma de un número con otro diez unidades mayor.

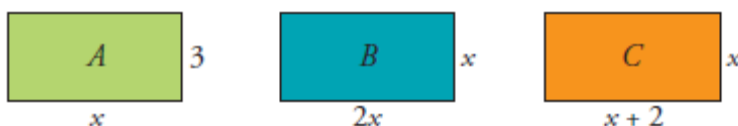
a) El triple de un número menos dos:  $3x - 2$ .

b) El producto de dos números consecutivos:  $x(x + 1)$ .

c) El cuadrado de un número más su mitad:  $x^2 + \frac{x}{2}$

d) La suma de un número con otro diez unidades mayor:  $x + (x + 10)$ .

8.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de estos rectángulos:



RECTÁNGULO A	RECTÁNGULO B	RECTÁNGULO C
Perímetro = $2(x + 3) = 2x + 6$ Área = $3x$	Perímetro = $2(2x + x) = 6x$ Área = $2x \cdot x = 2x^2$	Perímetro = $2(x + 2 + x) = 4x + 4$ Área = $(x + 2)x = x^2 + 2x$

**9.- Traduce a lenguaje algebraico utilizando dos incógnitas.**

a) La suma de los cuadrados de dos números.

b) El cuadrado de la diferencia de dos números.

c) La mitad del producto de dos números.

d) La semisuma de dos números.

a) La suma de los cuadrados de dos números:  $x^2 + y^2$ .

b) El cuadrado de la diferencia de dos números:  $(x - y)^2$ .

c) La mitad del producto de dos números:  $\frac{1}{2}xy$

d) La semisuma de dos números:  $\frac{x+y}{2}$

**10.- Si x e y son las edades actuales de dos hermanos, expresa los siguientes enunciados utilizando ambas incógnitas:**

a) La suma de las edades que tenían hace 5 años.

b) El producto de las edades que tendrán dentro de 6 años.

c) La diferencia entre la edad del mayor y la mitad del menor.

a) La suma de las edades que tenían hace 5 años:

$$(x - 5) + (y - 5) = x + y - 10$$

b) El producto de las edades que tendrán dentro de 6 años:

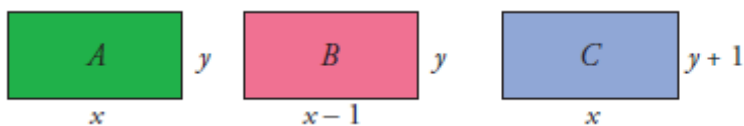
$$(x + 6)(y + 6) = xy + 6x + 6y + 36$$

c) La diferencia entre la edad del mayor y la mitad del menor:

$$x - \frac{y}{2} \text{ si la edad del mayor es } x$$

$$y - \frac{x}{2} \text{ si la edad del mayor es } y$$

**11.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de estos rectángulos:**



A	B	C
Perímetro = $2(x + y) = 2x + 2y$ Área = $xy$	Perímetro = $2(x - 1 + y) = 2x + 2y - 2$ Área = $(x - 1)y = xy - y$	Perímetro = $2(x + y + 1) = 2x + 2y + 2$ Área = $x(y + 1) = xy + x$