

## FICHA TEMA 3: LENGUAJE ALGEBRAICO

1. Expresa en lenguaje algebraico:

El doble de x	
El doble de x, menos 5	
El cuadrado de x	
El triple de y, más el cuadrado de x	
El producto de x por y	
Ocho veces x más 5	
El triple de x más 2	
Tres veces la diferencia x menos 1	

2. Escribe las igualdades:

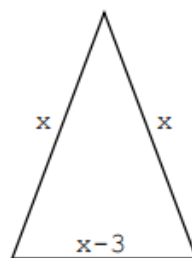
El doble de x más 3 es 9	
El cuadrado de x es igual a su doble	
El triple de x, más 2 es igual a 32	
El doble de x menos 2, vale 8	
Dos veces x menos 4 es 8	
Tres veces x más 1 es 9	

3. Expresa en lenguaje algebraico las siguientes frases:

- a) La mitad de un número.
- b) Añadir 5 unidades al doble de un número.
- c) La suma de un número y el doble del mismo.
- d) El área de un triángulo de base b y altura h.
- e) Un número par.
- f) Un número impar.
- g) Dos números pares consecutivos suman 10.
- h) El producto de tres números consecutivos es 120.
- i) El producto de dos números pares consecutivos es 48.
- j) La suma de dos números consecutivos es 21.
- k) La mitad de un número más cinco unidades.
- l) La suma de la mitad de un número y cinco unidades.
- m) El cuadrado de un número más el triple del mismo número.
- n) El cuadrado de la suma de un número y su triple.
- o) El doble de la edad que tenía una persona hace 20 años, si ahora tiene X años
- p) Los minutos que llevo haciendo ejercicio, si llevo t horas
- r) La suma de tres números consecutivos, si el mediano es x

4. Observa la figura y contesta las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuál es la expresión algebraica que nos da el perímetro del triángulo?
- b) ¿Cuál es el perímetro del triángulo si los lados iguales miden 3 cm cada uno?



5. Señala verdadero o falso según corresponda y corrige en caso de que sea falsa:

- a) El cuadrado de la suma de dos números:  $x^2 + y^2$
- b) La mitad de un número más 5 unidades:  $\frac{n}{2} + 5$
- c) La suma de los cuadrados de dos números:  $(x + y)^2$
- d) La mitad de la suma de un número más tres unidades:  $\frac{n+3}{2}$

6. Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas para los valores de las letras que se indican:

- a)  $23x$ , para  $x = 4$
- b)  $a + b^2 - 3ab$ , para  $a = -2$  y  $b = -3$
- c)  $n + (n + 1)^3 - 3n + 2$ , para  $n = 3$
- d)  $\frac{x+ay}{2} + 3x^2 - 1$ , para  $x = 0$ ,  $y = 2$  y  $a = -1$
- e)  $x^2 + 2xy + y^2$ , para  $x = 5$ ,  $y = -2$
- f)  $\sqrt{x^2 + y^2}$ , para  $x = 4$ ,  $y = 3$

7. Simplifica o reduce los términos semejantes:

a) $5x-2+3x+9$	
b) $3-2x+x-5-4x$	
c) $3x-2y+5x-6+8y$	
d) $2xy-4+3x-4xy+6y-9$	
e) $2 \cdot x \cdot x^2 \cdot (-2)$	

8. Desarrolla los productos:

a) $3(x-1)$	
b) $x(2-3x)$	
c) $-2(3-3x)$	
d) $2x(-6+2x)$	
e) $2x(4-x^2)$	
f) $(x+2) \cdot (x-2)$	
g) $(3x-1)^2$	
h) $x^2 \cdot (x+1)^2$	