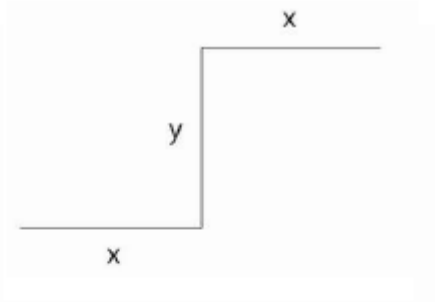


Nombre alumno (a):

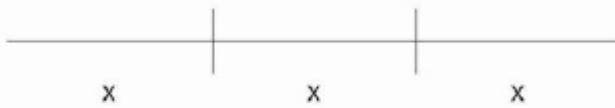
- **OA06** Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar relaciones entre números, para establecer y formular reglas y propiedades y construir ecuaciones.

- ✓ El álgebra nos sirve para representar situaciones mediante letras, números y símbolos.
- ✓ Cuando expresamos una cantidad mediante letras y números multiplicándose lo llamaremos un **término algebraico**. Por ejemplo:  $2x$ ,  $3b$ ,  $-5xy$ ,  $a$ , etc.
- ✓ Las sumas y restas de términos algebraicos se denominan **expresiones algebraicas**. Por ejemplo:  $x + 2y$ ,  $3a - 2b$ ,  $4x - 2xy + b$ , etc.
- ✓ Si sustituimos las letras (o variables) por valores numéricos podemos calcular un valor numérico para la expresión algebraica.

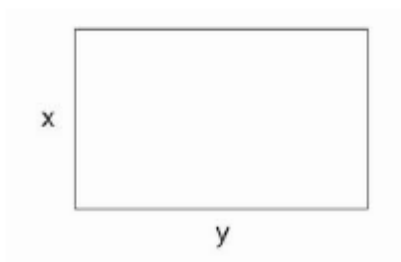
1. Describe la medida total de las siguientes figuras (4 pts)



Respuesta:

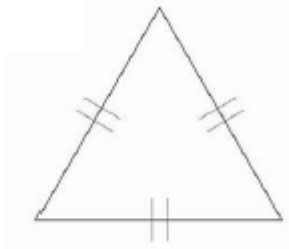


Respuesta:



Respuesta:

### Triángulo equilátero



Respuesta:

El álgebra nos ayuda a representar de manera simbólica diversas situaciones en lenguaje natural. Para ello, debemos identificar las variables que están en juego y representarlas mediante letras, obteniendo expresiones algebraicas que representan a dichas situaciones.

2. Traduce a lenguaje algebraico las siguientes expresiones enunciadas en lenguaje natural. (5 pts)


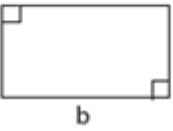
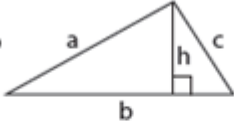
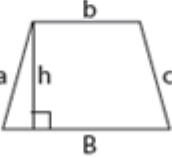
Expresión en lenguaje natural	Expresión algebraica
El doble de un número aumentado en cuatro	
Un número disminuido en veinticinco	
Ocho disminuido en el triple de un número	
Un número aumentado en el doble de otro número	
El sucesor de un número	

3. Traduce a lenguaje natural las siguientes expresiones algebraicas (6 pts)

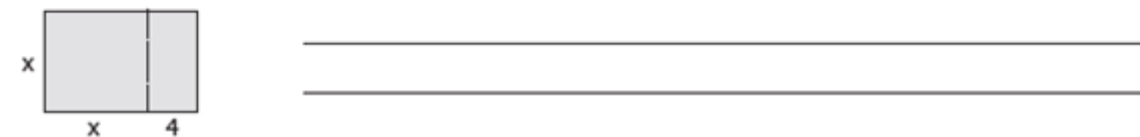
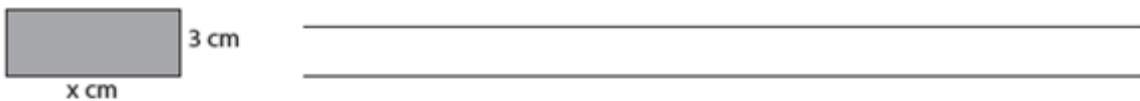
Expresión en lenguaje natural	Expresión en lenguaje natural
$3x + 1$	
$y + 45$	
$x - 4$	
$5 + 4x$	

$y : 25$	
$5x : y$	

4. Si sabemos que el perímetro de una figura corresponde a la suma de la medida de sus lados, expresa algebraicamente el perímetro (P) de las siguientes figuras geométricas (4 pts)

Figura	Expresión	Fórmula
Cuadrado 	$a + a + a + a$	En palabras: la suma de los cuatro lados. En letras: $P = 4a$
Rectángulo 		
Triángulo 		
Trapecio 		

5. Determina la expresión algebraica que permita determinar el perímetro de cada figura (4pts)



El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas 74 a 81 y/o en las páginas 42 a 45 del cuadernillo.

•OA07 Reducir expresiones algebraicas, reuniendo términos semejantes

Para reducir una expresión algebraica se deben reducir por separado sus términos semejantes.

Los términos semejantes son aquellos que tienen el mismo factor literal.

**Ejemplo**

$$(2m + 6p) + (6 - 4p) + (6m - 12)$$

$$2m + 6m + 6p - 4p + 6 - 12$$

$$\underbrace{\quad\quad} \quad \underbrace{\quad\quad} \quad \underbrace{\quad\quad}$$

$$8m + 2p + -6$$

Entonces el resultado final es:

$$8m + 2p - 6$$

6. Simplifica (9 pts)

$$4a + 12b + 8a =$$

$$9x + 5x + 2y =$$

$$4u + 8v + 2u =$$

$$12a + 4b + 7a + 8b =$$

$$19x - 2y - 3x - y =$$

$$8 + 9x + 2 - 3x =$$

$$85u - 13v - 12u =$$

$$75w - 88v - 12w =$$

$$100x - 33y - 32x =$$

7. Determina la expresión reducida de las siguientes expresiones algebraicas (3pts)

$$3a + 3b + 20a + 4 - b + 8 = 48$$

$$2xy - 2x - 3y + 5y + 2xy = 56$$

$$x^2 + 4 + xy + 2yx - 2 + 5x^2 = 24$$

8. Escribe como expresión equivalente en la forma más corta que se pueda (20 pts)

$$(9x - 1) + 5x$$

$$(9x - 1) + 6x$$

$$(-3x + 3) - 2$$

$$(-3x + 3) - 3$$

$$(-3x + 3) - 4$$

$$(-3x + 3) - 5$$

$$8x - 6x + 4x$$

$$(5x - 2) + (2x + 5)$$

$$(8 - x) + (3x + 2)$$

$$(5x + y) + (x + y)$$

$$\left(\frac{5}{2}x + \frac{3}{2}y\right) + \left(\frac{11}{2}x - \frac{3}{4}y\right)$$

$$(6,51x - 4,39y) + (-7,46x + 8,11y)$$

$$\left(\frac{1}{6}x - \frac{3}{8}y\right) + \left(\frac{2}{3}x - \frac{7}{4}y\right)$$

$$(1,65x - 2,73y) + (-1,35x + 3,76y)$$

$$(9,7x - 3,8y) + (-2,8x + 4,5y)$$

$$(8,4x - 2,25y) + \left(-2\frac{1}{2}x - 4\frac{3}{8}y\right)$$

$$\left(0,7x - \frac{2}{9}y\right) - \left(-\frac{7}{5}x - 2\frac{1}{3}y\right)$$

$$5(3 - x)$$

$$-8(-5x + 10y - 1)$$

$$3(5x + 6) - 7(2x - 6)$$

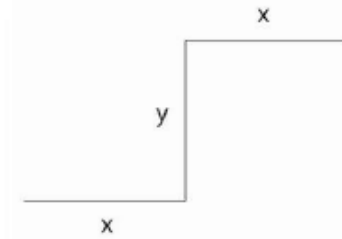
El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas 82 a 84 y/o en las páginas 46 a 48 del cuadernillo.

**En caso de dudas no dudes en escribirme al correo:**

**[matematica.academiamallico@gmail.com](mailto:matematica.academiamallico@gmail.com) indicando tú nombre y al curso que perteneces en el asunto.**

Nombre alumno (a): **SOLUCIONES**

1.



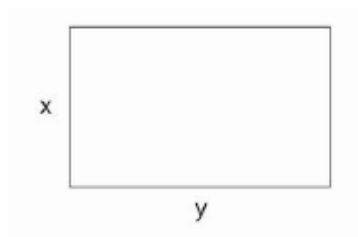
Respuesta:

Resp 1:  $x + y + x$   
Resp 2:  $2x + y$



Respuesta:

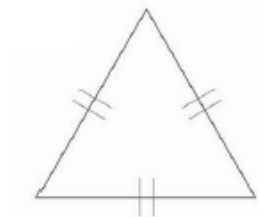
Resp 1:  $x + x + x$   
Resp 2:  $3x$



Respuesta:

Resp 1:  $x + y + x + y$   
Resp 2:  $2x + 2y$

Triángulo equilátero



Respuesta:

Resp 1:  $z + z + z$   
Resp 2:  $3z$



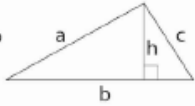
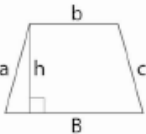
2.

Expresión en lenguaje natural	Expresión algebraica
El doble de un número aumentado en cuatro	$2x + 4$
Un número disminuido en veinticinco	$x - 25$
Ocho disminuido en el triple de un número	$8 - 3x$
Un número aumentado en el doble de otro número	$x + 2y$
El sucesor de un número	$x + 1$


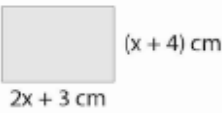

3.

Expresión en lenguaje natural	Expresión en lenguaje natural
$3x + 1$	El triple de un número aumentado en uno
$y + 45$	Un número aumentado en cuarenta y cinco
$x - 4$	Un número disminuido en cuatro
$5 + 4x$	5 aumentado en cuatro veces un número
$y : 25$	Un número dividido en veinticinco
$5x : y$	Cinco veces un número dividido por otro número
$3x + 2y$	Tres veces un número aumentado en el doble de otro número

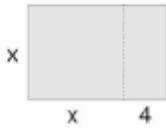
4.

Figura	Expresión	Fórmula
Cuadrado 	$a + a + a + a$	En palabras: la suma de los cuatro lados. En letras: $P = 4a$
Rectángulo 	$a + b + a + b$	$P = 2a + 2b$
Triángulo 	$a + b + c$	$P = a + b + c$
Trapecio 	$a + B + c + b$	$P = a + B + c + b$

5.

	$x\text{ cm} + 3\text{ cm} + x\text{ cm} + 3\text{ cm} = 6\text{ cm} + 2x\text{ cm}$ <hr/>
	$(x + 4)\text{ cm} + (2x + 3)\text{ cm} + (x + 4)\text{ cm} + (2x + 3)\text{ cm} = 2x\text{ cm} + 8\text{ cm} + 4x\text{ cm} + 6\text{ cm} = 6x\text{ cm} + 14\text{ cm}$ <hr/>
	$x\text{ cm} + a\text{ cm} + x\text{ cm} + a\text{ cm} = 2x\text{ cm} + 2a\text{ cm}$ <hr/>





$$x \text{ cm} + (x+4) + x \text{ cm} + (x+4) = 4x+8$$

6.

$$4a + 12b + 8a = 12a + 12b$$

$$8 + 9x + 2 - 3x = 10 + 6x$$

$$9x + 5x + 2y = 14x + 2y$$

$$85u - 13v - 12u = 73u - 13v$$

$$4u + 8v + 2u = 6u + 8v$$

$$75w - 88v - 12w = 63w - 88v$$

$$12a + 4b + 7a + 8b = 19a + 12b$$

$$100x - 33y - 32x = 68x - 33y$$

$$19x - 2y - 3x - y = 16x - 3y$$

7.

$$3a + 3b + 20a + 4 - b + 8 = 48$$

$$23a + 2b + 12 = 48$$

$$2xy - 2x - 3y + 5y + 2xy = 56$$

$$4xy - 2x + 2y = 56$$

$$x^2 + 4 + xy + 2yx - 2 + 5x^2 = 24$$

$$6x^2 + 3xy + 2 = 24$$

8.

$$(9x - 1) + 5x = 14x - 1$$

$$(9x - 1) + 6x = 15x - 1$$

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

$$(-3x + 3) - 3 = -3x$$

$$(-3x + 3) - 4 = -3x - 1$$

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

$$8x - 6x + 4x = 6x$$

$$(5x - 2) + (2x + 5) = 7x + 3$$

$$(8 - x) + (3x + 2) = 10 - 2x$$

$$(5x + y) + (x + y) = 6x + 2y$$

$$\left(\frac{5}{2}x + \frac{3}{2}y\right) + \left(\frac{11}{2}x - \frac{3}{4}y\right) = 8x + \frac{3}{4}y$$

$$(6,51x - 4,39y) + (-7,46x + 8,11y) = -0,95x + 3,72y$$

$$\left(\frac{1}{6}x - \frac{3}{8}y\right) + \left(\frac{2}{3}x - \frac{7}{4}y\right) = \frac{5}{6}x - \frac{17}{8}y$$

$$(1,65x - 2,73y) + (-1,35x + 3,76y) = 0,3x + 1,03y$$

$$(9,7x - 3,8y) + (-2,8x + 4,5y) = 6,9x + 0,7y$$

$$(8,4x - 2,25y) + \left(-2\frac{1}{2}x - 4\frac{3}{8}y\right) = 5,9x - 6,625y$$

$$\left(0,7x - \frac{2}{9}y\right) - \left(-\frac{7}{5}x - 2\frac{1}{3}y\right) = -0,7x - \frac{23}{9}y$$

$$5(3 - x) = 15 - 5x$$

$$-8(-5x + 10y - 1) = 40x - 80y + 8$$

$$3(5x + 6) - 7(2x - 6) = x + 60$$

Nombre alumno (a):

<b>OA6</b>	
Representan expresiones algebraicas sencillas de manera concreta	_____ / 4
Relacionan expresiones del lenguaje natural con términos algebraicos	_____ / 11
Expresan patrones geométricos con términos algebraicos	_____ / 8
<b>OA7</b>	
Aplican la conmutatividad y la asociatividad de la adición para reducir expresiones algebraicas.	_____ / 32
Entrega en la fecha indicada	_____ / 1
Orden y pulcritud de la guía	_____ / 1
Utiliza lápiz grafito	_____ / 1
<b>Total de puntos</b>	_____ / 58