

Curso: 6° Básico A y B

Asignatura: Matemática

Clase: Unidad II Patrones y Álgebra.

Instructivo: Estimado(a) alumno(a), el contenido y actividades de esta guía tiene por finalidad iniciar la segunda unidad, la idea es que las realices en tu cuaderno, toma fotos de lo que has realizado y las envías al correo profesorapaulanuevanazaret@gmail.com .

Contenido: Valorización de expresiones algebraicas.

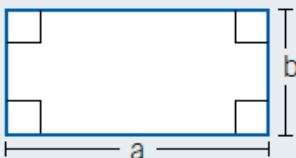
Copia en tu cuaderno:

Valorización de Expresiones Algebraicas

Valorizar una expresión algebraica consiste en remplazar un valor numérico específico en dicha expresión algebraica.

Ejemplo: la expresión algebraica que representa el área de un rectángulo de largo **a** y ancho **b** es

$$A = a \cdot b$$



Si el largo del rectángulo mide 124 cm y el ancho, 84 cm, entonces el área es:

$$A = (124 \cdot 84) \text{ cm}^2 = 10.416 \text{ cm}^2$$

Veamos otro ejemplo:

La expresión $3a + 4b - 5c$ valorizar para **a = 5**, **b = 10** y **c = 4**

Vamos a reemplazar los valores dados para a , b y c

$$\begin{aligned} 3a + 4b - 5c &= \\ 3 \cdot 5 + 4 \cdot 10 - 5 \cdot 4 &= \\ 15 + 40 - 20 &= 35 \end{aligned}$$

Antes de desarrollar la actividad en tu cuaderno revisa el video en el siguiente link

<https://www.youtube.com/watch?v=J2Z3C1gasVk&feature=youtu.be>

Copia en tu cuaderno los ejercicios y resuelve

Practica

1. Si $x = 3$, $y = 7$ y $z = 11$, calcula el valor de cada expresión algebraica. Aplicar

a. $2x$ ▶

d. $2z - 2x$ ▶

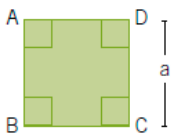
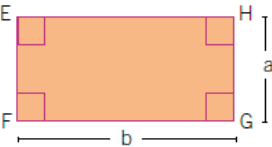
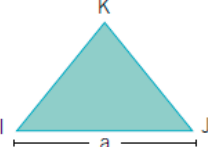
b. $x + y$ ▶

e. $3y - x + 2z$ ▶

c. $5 + 2x$ ▶

f. $(5y + z) : (x - 2)$ ▶

2. En Geometría se utilizan las siguientes expresiones algebraicas para calcular el perímetro (P) de ciertas figuras geométricas. Calcula el perímetro en cada caso, si $a = 25$ cm y $b = 45$ cm. Aplicar

Figura	Perímetro (P)
Cuadrado ABCD 	$P = 4 \cdot a$
Rectángulo EFGH 	$P = 2 \cdot a + 2 \cdot b$
Triángulo equilátero IJK 	$P = 3 \cdot a$

Desarrolla las actividades de la página 114 del libro de matemática y las páginas 54 y 55 del cuadernillo de ejercicios,

Ejemplos para cada actividad del libro pág 114

1. Completa la siguiente tabla.

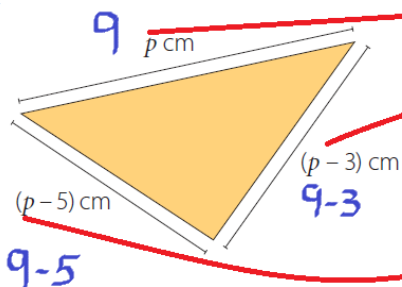
a	b	c	$a + b$	$a \cdot b - c$	$2 \cdot c + b$
3	2	1	$3 + 2 = 5$	$3 \cdot 2 - 1 = 6 - 1 = 5$	$2 \cdot 1 + 2 = 2 + 2 = 4$

2. Valoriza las siguientes expresiones y completa la

Expresión	$n = 1$
$2 \cdot n$	$2 \cdot 1 = 2$
$2 \cdot n - 1$	$2 \cdot 1 - 1 = 2 - 1 = 1$

3. **Geometría** Calcula el perímetro de cada triángulo y el área de cada rectángulo si $a = 11$, $b = 15$, $p = 9$ y $q = 16$.

a.



En este caso reemplazamos el valor numérico que se asigna para este ejercicio a p

Perímetro es la suma de los lados del triángulo

$$p + (p-5) + (p-3) \\ 9 + (9-5) + (9-3) \\ 9 + 4 + 6 = 19 \text{ cm}$$

si no tienes a mano tus libros las comparto a continuación:

Practico

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

1. Completa la siguiente tabla.

a	b	c	$a + b$	$a \cdot b - c$	$2 \cdot c + b$
3	2	1			
5	5	5			
10	4	12			
2	8	15			

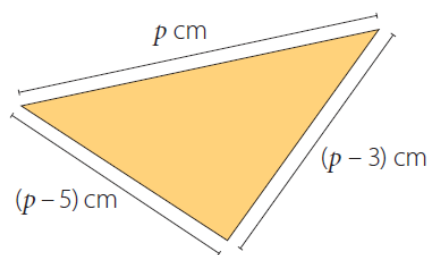
2. Valoriza las siguientes expresiones y completa la tabla. Luego, responde.

Expresión	$n = 1$	$n = 2$	$n = 3$	$n = 4$
$2 \cdot n$				
$2 \cdot n - 1$				

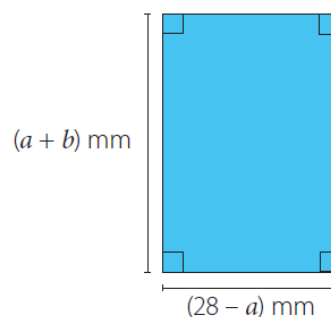
- ¿Observas alguna regularidad entre los números que obtuviste para cada expresión?
- ¿Qué representan los números que obtuviste en la expresión $2 \cdot n$?
- ¿Qué representan los números que obtuviste en la expresión $2 \cdot n - 1$? ¿Es posible que, al sustituir por algún número, la expresión resulte un número par? Justifica.

3. **Geometría** Calcula el perímetro de cada triángulo y el área de cada rectángulo si $a = 11$, $b = 15$, $p = 9$ y $q = 16$.

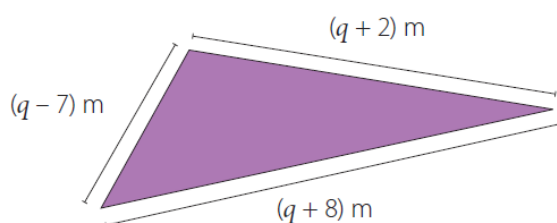
a.



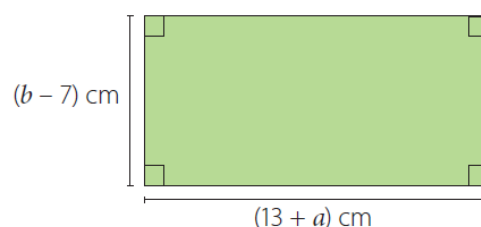
c.



b.



d.



Valorización de expresiones algebraicas

1. Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones. Considera $m = 5$, $n = 4$ y $p = 8$.

a. $m + n =$

f. $p - 2 \cdot n =$

b. $p - n =$

g. $m \cdot p + n =$

c. $2m + n =$

h. $p \cdot (p - n) =$

d. $3 \cdot (m + n + p) =$

i. $(p - m) \cdot (p + m) =$

e. $m + n + p =$

j. $(p + n - m) \cdot (p + n - m) =$

2. Completa la tabla. Para ello, valoriza cada expresión.

x	$x + 8$	$(x + 3) \cdot 3$	$5 \cdot x$	$(2x + 2) \cdot 2$	$4 \cdot x - 5 \cdot 7$	$14 \cdot x - 23$
9						
15						
33						
51						

3. Cuál sería el valor de la expresión algebraica $5x + 2$ si x es:

a. La cantidad de vasos de agua que tomas al día.

→

b. Las veces que hiciste ejercicio la semana pasada.

→

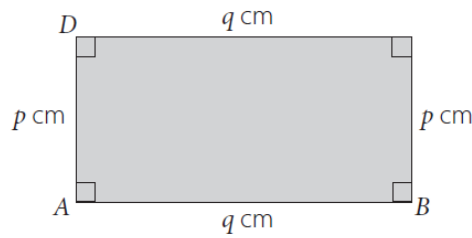
c. Las horas que estudias Matemática en la semana.

→

d. La cantidad de frutas que comiste ayer.

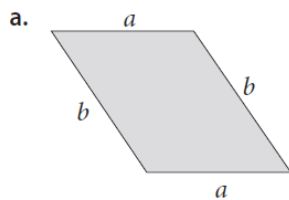
→

4. Observa el rectángulo $ABCD$ y completa la tabla con los valores de q . Considera que el perímetro del rectángulo es 20 cm.

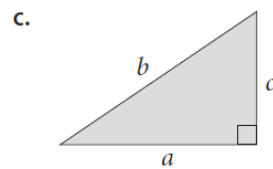


p	1	3	5	7
q				

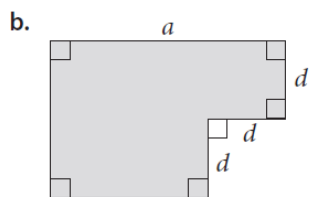
5. Calcula el perímetro (P) de cada figura geométrica. Para ello, considera $a = 8$ cm, $b = 10$ cm, $c = 6$ cm y $d = 2$ cm.



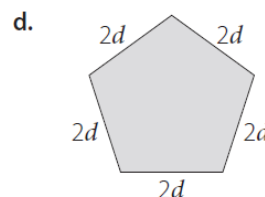
$P =$



$P =$



$P =$



$P =$

6. Resuelve el siguiente problema.

Luciana quiere cercar con alambre un terreno. Para ello, ha representado con un dibujo la superficie que necesita cercar. Si $c = 3$ m y $d = 6$ m, para poner 4 corridas de alambre, como mínimo, ¿cuánto alambre tendrá que comprar?

