



SEMANA N° 34 DEL 23 AL 27 DE DICIEMBRE  
GUÍA N° 26 DE MATEMÁTICA 6° BÁSICO 2020.  
“EVALUACIÓN FORMATIVA”.

**Objetivos: (OA 10)** Representar generalizaciones de relaciones entre números, usando expresiones con letras y ecuaciones.

**(OA 24)** Leer e interpretar gráficos de barra doble y comunicar sus conclusiones.

**(OA 19)** Calcular el volumen de cubos y paralelepípedos, expresando el resultado en  $\text{cm}^3$ ,  $\text{m}^3$  y  $\text{mm}^3$ .

**Indicadores:** indican ejemplos de expresiones algebraicas y el significado de traducir una expresión algebraica al lenguaje cotidiano y viceversa. Observan expresiones algebraicas. Suman o restan los términos semejantes.

Explican por medio de ejemplos que los gráficos de barras dobles muestran dos tipos de información. Interpretan información presentada en gráficos de barras dobles.

**(Geometría)** Resuelven problemas relativos a volúmenes de superficies de cubos y paralelepípedos.

# Recordemos el lenguaje algebraico.

“Un número aumentado en 1”

Esto siempre va a indicar que debo usar una letra. Entonces, “un número” siempre es igual a  $x$  o  $n$  o la letra que quieran usar.

Aumentado quiere decir que se suma una cantidad.

Entonces:

$$x + 1$$



# *Tips para comprender el lenguaje algebraico*



Deben seguir las siguientes claves:

- Si la frase dice “más, más que, aumentado en, ganó” significa suma +
  - Si dice “la diferencia, menos que, disminuido en” significa resta –
  - Si dice “de, del, veces, el producto entre” significa multiplicación x
  - Si dice “cociente, repartido, dividido en” significa división :
  - Si dice “es, son, corresponde a, es igual a” significa igual =
- 

- 
- Cuando la frase dice “el doble” quiere decir multiplicado por 2
  - Cuando la frase dice “ el triple” quiere decir multiplicado por 3
  - Cuando dice “la mitad” quiere decir dividido en 2
  - Cuando dice “la tercera parte” significa dividido en 3
  - Cuando dice “la cuarta parte” significa dividido en 4

Entonces:

“Dos números restados”

$x$  e  $y$                        $-$

$$x - y$$

Entonces:

“A un número, le sumo su mitad”

$p$                        $+$                        $\frac{p}{2}$

$$p + \frac{p}{2}$$



## Términos Semejantes

Son aquellos términos algebraicos, o monomios que tienen los mismos factores literales.

Término algebraico

$$2x$$

Coeficiente  
Numérico

Factor  
literal

TÉRMINOS SEMEJANTES



Igual factor literal

$x$

$2x$

$\frac{1}{2}x$

Reducir términos semejantes



Identificar aquellos que tienen igual factor literal.



Agrupar para resolver mediante sumas o restas



5x

7x

4yz

$\frac{1}{4}yz$

$$2x + y + 3x + t - x + 4y$$

$$2x + 3x - x + y + 4y + t$$

$$4x + 5y + t$$

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

$$23a + 2b + 12$$





## ¿Qué es evaluar?

Evaluar una expresión algebraica es reemplazar las incógnitas o letras con números, para encontrar el valor de la expresión.

- Veamos un ejemplo:

$$2x$$

- ¿Qué quiere decir esa expresión?

Quiere decir que el 2 se multiplica por un número.

Supongamos que ese número es igual a 3...¿Cuál sería el valor de la expresión?

$$2x$$

$$2 * x$$

$$2 * 3$$

$$6$$


## No Olvidar

**Paso 1:** Observar la expresión.

**Paso 2:** Preguntarnos ¿Qué quiere decir esta expresión? ¿Tenemos una suma, resta, multiplicación o división?

**Paso 3:** Reemplazar las letras con los números que nos indiquen.

**Paso 4:** Calcular el valor de la expresión.

**Recuerda que...**





## EJEMPLOS

Encuentra el valor de la expresión si  $a = 5$ ,  $b = 3$  y  $c = 1$ :

Paso 1 y 2	$a * b + c$
	↓ ↓ ↓
Paso 3	$5 * 3 + 1$
Paso 4	$15 + 1$
	$16$

Si cambian los valores de las letras... ¿Qué pasaría con el valor de la expresión?

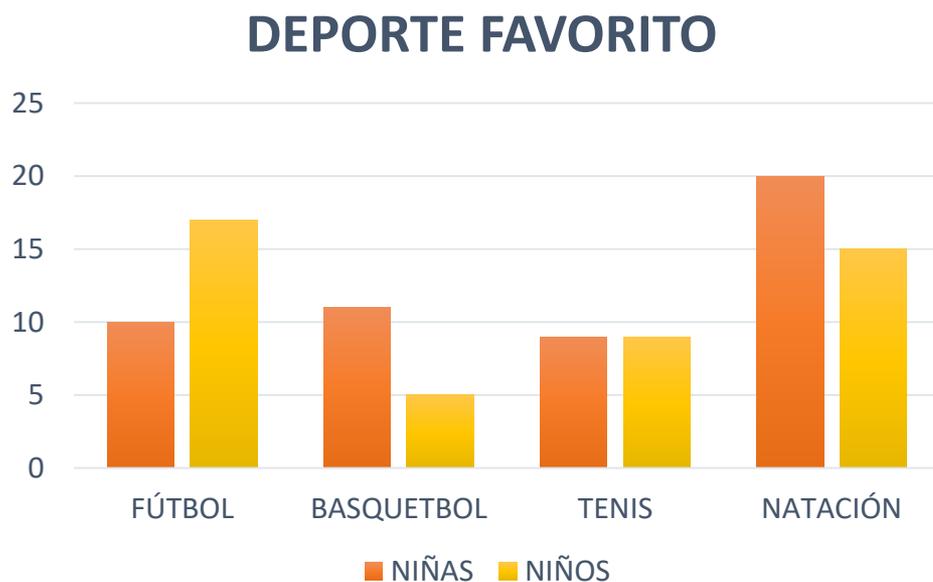
El valor de la expresión, también cambiaría.

# ¿Qué es un gráfico de barras dobles?

Un gráfico de barras dobles se usa para mostrar dos grupos de datos en el mismo gráfico.

Ejemplo:

Si quisiéramos mostrar las preferencias en deportes de niñas y niños encuestados para el ejercicio anterior. Tendríamos que usar un gráfico de barra doble.

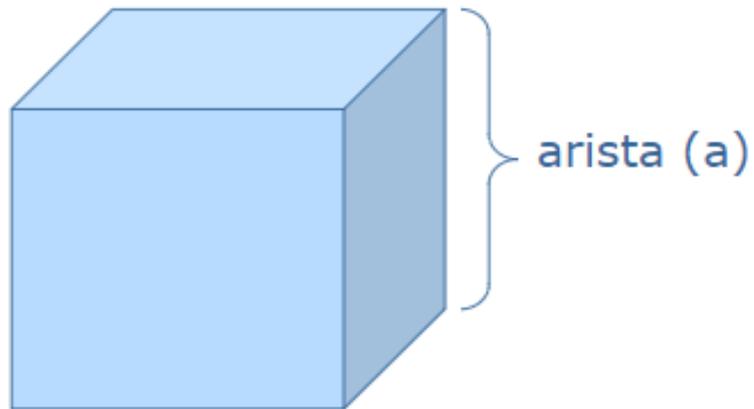


TIPO DE DEPORTE	CANTIDAD DE PREFERENCIAS NIÑAS	CANTIDAD DE PREFERENCIAS NIÑOS
FÚTBOL	10	17
BASQUETBOL	11	5
TENIS	9	9
NATACIÓN	20	15



## Cubo o Hexaedro

Poliedro formado por 6 caras cuadradas congruentes.



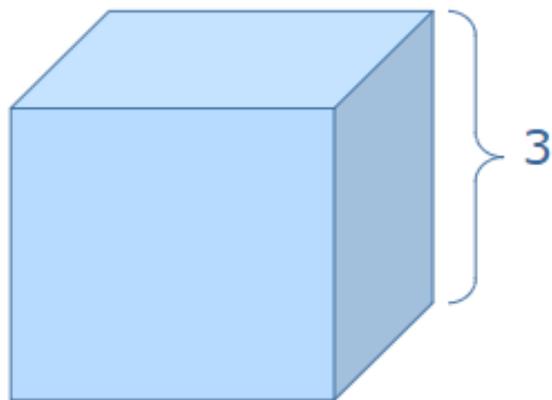
$$\text{Área} = 6a^2$$

$$\text{Volumen} = a^3$$

	Cubo o Hexaedro
Nº de caras	6
Nº de vértices	8
Nº de aristas	12

## Ejemplo:

Determinar el área y volumen de un cubo cuya arista mide 3 cm.



$$A = 6a^2$$

$$A = 6 \cdot (3)^2$$

$$A = 54 \text{ cm}^2$$

$$V = a^3$$

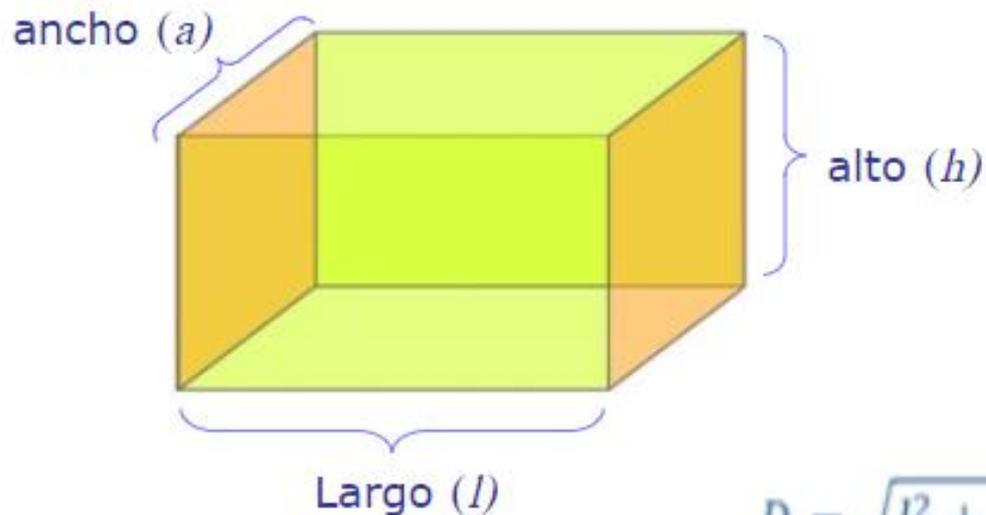
$$V = 3^3$$

$$V = 27 \text{ cm}^3$$

# Paralelepípedo

Poliedro formado por 6 caras que son paralelógramos.

Estas caras son paralelas e iguales dos a dos.



$$D = \sqrt{l^2 + a^2 + h^2}$$

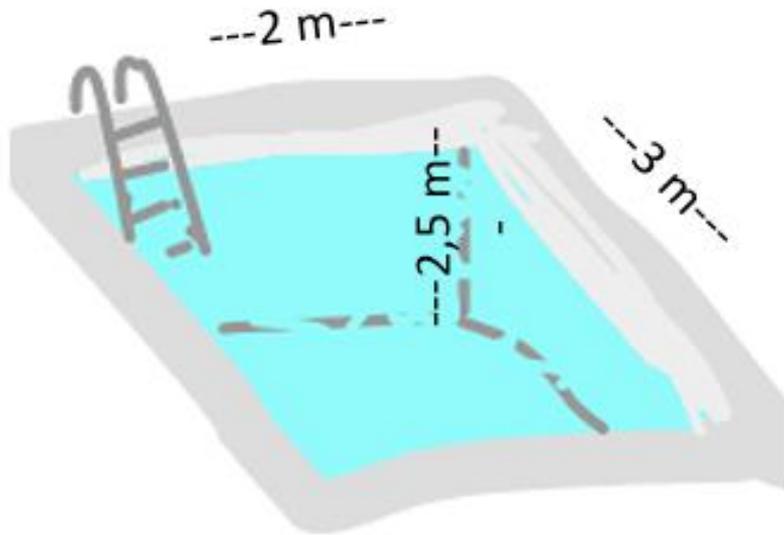
$$\text{Área} = 2( a \cdot l + a \cdot h + l \cdot h )$$

$$\text{Volumen} = l \cdot a \cdot h$$



Ejemplo:

Determinar la capacidad de una piscina cuyo largo, ancho y alto miden 3, 2 y 2,5 metros respectivamente.



Solución:

$$\text{Volumen} = l \cdot a \cdot h$$

$$\text{Volumen} = 3 \cdot 2 \cdot 2,5$$

$$\text{Volumen} = 15 \text{ m}^3$$





Devuelve esta guía al correo:  
[jessica.abarca@colegio-moisesmussa.cl](mailto:jessica.abarca@colegio-moisesmussa.cl)

***Recuerda desarrollar la guía en tu cuaderno***