

GUÍA PEDAGÓGICA N° 9

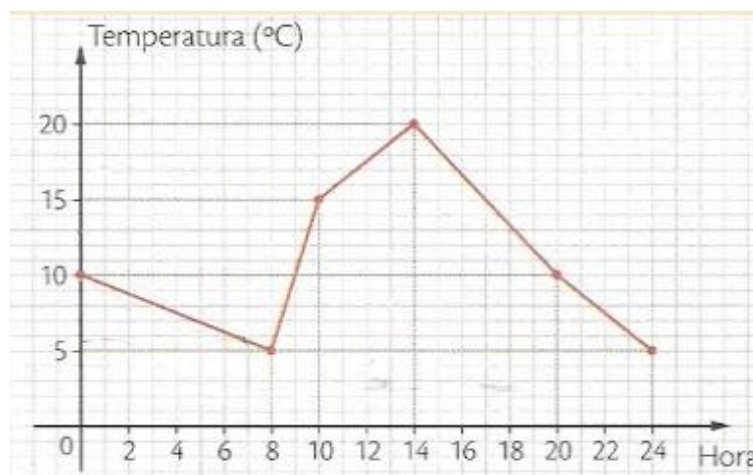
E.P.E.T. N° 1 de Jáchal.**Nivel: Secundario****Ciclo: Segundo****Año: 7 año****Divisiones: 1 y 2****Turno: Mañana y tarde****Área Curricular: MATEMATICA IV****Docentes: Balderramo Miguel, Gamarra Bonielle Contactos: 156737924 // 155515525****F. de presentación: 27/10/2020.****Título de la propuesta: Interpretación de gráficos****Contenidos: Interpretación de gráficos y lenguaje coloquial y lenguaje simbólico**

INTERPRETACIÓN DE GRAFICOS:

Los gráficos son muy útiles para dar información sobre una situación. Se representa la relación entre dos variables (por ejemplo: distancia, tiempo, altura, edad, etc.). Cada variable se ubica en un eje y una depende de la otra.

Saber interpretar un gráfico brinda la posibilidad de conocer información de forma rápida.

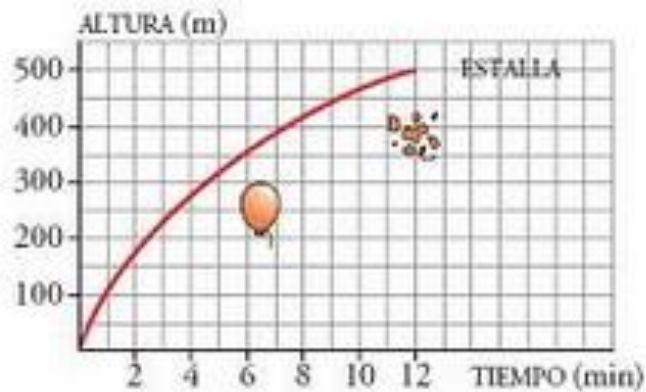
El siguiente gráfico muestra las distintas temperaturas que se registraron en Jáchal en un día del año.



Por ejemplo: Si quisiéramos saber en qué hora del día se alcanzó la mayor temperatura basta con mirar el gráfico y de forma rápida podemos saber que a las 14h se alcanzó la mayor temperatura (20°C).

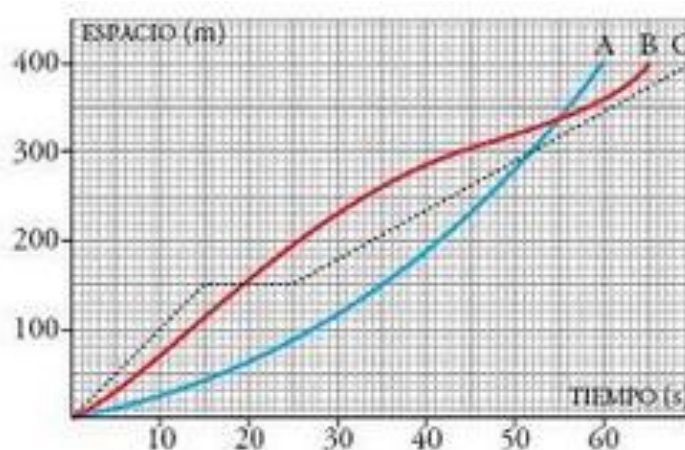
ACTIVIDADES:

- 1) La siguiente gráfica muestra la relación que hay entre la altura que alcanza un globo al ser soltado y luego explota, con el paso del tiempo



- a) ¿A qué altura explota el globo? ¿Cuánto tarda en explotar desde que se suelta?
b) ¿Qué variables intervienen? ¿Qué unidades de medida tiene cada variable?
c) ¿Qué altura alcanza entre 0 y 240s?

- 2) La siguiente gráfica describe el comportamiento de tres atletas A, B y C en una carrera de 400m.



Responda:

- a) ¿Qué variables intervienen? ¿Qué unidades de medida tiene cada variable?
b) ¿Quién salió con mayor velocidad? ¿Quién ganó la carrera y cuánto tardó en llegar?
c) ¿Cuánto tiempo de ventaja sacó el que ganó con respecto a los demás atletas?
d) Describe lo que sucedió en la carrera

LENGUAJE COLOQUIAL Y LENGUAJE SIMBÓLICO

La gente en la vida cotidiana tiende a no pensar problemas reales en términos matemáticos. Usan el lenguaje común para describir estas situaciones. Pero las palabras se pueden traducir en el lenguaje de las matemáticas.

Lenguaje coloquial

Es el que usamos normalmente, que puede ser oral o escrito, y está formado por las distintas palabras del idioma.

Lenguaje simbólico

Se denomina así a las ideas matemáticas expresadas con un símbolo o grupo de símbolos. En matemática constantemente pasamos del lenguaje simbólico al coloquial y viceversa, puesto que esto permite el planteamiento y la resolución de distintas situaciones problemáticas.

Algunos ejemplos sencillos de conversiones de un lenguaje a otro son:

Lenguaje coloquial	Lenguaje simbólico
Un número	x
El doble de un número	$2x$
El triple de un número	$3x$
El cuádruplo de un número	$4x$
La mitad de un número	$\frac{1}{2}x$
La tercera parte de un número	$\frac{1}{3}x$
La cuarta parte de un número	$\frac{1}{4}x$
Las dos terceras partes de un número	$\frac{2}{3}x$
Un número aumentado en ... unidades	$x + \dots$
Un número disminuido en ... unidades	$x - \dots$
El anterior de un número	$x - 1$
El siguiente de un número	$x + 1$
Números consecutivos	$x \quad x + 1$

Importante

- Para expresiones en lenguaje simbólico aquí utilizaremos la letra x (que es la más frecuente), aunque es indistinto usar cualquier otra letra.
- Si entre un número y una letra no se indica la operación, se entiende que hay un signo de multiplicar. Ejemplo: $4x = 4 \cdot x$.

Ejemplos

- Pasamos la expresión coloquial “el doble de un número disminuido en uno” a expresión simbólica: $2x - 1$.
- Pasamos la expresión simbólica $4x + (4x + 1)$ a expresión coloquial: “el cuádruplo de un número mas el consecutivo de este último.

Ejercicios

1) Unir con flechas según corresponda.

A un número le quitamos cinco	$x - 5$
El doble de un número	$x^2 + y^2$
El cuadrado de un número	$2x + 3$
El quíntuplo de un número	$4x$
La suma de un número y su cuadrado	$2x$
El doble del siguiente de un número	x^2
La suma entre el doble de un número y tres	$x + x^2$
	$2 \cdot (x + 1)$
	$5x$

2) Unir con una flecha cada oración con su expresión simbólica.

La suma entre un número y su cuarta parte	$\frac{1}{4}x$
El siguiente de la cuarta parte de un número	$4x$
La cuarta parte del siguiente de un número	$x + \frac{1}{4}x$
La diferencia entre un número y su cuarta parte	$x - \frac{1}{4}x$
	$\frac{1}{4}x + 1$
	$\frac{1}{4}(x + 1)$

3) Indicar simbólicamente, llamando x al número desconocido:

- La suma entre un número y seis:.....
- La diferencia entre ocho y un número:.....

- c) Un número disminuido en catorce:.....
d) El séxtuplo de un número:.....
e) Nueve unidades menos que un número:.....
f) El doble de, un número aumentado en once:.....
g) El doble de un número aumentado en once:.....
h) El doble de un número mas uno:.....
i) El quíntuplo de un número menos tres:.....
j) El producto de un número y su consecutivo:.....
k) Un número entero impar:.....

4) Completar la tabla.

Lenguaje coloquial	Lenguaje simbólico
El triple del siguiente de un número	
	$2x + 1$
El doble del anterior de un número	

5) Si $2x$ es la expresión simbólica de un número par, ¿cómo se escribe simbólicamente su par consecutivo?

Equipo de conducción:

- **Directora:** Prof. Nancy M. Heredia.
- **Vicedirector:** Prof. Rodolfo A. Reiloba.
- **Regente:** Prof. Iris B. Gómez.