

Guía docente

La temperatura de Purmamarca

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 3°

Contenido

- Funciones numéricas: variables, dependencia e interdependencia.

Presentación

En esta oportunidad se parte de un gráfico que muestra la variación de la temperatura en un día de invierno en Purmamarca, Jujuy, y por medio de algunas preguntas, se pretende poner en juego las relaciones que hay entre las variables. En este caso, la temperatura y el tiempo. Si bien los estudiantes pueden no saber leer el gráfico, justamente la situación se propone para construir con los estudiantes el modo de relacionar y hacer la lectura del gráfico.

En términos generales, se pretende mostrar a los estudiantes que los gráficos brindan información acerca de un fenómeno que se quiere estudiar, en este caso la variación de la temperatura, ya que muestra cómo varía una cantidad en relación con otra. A partir de esto, es posible institucionalizar la noción de variable y la dependencia o independencia que hay entre ellas.

Asimismo, se establece que los gráficos se organizan a partir de dos ejes: el eje horizontal, que recibe el nombre de eje de abscisas o eje x, y el eje vertical, que se llama eje de las ordenadas o eje y. Se identifica la variación de cada una de las variables en estas líneas y una estrategia de lectura para poder determinar dada una información su valor correspondiente.

Este video podría utilizarse cuando se inicia el trabajo con funciones o relaciones funcionales, o bien como conclusión a partir de proponer situaciones similares a las que aquí presentamos.

En este sentido, los objetivos propuestos son:

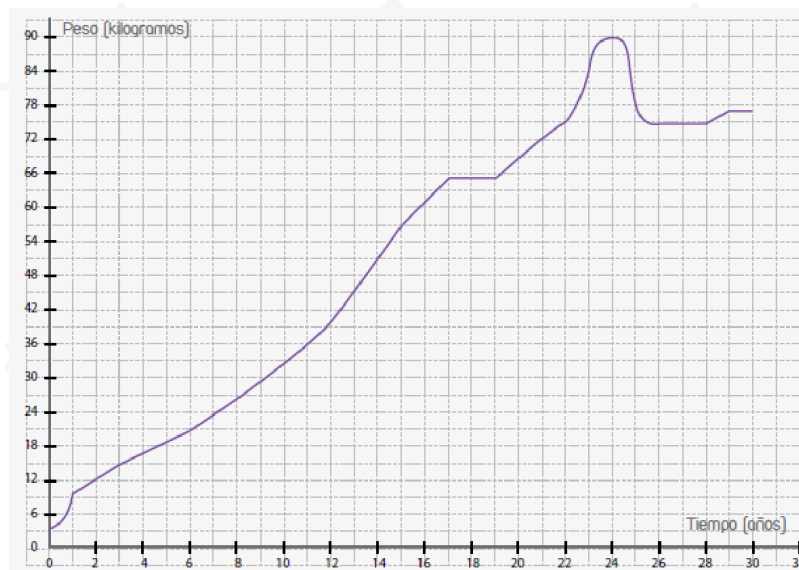
- Identificar las distintas variables que están en juego en una relación.
- Relacionar ambas variables, anticipando y buscando una estrategia que permita vincularlas.
- Comprender que en un gráfico será posible determinar el valor que le corresponde en la relación a una variable, ubicándose en dicho valor y buscando su correspondiente.
- Definir variable dependiente e independiente y comprender su sentido.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

A modo de seguir profundizando el trabajo con la variabilidad y la relación que se pone en juego entre las variables, se podrían proponer otras situaciones de lectura, tales como las que citaremos más abajo:

- 1) El siguiente gráfico muestra la variación del peso de Sebastián en función del tiempo, desde el día en que nació hasta que cumplió 30 años.





- ¿Cuánto pesaba Sebastián cuando cumplió 3 años? ¿Y cuánto cuando cumplió 17?
 - ¿Cuánto pesaba cuándo nació?
 - ¿Cuál fue el valor máximo que llegó a pesar? ¿A qué edad lo alcanzó?
 - ¿Es cierto que Sebastián aumentó más de peso en los primeros cinco años de vida que entre los 18 y los 23 años? ¿Cómo te das cuenta mirando el gráfico?
 - ¿Durante qué año Sebastián aumentó más de peso? ¿Y en cuál adelgazó más?
 - La forma del gráfico entre los 22 y 26 años es muy diferente a la forma que tiene el resto. ¿Qué sucedió en ese período con el peso de Sebastián?
 - Completá el gráfico hasta los 32 años, sabiendo que, cuando cumplió 32 años, Sebastián pesaba 69 kilogramos.
- 2) Tres amigos que viven en diferentes ciudades conversan sobre el clima del día de hoy. Resuelvan las consignas en parejas explicando cómo las pensaron.

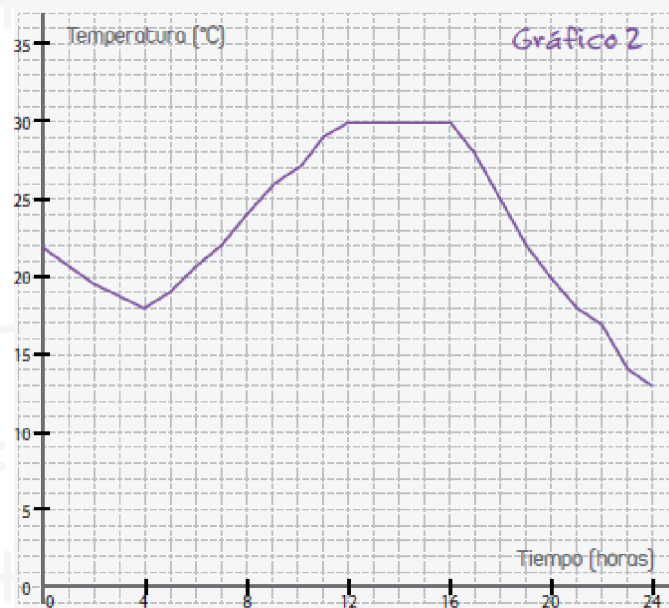
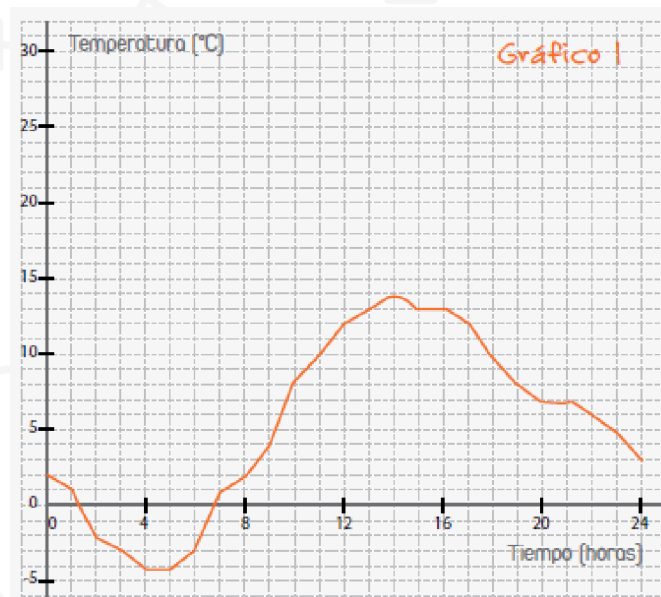
Soy Emilia. En mi ciudad siempre hace calor y hoy no fue la excepción. Amaneció nublado, pero al mediodía se despejó y en poco tiempo la temperatura aumentó casi diez grados. A la noche bajó un poco.

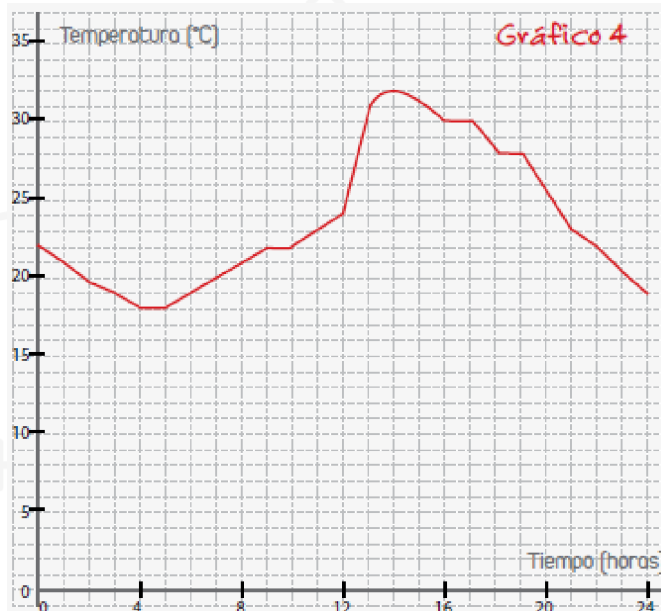
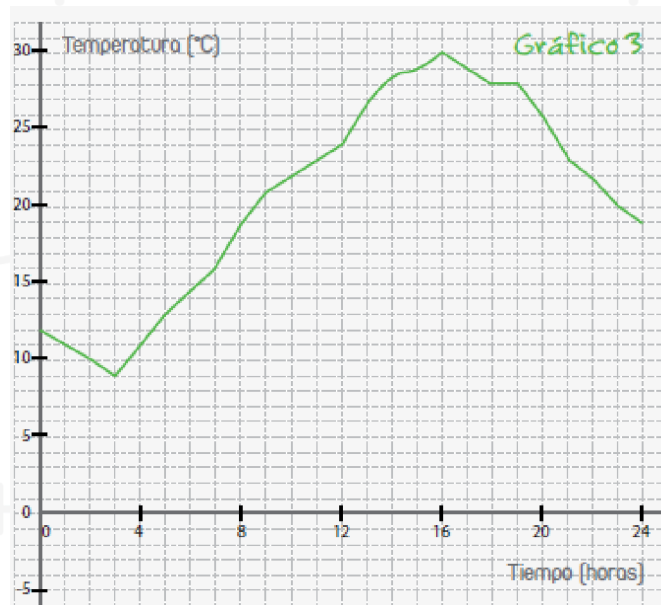
Me llamo Amadeo. A la mañana, cuando me desperté, hacía un calor tremendo. Cerca del mediodía, se nubló y la temperatura se mantuvo más o menos igual. A eso de las cinco, se largó la tormenta y me tuve que abrigar.



Mi nombre es Mara.
La madrugada fue muy fría
en mi ciudad. El sol salió temprano
y enseguida empezó a aumentar
la temperatura. Menos mal que salí
para la escuela solo con un buzo,
porque al mediodía estaba lindo
y casi no sentí frío.

- a. Decidan cuál de los gráficos podría representar la variación de la temperatura, en la ciudad de cada chico, en función del tiempo.





b. Inventen una descripción del clima para el gráfico que sobra.



Material
extra

Sessa, C. (2017). *Hacer Matemática 2/3*. Estrada.

Sessa, C. (2017). *Hacer Matemática 1/2*. Estrada.



