

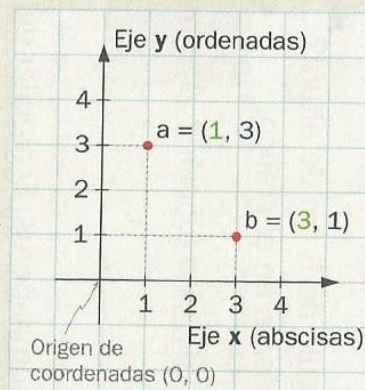
Leer atentamente:

Sistemas de coordenadas cartesianas

Para representar puntos en el plano se puede usar un sistema de referencia llamado **cartesiano**, en el que se emplean dos ejes perpendiculares. El horizontal (**x**) es el eje de las **abscisas** y el vertical (**y**), el de las **ordenadas**. Su intersección es el **origen de coordenadas**.

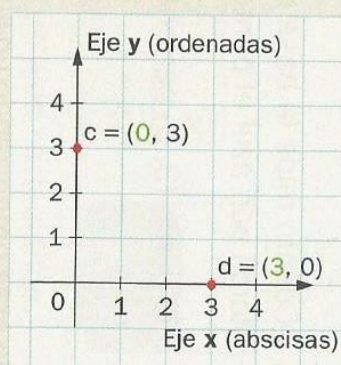
La ubicación de un punto en el plano se indica mediante un par de números, por ejemplo, $(1, 3)$, que son sus **coordenadas cartesianas**. **Primero se escribe la abscisa y luego la ordenada.**

- ➔ Para marcar el punto $a = (1, 3)$, primero se ubica el 1 en el eje horizontal y luego el 3 en el vertical. Como se ve, $(1, 3)$ y $(3, 1)$ son puntos diferentes.



Los puntos de abscisa 0, como $(0, 3)$, se ubican sobre el eje vertical y los que tienen ordenada 0, como $(3, 0)$, se ubican sobre el eje horizontal.

- ➔ Así se representan los puntos $c = (0, 3)$ y $d = (3, 0)$.

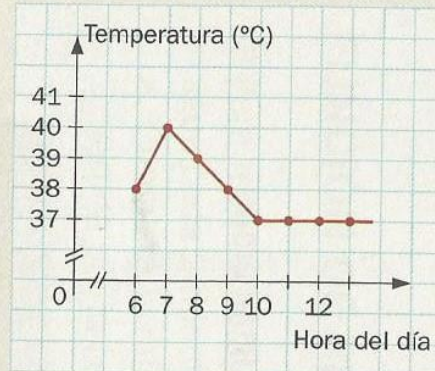


Interpretación de gráficos

Un gráfico permite interpretar con rapidez la situación que describe.

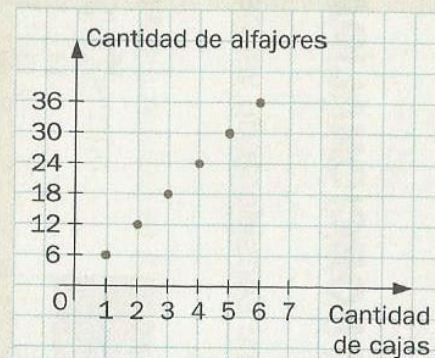
→ El gráfico representa la variación de la temperatura corporal de un chico que tuvo fiebre. Entre las 6:00 y las 7:00 la temperatura aumentó de 38 °C a 40 °C; desde las 7:00 hasta las 10:00 fue disminuyendo, y a partir de ahí se estabilizó en 37 °C.

La temperatura máxima que alcanzó fue de 40 °C a las 7:00. A las 8:00 tenía 39 °C y a las 9:00, 38 °C.



No siempre tiene sentido unir los puntos de un gráfico.

→ Si se representan los alfajores contenidos en cierto número de cajas, el gráfico son los puntos "aislados", ya que la cantidad de cajas es un número entero (por ejemplo, no tiene sentido hablar de 2,5 cajas).



Para empezar

Valeria vive en un hermoso pueblo, su casa tiene vista al lago y a las montañas. Como vendrán sus primos de visita, hizo un plano para que puedan recorrer los lugares más importantes del poblado.

Las calles paralelas a la Av. del Cerro están numeradas y las paralelas a la Av. del Lago tienen nombres de pájaros.



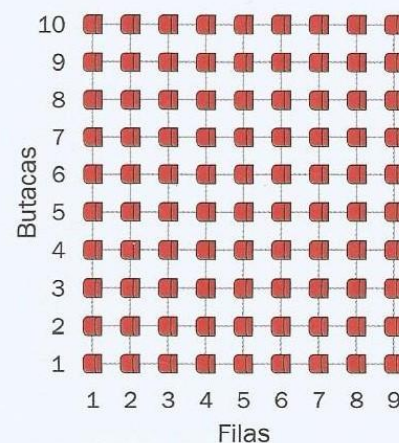
- a. Marcá en el plano los lugares que faltan:
- El hospital (H), que se encuentra en 4 y Faisán.
 - El camping (C), que tiene su entrada principal en 6 y Av. del Lago.
 - La canchita (F), que está en 5 y Estornino.
- b. Nombrá las esquinas donde están el restaurante y el teatro.

SISTEMAS DE COORDENADAS CARTESIANAS

1 Para un recital, Jazmín consiguió la ubicación 2-5 y Sara, la 5-2.

- a. Marcá en el plano de butacas dónde se sentará cada una, si el primer número corresponde a la fila y el segundo, a la butaca. Marcá con azul la ubicación de Jazmín y con verde la de Sara.

ESCENARIO



- b. ¿Cuál de las dos estará más cerca del escenario?

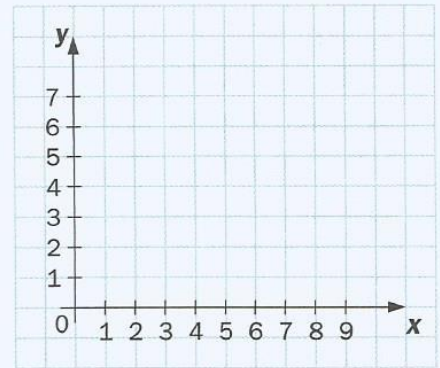
- c. Observá las ubicaciones 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5 y 6-6. ¿Cómo quedan dispuestas?

- 2 a.** Representá en el sistema de ejes los puntos que se indican.

$$a = (2, 1) \quad c = (8, 3)$$

$$b = (4, 3) \quad d = (6, 1)$$

- b.** Unilos con segmentos en orden alfabético. ¿Qué figura se formó?
- _____



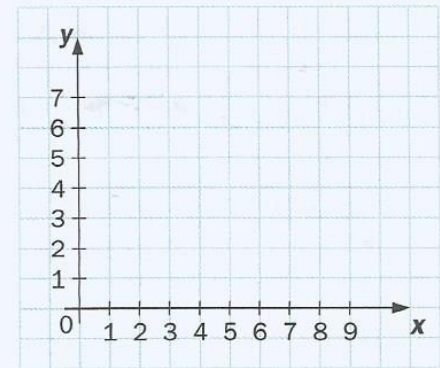
- c.** Cambiá las coordenadas del punto **d** para que se forme un trapecio.

$d = (\text{---}, \text{---})$. ¿La respuesta es única? ¿Por qué? _____

- 3 a.** Marcá con azul todos los puntos de la cuadrícula que tienen ordenada 3.

- b.** Marcá con verde todos los puntos de la cuadrícula que tienen abscisa 5.

- c.** ¿Alguno quedó señalado con los dos colores? ¿Cuál?
- _____



- 4 a.** Escribí las coordenadas de tres puntos que tengan abscisa 0. ¿Dónde quedarán representados?

$a = (0, \text{---}) \quad b = (0, \text{---}) \quad c = (0, \text{---})$ _____

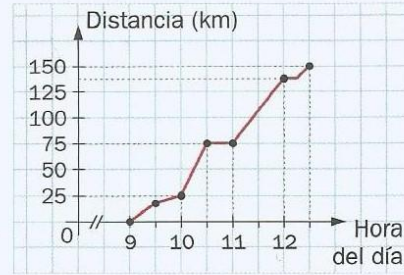
- b.** Ahora escribí las coordenadas de tres puntos que tengan ordenada 0.

¿Dónde quedarán representados?

$p = (\text{---}, 0) \quad q = (\text{---}, 0) \quad r = (\text{---}, 0)$ _____

INTERPRETACIÓN DE GRÁFICOS

- 6 El domingo Luis fue a lo de sus abuelos, que viven a 150 km de su casa. Durante el viaje escribió en su diario. Completá lo que falta de acuerdo con la información que brinda el gráfico.



Partimos a las _____, y a las 9:30 nos encontra-

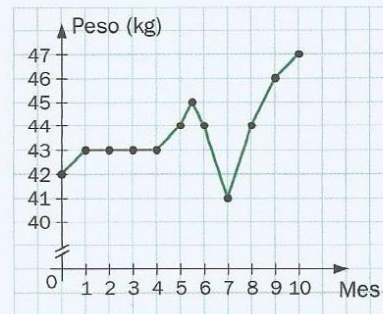
mos con una pendiente pronunciada, por lo que tuvimos que _____ la velocidad.

A las _____ paramos a desayunar durante _____. A las _____ llegamos a la ciudad

y nos detuvimos para cargar nafta. En ese momento ya habíamos recorrido _____ km. Aún

nos faltaban _____ km para llegar. Finalmente llegué a casa de mis abuelos a las _____.

- 7 Gisela está haciendo una dieta desde hace 10 meses, pues debía aumentar por lo menos 5 kg. En el gráfico se muestra la variación de su peso.

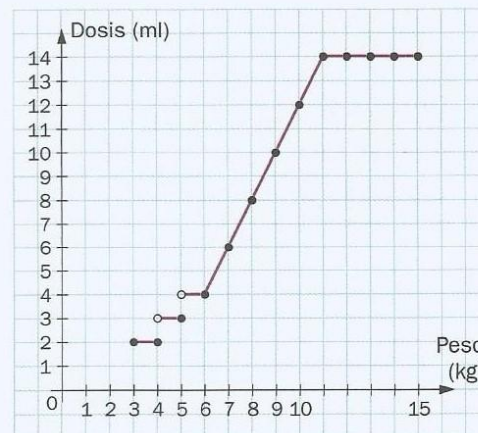


- a. ¿Cuál fue el peso mínimo que tuvo en ese lapso y cuándo se registró?

- b. ¿En qué período su peso no varió?

- c. ¿Cumplió el objetivo planteado por el tratamiento? ¿Por qué?

- 8 El gráfico muestra la dosis de un medicamento pediátrico que debe suministrarse según lo que pesa el paciente.



- a. ¿A partir de qué peso puede usarse este medicamento?

- b. A un bebé de 4 kg hay que darle 2 ml, porque para buscar la ordenada que corresponde a la abscisa 4, hay que mirar el punto "lleno" y no el "agujerito". ¿Qué dosis hay que darle a tres bebés de 4,5 kg, 5 kg y 11 kg, respectivamente?