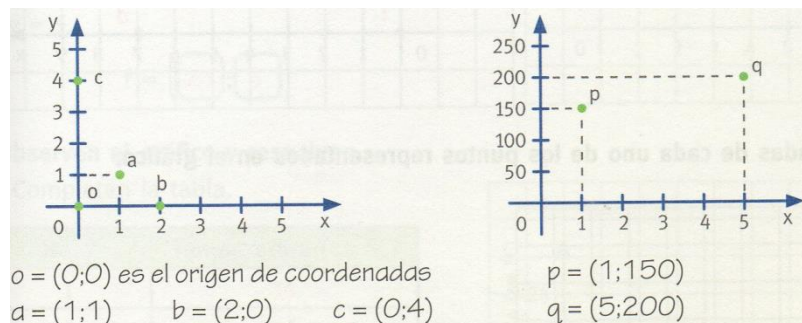


Ejes cartesianos

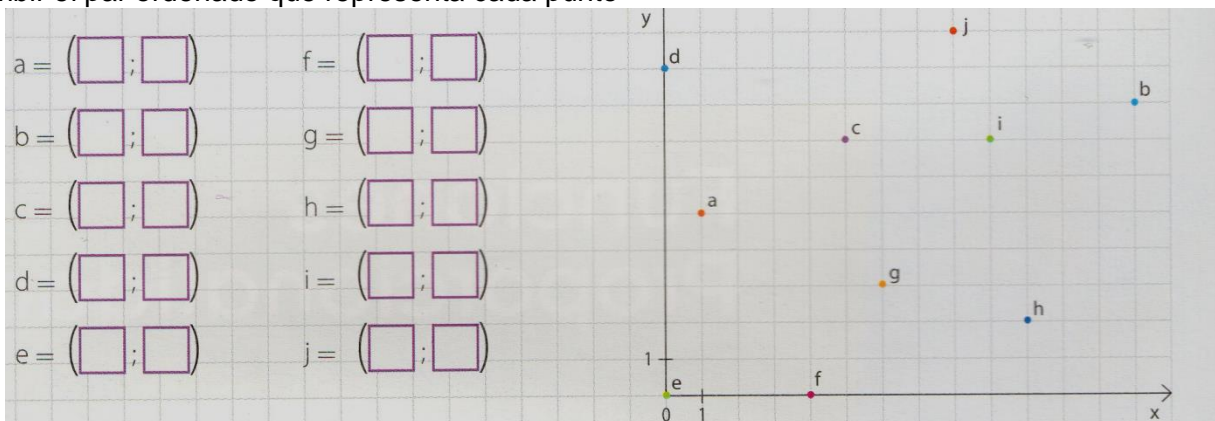
Un sistema de ejes cartesianos está formado por dos rectas numéricas perpendiculares que se cortan en un punto llamado origen de coordenadas; se utiliza para ubicar puntos en un plano.

La recta horizontal se denomina eje de abscisas (eje x) y la vertical, eje de ordenadas (eje y).

Cada punto queda determinado por un par ordenado de valores, donde el primero representa la abscisa y el segundo, la ordenada

**Ejercitación**

1) Escribir el par ordenado que representa cada punto

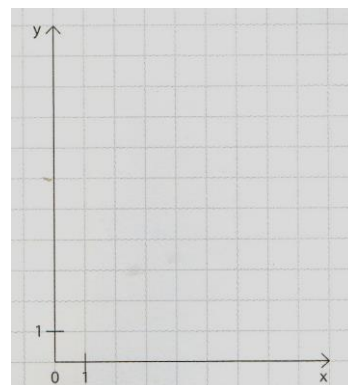


2) Representar los siguientes puntos

- a) $o = (2;3)$ b) $p = (4;1)$ c) $s = (0;7)$
 d) $t = (7;2)$ e) $m = (5;5)$ f) $r = (1;0)$

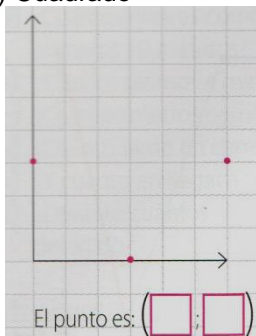
Colocar V o F según corresponda

- a) La abscisa de t es 2 _____
 c) El punto s está sobre el eje y _____
 b) La ordenada de p es 1 _____
 d) El punto m tiene las componentes iguales _____
 e) La abscisa r es menor que la ordenada _____
 f) El punto o está sobre el eje x _____

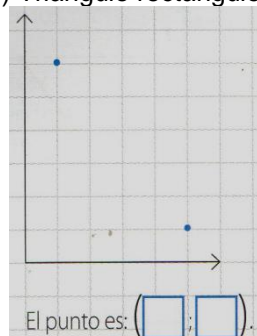


3) Marcar y nombrar el punto que falta para formar la figura pedida. Trazar la figura y pintarla.

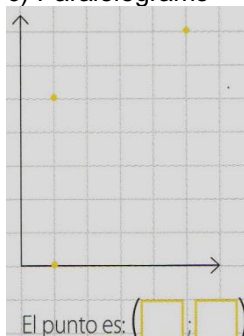
a) Cuadrado



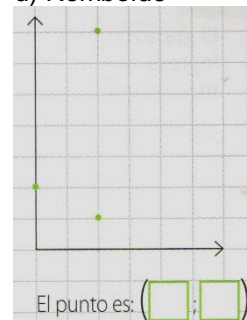
b) Triángulo rectángulo



c) Paralelogramo



d) Romboide



4) Martín y Lucía juegan al tiro al blanco; cada disparo tiene el valor del color donde cae.

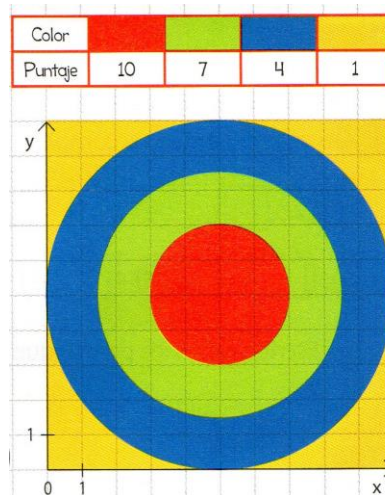
a) Calcular el puntaje de cada uno de ellos

Martín Lucía
 $(7;4), (1;9), (9;5),$ $(2;7), (5;6), (8;8),$
 $(4;6), (3;8)$ $(6;3), (9;7)$

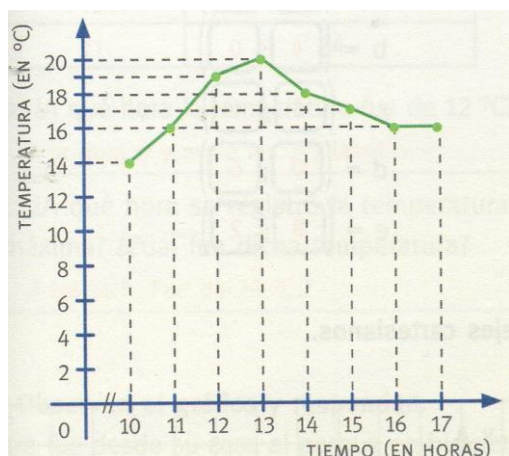
b) Escribir 4 disparos que sumen 22 puntos

c) Completar los casilleros para que los disparos tengan el mismo puntaje

c) $(2;8)$ y $(9; \square)$ d) $(4; \square)$ y $(6;6)$ e) $(\square;5)$ y $(8;5)$



Gráficos y tablas



Los gráficos permiten leer con mayor facilidad los datos de una situación. El siguiente gráfico muestra la variación de la temperatura a través de las horas.

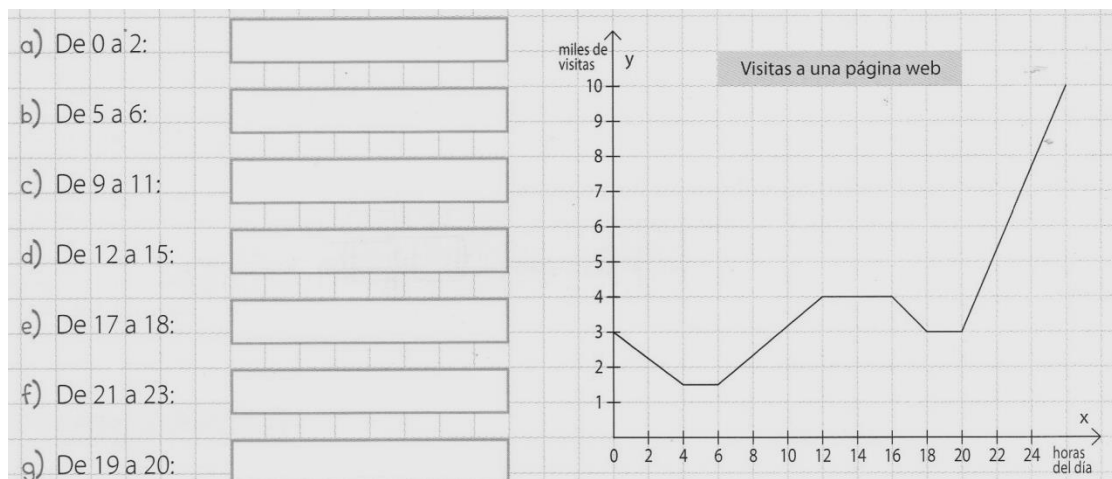
- ❖ En el eje x se representó el tiempo (expresado en horas) y en el eje y , la temperatura (en $^{\circ}\text{C}$)
- ❖ A las 13 horas se registró la mayor temperatura y a las horas, la menor.
- ❖ Entre las 10 horas y las 13 horas la temperatura aumentó y, luego, empezó a disminuir.
- ❖ Entre las 16 horas y las 17 horas la temperatura se mantuvo constante

Los datos del gráfico se pueden traducir a una tabla como la siguiente

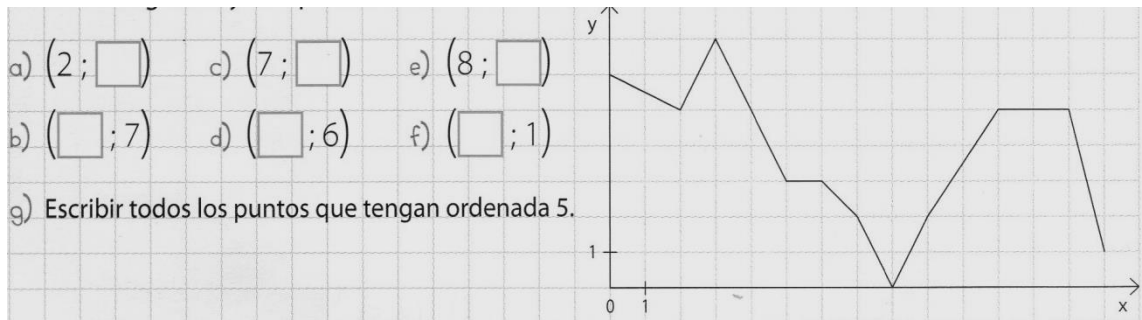
Tiempo (en horas)	10	11	12	13	14	15	16	17
Temperatura (en $^{\circ}\text{C}$)	14	16	19	20	18	17	16	16

Ejercitación

1) Observar el gráfico y colocar aumenta, constante o disminuye

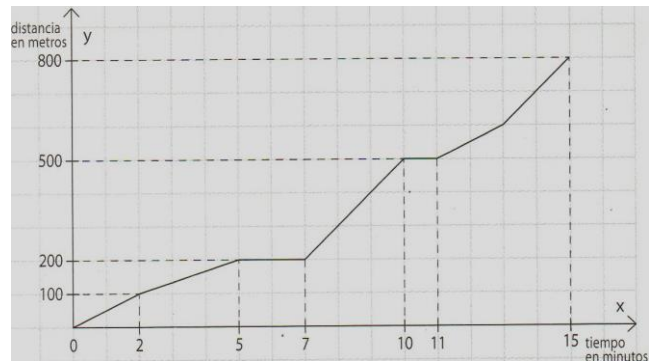


2) Observar el gráfico y completar los casilleros



3) El gráfico muestra los metros que corre Pedro durante los primeros 15 minutos de su entrenamiento. Observar el gráfico y responder.

- a) ¿Cuántos metros corrió en los primeros 10 minutos?
 b) ¿Y en los últimos 4 minutos?
 c) ¿Cuántos metros corrió en total?
 d) ¿Cuánto tardó en correr 100 metros?
 e) ¿Y cuánto en llegar a los 600 metros?
 f) ¿Durante cuántos minutos estuvo detenido?



En los tres lapsos en que estuvo corriendo,
 g) ¿En cuál de ellos corrió a mayor velocidad?
 h) ¿Y en cuál a menor velocidad?

4) La tabla muestra la temperatura del agua del mar según la profundidad

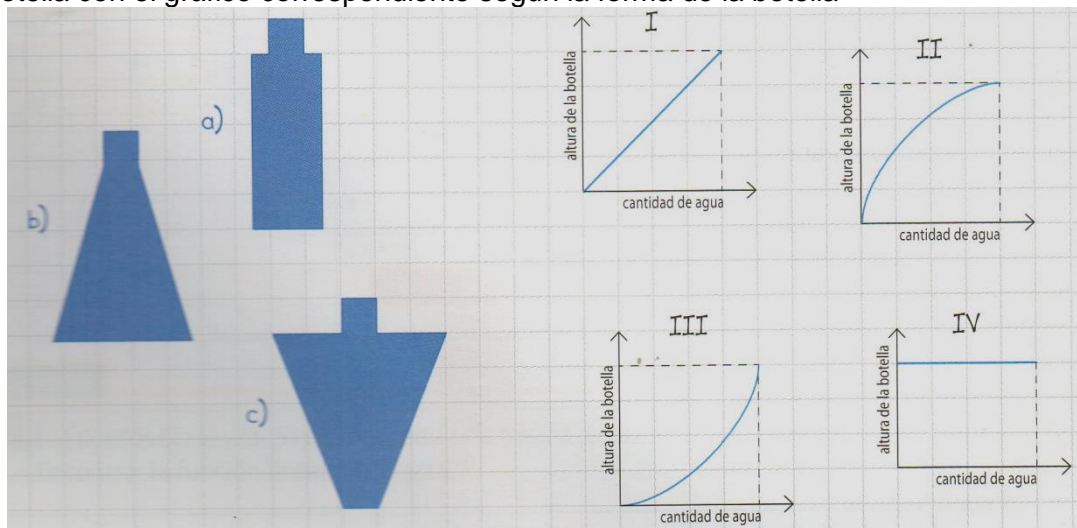
Observar la tabla y responder

- a) ¿Cuál es la temperatura a 420 m de profundidad?
 b) ¿Y a 1000 m?
 c) ¿Hasta qué profundidad hacen más de 10°C ?
 d) ¿A qué profundidades varía más la temperatura?
 e) ¿Cuánto desciende la temperatura a 800 m de profundidad?
 f) ¿Cuál es la mayor variación de la temperatura?

Profundidad en metros	Temperatura
0 a 300	18°C
300 a 500	17°C
500 a 900	15°C
900 a 1 300	12°C
1 300 a 2 500	8°C
Más de 2 500	5°C

5) Se llenan tres botellas con una canilla de la que sale siempre la misma cantidad de agua. La altura que alcanza el agua en cada botella se representó en un gráfico.

Unir cada botella con el gráfico correspondiente según la forma de la botella



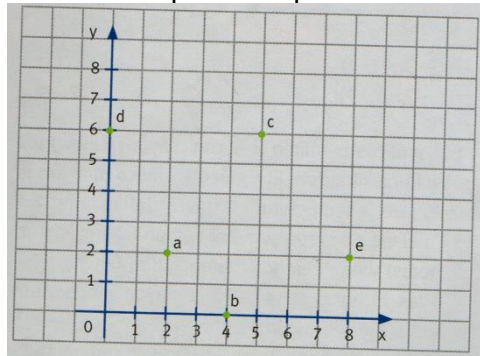
Trabajo Práctico

Nombre y apellido: _____

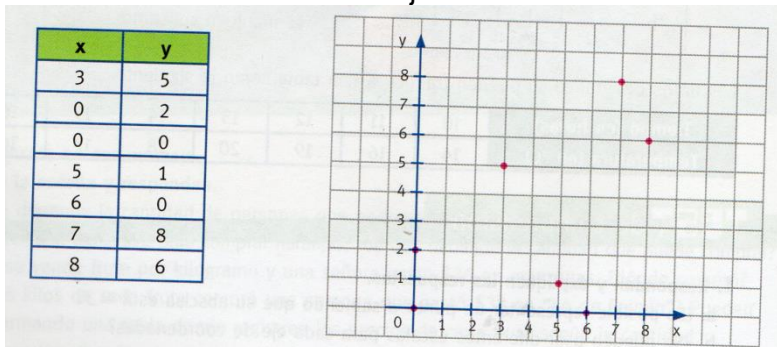
1) Representar los siguientes puntos en el sistema de ejes cartesianos

$$a = (3;1) \quad b = (2;3) \quad c = (6;7) \quad d = (7;0) \quad e = (0;9) \quad f = (0;0) \quad g = (9;5) \quad h = (5;10) \quad i = (1;6)$$

2) Escribir las coordenadas de cada uno de los puntos representados en el gráfico



3) Representar los datos de la tabla en el sistema de ejes cartesianos



4) Completar con el par ordenado que cumple con lo indicado y luego, representar

a) La ordenada es 5 y la abscisa, 7

$$a = (_ ; _)$$

b) La abscisa es 4 y su ordenada el doble

$$b = (_ ; _)$$

c) Un punto que se encuentre sobre el eje de ordenadas y otro, sobre el eje de abscisas

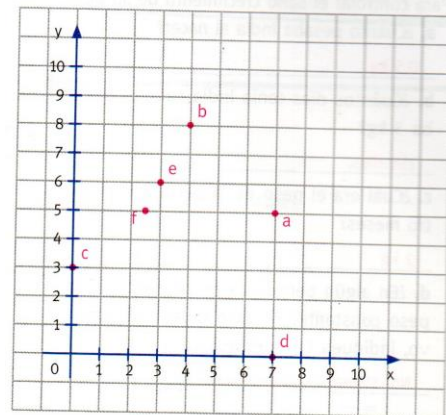
$$c = (_ ; _) \quad d = (_ ; _)$$

d) La abscisa vale la mitad que la ordenada

$$e = (_ ; _)$$

e) El punto que cumple la condición anterior si $y = 5$

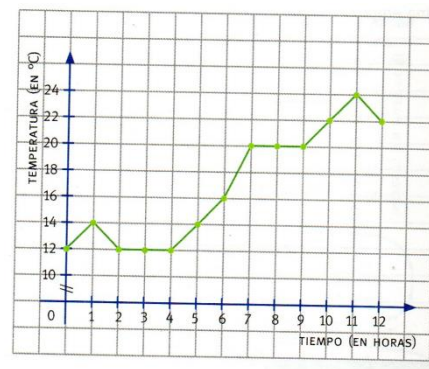
$$f = (_ ; _)$$



5) Observar el gráfico y resolver

a) Completar la tabla

Hora	Temperatura (en °C)
1	
	16
7:30	
	24

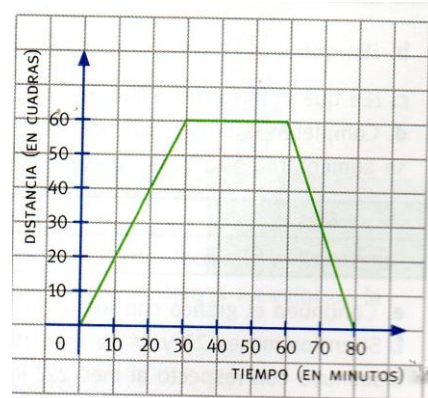


- b) ¿A qué hora la temperatura fue de 12°C ?
 c) ¿A qué hora se registró la temperatura máxima? ¿Cuál fue dicha temperatura?

6) Observar el gráfico y responder

Clara fue desde su casa al parque en bicicleta, tomó un refresco y regresó. El gráfico representa la distancia desde la casa de Clara al parque a medida que transcurrió el tiempo.

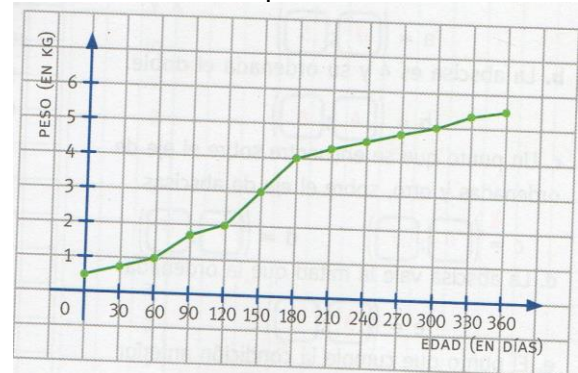
- a) ¿Cuántos minutos ...
 ❖ ... tardó en llegar al parque?
 ❖ ... estuvo en el parque?
 ❖ ... tardó en regresar a su casa?
- b) ¿Tardó más para ir al parque o para volver?
 Explicar la respuesta



7) Leer atentamente y responder

Para controlar el sano crecimiento de su perra India, Abigail decidió anotar su peso durante 360 días.

- a) ¿Cuánto pesaba India al nacer?
 b) ¿Cuántos días tenía India cuando pesaba 3 kg?
 c) ¿Cuál era el peso de la perra a los cuatro meses?
 d) ¿En algún período la perra mantuvo un peso constante? En caso de ser afirmativo, indicar en qué período.



8) El gráfico muestra las temperaturas **máximas** y mínimas promedio de una ciudad en un año. La **amplitud térmica** es la diferencia entre la temperatura máxima y la mínima

Observar el gráfico y responder

- a) ¿Qué meses son los más calurosos?
 b) ¿Y los más fríos?
 c) ¿En qué meses la temperatura fue mayor a 30°C ?
 d) ¿Y menor a 27°C ?
 e) ¿Y cuál fue la amplitud térmica de junio?
 f) ¿Qué mes tuvo la mayor amplitud térmica?
 g) ¿Y la menor?
 h) ¿Qué meses la amplitud térmica fue de 3°C ?
 i) ¿Y de 2°C ?

