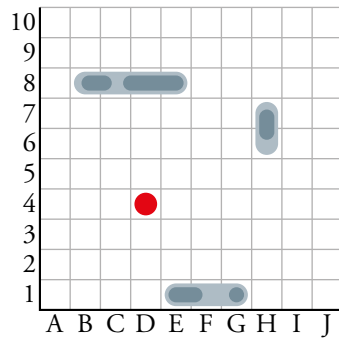


Los barquitos, un juego con coordenadas

1. Escribe las coordenadas que tendrías que decir para hundir todos los barcos.

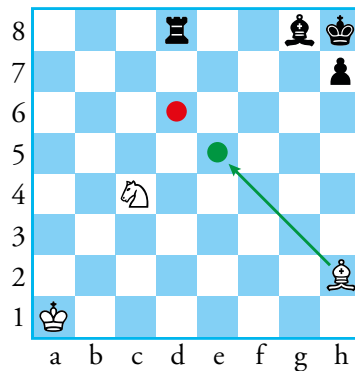


B-8, C-8, D-8, E-8

E-1, F-1, G-1

H-6, H-7

El ajedrez también utiliza coordenadas



2. Indica la casilla donde se encuentra cada una de las piezas.

Torre negra d8

Alfil negro g8

Rey negro h8

Peón negro h7

Rey blanco a1

Caballo blanco c4

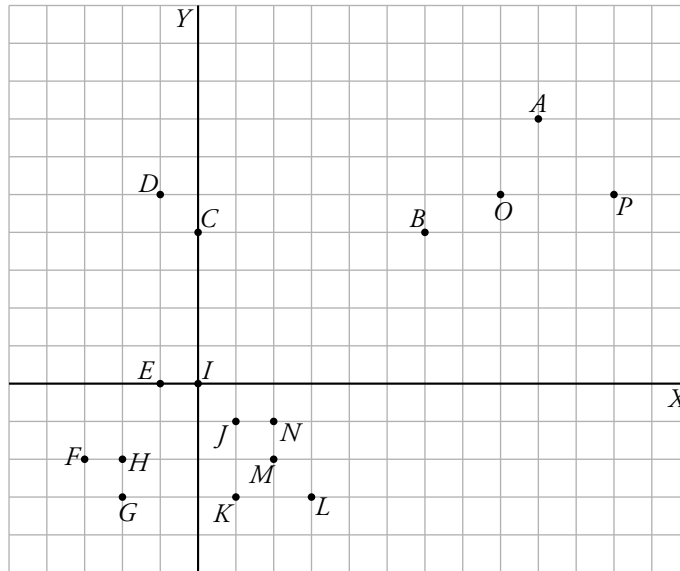
Alfil blanco h2

3. Si el alfil blanco se mueve a la casilla del punto verde, da jaque mate. Describe la jugada.

h2e5

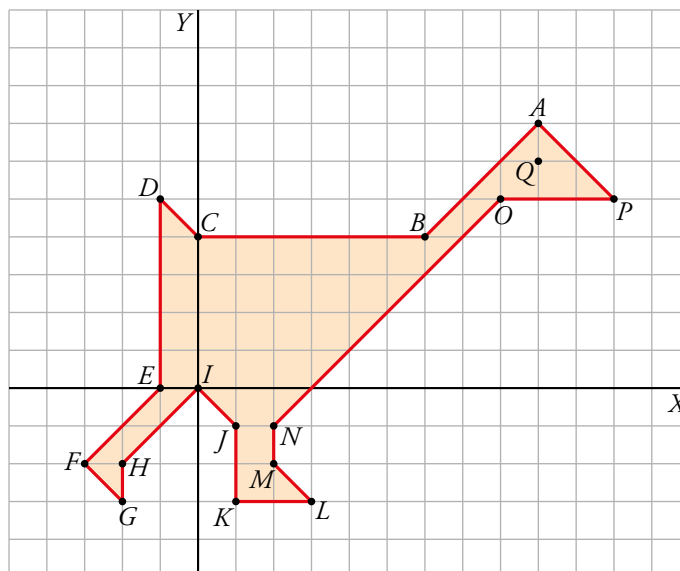
Dibuja con coordenadas

4. Dibuja en tu cuaderno una cuadrícula como esta y, sobre ella, señala los puntos $A(9, 7)$; $B(6, 4)$; $C(0, 4)$; $D(-1, 5)$; $E(-1, 0)$; $F(-3, -2)$; $G(-2, -3)$; $H(-2, -2)$; $I(0, 0)$; $J(1, -1)$; $K(1, -3)$; $L(3, -3)$; $M(2, -2)$; $N(2, -1)$; $O(8, 5)$; $P(11, 5)$.



- a) Traza una línea poligonal que recorra todos los puntos por orden alfabético. Ciérrala uniéndolo P con A .
- b) ¿Qué punto, Q , debes añadir para dibujar el ojo?

a) y b)

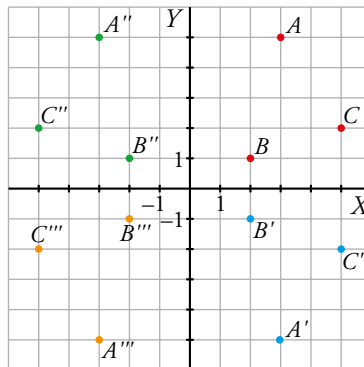


$Q = (9, 6)$

1 Coordenadas cartesianas

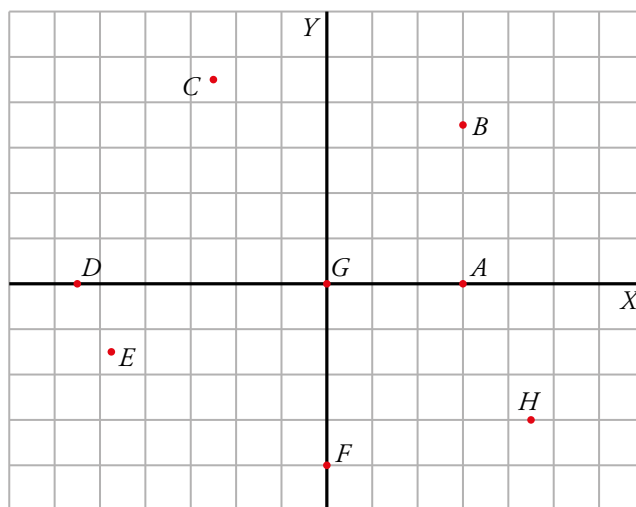
Página 256

1. a) Representa los puntos $A(3, 5)$, $B(2, 1)$ y $C(5, 2)$.
 - b) Halla los simétricos, A' , B' , C' , de A , B y C , respecto del eje X y compara sus coordenadas.
 Completa: “Las abscisas de dos puntos simétricos respecto del eje X son ... y sus ordenadas son ...”.
 - c) Halla los simétricos A'' , B'' y C'' , de A , B y C , respecto del eje Y y compara sus coordenadas.
 Completa: “Las abscisas de dos puntos simétricos respecto del eje Y son ... y sus ordenadas son ...”.
 - d) Halla los simétricos A''' , B''' y C''' , de A , B y C , respecto del origen de coordenadas, O , y compara sus coordenadas.
 Completa: “Las abscisas de dos puntos simétricos respecto del origen de coordenadas, O , son ... y sus ordenadas son ...”.
- a), b), c) y d)



- b) $A'(3, -5)$; $B'(2, -1)$; $C'(5, -2)$
 “Las abscisas de dos puntos simétricos respecto del eje X son iguales y sus ordenadas son opuestas”.
- c) $A''(-3, 5)$; $B''(-2, 1)$; $C''(-5, 2)$
 “Las abscisas de dos puntos simétricos respecto del eje Y son opuestas y sus ordenadas son iguales”.
- d) “Las abscisas de dos puntos simétricos respecto del origen de coordenadas, O , son opuestas y sus ordenadas son opuestas”.

2. Indica las coordenadas de los puntos dibujados sobre el siguiente sistema de coordenadas:



$A(3, 0)$

$B(3; 3,5)$

$C(-2,5; 4,5)$

$D(-5,5; 0)$

$E(-4,75; -1,5)$

$F(0, -4)$

$G(0, 0)$

$H(4,5; -3)$

2 Puntos que transmiten información

Página 257

1. Las estaturas y los pesos de los seis personajes descritos arriba son, no respectivamente:

Estaturas (cm): 195, 185, 160, 150, 150, 75

Pesos (kg): 120, 92, 75, 70, 45, 12

Asigna a cada punto sus coordenadas. Por ejemplo, Carlitos: $C(12, 75)$.

Carlitos $C(12, 75)$

Amalia $A(45, 150)$

Eustaquia $E(75, 150)$

Basilio $B(70, 195)$

Faustino $F(92, 185)$

Don Dionisio $D(120, 160)$

2. Asigna un punto (M , N , P o Q) a cada uno de los vehículos siguientes:



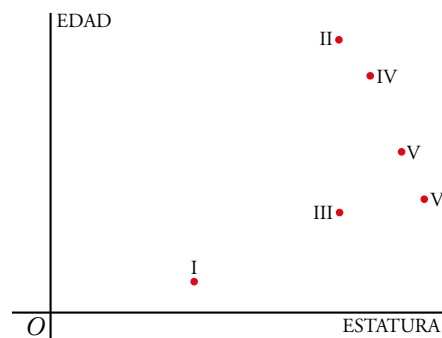
I N

II M

III Q

IV P

3. El siguiente diagrama relaciona estaturas con edades. En él aparecen los puntos correspondientes a los seis personajes descritos arriba.



Cópialo en tu cuaderno y asigna a cada punto el personaje (A , B , C , D , E o F) al que corresponda.

I C

II E

III A

IV D

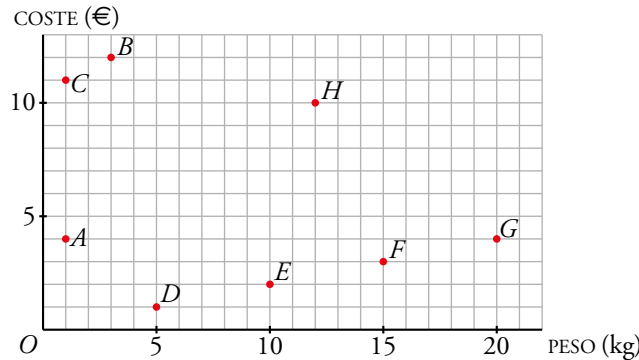
V F

VI B

3 Aproximación de números naturales

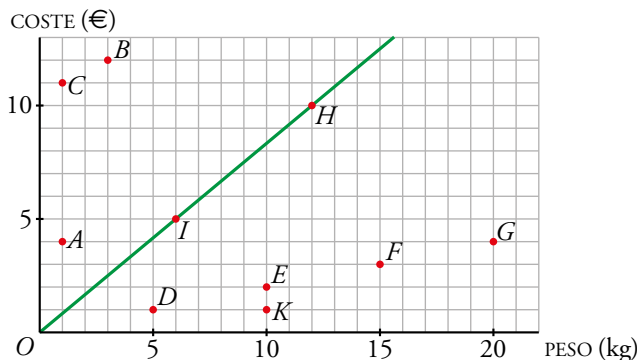
Página 258

1. Copia la cuadrícula del ejemplo de esta página con los puntos correspondientes y contesta a las siguientes preguntas:



- a) ¿A cuál de estos productos crees que puede corresponder el punto *C*: pistachos, café o azúcar? ¿Cuánto cuesta cada kilogramo?
- b) El punto *H* corresponde a un saco de 12 kg de harina. ¿Cuánto costaría uno de 6 kg? Representa el punto correspondiente, *I*, sobre la cuadrícula y traza la recta que alinea el origen de coordenadas con *H* y con *I*.
- c) Representa la bolsa de 10 kg de azúcar a 1,20 €/kg.

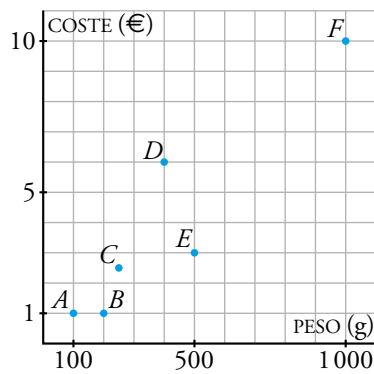
- a) Pistachos. Cada kilogramo cuesta 11 euros.
- b) 12 kilos de harina cuestan 10 euros, por tanto, 6 kilos costarían 5 euros.
El punto correspondiente sería el $I(6, 5)$.
- c) Es el punto $K(10; 1,2)$.
- b) y c)



2. En una tienda de frutos secos se exhiben los siguientes paquetes:



a) Indica qué punto corresponde a cada paquete.



b) Observa que los puntos correspondientes a los tres paquetes de almendras están sobre una recta. ¿Cómo se relacionan las variables x e y en esta recta?

- a) A Almendras (100 g, 1 €)
- B Pipas (200 g, 1 €)
- C Almendras (250 g, 2,5 €)
- D Pistachos (400 g, 6 €)
- E Pasas (500 g, 3 €)
- F Almendras (1000 g, 10 €)

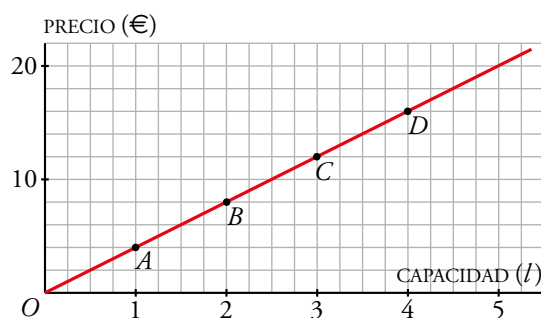
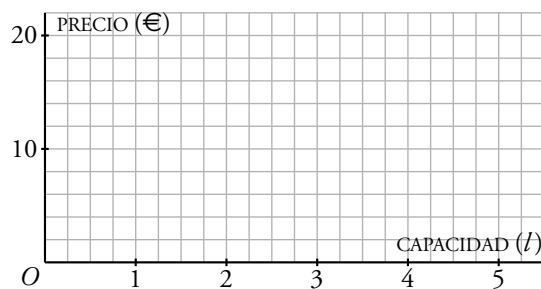
b) $y = 0,01x$

4 Interpretación de gráficas

Página 260

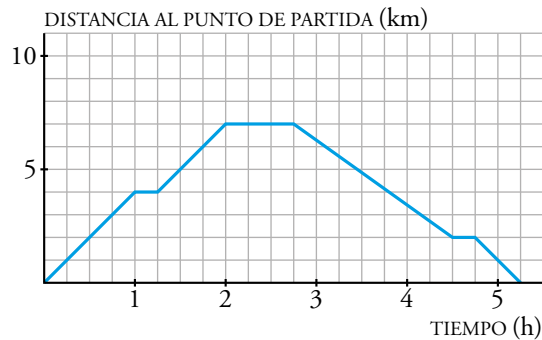
1. Dibuja una cuadrícula como la de abajo en tu cuaderno y representa sobre ella los puntos de la función que relaciona los litros de aceite que tiene una garrafa con su precio. Traza, después, la recta que pasa por ellos. Un litro de este aceite vale 4 €.

Describe, además, cuáles son las variables dependiente e independiente de la función.



- x , variable independiente: Capacidad del aceite en litros.
1 cuadradito = 0,25 l.
- y , variable dependiente: Precio del aceite en euros.
1 cuadradito = 2 €.

2. Jimena salió a hacer una ruta por la montaña mientras que Cayetana fue a dar un paseo por un precioso hayedo. Estas son las gráficas de sus recorridos:



a) ¿Qué gráfica crees que corresponde a cada chica? ¿Por qué?

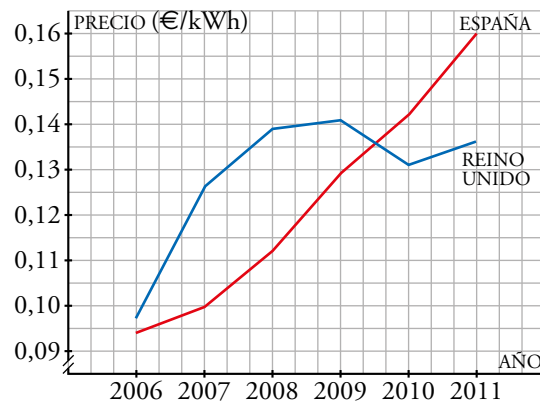
b) Describe ambas gráficas.

- a) La primera gráfica corresponde a Cayetana, puesto que el recorrido es más suave y tarda dos horas en recorrer los primeros 5 kilómetros. Sin embargo, Jimena en una hora ya ha recorrido 5 kilómetros, lo que indica que está haciendo un ejercicio más duro.
- b) En la primera gráfica, Cayetana recorre 3 km en una hora. Se para a descansar un cuarto de hora y continúa su paseo recorriendo 4 km en una hora y media. Descansa media hora y tarda una hora en volver al punto de partida.

En la segunda gráfica, Jimena recorre 5 km en la primera hora, descansa un cuarto de hora y continúa andando 45 minutos recorriendo 3 km. Descansa 45 minutos e inicia el camino de regreso al punto de partida durante una hora, descansa 15 minutos y en media hora más está en el punto de partida.

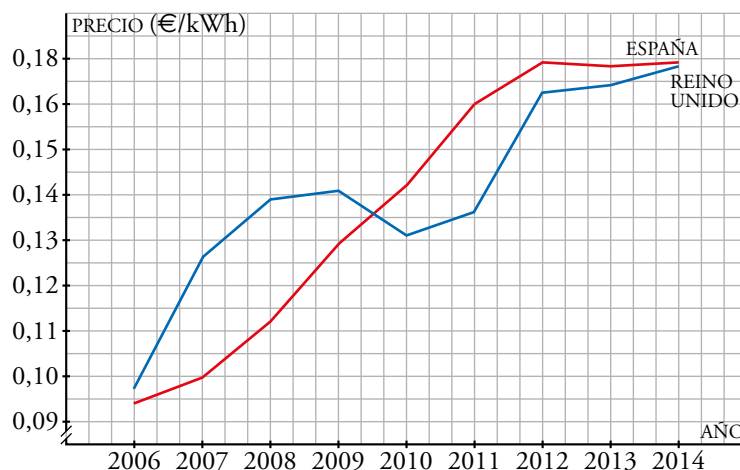
3. Las gráficas de la derecha muestran la evolución del precio de la electricidad (en € por kWh) en España y en Reino Unido.

- a) ¿Entre qué fechas se comparan los precios?
- b) ¿En qué año el precio español supera al del Reino Unido?
- c) Descríbelos y compáralos fijándote en los puntos de corte.
- d) Busca en internet los datos que te faltan para llegar al año actual y dibuja en tu cuaderno toda la evolución.



- a) Los precios se comparan entre los años 2006 y 2011.
- b) A partir de mediados del 2009.
- c) En el año 2006, el precio en España era ligeramente más bajo, y a partir de entonces empezó a subir tanto en España como en Reino Unido, allí de manera más pronunciada. Durante el año 2009 en Reino Unido bajó el precio hasta el 2010 que empezó a subir de nuevo. Sin embargo, en España no ha dejado de subir y desde mediados del 2009 la electricidad es más cara que en el Reino Unido.
- d) Los datos se han encontrado en la siguiente página: www.minetur.gob.es/es-ES/Indicadores-yEstadisticas/.../IV.../IV_12.pdf (los del 2014 son con parciales).

	2012	2013	2014
ESPAÑA	0,178	0,177	0,178
REINO UNIDO	0,165	0,169	0,177



5 Funciones lineales. Ecuación y representación

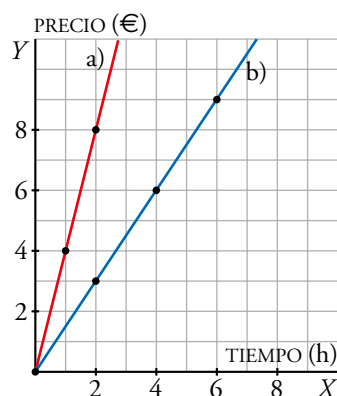
Página 263

1. a) El alquiler de una bici vale 4 € cada hora. Pon la ecuación del coste, en €, en función del número de horas.
- b) Haz lo mismo que en el apartado anterior con unos patines cuyo alquiler vale 1,50 € cada hora.

Representa ambas funciones.

a) $y = 4x$

b) $y = 1,5x$



2. Representa las siguientes funciones lineales:

a) $y = 2x - 5$

b) $y = 2x + 5$

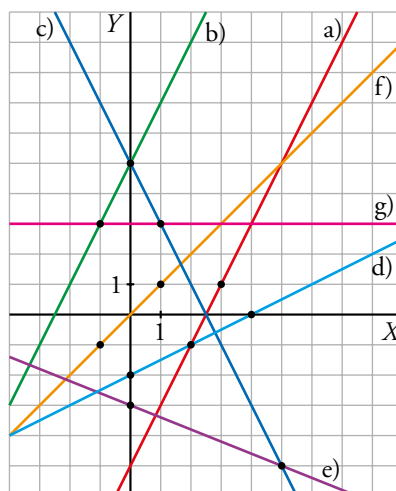
c) $y = -2x + 5$

d) $y = 0,5x - 2$

e) $y = -0,4x - 3$

f) $y = x$

g) $y = 3$ (para cualquier valor de x , la y vale 3)



Ejercicios y problemas

Página 264

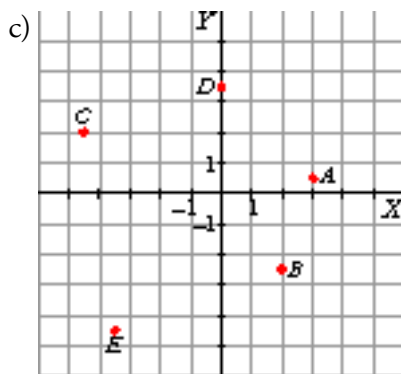
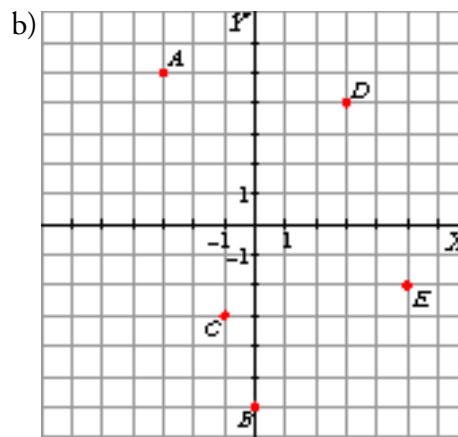
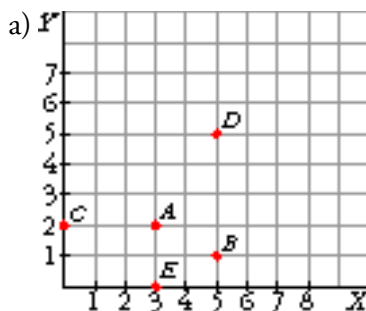
Representación de puntos


1.  Representa los siguientes puntos:

a) $A(3, 2)$, $B(5, 1)$, $C(0, 2)$, $D(5, 5)$, $E(3, 0)$.

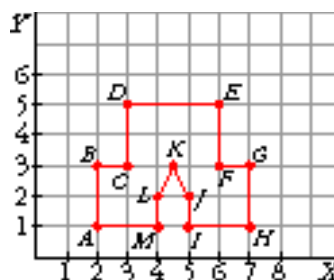
b) $A(-3, 5)$, $B(0, -6)$, $C(-1, -3)$, $D(3, 4)$, $E(5, -2)$.

c) $A(3; 0,5)$, $B(2; -2,5)$, $C(-4,5; 2)$, $D(0; 3,5)$, $E(-3,5; -4,5)$.

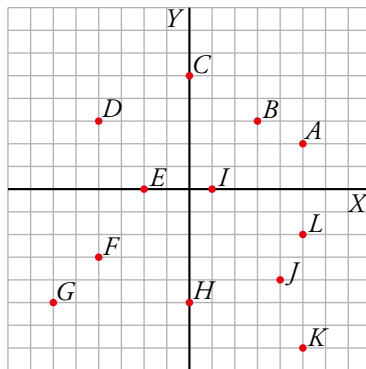


2.  Dibuja en un papel cuadrulado la figura que se obtiene al unir cada punto con el siguiente:

$A(2, 1)$, $B(2, 3)$, $C(3, 3)$, $D(3, 5)$, $E(6, 5)$, $F(6, 3)$, $G(7, 3)$, $H(7, 1)$, $I(5, 1)$, $J(5, 2)$, $K(4,5; 3)$, $L(4, 2)$, $M(4, 1)$, $A(2, 1)$.

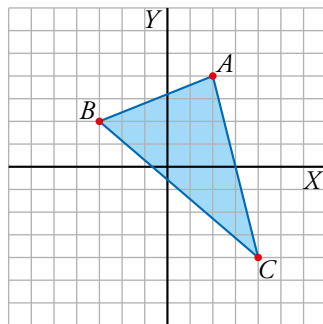


3.  Escribe las coordenadas de los siguientes puntos:



- $A(5, 2)$ $B(3, 3)$ $C(0, 5)$ $D(-4, 3)$ $E(-2, 0)$ $F(-4, -3)$
 $G(-6, -5)$ $H(0, -5)$ $I(1, 0)$ $J(4, -4)$ $K(5, -7)$ $L(5, -2)$

4.  Escribe las coordenadas de los vértices de este triángulo:



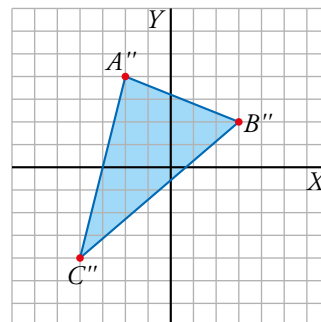
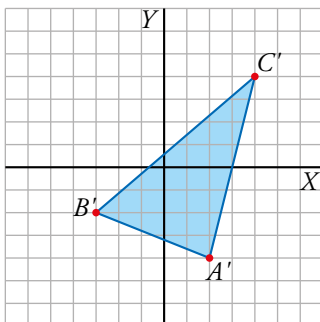
a) Representa el triángulo de vértices A' , B' y C' simétricos a A , B y C con respecto al eje X y escribe las coordenadas de cada uno.


b) Haz lo mismo que en el apartado anterior pero con respecto al eje Y .

$A(2, 4)$; $B(-3, 2)$; $C(4, -4)$

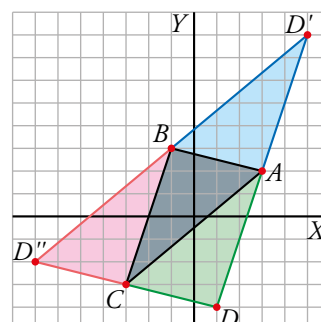
a) $A'(2, -4)$; $B'(-3, -2)$; $C'(4, 4)$


b) $A''(-2, 4)$; $B''(3, 2)$; $C''(-4, -4)$

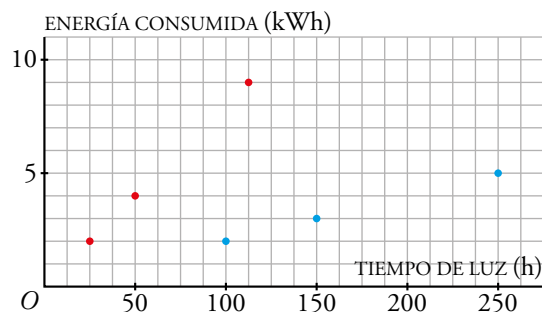


5.  Traza unos ejes sobre una cuadrícula y dibuja los puntos $A(3, 2)$, $B(-1, 3)$ y $C(-3, -3)$.

Calcula las coordenadas del punto D que haga que $ABCD$ sea un paralelogramo. Observa que hay tres posibles soluciones, D , D' y D'' . Halla todas ellas.




8.  En el diagrama se relacionan dos magnitudes: el tiempo que ha estado encendida una bombilla (en horas) y la energía consumida (en kilovatios hora). Hay unos puntos sobre una recta y otros que están sobre otra. Halla las coordenadas de dos puntos más de cada recta y determina cuál corresponde a una bombilla de bajo consumo y cuál a una normal.



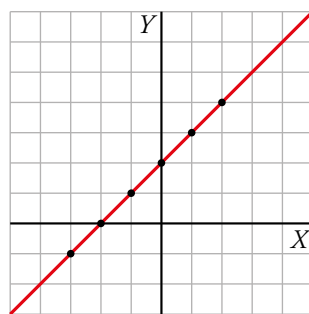
- Los puntos rojos corresponden a una bombilla normal.
Puntos adicionales: $(75, 6)$; $(100, 8)$.
- Los puntos azules corresponden a una bombilla de bajo consumo.
Puntos adicionales: $(50, 1)$; $(200, 4)$.


Representación de funciones lineales

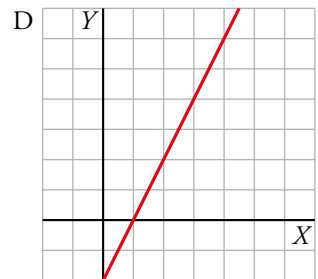
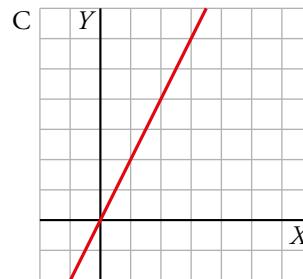
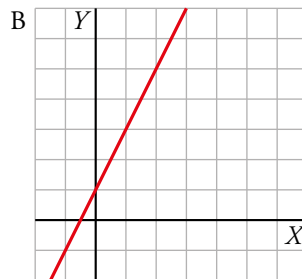
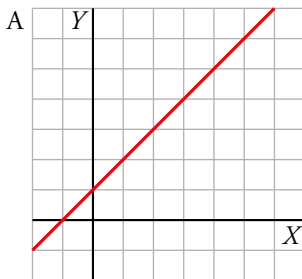
9.  Representa sobre unos ejes coordenados la recta de ecuación $y = x + 2$. Para ello, completa la siguiente tabla:

x	-3	-2	-1	0	1	2
y						

x	-3	-2	-1	0	1	2
y	-1	0	1	2	3	4



10.  Indica cuál de las siguientes gráficas de funciones lineales corresponde a la recta de ecuación $y = 2x + 1$:



La gráfica que corresponde a la recta $y = 2x + 1$ es la B.

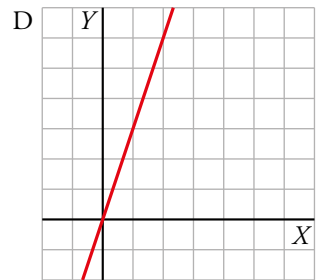
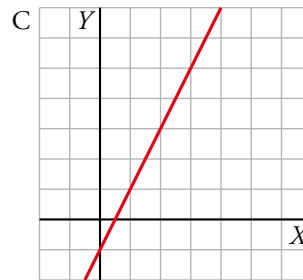
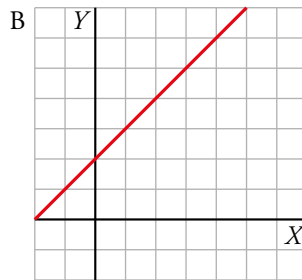
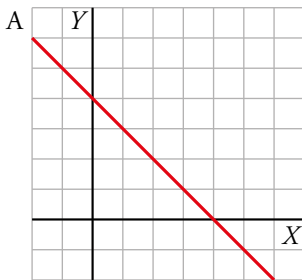
11.  Asocia cada una de estas ecuaciones de rectas con su correspondiente gráfica:

i) $y = x + 2$

ii) $y = 4 - x$

iii) $y = 3x$

iv) $y = 2x - 1$



i) B

ii) A

iii) C

iv) D

12.  ¿Cuáles de estas funciones, dadas mediante un enunciado, te parece que serán lineales?

a) Precio (en €) de una bolsa de arroz en función de su peso (en kg).

b) Velocidad (en km/h) a la que llega al suelo una piedra en función de la altura (en m) desde donde se deja caer.

c) El alquiler de una bicicleta cuesta una cierta cantidad inicial más otra cantidad por cada hora que se utiliza.

d) Peso (en kg) de una persona en función de su altura (en cm).

e) Un pequeño depósito de agua pierde 1 litro cada hora. La cantidad de agua que queda en el depósito en función del tiempo.

c) y e)

13.  ¿Cuáles de las funciones de la actividad anterior son de proporcionalidad?

a) y b)

14.  Asocia cada una de las funciones lineales de la actividad 12 con su correspondiente ecuación:

i) $y = 3 + 2x$

ii) $y = 5 - x$

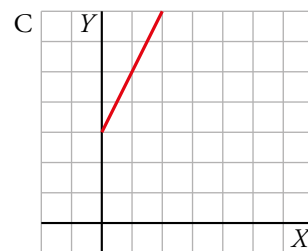
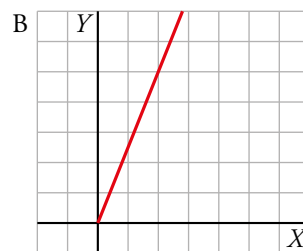
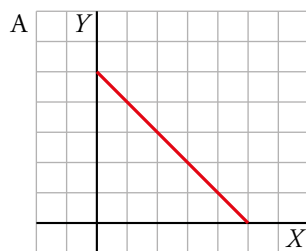
iii) $y = 2,5x$

i) c)

ii) e)

iii) a)

15.  Asocia cada ecuación de la actividad anterior con su correspondiente gráfica:




A ii)

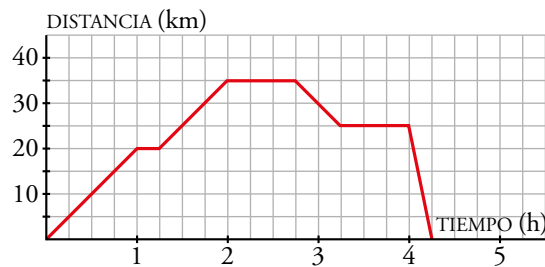
B iii)


C i)

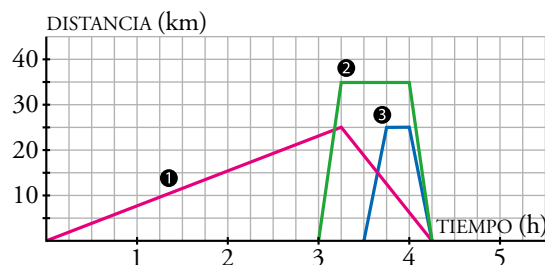
Interpretación de gráficas de funciones

16.  Lucía ha salido con su bicicleta, pero a la vuelta ha sufrido una avería y no ha podido continuar. Ha tenido que llamar a su padre para que la recoja con el coche.

Observa el gráfico que representa su recorrido y responde a las preguntas.



- ¿Cuántos kilómetros recorre Lucía en la primera hora?
 - ¿Cuánto tiempo permanece parada en total?
 - ¿A qué distancia estaba de casa cuando se le ha estropeado la bici?
 - ¿Cuánto tiempo ha durado el trayecto en coche?
 - Describe todo el recorrido paso a paso.
 - En la primera hora recorre 20 km.
 - Permanece parada 1 hora y 45 minutos.
 - Estaba a 25 km de distancia de su casa.
 - El trayecto en coche ha durado un cuarto de hora.
 - Durante la primera hora recorre 20 kilómetros. Se para 15 minutos y continúa su paseo haciendo 15 kilómetros en 45 minutos. Permanece parada tres cuartos de hora. La siguiente media hora recorre 10 kilómetros y espera 45 minutos hasta que llega su padre, que en 15 minutos la ha recogido en el lugar de partida.
17.  Indica cuál de estos gráficos representa el viaje que ha hecho el padre de Lucía del ejercicio anterior:

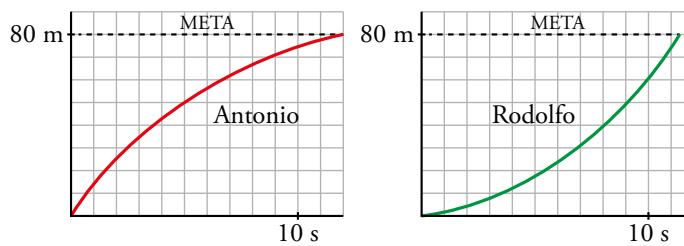


- ¿Ha tardado lo mismo en ir que en volver?
- ¿Cuánto tiempo ha estado parado?

El gráfico 3, puesto que, Lucía llamó a su padre cuando tuvo la avería y estaba a 25 kilómetros del punto de partida.

- Sí, ha tardado lo mismo en ir que en volver, 15 minutos.
- Ha estado parado 15 minutos.

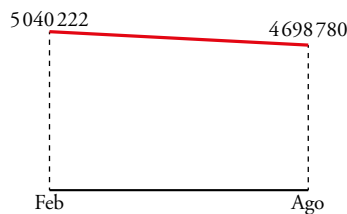
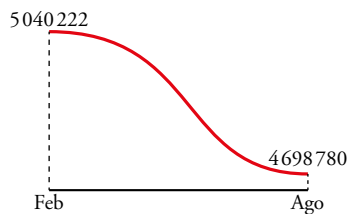
18.  **Observa las carreras de dos velocistas:**



- a) **¿Qué variables se relacionan en estas funciones?**
- b) **Uno de ellos va “cada vez más despacio” y el otro “cada vez más deprisa”. ¿Quién es cada uno?**
- c) **¿Cuál de los dos ganará la carrera de 80 m?**
 - a) En las dos gráficas, las variables que se relacionan son las mismas:
 la variable x da el tiempo en segundos. Un cuadrado es 1 s.
 La variable y da la distancia, en metros, a la que se encuentran de la salida. Un cuadradito son 10 metros.
 - b) Antonio va cada vez más despacio y Rodolfo va cada vez más deprisa.
 - c) Rodolfo ganará la carrera, ya que a los 11 segundos y poco llega a la meta, mientras que Antonio llega a los 12 segundos.

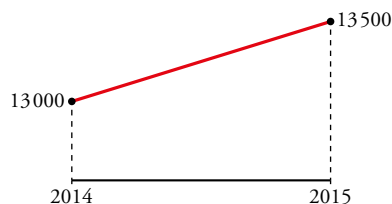
Interpreta, describe, exprésate

19.  Estas dos gráficas representan el descenso del desempleo. Una la ha elaborado el gobierno, y la otra, un periódico:

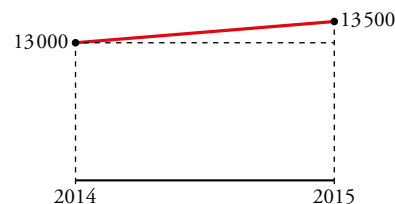


- ¿Dicen las dos gráficas lo mismo?
- ¿Cuál crees que ha elaborado cada uno? Explica la estrategia seguida para elaborar cada gráfica.
- Una revista ha vendido 13 000 ejemplares en 2014 y 13 500 en 2015. Dibuja una gráfica en la que parezca que las ventas han aumentado mucho, y otra, más realista, que muestre que no subieron tanto. Se supone que las gráficas han sido elaboradas por la revista y la competencia. Explica cuál ha presentado cada una.

- Sí, dicen lo mismo, que el desempleo ha pasado de 5 040 222 a 4 698 780.
- El gobierno ha elaborado la gráfica de la izquierda para que parezca que el descenso del desempleo ha sido mucho más notable de lo que en realidad ha sido.
- Por ejemplo:




Esta gráfica la presenta la revista para parecer más exitosa.



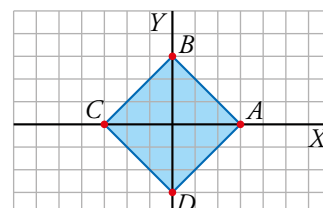
Esta gráfica la presenta la competencia, mucho más realista.

Resuelve problemas

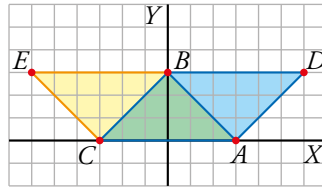
20.  Dibuja unos ejes en un papel cuadrilado y señala los puntos $A(3, 0)$, $B(0, 3)$ y $C(-3, 0)$.

- Encuentra las coordenadas del cuarto punto, D , que hace que $ABCD$ sea un cuadrado.
- Encuentra las coordenadas del cuarto punto, D , que hace que $ABCD$ sea un paralelogramo no rectángulo. (Ojo, puede haber más de una solución.)
- ¿Qué características tiene el cuarto punto, D , que hace que $ABCD$ tenga forma de cometa?

- Las coordenadas del cuarto punto, D , son: $(0, -3)$.

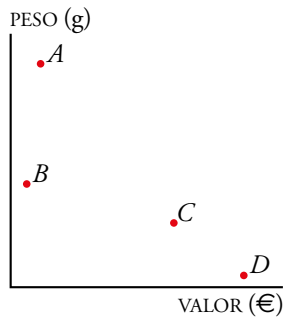


b)



c) Para que $ABCD$ sea un romboide, el cuarto punto ha de estar en el eje de ordenadas y ser menor que -3 .

21. Los puntos A , B , C y D representan cuatro objetos. Averigua a cual corresponde cada uno.



Sitúa sobre el diagrama un quinto punto, E , que represente un lápiz.

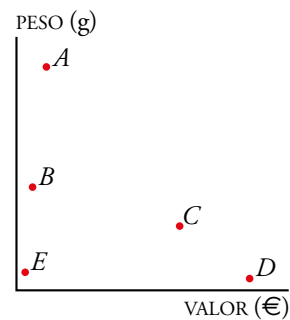
A bola de bolos

B libro

C tablet

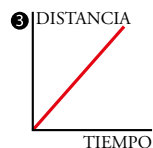
D diamante

El lápiz (punto E) estará casi pegado al eje de ordenadas, pues vale muy poco, y casi pegado al de abscisas, puesto que pesa muy poco.



22. Relaciona cada enunciado del cuento de Caperucita con su gráfica correspondiente:

- a) Sale de casa directa a la casa de su abuela. No se para por el camino.
- b) Sale de casa, se encuentra con el lobo, se para a hablar con él y sigue su camino a la casa de su abuela.
- c) Sale de casa, vuelve porque se ha dejado la cesta y sigue su camino directo a casa de su abuela.
- d) Sale de casa, se encuentra con el lobo, charla un rato con él y sale corriendo a casa de su abuela.




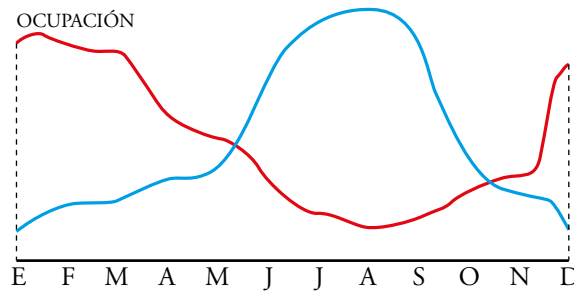
a) gráfica 3

b) gráfica 1

c) gráfica 2

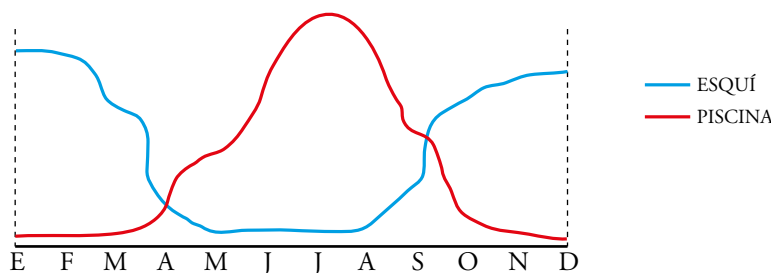
d) gráfica 4


23.  Estas dos gráficas muestran la ocupación que tienen a lo largo de un cierto año un apartamento de playa y una casa rural en la montaña:

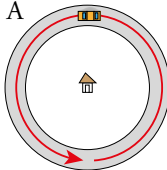

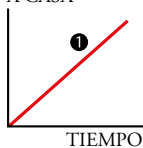
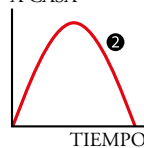
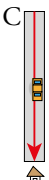
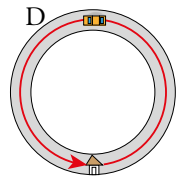
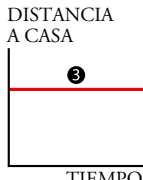



- a) ¿Cuál de ellas corresponde al apartamento y cuál a la casa rural? ¿Por qué?
- b) ¿En qué temporadas registran, más o menos, la misma ocupación?
- c) Dibuja en tu cuaderno unos ejes como estos e inventa dos curvas de ocupación: la de una piscina descubierta y la de unas pistas de esquí.

- a) La gráfica azul corresponde al apartamento en la playa, pues los meses de ocupación más alta son los de verano. Sin embargo, en la casa rural de la montaña la ocupación es más alta durante el resto del año, pues la gente suele ir a disfrutar de paseos por la nieve, y de la naturaleza en otoño y primavera.
- b) En mediados de mayo y mediados de octubre.
- c) Respuesta abierta. Aquí un ejemplo:



24.  Asocia cada situación con la gráfica correspondiente:

<p>A </p>	<p>B </p>	<p>DISTANCIA A CASA</p>  <p>TIEMPO</p>	<p>DISTANCIA A CASA</p>  <p>TIEMPO</p>
<p>C </p>	<p>D </p>	<p>DISTANCIA A CASA</p>  <p>TIEMPO</p>	<p>DISTANCIA A CASA</p>  <p>TIEMPO</p>

- A gráfica 3
- C gráfica 4
- B gráfica 1
- D gráfica 2

Taller de Matemáticas

Página 268

Observa y exprésate

Coordenadas para localizar

- **¿Cómo explicarías, mediante coordenadas, la localización del libro marcado con el número 45?**

Sección VII, estantería 3, balda 4, libro 45.

Distrito 26, Calle Sol, 7, puerta 4B.

Investiga

Coordenadas geográficas

- **Averigua las coordenadas geográficas de la localidad donde vives.**

Respuesta abierta. Depende de la localidad, por ejemplo Madrid.

40° 24' 59" Norte 3° 42' 09" Oeste.

Entrénate resolviendo problemas

Un poco de lógica

- **Anselmo Arnaiz, Bernardo Benítez y Ramón Ramírez son amigos. Cada uno tiene una hermana: Ana, Bárbara y Rosa, respectivamente. Y cada uno de ellos sale con la hermana de otro.**

En cierta ocasión, Rosa se encuentra con Bernardo y le comenta:

— Ayer estuve de compras con tu novia.

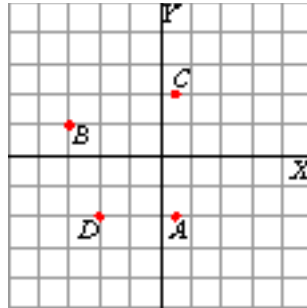
¿Podrías decir cómo están emparejados?

Ana es la novia de Bernardo, Rosa es la novia de Anselmo y Bárbara la de Ramón.

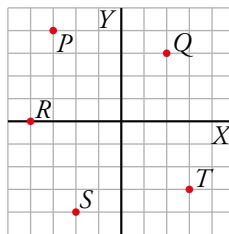
Autoevaluación

1. Representa en unos ejes coordenados los puntos siguientes:

$A(0,5; -2)$, $B(-3, 1)$, $C(1/2, 2)$, $D(-2, -2)$



2. Escribe las coordenadas de los puntos P , Q , R , S y T representados en estos ejes:



$P(-3, 4)$

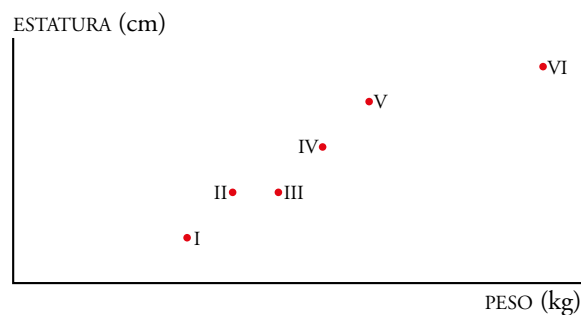
$Q(2, 3)$

$R(-4, 0)$

$S(-2, -4)$

$T(3, -3)$

3. Asigna un punto a cada uno de estos personajes:



S III

U VI

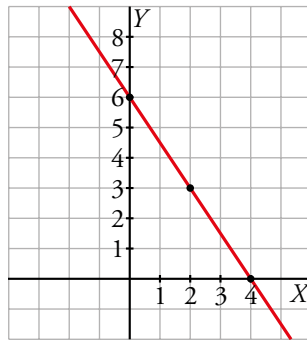
P IV

E V

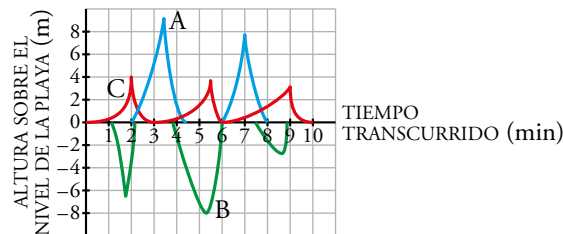
R II

X I

4. Representa, en unos ejes coordenados, la función lineal $y = 6 - 1,5x$.

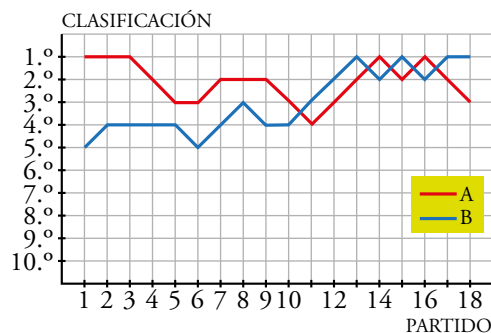


5. Las siguientes gráficas muestran la altura sobre el nivel de la playa de tres amigos a lo largo de diez minutos: Raúl el kite-surfista (surf con parapente), Esther la surfista y Sonia la que bucea con tubo. Di qué gráfica corresponde a cada uno y cuenta en breves palabras lo que hicieron. Representa en tu cuaderno la gráfica de Ángel el nadador.



Pedro: gráfica A; Esther: gráfica C; Sonia: gráfica B.

- Pedro ha dado dos saltos con su parapente sobre las olas: uno empieza en el minuto 2 y alcanza los 9 m de altura en el minuto 3 y medio. Sobre el minuto 6 vuelve a lanzarse con el parapente para coger una altura de 7 metros y pico.
 - Esther ha subido sobre las olas con su tabla de surf en tres ocasiones: en el minuto 2 alcanzó la cresta por primera vez, más adelante, en el minuto 5 y medio con una ola un poco menor y la última y menor de todas fue casi en el minuto 9.
 - Sonia, con su tubo y sus aletas, hace tres inmersiones: la primera baja un poco más de 6 m entre los minutos 1 y 2; la segunda, una inmersión más larga de dos minutos (entre el 4 y el 6) alcanzando 8 m de profundidad, y la última, desde el minuto 7 y medio hasta el 9, en el que solo bucea hasta los 3 m de profundidad.
 - La gráfica de Ángel el nadador será prácticamente igual que la de Esther.
6. Observa la clasificación de dos grandes equipos de baloncesto a lo largo de la temporada.



- ¿Cuántos partidos han jugado?
- ¿Cómo iban en la primera jornada?
- Describe la trayectoria de los dos equipos a lo largo de la liga.

- a) Han jugado 18 partidos.
- b) En la primera jornada, el equipo A empezó siendo el primer clasificado, mientras que el equipo B era el quinto clasificado.
- c) • El equipo A, comenzó la temporada en primera posición de la clasificación, y se mantuvo en esta durante dos jornadas. En las jornadas 3 y 4 descendió dos puestos, y se mantuvo en el tercer puesto hasta la sexta jornada. En la sexta jornada ascendió un puesto y se mantuvo en el segundo puesto hasta la jornada 9. En la novena y décima jornada descendió un puesto, quedándose cuarto en la clasificación, pero en las tres jornadas siguientes ascendió un puesto en cada una, por tanto, en la jornada 14 estaba de nuevo en primera posición. Descendió y ascendió un puesto en las jornadas 14 y 15 y en las dos jornadas siguientes descendió dos puestos, quedándose en tercer puesto al finalizar la temporada.
- El equipo B, comenzó la temporada en quinta posición. En la primera jornada ascendió a cuarta posición y se mantuvo en esta durante las siguientes cuatro jornadas. En la jornada 5 descendió a quinta posición, pero en las jornadas 6 y 7 ascendió una posición en cada una, quedándose 3º en la jornada 8, aunque en esta bajó a 4ª posición. En la jornada 9 mantuvo la posición y en la jornada 10 empezó a ascender un puesto por jornada hasta la jornada 13, quedándose así el primero en la clasificación. Desde la jornada 13 hasta la jornada 17 bajó y subió un puesto en la clasificación, pero en la jornada 17 ya se mantuvo 1º hasta el fin de temporada.