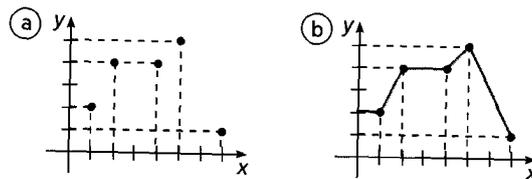


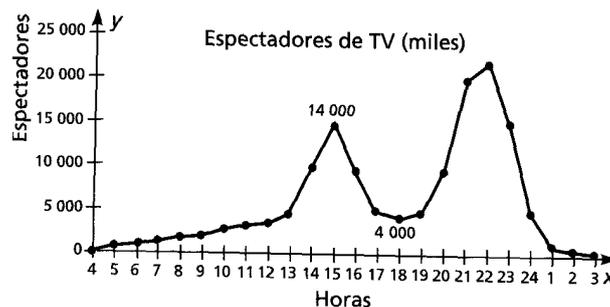
1. Dibuja una gráfica con relación funcional entre sus variables y otra en la que la relación sea no funcional.
2. Dibuja una gráfica que represente de forma aproximada la relación entre la altura y el tiempo del suceso siguiente:

«Un águila que vuela a una altura de 100 m se lanza en picado a por una paloma, que se encuentra a 20 m del suelo, a la que alcanza al cabo de 10 segundos. Después de alcanzar la presa, desciende con ella hasta el suelo y vuelve a volar hasta su nido, que está a 50 m de altura, para lo que tarda 2 minutos».

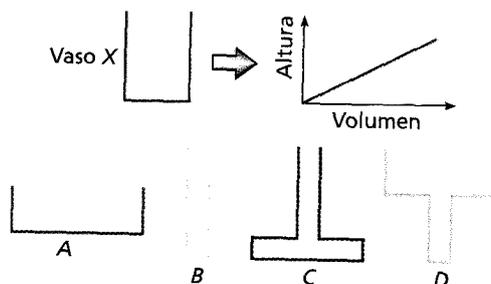
3. Indica de las siguientes gráficas cuál es continua y cuál no.



4. El número medio de espectadores que ven televisión en nuestra comunidad en un día está reflejado en la siguiente gráfica:

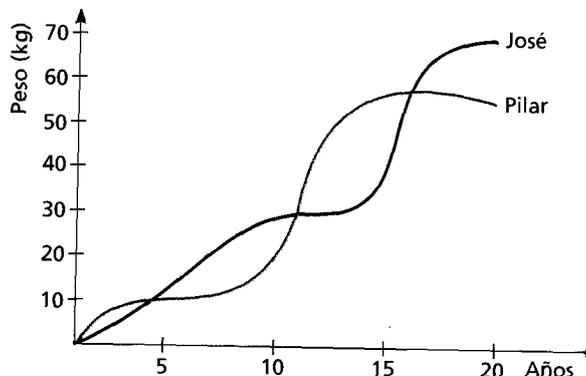


- a) Determina los intervalos en los que la función es creciente y en los que es decreciente.
  - b) ¿Cuál es la variación de la función desde las 12 de la mañana a las 3 de la tarde?
  - c) ¿Cuál es la variación desde las 15 a las 18 horas?
  - d) ¿Cuándo alcanza la función su máximo absoluto?
  - e) ¿Entre las 9 y las 11 y entre las 13 y las 15, la función crece, pero ¿en qué intervalo lo hace más rápido?
5. La gráfica nos muestra cómo varía la altura del líquido en el vaso X conforme se llena de forma continua. ¿Sabrías dibujar las gráficas de los otros vasos?



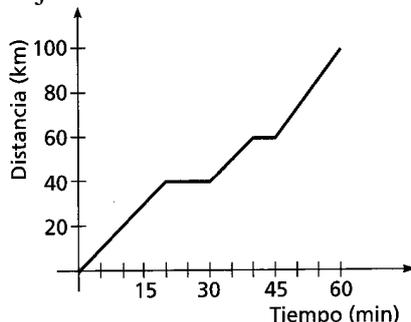
6. Haz una tabla correspondiente a todos los rectángulos de perímetro 36 cm cuya base y altura son números enteros. ¿Cuál es el que tiene mayor área? Dibuja la gráfica correspondiente.

7. En esta gráfica aparecen los pesos de dos amigos.
- ¿Cuál era el peso de José a los 8 años? ¿Y el de Pilar a los 13 años?
  - ¿A qué edad pesaba Pilar 55 kg? ¿Y José 70 kg? c) ¿Cuándo pesaba José más que Pilar? d) ¿Cuándo pesaban igual?
  - ¿Cuál fue el aumento de peso de Pilar entre los 3 y los 12 años? ¿Y entre los 12 y los 16 años? ¿Cuál fue el aumento de peso de José entre los 3 y los 12 años? ¿Y entre los 12 y los 16 años?

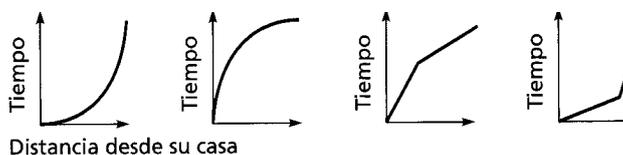


8. Dados dos puntos de la gráfica de una función:  $A(-1, 4)$ ;  $B(3, -2)$
- Representa ambos puntos.
  - Traza la recta que pasa por ambos puntos.
  - Halla la expresión analítica.
  - ¿En qué punto corta la gráfica el eje de abscisas? ¿Y en cuál el eje de ordenadas?

9. La siguiente gráfica representa un viaje en coche.



- ¿Cuántos kilómetros ha recorrido el coche en 1 hora?
  - ¿Cuánto tiempo ha estado el coche detenido?
  - ¿Cuántos kilómetros habrá recorrido a los 10 minutos de iniciar el viaje?
  - ¿En qué tramo iba a mayor velocidad?
  - ¿A qué velocidad?
10. Fernando y su hermano Juan salen juntos de su casa para ir al colegio. Fernando cree que llega tarde y empieza a correr. Se cansa y sigue andando hasta llegar al colegio. A su hermano le pasa lo contrario, empieza andando y echa a correr cuando oye la sirena. Los dos llegan al mismo tiempo.
- ¿Qué gráfica crees que representa mejor el camino de Fernando?
  - ¿Y el camino de Juan?



11. Explica, sin dibujos, si los siguientes puntos están o no alineados: A(-1, 3); B(0, 3); C(2, 3) y D(8, 3). Encuentra la función que representan y halla su ecuación.
12. Dibuja las gráficas de las siguientes funciones: a)  $y = 4x$       b)  $y = 2x$
13. Susana es amante de la fotografía y encuentra un establecimiento donde le cobran 6 euros (600 céntimos) por el revelado del carrete y 40 céntimos de euro por cada foto.
- ¿Cuánto pagará Susana si solo le salen 5 fotos?
  - ¿Y si le salen bien 10 fotos?
  - ¿Y si le sale bien el carrete de 36 fotos? ¿Podrías obtener la gráfica de la función? ¿Y su expresión analítica?
14. Encuentra las rectas que cumplen las condiciones que siguen y, en cada caso, realiza su representación gráfica:
- Recta con pendiente -3 y ordenada en origen -1.
  - Recta con pendiente 5 que pasa por el punto (0, 5).
  - Recta que pasa por el punto (2, 4) y tiene pendiente -2.
  - Recta que pasa por el punto (1, 0) y es paralela a  $y = 2x + 1$
  - Recta que pasa por el punto (3, 0) y su ordenada en el origen es 3.
  - Recta que pasa por (-2, 2) y (3, 4).
15. Un jardinero de un gran parque quiere hacer parterres con forma de triángulos isósceles. Todos ellos deben tener 10 metros de perímetro. Haz una tabla que ayude al jardinero a saber la medida del lado desigual en función de lo que midan los lados iguales. Representa gráficamente los datos de la tabla. Intenta encontrar la expresión analítica de esa función.
16. Una empresa de electricidad cobra a sus usuarios mensualmente 1,5 euros en concepto de mantenimiento de líneas y 30 céntimos por cada kilovatio/hora consumido.
- Haz una tabla para saber el precio que tendrá que pagar un usuario por 0, 4, 8, 12, 16, etc., kilovatios/hora consumidos.
  - Dibuja la gráfica y, a la vista de ella, indica el valor de la pendiente y de la ordenada en el origen.
  - Encuentra la fórmula que permita calcular el precio P que se debe pagar en función del número x de kilovatios/hora consumidos.
17. Encuentra las fórmulas correspondientes a las gráficas de las funciones siguientes, definidas «a trozos».

