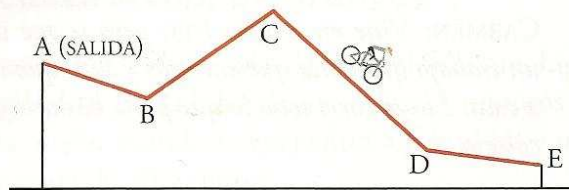
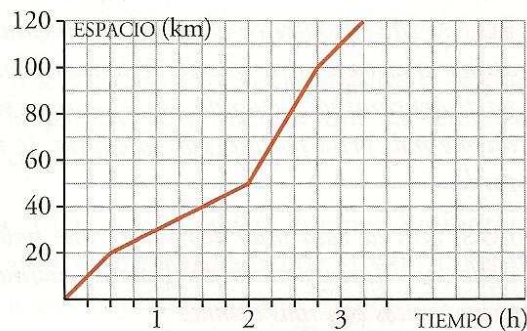


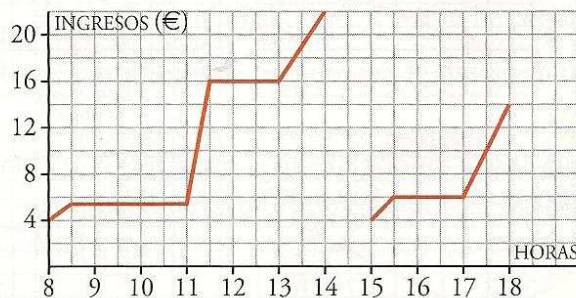
- 3 ▲▲▲ Este es el perfil de una etapa ciclista de un club de cicloturismo.



Y esta es la gráfica que indica cómo se recorrió esa etapa.



- a) ¿Cuál es la longitud de la etapa? ¿Cuánto tiempo tardaron en recorrerla?
- b) ¿En qué tramo van más deprisa y en cuál más despacio? ¿Cuándo pasan por la cima más alta?
- c) ¿Qué distancia hay de C a D? ¿Cuánto tiempo tardaron en recorrerla? ¿Qué velocidad llevaron?
- 4 ▲▲▲ En la puerta de un colegio hay un puesto de golosinas. En esta gráfica se ve la cantidad de dinero que hay en su caja a lo largo de un día.



- a) ¿A qué hora empiezan las clases de la mañana?
- b) ¿A qué hora es el recreo? ¿Cuánto dura?
- c) El puesto se cierra a mediodía, y el dueño se lleva el dinero a casa. ¿Cuáles fueron los ingresos esta mañana?
- d) ¿Cuál es el horario de tarde en el colegio?
- e) ¿Es esta una función continua o discontinua?

**PIENSA Y RESUELVE**

**► Construcción de gráficas**

**10** ▲▲▲ Un ciclista sale de excursión a un lugar que dista 20 km de su casa. A los 15 minutos de la salida, cuando se encuentra a 6 km, hace una parada de 10 minutos.

Reanuda la marcha y llega a su destino una hora después de haber salido.

- a) Representa la gráfica *tiempo-distancia* a su casa.
- b) ¿Lleva la misma velocidad antes y después de la parada? (Suponemos que la velocidad es constante en cada etapa).

**11** ▲▲▲ Un tiovivo acelera durante 2 minutos hasta alcanzar una velocidad de 10 km/h. Permanece a esta velocidad durante 7 minutos y decelera hasta parar en 1 minuto. Tras permanecer 5 minutos parado, comienza otra vuelta.

Dibuja la gráfica *tiempo-velocidad*.

**12** ▲▲▲ En la autoescuela Ramírez las tarifas son las siguientes:

Precio de cada clase .....	15 €
Precio matrícula carné .....	150 €

- a) He utilizado los servicios de Ramírez, y con 5 clases he obtenido el carné. ¿Cuánto he pagado?
- b) ¿Cuánto hubiese pagado con 6 clases? ¿Y con 7 clases?
- c) Haz la gráfica en la que relaciones lo que cuesta obtener el carné según el número de clases recibidas.

**13** ▲▲▲ La libra es una medida de peso que equivale a 0,45 kg.

a) Completa la tabla siguiente:

$x$ (libras)	0,5	1	1,5	2	3	4
$y$ (kilos)						

b) Representa la función que convierte libras en kilos.

- 14 ▲▲▲ La cantidad de nieve que es capaz de limpiar un quitanieves de la carretera depende del espesor de esta. Se han recogido datos de una de estas máquinas en un momento determinado:

ESPESOR DE LA NIEVE (en cm)	50	40	30	25	20	15	10	5
DISTANCIA QUE LIMPIA EN 1 HORA (en km)	6	7,5	10	12	15	20	30	60

- a) Representa gráficamente estos datos y une los puntos para poder analizar mejor la gráfica. Descríbela.
- b) Supón que para espesores mayores de nieve la máquina se comporta de manera análoga. Para un espesor de 60 cm, ¿cuántos kilómetros, aproximadamente, despejaría en una hora?
- 15 ▲▲▲ El aparcamiento de un centro comercial tiene la siguiente tarifa de precios:

PRECIO DESDE LAS 9 HORAS HASTA LAS 22 HORAS	
• Las dos primeras horas .....	gratuito
• 3ª hora o fracción y sucesivas .....	1 €
• Máximo diario .....	6 €

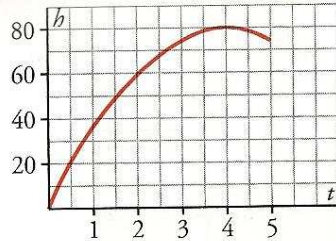
Representa la gráfica de la función

*tiempo de aparcamiento-coste*

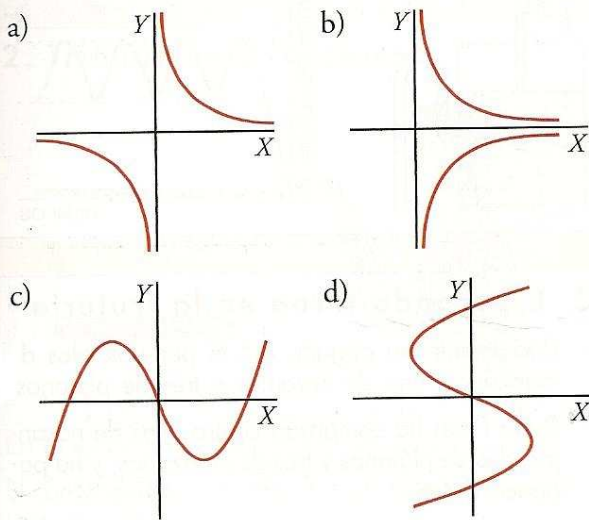
- 16 ▲▲▲ En la factura del gas de una ciudad se paga una cantidad fija de 15 €, y 0,75 € por cada metro cúbico consumido.
- a) ¿Cuánto se paga por 3 m<sup>3</sup>? ¿Y por 15 m<sup>3</sup>?
- b) Representa la función  
*metros cúbicos consumidos-coste*
- 17 ▲▲▲ La dosis de un medicamento es 0,25 g por cada kilo de peso del paciente, hasta un máximo de 15 gramos.
- a) ¿Cuántos gramos tiene que tomar un niño que pesa 10 kg? ¿Y otro de 30 kg? ¿Y una persona de 70 kg?
- b) ¿A partir de qué peso se toma la dosis máxima (15 g)?
- c) Representa la función  
*peso del paciente-dosis indicada*

1 ▲▲▲ Una de las siguientes ecuaciones, que se corresponde con la gráfica, expresa la relación entre la altura,  $h$ , alcanzada por un balón que se lanza hacia arriba, y el tiempo,  $t$ . ¿Cuál de ellas es?

- a)  $h = t^2 + 80$
- b)  $h = 8t - t^2$
- c)  $h = 40t - 5t^2$
- d)  $h = -4t^2 + 80t$

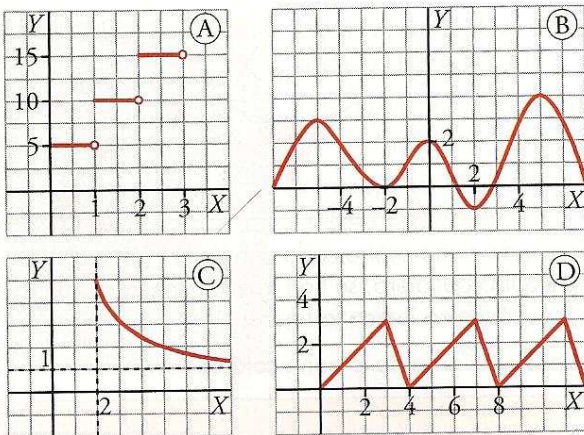


2 ▲▲▲ ¿Cuáles de las siguientes gráficas corresponden a una función?



23 ▲▲▲ En cada una de estas gráficas, indica cuál es el dominio de definición, dónde crecen y dónde decrecen, los máximos y los mínimos.

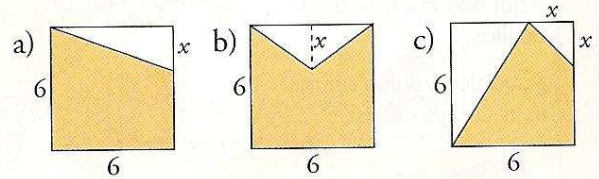
Indica también si alguna es discontinua, periódica o tiende a un valor fijo.



24 ▲▲▲ Comprueba si los números  $-2$ ,  $3$  y  $5$  pertenecen al dominio de definición de la función  $y = \sqrt{3-x}$ . Escribe tres números que pertenezcan al dominio y otros tres que no pertenezcan.

### PROFUNDIZA

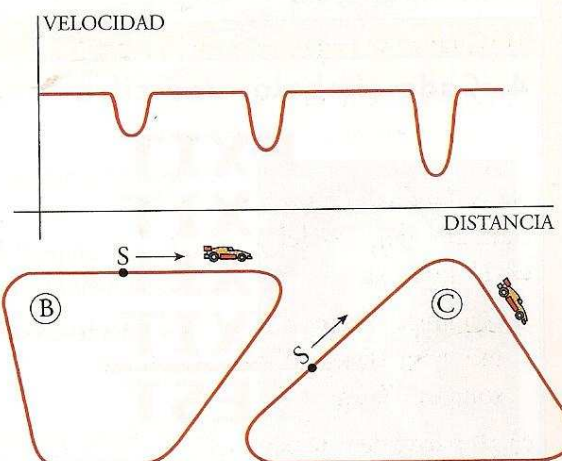
25 ▲▲▲ Escribe en función de  $x$  el área de la parte coloreada en cada una de estas figuras:



26 ▲▲▲ Los coches, una vez que se compran, empiezan a perder valor a un ritmo de un 20% anual, aproximadamente.

- a) Haz una tabla de valores que dé el valor de un coche que costó 15 000 €, en años sucesivos.
- b) Representa gráficamente la función *años-valor del coche*.
- c) Encuentra una fórmula que permita hallar el precio del coche en función de los años transcurridos.

27 ▲▲▲ Esta gráfica muestra cómo varía la velocidad de un coche al recorrer uno de los circuitos dibujados más abajo.



- a) ¿A cuál de los dos corresponde?
- b) Haz la gráfica correspondiente al otro.