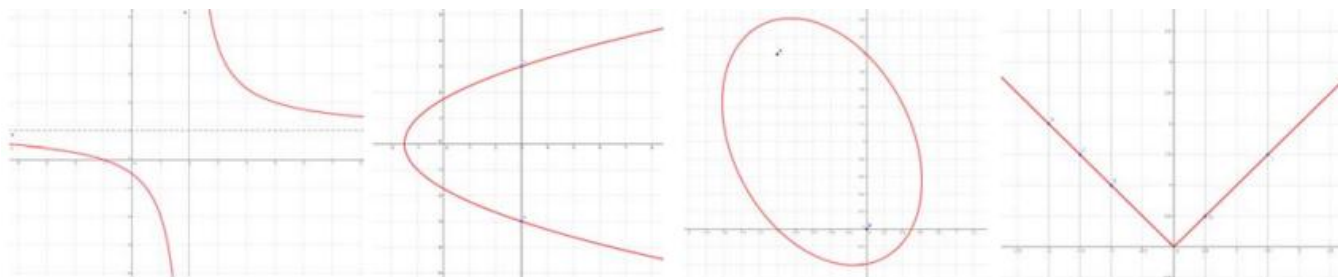
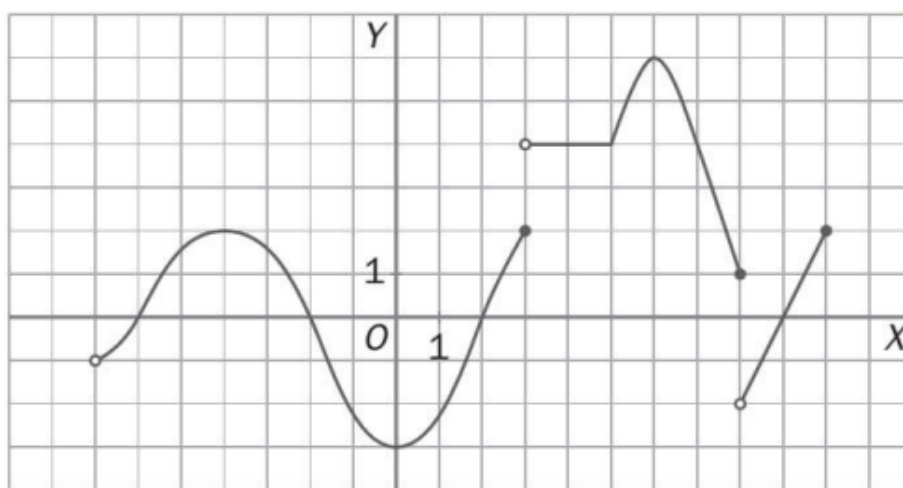
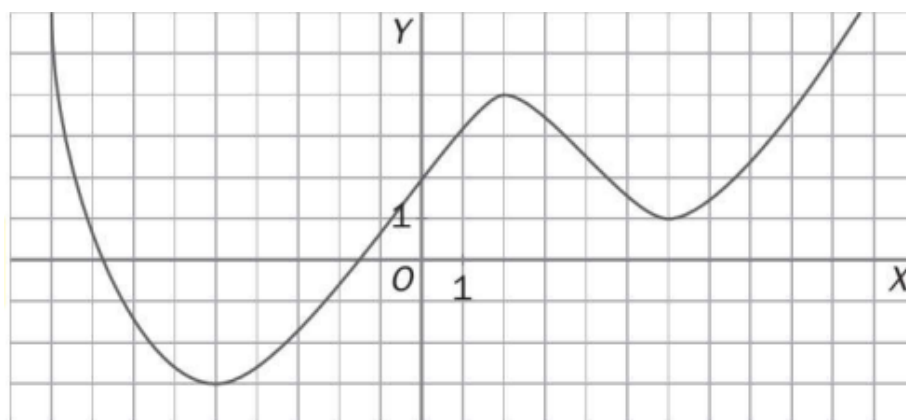


UD 5-Boletín de repaso. Estudio de funciones

1. Di cuáles de las gráficas corresponden a funciones y cuáles no son funciones, justificando las respuestas:



2. Estudia la siguiente función. (Continuidad, crecimiento, máximos y mínimos, y puntos de corte con los ejes)



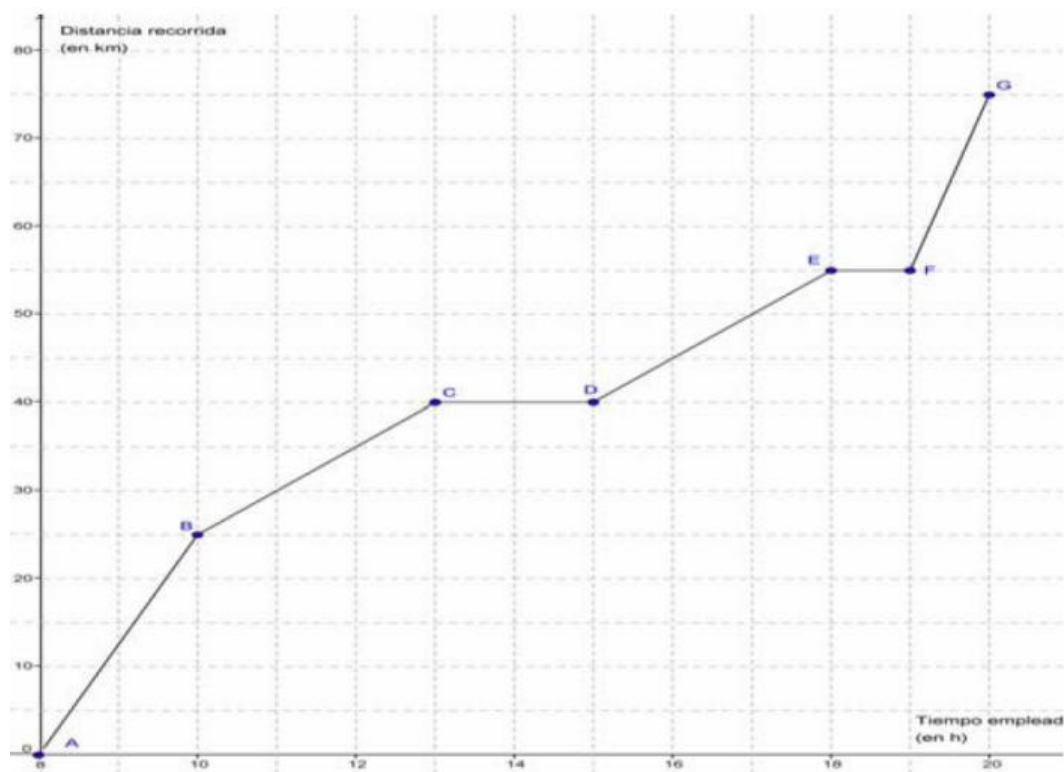
3. Representa una función de la que sabemos:

- Continua $x \in (-\infty, \infty)$
- Crece $x \in (-3, 0) \cup (2, \infty)$
- Decrece $x \in (-\infty, -3) \cup (0, 2)$
- Máximos $A(0, 1)$
- Mínimos $B(-3, -3)$ y $C(2, -1)$
- Puntos de corte con los ejes $A(0, 1)$, $D(-4, 0)$, $E(-1, 5, 0)$, $F(1, 5, 0)$ y $G(3, 0)$

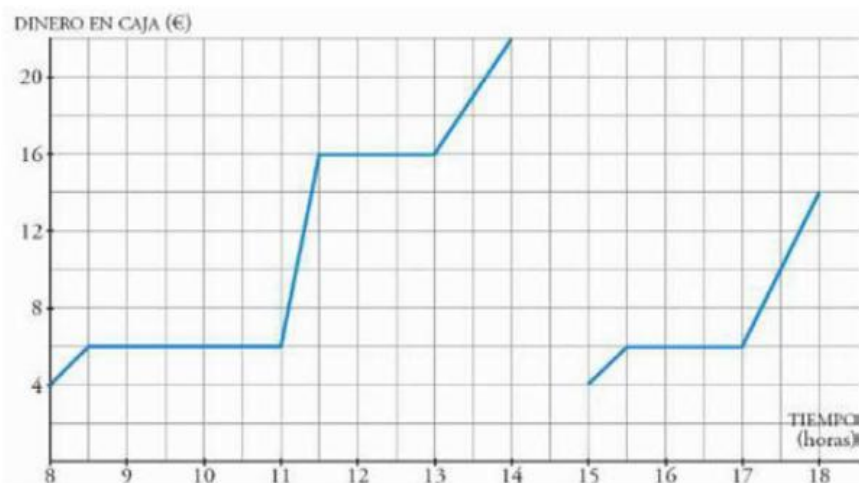
4. Un tren realiza el trayecto entre dos ciudades A y B. Sale de A a las 07:00 horas y se dirige a B a velocidad constante, llegando en 40 minutos. Después, para durante 20 minutos y parte de B hacia A, llegando en 50 minutos. Se detiene 10 minutos y, a la hora en punto, vuelve a salir hacia B. Representa la función Tiempo–Distancia a la ciudad A.

5. La siguiente gráfica resume la excursión que hemos realizado por la sierra de Guadarrama:

- ¿Cuánto tiempo duró la excursión?
- ¿Cuánto tiempo se descansó? ¿A qué horas?
- ¿Cuántos kilómetros se recorrieron?
- ¿En qué intervalos de tiempo se fue más rápido?
- Construye una tabla de valores a partir de los puntos señalados en la grafica



6. En la puerta de un instituto hay un puesto de golosinas. En esta gráfica se ve el dinero que hay en su caja a lo largo de un día



- ¿A qué hora empiezan las clases de la mañana?
- ¿A qué hora es el recreo del turno de la mañana? ¿Cuánto dura?
- El puesto se cierra al mediodía, y el dueño se lleva el dinero a casa. ¿Cuáles fueron los ingresos de esa mañana?
- ¿Cuál es el horario de tarde en ese instituto?

7. La gráfica indica la distancia a la que está un ciclista de su casa en función del tiempo:

- Indica cuando se aleja de casa.
- Cuando está parado
- Cuando inicia el regreso
- Cuantos Km recorre hasta que descansa
- Cuanto tiempo descansa
- Cuantos Km recorre en total
- Cuanto tiempo dura su salida



8. Halla la tasa de variación media de las siguientes funciones en los intervalos que se indican:

a. $f(x) = x + 5$ en $[0,4]$

b. $f(x) = -2x$ en $[1,5]$

c. $f(x) = -x^2$ en $[0,4]$

d. $f(x) = x^3 + 1$ en $[1,3]$