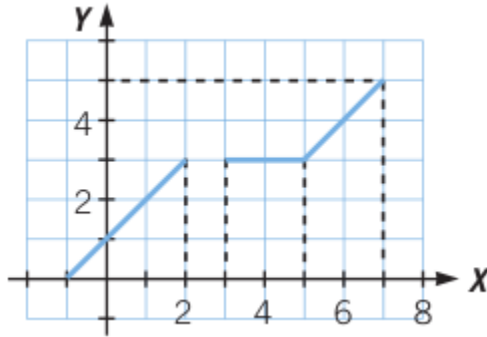


Nombre y apellidos:

INSTRUCCIONES:

- *Escribe ordenadamente y con letra clara.*
- *En cada ejercicio deben aparecer todas las operaciones necesarias para obtener las soluciones.*
- *No se permitirá el uso de calculadoras.*

1. Dada la siguiente gráfica:



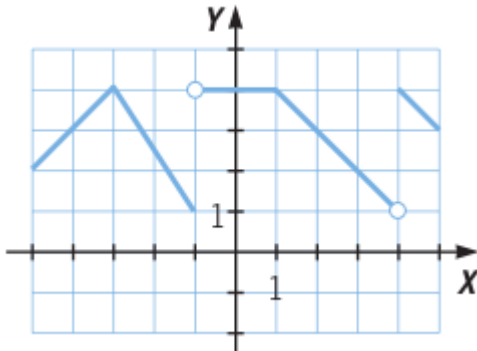
a) Determina el dominio y el recorrido de la función.

Dom $f =$

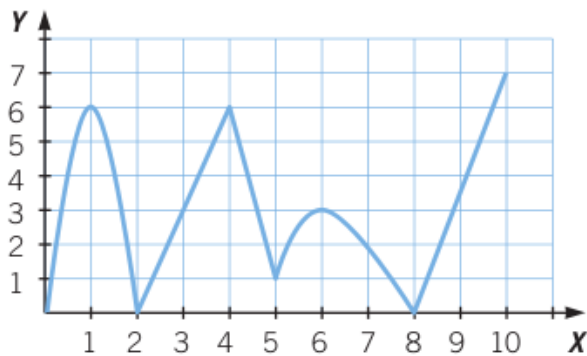
Im $f =$

b) Indica cuáles son los puntos de corte con los ejes.

2. Estudia la continuidad de la siguiente función. Si tiene puntos de discontinuidad indica cuáles son.



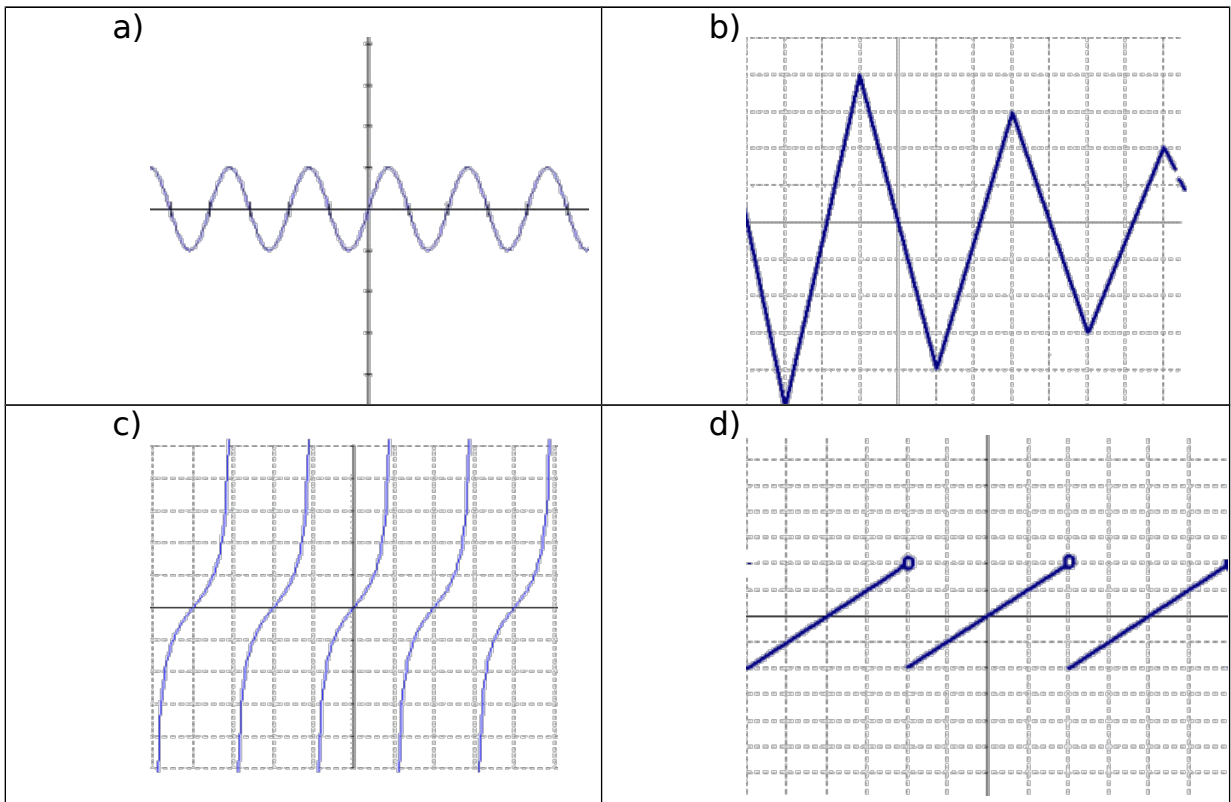
3. Dada la siguiente función:



a) Analiza su crecimiento y decrecimiento.

b) Determina los máximos y los mínimos.

4. De las siguientes funciones indicar cuál es periódica y cuál no. En la que sí lo sea decir cuál es su período:



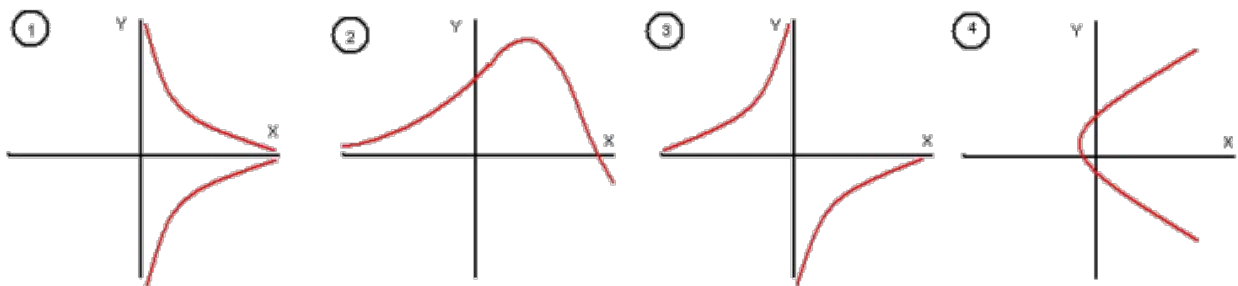
a)

b)

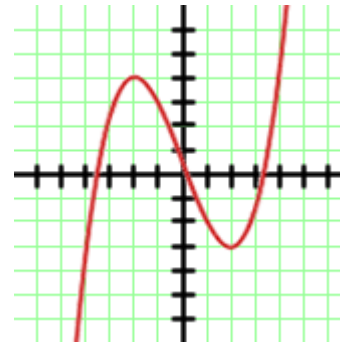
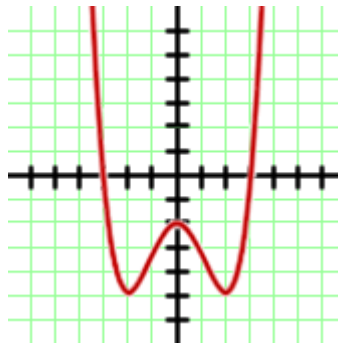
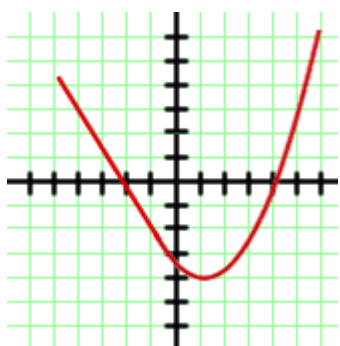
c)

d)

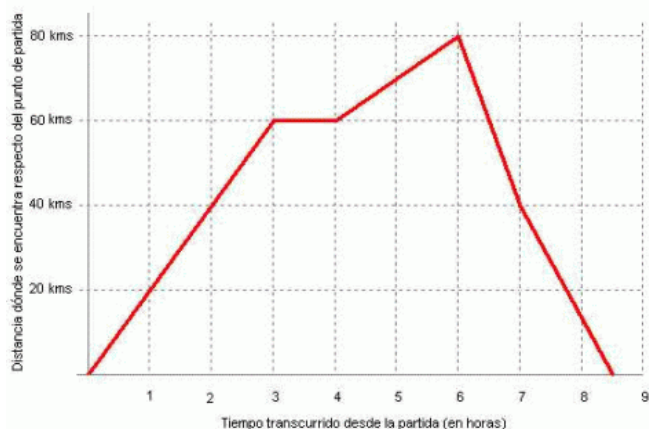
5. Indica cuáles de éstas gráficas no corresponden a una función y explica por qué.



6. Indica cuáles de las siguientes gráficas son simétricas respecto al eje Y, respecto al origen o no son simétricas.



7. Un ciclista decide salir de ruta y durante un tiempo pedalea por un camino hasta que llega a una zona de descanso en donde se detiene para comer. A continuación, sigue avanzando durante otro rato más, momento en que decide volver a casa por el mismo camino que había elegido para la ida. Observando la gráfica siguiente, responder:



a) ¿A cuántos kilómetros de su casa decide parar a comer?

b) ¿Qué tiempo había transcurrido cuando decide esa parada?

c) ¿Cuánto tiempo ha estado comiendo?

d) ¿Cuánto tarda en volver a casa desde que decide regresar?

e) ¿En qué momento de la ida tenía el camino una pendiente más pronunciada?

f) ¿Durante qué franja de tiempo pedaleó a más velocidad el ciclista?

g) ¿Cuáles son el dominio y el recorrido de la función?

h) ¿Cuántos kilómetros ha recorrido entre la ida y la vuelta?

8. Dibuja la gráfica de una función que sea simétrica respecto al eje Y, dos de sus puntos de corte con el eje X sean $(0, 0)$ y $(2, 0)$, y tenga un máximo en $(1, 1)$ y un mínimo en $(0, 0)$.
9. Dibuja una función que sea creciente en $(-3, 0) \cup (3, +\infty)$, decreciente en $(-\infty, -3) \cup (0, 3)$ y con máximos o mínimos en los puntos $(-3, -1)$; $(0, 2)$ y $(3, -4)$.
10. Dibuja una gráfica periódica, de periodo 4, cuyo dominio sea \mathbb{R} y su recorrido sea $[-2, +2]$ que pase por el origen de coordenadas y sea simétrica respecto al origen.