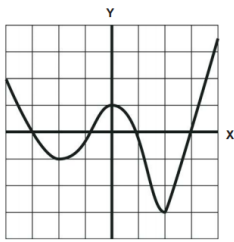




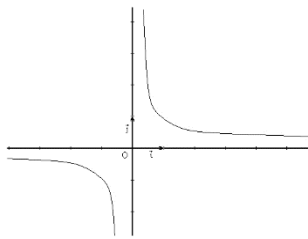
Matemáticas 2º E.S.O. Ev3. Ej3. Funciones Junio 17

1º) De las gráficas siguientes, ¿cuáles son funciones y cuáles no? Razona la contestación.

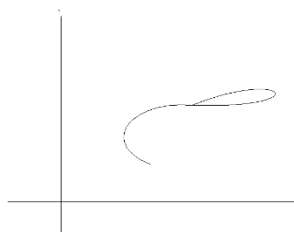
a)



b)



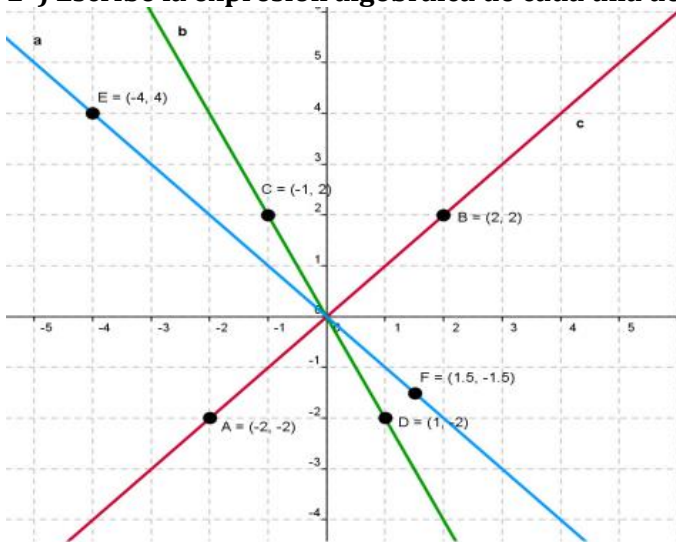
c)



Respuesta

- a) Si es función, no hay ningún valor de x al que le corresponda más de uno de y .
- b) Si es función, no hay ningún valor de x al que le corresponda más de uno de y .
- c) No es función, hay valores de x a los que corresponden más de una imagen y .

2º) Escribe la expresión algebraica de cada una de las funciones siguientes a, b y c:



Respuesta

Operaciones

a) $y = -x$

b) $y = -2x$

c) $y = x$

3º) Escribe la expresión algebraica de la función afín que pasa por los puntos $P(-1, -2)$ y $Q(2, 3)$, y representala gráficamente.

Respuesta

$$y = mx + n$$

Como pasa por $P(-1, -2)$, se tiene $-2 = -m + n$

Como pasa por $Q(2, 3)$, se tiene $3 = 2m + n$

Resolviendo el sistema de ecuaciones $\begin{cases} -m + n = -2 \\ 2m + n = 3 \end{cases}$ obtenemos $m = \frac{5}{3}$ y $n = -\frac{1}{3}$

La expresión que buscamos es $y = \frac{5}{3}x - \frac{1}{3}$

4º) Una compañía de telefonía móvil cobra a sus clientes una cantidad fija al mes de 5 € más 20 céntimos por cada minuto de llamada. Se pide:

- a) Identifica las variables dependiente e independiente
- b) Construye una tabla de cinco valores que relacione los tiempos de llamada de 10, 20, 35, 40 y 50 minutos al mes con el coste de la factura mensual.
- c) Expresa algebraicamente la función que relaciona los minutos de llamadas al mes con el coste.
- d) Si un mes se ha tenido un coste de 8,70 €, ¿cuántos minutos se han llamado en el mes?

Respuesta

a) **variable independiente x:** minutos de llamadas al mes

variable dependiente y: coste, en euros, al mes

b) **Tabla de valores**

x	10	20	35	40	50
y	7	9	12	13	15

c) **Expresión algebraica:** $y = 0,20x + 5$

d) $8,70 = 0,20x + 5 \Rightarrow 0,20x = 3,70 \Rightarrow x = 18,5$

Se han llamado 18,5 minutos

5º) En el cumpleaños de Sara algunos de sus compañeros de clase le compran un regalo que costó 50 €. Ese dinero lo pagarán a partes iguales entre los que participen.

- a) Responde, mediante una tabla identificando las variables, si participan 8 compañeros, ¿cuánto pondrá cada uno? ¿Y si participan 16? ¿Y si participan 20?
- b) Expresa y clasifica la función que relaciona el número de compañeros que participan y el dinero que tiene que poner cada uno.
- c) Representa la gráfica de la función.
- d) ¿Se trata de una función continua? ¿Por qué?

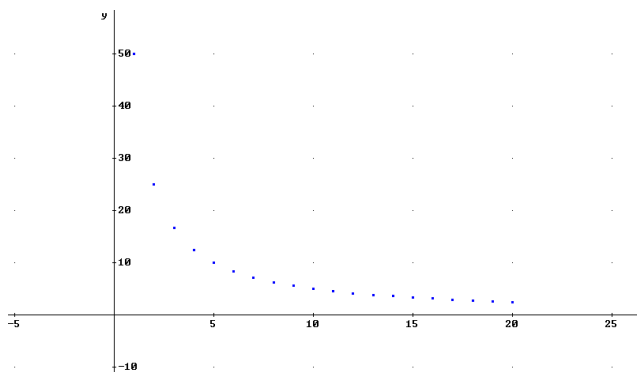
Respuesta

a)

$x \equiv n^\circ$ de compañeros participantes	8	16	20
$y \equiv$ dinero que les corresponde	6,25	3,125	2,5

b) **La expresión de la función es** $y = \frac{50}{x}$ **y es de proporcionalidad inversa**

c) **Representación gráfica**



Puntuación

- 1, 2 ----- 1 punto
- 3 ----- 2 puntos
- 4, 5 ----- 3 puntos