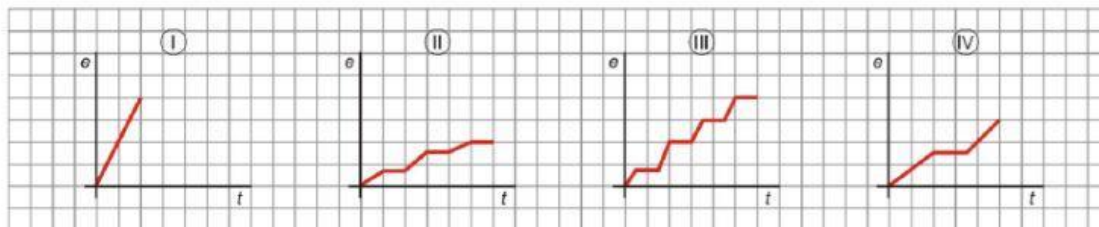


FICHA INTERACTIVA DE FUNCIONES

1. Lee estas frases. Escribe V si son verdaderas o F si crees que son falsas:

- En una función, para cada x sólo puede haber una $f(x)$.
- Llamamos dominio de una función a todos los valores que puede tomar la x .
- Si una función es inyectiva, no puede haber iguales valores de y para diferentes valores de x .
- El recorrido o imagen de una función son los valores que toma la y para todo el dominio de la función.
- Para delimitar el dominio de funciones, sabemos que el denominador no puede ser un número negativo ni el radicando puede ser cero.
- El punto de corte de una función con el eje Y ocurre cuando la x es cero.
- El punto de corte de una función con el eje X ocurre cuando la x es cero.
- Si el punto $(5,-3)$ pertenece a una función impar, el punto $(-3,5)$ también.
- El signo de una función nos dice dónde las y son positivas y dónde negativas.
- Si una función continua y periódica tiene $T=5$, podemos asegurar que $f(15)=f(20)$

2. ¿Cuál es la gráfica que corresponde a cada una de las siguientes situaciones?



a) Recorrido realizado por un autobús urbano.	
b) Paseo en bicicleta por el parque, parando una vez a beber agua.	
c) Distancia recorrida por un coche de carreras en un tramo de un circuito.	
d) Un cartero repartiendo el correo.	

3. La siguiente gráfica nos da el precio por unidad de un cierto producto, dependiendo del número de unidades que compremos de dicho producto (la compra está limitada a 10 unidades como máximo)



Atención: No olvides las unidades y deja un espacio entre ella y el número. Si tienes que poner decimales, redondea hasta las centésimas y usa la coma. Ejemplos:

0,54 €

5 ud

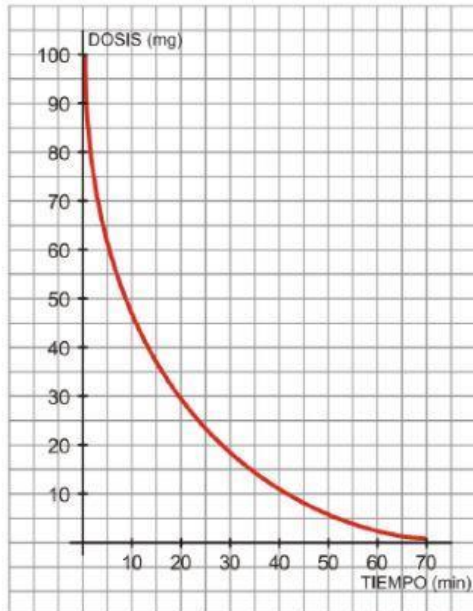
- ¿Cuánto nos costará comprar una unidad de dicho producto?
- ¿Cuál es el precio máximo por unidad?
¿Y el mínimo?
- ¿A partir de cuántas unidades el precio se estabiliza y no baja más?
¿Cuál es ese precio?
- ¿A cuánto sale la unidad si compras 4?
- ¿Cuál es el dominio de la función?
- ¿Por qué no unimos los puntos de la función?

4. Asocia cada una de las siguientes gráficas con su expresión analítica:



- $y = 3x$
- $y = x^3$
- $y = x + 3$
- $y = x - 3$

5. Se sabe que la concentración en sangre de un cierto tipo de anestesia viene dada por la gráfica siguiente



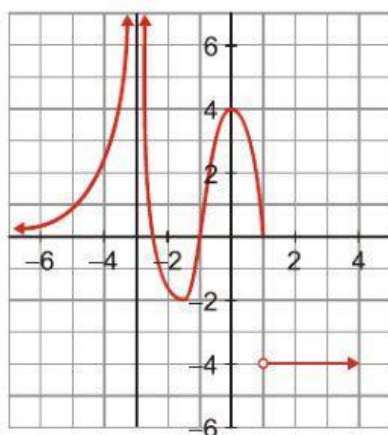
Atención: No olvides las unidades y deja un espacio entre ella y el número. No uses decimales. Ejemplos:

45 mg

55 min

- a) ¿Cuál es la dosis inicial?
- b) ¿Qué concentración hay, aproximadamente, al cabo de los 10 minutos?
¿Y al cabo de 1 hora?
- c) ¿Cuál es la variable independiente?
¿Y la variable dependiente?
- d) A medida que pasa el tiempo, la concentración en sangre de la anestesia, ¿aumenta o disminuye?

6. Dada la siguiente función mediante su representación gráfica, responde a las preguntas:

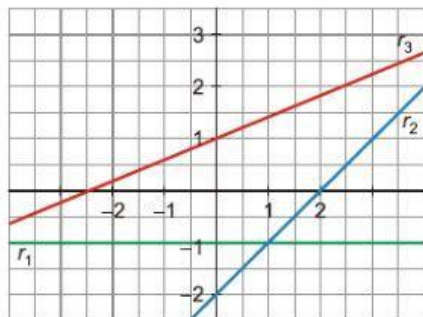


Atención: Usa debidamente los paréntesis y los corchetes para hacer los intervalos. No dejes espacios en ningún caso. Usa la palabra $-\infty$ o $+\infty$ en lugar del símbolo. Ejemplo:

$(-\infty, 6) \cup [8, 40) \cup (50, +\infty)$

- ¿Cuál es su dominio de definición?
- ¿La función es continua?
- Hay una discontinuidad de salto en $x=$
- Hay una rama infinita en $x=$
- La ecuación de la asíntota vertical es:
- La ecuación de la asíntota horizontal es:
- Hay un máximo relativo en el punto
- La cota inferior de la función es

7. Observando las gráficas, indica cuál, la ordenada en el origen de las siguientes rectas y halla su pendiente y la ecuación de cada una de ellas:



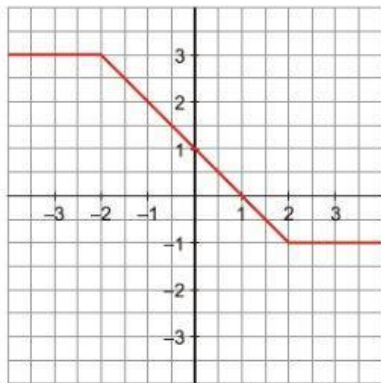
Atención: usa fracción en lugar de decimales.

Ejemplo de ecuación de recta:

$$y = \frac{3}{5}x + 3$$

recta	Ordenada en origen	Pendiente	Ecuación
r_1			
r_2			
r_3			

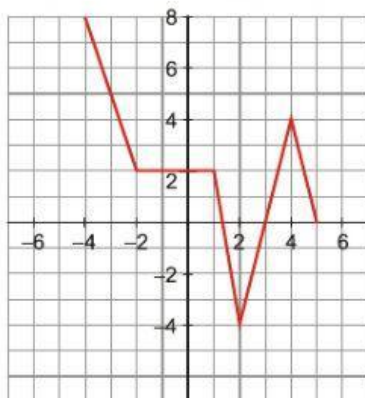
8. Observa la gráfica de esta función. Responde V o F y completa:



- Es una función a trozos
- Es una función continua
- Su ordenada en el origen es 1
- Su ecuación analítica es:

$$y = \begin{cases} _ & \text{si } x < _ \\ _ & \text{si } _ < x < _ \\ _ & \text{si } x > _ \end{cases}$$

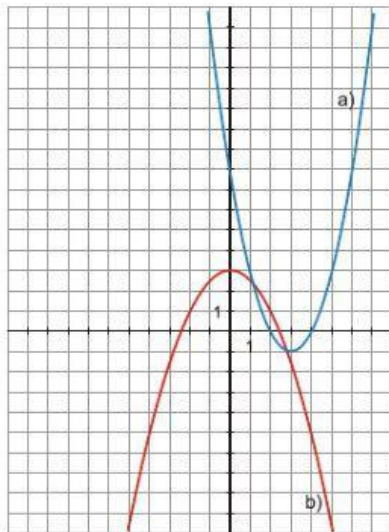
9. Observa la gráfica de la función y completa la siguiente tabla de valores:



x	-4	-3	-1	1	3	5
y						

- La función es creciente en el intervalo
- La función es contante en el intervalo
- La función es tiene un mínimo absoluto en x=

10. Completa las expresiones de estas dos gráficas:



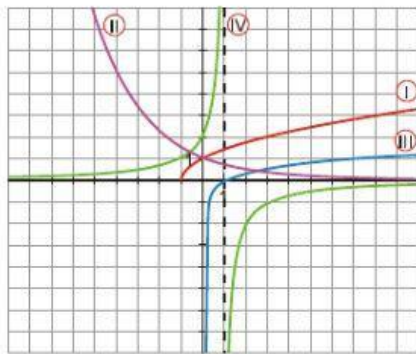
a) $y = \square x^2 - 6x + \square$

b) $y = \square x^2 + \square$

Atención: usa fracción en lugar de decimales.
Ejemplo de ecuación de recta:

$y = -3/5x + 3$

11. Asocia a cada gráfica una de estas expresiones:



a) $y = \log_7 x$

b) $y = \sqrt{x+1}$

c) $y = \frac{2}{1-x}$

d) $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$

12. Dada la siguiente función, indica:

$$y = \frac{1}{2}x^2 - x - \frac{3}{2}$$

- a) Es una función
- b) Su vértice es
- c) Su eje de simetría es la recta
- d) Sus puntos de corte con el eje x son
- e) Su punto de corte con el eje y es: