

Esta semana tenemos solo tres días de clase porque el viernes estaremos ya de vacaciones. Durante estos tres días te propongo que corrijas los ejercicios y des un repaso general (repite los ejercicios) a lo enviado en estas dos semanas.

Espero que tú y tu familia os encontréis bien. Recuerda que si lo necesitas te puedes poner en contacto conmigo en p.diego.revilla@gmail.com

PRIMER DÍA

REALIZA EL SIGUIENTE EJERCICIO: (copia el enunciado)

11. Haz una tabla de valores y representa la función.

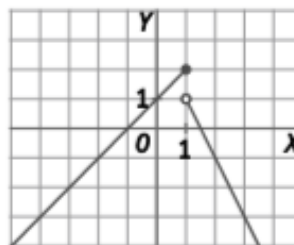
$$f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{si } x \leq 1 \\ -2x+3 & \text{si } 1 < x \end{cases}$$

Si $x \leq 1$

x	-2	-1	0	1
$f(x)$	-1	0	1	2

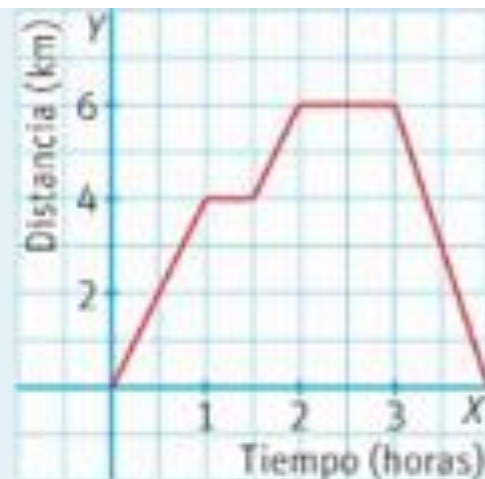
Si $x > 1$

x	2	3	4	5
$f(x)$	-1	-3	-5	-7



REALIZA EL SIGUIENTE EJERCICIO: (copia el enunciado y la gráfica)

8. Oliver salió de excursión a las 10 de la mañana. Caminó un buen rato, paró a descansar en la orilla de un río, siguió su paseo y se detuvo a comer debajo de un abeto, y regresó a su casa.



a) ¿Cuánto tiempo estuvo parado en la orilla del río?

b) ¿A qué distancia de su casa estaba el abeto?

c) ¿Cuántos kilómetros caminó en total Oliver?

a) Media hora (de $x = 1$ a $x = 1,5$)

b) A 6 km

c) Caminó 6 km de ida y 6 km de vuelta, 12 km en total.

d) Calcula su dominio y su recorrido

Dominio: lo miramos en el eje X, desde donde comienza la gráfica hasta donde termina. Comienza en el 0 y Termina en el 4, luego:

$$D(f) = [0,4]$$

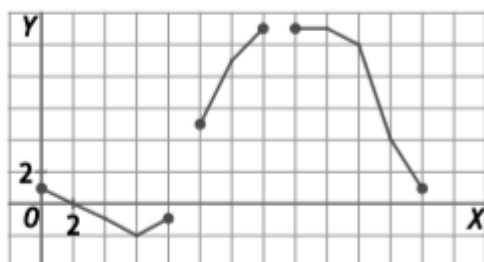
Recorrido: hacemos lo mismo pero mirando ahora en el eje Y. La gráfica Comienza en el 0 y Termina en el 6, por tanto:

$$R(f) = [0,6]$$

REALIZA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS: (copia el enunciado y las gráficas)

13. ¿Son continuas o discontinuas? Indica, en su caso, los puntos de discontinuidad.

a)



Ten en cuenta que esta gráfica está formada por tres ramas.

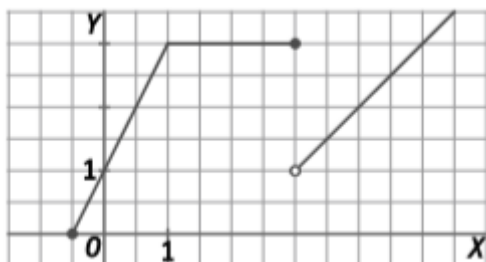
Cada rama está marcada al principio y al final con un punto relleno, eso quiere decir que el principio y el final de la rama son del dominio de la función.

No es una función continua porque las ramas están separadas.

Mirando en el eje X y teniendo en cuenta que cada cuadrado va de 2 en 2, esta función es continua en:

$$[0, 8] \cup [10, 14] \cup [16, 24]$$

b)



Esta gráfica está formada por dos ramas.

La primera rama está marcada al principio y al final con un punto relleno, eso quiere decir que el principio y el final de la rama son del dominio de la función.

En la segunda rama el primer punto está hueco (luego no es del dominio y pondremos un paréntesis en lugar de un corchete). Y además esta rama no tiene punto al final eso quiere decir que la rama no termina donde acaba el dibujo, es decir: se prolonga subiendo hasta infinito.

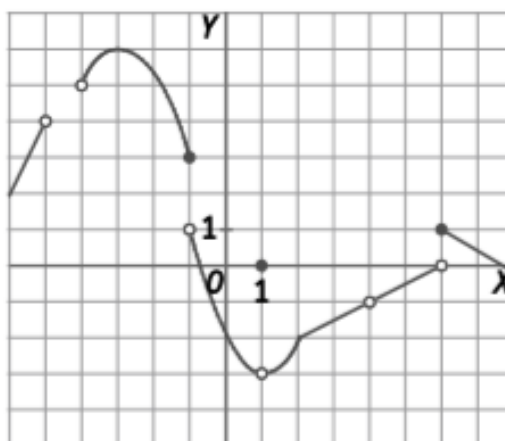
No es una función continua porque las ramas están separadas.

Mirando en el eje X y teniendo en cuenta que cada dos cuadrados es 1, esta función es continua en:

$$\left[-\frac{1}{2}, 3\right] \cup (3, +\infty)$$

Es discontinua en $x=3$ porque las ramas no están unidas y un punto está relleno y el otro hueco.

14. Observa la gráfica y contesta:



a) ¿Cuál es el dominio de la función?

Fijándonos en el eje X, teniendo en cuenta los comentarios hechos en el apartado anterior y que cada cuadrado va de 1 en 1.

Dominio: mirando en el eje X

$$(-\infty, -5) \cup (-4, -1] \cup (-1, 1) \cup \{x = 1\} \cup (1, 4) \cup (4, 6) \cup [6, +\infty]$$

b) ¿Y el recorrido?

El recorrido es $(-3, 6]$.

Fijándonos en el eje Y, para $y = -3$ tenemos un punto hueco por eso ponemos paréntesis pero para $y = 6$ tenemos gráfica dibujada y por eso ponemos corchete.

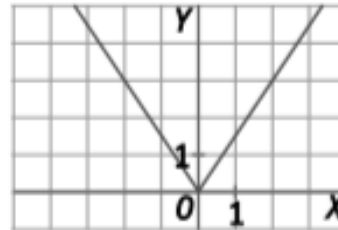
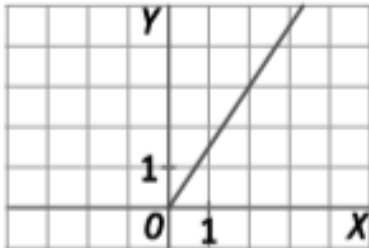
c) ¿En qué puntos es discontinua? ¿Cuánto vale la función en esos puntos?

Es discontinua en $x = -1$, $x = 1$, $x = 4$ y $x = 6$. En esos puntos la función vale $f(-1) = 3$, $f(1) = 0$ y $f(6) = 1$.

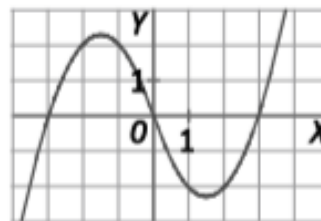
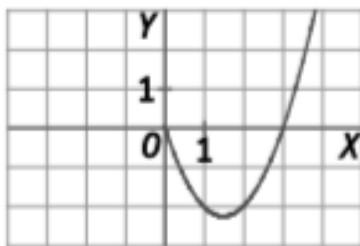
REALIZA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS: (copia el enunciado y las gráficas)

15. Copia y completa en tu cuaderno las siguientes gráficas para que cada una de las funciones resultantes sean:

a) Pares



b) Impares



16. Decide si $f(x) = x^2 + 2$ es par, impar o ninguna de las dos.

$f(-x) = (-x)^2 + 2 = x^2 + 2 = f(x)$. Luego $f(x)$ es par.