FUNCIONES POR PARTES O A TROZOS.

Presta atención al siguiente vídeo y luego resuelve las actividades.

1) Arrastra la palabra para armar la definición de *Función por partes*.

Una función **definida a trozos o por partes,** es aquella cuya _____ analítica _____ más de una _____ . Para distintos valores de la _____ independiente "**x**" se deben usar _____ fórmulas que permitan _____ la imagen "**y**" que les corresponde.

calcular | variable | fórmula | contiene | expresión | distintas

2) Marca la respuesta correcta según corresponda.

a) En el vídeo, las funciones se grafican:

- Por Corrimientos.
- Mediante Pendiente y Ordenada al origen.
- Mediante tablas de valores.
- Mediante el cálculo previo de raíces, vértice, eje de simetría y ordena al origen.

LIVEWORKSHEETS

b) Por lo que has aprendido en los años anteriores en clases, las funciones lineales (**f(x)= mx+b**) se pueden representar:

Por Corrimientos.	Mediante Pendiente y Ordenada al origen.	Mediante tablas de valores.	Mediante el cálculo previo de raíces, vértice, eje de simetría y ordena al origen.

c) Por lo que has aprendido en los años anteriores en clases, las funciones cuadráticas o de segundo grado (**f(x)= ax²+bx+c**) se pueden representar:

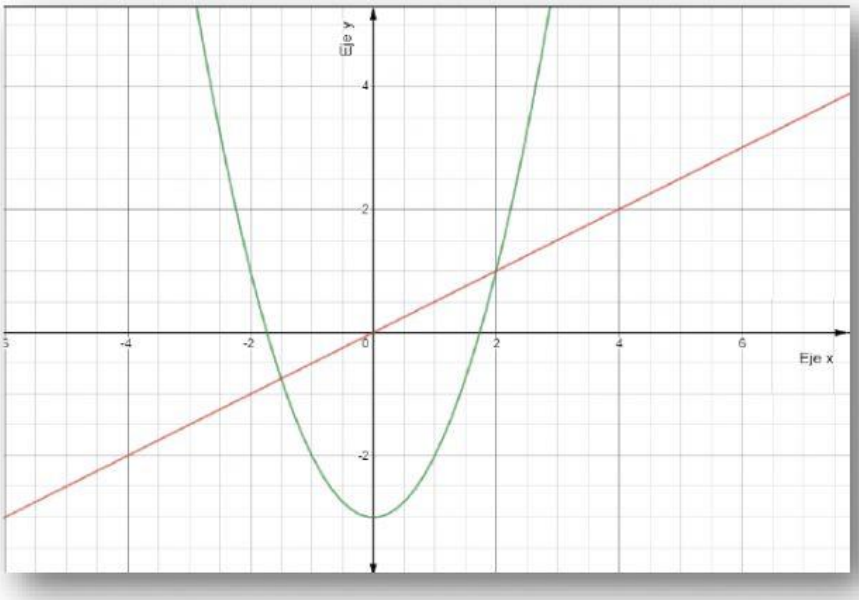
Por Corrimientos.	Mediante Pendiente y Ordenada al origen.	Mediante tablas de valores.	Mediante el cálculo previo de raíces, vértice, eje de simetría y ordena al origen.

3) En los siguientes pares de ejes coordenados cartesianos, se han representado gráficas completas de funciones, selecciona frente a cada ley, una condición que sirva para hacer que cada grupo de funciones se vuelva una función por partes.

a) f(x)= $\begin{cases} x^2 - 3 & si \\ \frac{1}{2}x & si \end{cases}$

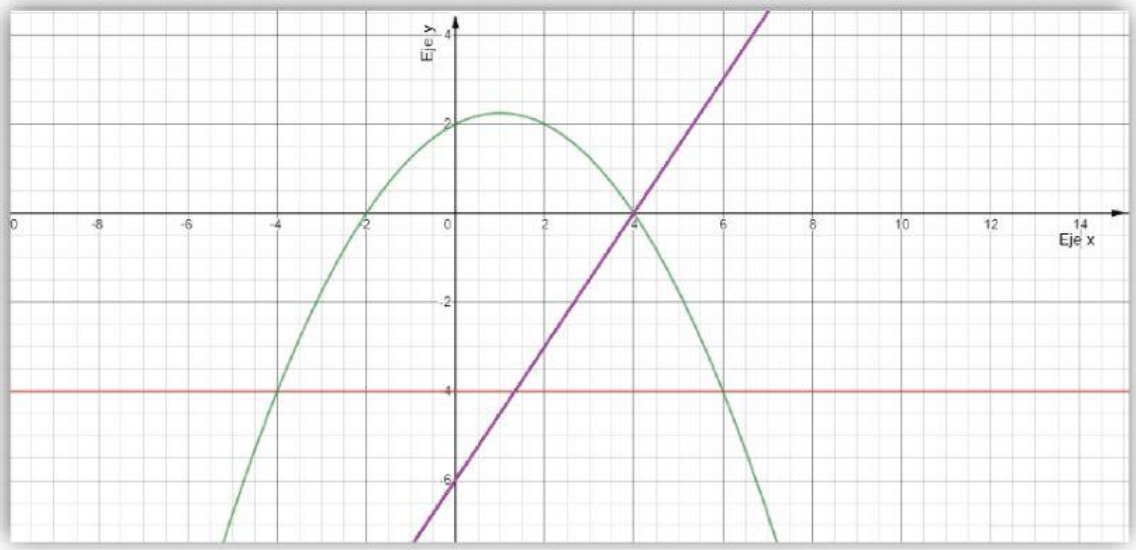
$x \leq 2$	$x \leq 0$	$x > -2$	$x > 2$

$x \leq 2$	$x \leq 0$	$x > -2$	$x > 2$



LIVEWORKSHEETS

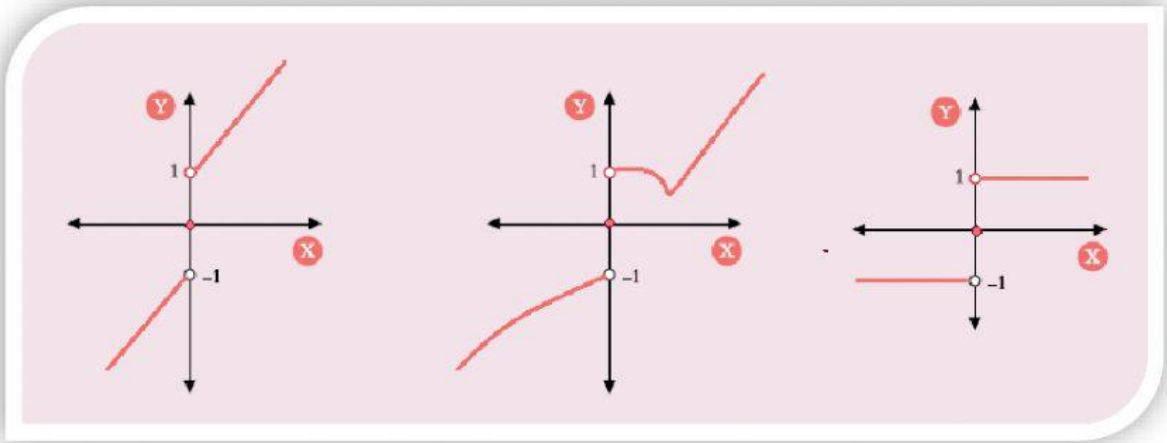
b) $g(x)=\begin{cases} -4 & si \quad x \leq 10 \quad x \leq -4 \quad x > 4 \\ -\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + 2 & si \quad x \geq 4 \quad -4 < x \leq 4 \quad 0 < x \leq 6 \\ \frac{1}{2}x & si \quad x \leq 10 \quad x > 4 \quad 0 < x \leq 6 \end{cases}$



4) La función signo es aquella que devuelve un valor según si un número es mayor, menor o igual que 0. La mayor parte de los lenguajes de programación aplican esta función. Su dominio es el conjunto de los números reales, su imagen es $\{-1, 0, 1\}$ y está da por:

$$g(x)=\begin{cases} -1 & si\ x < 0 \\ 0 & si\ x = 0 \\ 1 & si\ x > 0 \end{cases}$$

Selecciona la representación gráfica de la función signo.



LIVEWORKSHEETS

5) Un psicólogo toma un test de rapidez mental para el ingreso de una universidad. El test consiste en entregarle a cada individuo una lámina que tiene algunas imágenes que debe recordar. En la siguiente fórmula, de una lámina de x imágenes se obtiene la cantidad de imágenes que se recuerda, en promedio.

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{si } 0 \le x \le 5 \\ \frac{1}{5}x + 4 & \text{si } 5 < x \le 15 \\ 8 & \text{si } x > 15 \end{cases}$$

a) Si la lámina tenía 15 imágenes **¿cuántas recuerda el postulante?**

Recuerda 15 imágenes. Recuerda 7 imágenes. Recuerda 8 imágenes.

b) Si la lámina tenía 4 imágenes **¿cuántas recuerda el postulante?**

Recuerda 4 imágenes. Recuerda $\frac{24}{5}$ imágenes. Recuerda 8 imágenes.

c) Si la lámina tenía 10 imágenes **¿cuántas recuerda el postulante?**

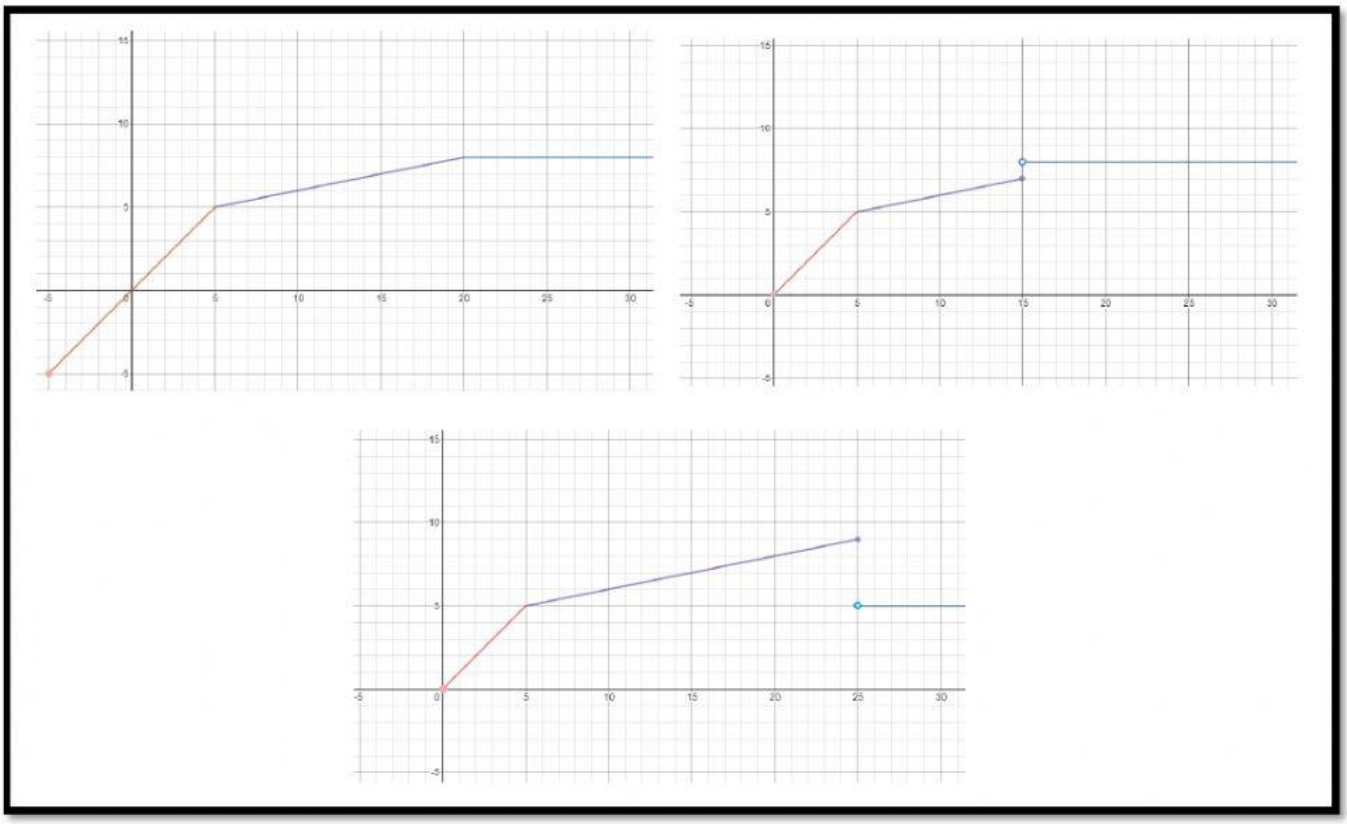
Recuerda 10 imágenes. Recuerda 6 imágenes. Recuerda 8 imágenes.

d) Selecciona las coordenadas de los puntos que se obtienen de las consignas anteriores.

a)	(15; 15)	(15; 7)	(15; 8)
b)	(4; 4)	$(4; \frac{24}{5})$	(4; 8)
c)	(10; 10)	(10; 6)	(10; 8)

LIVEWORKSHEETS

e) **Selecciona la representación gráfica de la situación planteada y verifica los puntos anteriores.**



LIVEWORKSHEETS