

## 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.

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.
-------------------	--	-----------------------------	--

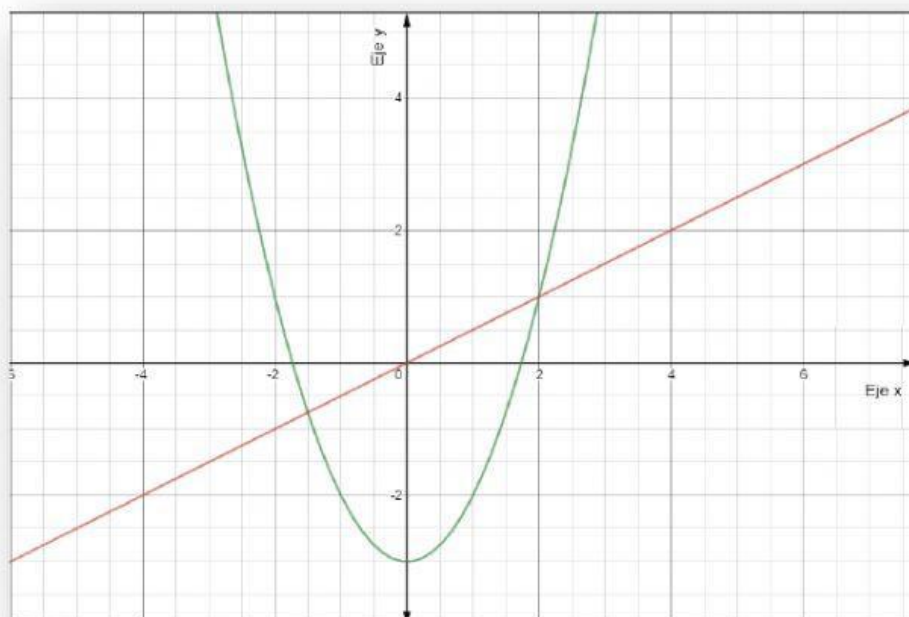
c) Por lo que has aprendido en los años anteriores en clases, las funciones cuadráticas o de segundo grado ( $f(x)=ax^2+bx+c$ ) se pueden representar:

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.
-------------------	--	-----------------------------	--

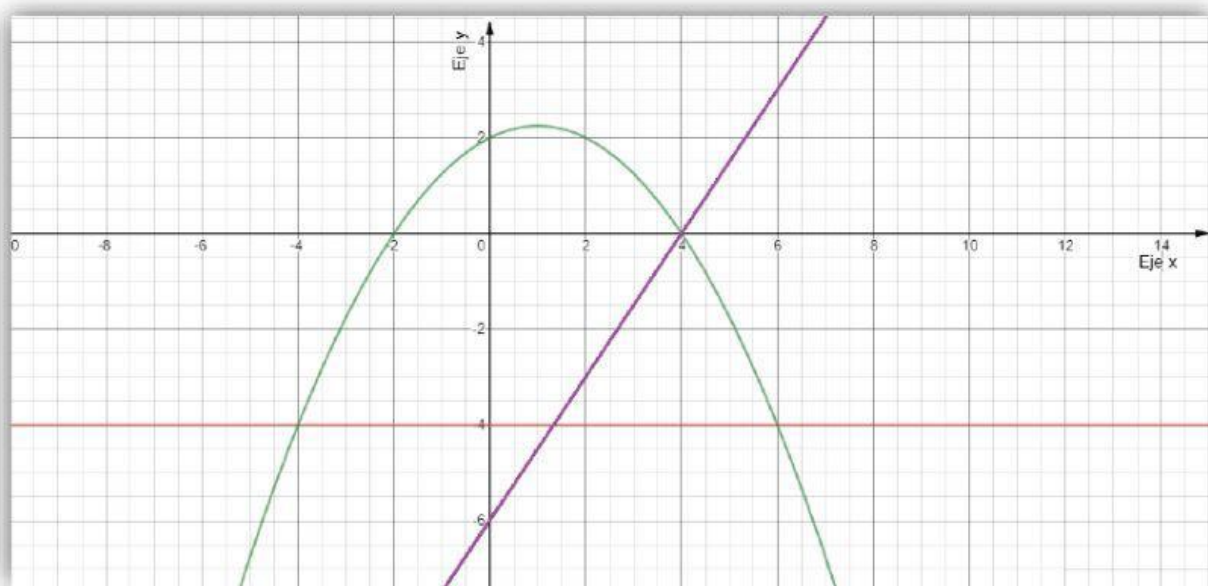
3) En los siguientes pares de ejes coordenados cartesianos, se han representado gráficas completas de funciones, selecciona frente a cada ley, una condición que sirva para hacer que cada grupo de funciones se vuelva una función por partes.

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

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



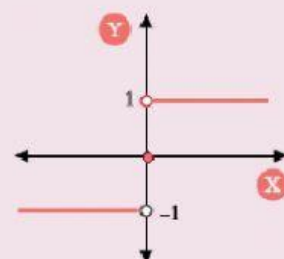
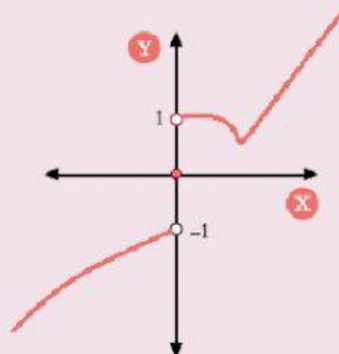
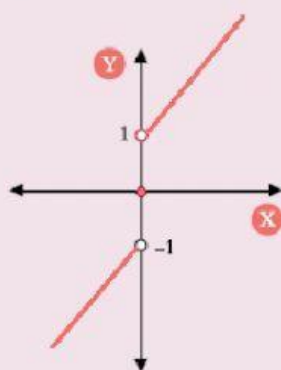
b) 
$$g(x) = \begin{cases} -4 & \text{si } x \leq -4 \text{ or } x > 4 \\ -\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + 2 & \text{si } -4 < x \leq 4 \\ \frac{1}{2}x & \text{si } 0 < x \leq 6 \end{cases}$$



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 dada por:

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

**Selecciona la representación gráfica de la función signo.**





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.

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

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)

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

