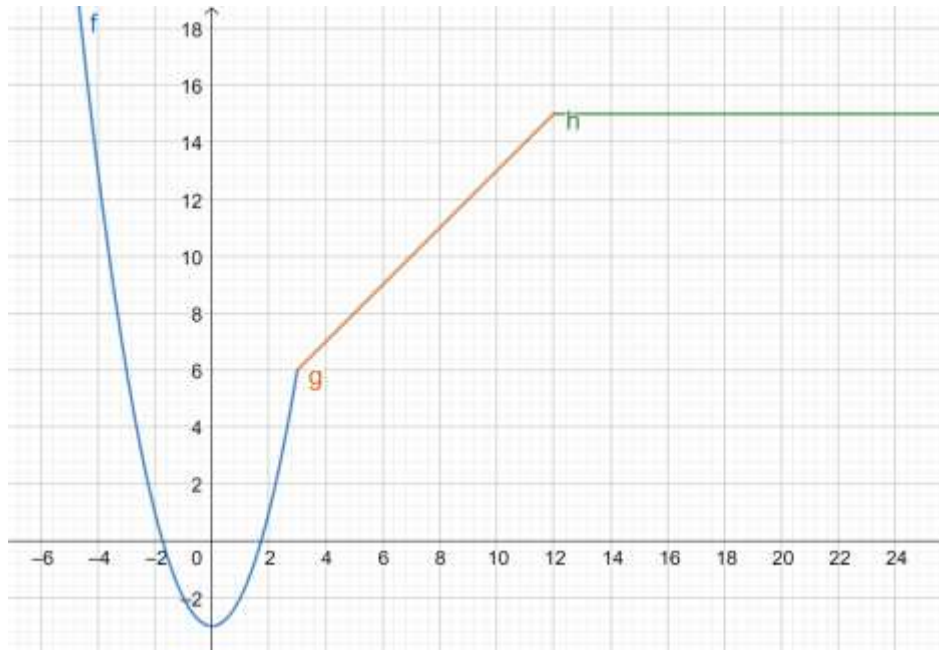


Boletín Funciones por Trozos I – Matemáticas 4º ESO.

Las funciones seccionadas, segmentadas o definidas por partes o a trozos, son funciones que se definen de un modo u otro según el valor que toma la variable x . Veamos un ejemplo:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & \text{si } x \leq -3 \\ x + 3 & \text{si } 3 < x \leq 12 \\ 15 & \text{si } x > 12 \end{cases}$$

La representación de la función anterior es...



La **función es continua** porque su gráfica se puede dibujar sin levantar el lápiz del papel, esta es la definición intuitiva de continuidad. En caso contrario se producen “saltos” en determinados valores de la variable independiente x que reciben el nombre de discontinuidades...

1. Representa las siguientes funciones por trozos e indica si son continuas o no.

a. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{si } x < -4 \\ x - 5 & \text{si } -4 \leq x \leq 2 \\ 4 - x & \text{si } x > 2 \end{cases}$

d. $k(x) = \begin{cases} 2x - 1 & \text{si } x < 0 \\ x^2 & \text{si } 0 \leq x \end{cases}$

b. $g(x) = \begin{cases} x - 4 & \text{si } -7 \leq x < -2 \\ x & \text{si } -2 \leq x \leq 3 \\ x + 3 & \text{si } x > 3 \end{cases}$

e. $p(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & \text{si } x < 2 \\ -x^2 & \text{si } 2 \leq x \end{cases}$

c. $h(x) = \begin{cases} x - 1 & \text{si } x < -2 \\ -x + 1 & \text{si } -2 \leq x < 0 \\ 1 & \text{si } 0 \leq x \end{cases}$

f. $q(x) = \begin{cases} x^2 - 5 & \text{si } x \leq -2 \\ x^2 & \text{si } x > -2 \end{cases}$