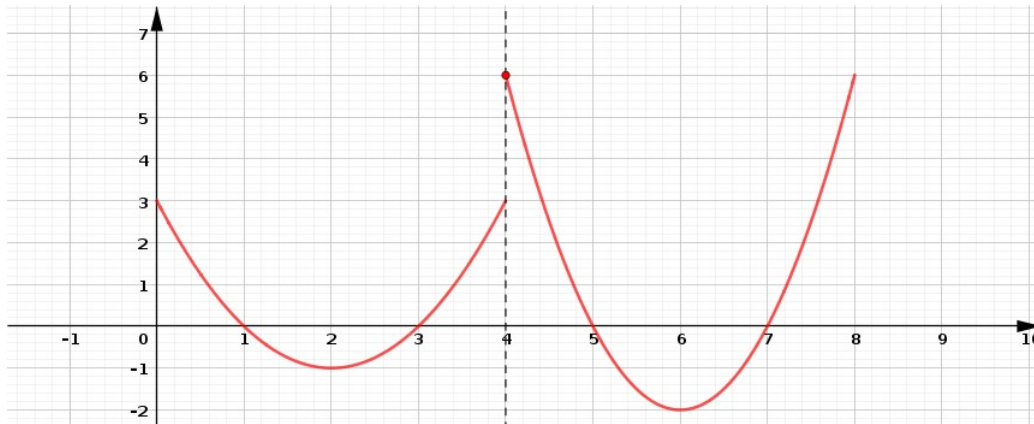


Número de Prueba	Nombre	Cédula	Nota

**Ejercicio 1** Sea  $f : D \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = \sqrt{x+1}$

- (a) Hallar  $D$ , el dominio máximo de  $f$ .
- (b) Hallar  $Im(f)$ , la imagen de  $f$ .
- (c) Hacer un bosquejo del gráfico de  $f$ .

**Ejercicio 2** Considere la función  $g : D \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que su gráfico se muestra en la siguiente figura:



- (a) Indicar cuáles son las raíces de  $g$ .
- (b) ¿Está  $g$  en las hipótesis del teorema de Bolzano en el intervalo  $[\frac{7}{2}, 6]$ ? Justifique su respuesta.

**Ejercicio 3** Calcular los siguientes límites:

- (a)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-4}{\sqrt{3x^2+4}-4}$
- (b)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x-1|}{x-1}$

**Ejercicio 4** Sea  $h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x+3} & \text{si } x \neq -3 \\ a & \text{si } x = -3 \end{cases}$$

Hallar  $a$  para que  $h$  sea una función continua en  $\mathbb{R}$ .

**Ejercicio 5** Sea  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = x^2 + 2x + 1$ . Hallar la ecuación de la recta tangente al gráfico de  $f$  en el punto  $P = (0, 1)$ .