

Evaluación de la tercera unidad: límite de una función.

(1) Calcule los siguientes límites

(a) $\lim_{x \rightarrow 9} |x^2 - 7|$

(b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1}$

(c) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{2x + 1} - \sqrt{3}}{x - 1}$

(2) Trace la gráfica de una función $f(x)$ que satisfaga las siguientes condiciones:

$$\begin{array}{lll} \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty & \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \infty & f(4) = 0 \\ \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -1 & \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -\infty & f(0) = -1 \\ \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -1 & \lim_{x \rightarrow 6^-} f(x) = \infty & \\ \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1 & \lim_{x \rightarrow 6^+} f(x) = -\infty & \end{array}$$

(3) Dada la función $g(x) = \frac{x^2 - 9}{x^2 + x - 12}$

Obtener:

- (a) Dominio
- (b) Raíces
- (c) Asíntotas verticales
- (d) Asíntotas horizontales
- (e) Bosquejo de la gráfica de $g(x)$