

## Evaluación de la tercera unidad: límite de una función.

(1) Calcule los siguientes límites

(a)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - 7x + 10}$

(b)  $\lim_{x \rightarrow -8} |x^2 - 1|$

(c)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|x| - x}{x}$

(2) Grafique una función  $f(x)$  que cumpla con los siguientes requisitos:

$$\begin{array}{lll} \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty & \lim_{x \rightarrow 7^-} f(x) = -\infty & f(8) = 1 \\ \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty & \lim_{x \rightarrow 7^+} f(x) = \infty & f(5) = 0 \\ \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty & \lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) = 1 & f(0) = -1 \\ \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = +\infty & \lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = 0 & \end{array}$$

(3) Dada  $f(x) = \frac{x^2 - 5x}{x^2 + 4x - 21}$

Obtener:

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