

## COLEGIO SEMINARIO DIOCESANO DE DUITAMA

Katherin Natalia Rojas Tellez

1101

11/06/2021

## Límites de las funciones racionales

En los Ejercicios 13 a 22, encuentre el límite de cada función racional (a) como  $x \to \infty$  y (b) como  $x \to - \infty$ 

(E.13.)

$$f(x) = \frac{2x+3}{(5x+7)}$$

1. Cuando  $x \to \infty$ :

$$\lim_{x \to \infty} f(x) = \lim_{x \to \infty} \frac{2x + 3}{5x + 7} \qquad \lim_{x \to -\infty} f(x) = \lim_{x \to -\infty} \frac{2x}{5}$$

$$= \lim_{x \to \infty} \frac{x(2 + \frac{3}{x})}{x(5 + \frac{7}{x})} \qquad = \lim_{x \to \infty} \frac{x(2 + \frac{3}{x})}{x(5 + \frac{7}{x})}$$

$$= \frac{(2 + 3*0^{+})}{(5 + 7*0^{+})} \qquad = \frac{2}{5}$$

$$= \frac{2}{5}$$

El límite cuando  $x \to \infty es \frac{2}{5}$ 

2. Cuando  $x \rightarrow -\infty$ :

$$\lim_{x \to -\infty} f(x) = \lim_{x \to -\infty} \frac{\frac{2}{5}}{5}$$

$$= \lim_{x \to \infty} \frac{\frac{x(2 + \frac{3}{x})}{x(5 + \frac{7}{x})}}{\frac{x(5 + \frac{7}{x})}{(5 + 7 \cdot 0^{-})}}$$

$$= \frac{2}{5}$$

El límite cuando  $x \rightarrow - \infty$ es

## Referencias

Hass, J., Heil, C., Weir, M.D. (Eds.), 2018. Thomas' calculus, Fourteenth edition. ed. Pearson,

## Link

https://docs.google.com/document/d/1wjhKDmTLSIqfYkGPiORxL7TdfPmtr167100g\_u0YlO4/ edit?usp=sharing