

Ejercicios de Repaso para el Examen I Cálculo I

Resuelva los siguientes límites:

1. Hacer la grafica de la función definida a trozos $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 2 \\ -x + 6 & x > 2 \end{cases}$. Encuentre el límite

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = ?$$

2. Hacer la grafica de la función definida a trozos $f(x) = \begin{cases} x + 2 & x < 5 \\ -x + 10 & x > 5 \end{cases}$. Encuentre el límite

$$\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = ?$$

3. Evalúe $\lim_{x \rightarrow 5} (10x + 7)$

4. Evalúe $\lim_{x \rightarrow 1} (4x - 1)^5$

5. Evalúe $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \sin \frac{1}{x}$

6. Evalúe $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1}$

7. Evalúe $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$

8. Determine donde la función es continua.

a. $f(x) = x^3 - 4x^2 + 7$

b. $f(x) = \frac{x}{x^2 + 4}$

c. $f(x) = \frac{x-1}{\sin 2x}$

d. $f(x) = \frac{\tan x}{x+3}$

9. Encuentre la ecuación de la recta tangente al punto dado:

a. $f(x) = \frac{x-1}{x-2}$, (3, 2)

b. $f(x) = 2x^3 - 5x$ (-1, 3)

c. $f(x) = \sqrt{x}$, (1, 1)