

HOJA DE EJERCICIOS DE LÍMITES CON INDETERMINACIÓN

Resuelve, si existen, los siguientes límites con indeterminaciones de tipo $\frac{0}{0}$.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 - 5x + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^3 - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{3}}{x - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^3 + 3x^2 + x + 6}{x^2 + 3x + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x^2 - 2x - 8}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x}}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{\sqrt{2x+1} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2x+4} - 2}{\sqrt{x+1} - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^3 - 2x - 204}{x^2 - 36}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{5\sqrt{x} - 10}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+4} - 2}{\sqrt{x+9} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{4-x}}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - \sqrt{5-x}}{x^2 + 2x - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{x+4} - 1}{x^2 + 2x - 3}$$

Resuelve, si existen, los siguientes límites con indeterminaciones de tipo $\frac{\infty}{\infty}$.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 + 5x^2 - 1}{2x^3 + 4x + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - \sqrt{x}}{\sqrt{2x+1} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - x^2}{\sqrt[3]{2x^7 + 3x} + x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x + 2}{\sqrt{5x^2 - 3x} + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - 3}{6x - \sqrt{x^2 + 4}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2^{x+3} - x^5 + 3x}{5^{x-2} + \sqrt{2x^3 + 1}}$$

Resuelve, si existen, los siguientes límites con indeterminaciones de tipo $\infty - \infty$.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{2x+1} - \sqrt{2x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 - x + 1} - x$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 - x} - \sqrt{x^2 + 3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x+2} - \sqrt{x-2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1}{x-2} - \frac{2+2x-x^2}{x^2-2x} \right)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 - x + 1}{1+x} - \frac{3+x+x^2}{x-1} \right)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 3x + 2} - \sqrt{x^2 - x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{3x^2 - 1} - 2x$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 - 1}{x+2} - \frac{x^3}{x^2 + 1} \right)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (x-2) - \sqrt{x^2 - 3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{9x^2 + 2x - 3} - 3x$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 2} - \sqrt{x^2 + x}$$

Resuelve, si existen, los siguientes límites con indeterminaciones de tipo $0 \cdot \infty$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (x-5) \sqrt{\frac{2}{6x^2 - 1}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{18x^2 + 1} \frac{5}{\sqrt{32x^2 - 3}}$$