

## ACTIVIDADES

Resuelve los siguientes límites

1)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^4 - 6x + 1}{5x^3 + 3x^2}$

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

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

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

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

6)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(3x+1)^2 x}{x^3 - 10x}$

7)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{\frac{x^3 - 5x + 3}{x^2 - 2x}}$

8)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{8x^3 - 5x}}{3x}$

9)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \frac{3x^3 + 5}{x+2} - \frac{4x^3 - x}{x-2} \right)$

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

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

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

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

Calcula el valor de los siguientes límites

14)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^5 - 1}{x^2 - 1}$

15)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 7x + 6}{x - 1}$

16)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x - 1}$

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

18)  $\lim_{x \rightarrow 1/3} \frac{3x^3 - x^2 + 12x - 4}{3x^4 - x^3 + 3x - 1}$

19)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - 3x^2}{x^2 - x}$

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

21)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 4x + 4}$

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

23)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 2x^2 + 2x + 5}{x^2 - 6x - 7}$

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

25)  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{x^2 + 3}{x^3} - \frac{1}{x} \right)$

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

27)  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{x^2 - 5x + 2}{x^2 + 2x} - \frac{x^3 + 2x + 1}{x^3 + x} \right)$

28)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{3x^2 - 27}$

Calcula los siguientes límites:

$$29) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+16} - 4}{x}$$

$$30) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{3x^2-27}$$

$$31) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1-\sqrt{3-x}}{x-2}$$

$$32) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9} - 3}{x^2}$$

$$33) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{1-\sqrt{x+1}}$$

$$34) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{x-3}$$

$$35) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\sqrt{1-x^2}}{x}$$

$$36) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{\sqrt{1-x} - \sqrt{1+x}}$$

$$37) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4+x} - \sqrt{4-x}}{4x}$$

$$38) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2+x}{\sqrt{x^2+5}-3}$$

$$39) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{5-x}-2}{x-1}$$

$$40) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{3-\sqrt{6x-3}}$$

$$41) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - \sqrt{3x^2 + x + 2}}{\sqrt{x^3 + 1} - 3}$$

Obtén el valor de los siguientes límites:

$$42) \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - x} - x)$$

$$43) \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + 2} - \sqrt{x^2 - 4})$$

$$44) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 1} - x)$$

$$45) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{x^2 + 4x} - x}$$

$$46) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{x + 7})$$

$$47) \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{x^2 - x})$$

$$48) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x-6}{\sqrt{4x^2+7}-3x}$$

$$49) \lim_{x \rightarrow 0} \left( \sqrt{\frac{1}{x} + 1} - \sqrt{\frac{1}{x} - 1} \right)$$

Resuelve los siguientes límites

$$50) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{2x-1}{2x+3} \right)^{2x-1}$$

$$51) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{2x^2+1}{3x^2-5x+3} \right)^{x+1}$$

$$52) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \frac{3x^2+1}{2x^2-5x+3} \right)^{x+1}$$

$$53) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{3x^3+3}{x^2+3x^3} \right)^{\frac{x+1}{2}}$$

$$54) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{2x+3}{2x-5} \right)^{\frac{x^2-1}{x+2}}$$

$$55) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{2x^2-5x}{2x^2-5} \right)^{2-x}$$

$$56) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{2x+1}{x-3} \right)^{1-x}$$

$$57) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{3x+4}{2x+5} \right)^{x-1}$$

$$58) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{x^2-x+1}{x^2-2x} \right)^{\frac{1-x^3}{2x+1}}$$

$$59) \lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1-x}{2x^2-5x+3} \right)^{\frac{1}{x-1}}$$

$$60) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \frac{4x+2}{5+4x} \right)^{2-x}$$

$$61) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \frac{x^5+2x}{x^5-2x^3} \right)^{\frac{x^3+1}{x}}$$

$$62) \lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{x^3-2x+2}{3x^2-2} \right)^{\frac{x^2-3x}{x^2+x-2}}$$