

Comprueba los siguientes límites:

1.- $\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{1}{x}} = e$

2.- $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{2}{x-3} - \frac{12}{x^2-9} \right) = \frac{1}{3}$

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

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

5.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x-2}{x+2} = 6$

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

7.- $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{\sqrt{6x^2+3}+3x} = 1$

8.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x-1) \cdot (x+1) + 3}{(3x+2) \cdot (x-5)} = \frac{1}{3}$

9.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{5x+3}{x+4} - \frac{3x^2-7}{x^2+8} \right) = 2$

10.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+1}{2} - \frac{3x^2-5x}{3x+4} \right) = \frac{7}{2}$

11.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2+7x+5}{x^5} = 0$

12.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x^2+5x+7}{x+2} - \frac{x^2+5}{x+1} \right) = \infty$

13.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{5}{x} \right)^{7x} = e^{35}$

14.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{x^2-x} - x \right) = -\frac{1}{2}$

15.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^3-8x}{4x^3-6x} = \frac{7}{4}$

16.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{x^2-2x} - \sqrt{x^2+4} \right) = -1$

17.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3-x^2-x-1}{x^2-x+1} = \infty$

18.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(x - \sqrt{x^2+10x} \right) = -5$

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

20.- $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4+4x^3+5x^2+4x+4}{x^4+4x^3+4x^2} = \frac{5}{4}$

21.- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^5-7x^3+2x^2}{3x^4+6x^2} = \frac{1}{3}$

22.- $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3+5x^2+10x+12}{x^3+2x^2-2x+3} = \frac{7}{13}$

23.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x-3}{2x+4} \right)^{\frac{x^2-2x}{x+1}} = e^{-\frac{7}{2}}$

24.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x^3+2x}{5x^3-2} \right)^{\frac{2x^2+1}{x^2-1}} = \frac{16}{25}$

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

26.- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x}-1}{x} = \frac{1}{2}$