

**Calcular los siguientes límites**

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

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

3.  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3 + 27}{x^2 + 3x}$

4.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 9}$

5.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^3 - x^2 - 8x + 12}$

6.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x + 4}{(x + 1)^2}$

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

8.  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x - 9}{\sqrt{x} - 3}$

9.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 + 11x^2 + 31x + 21}{x^3 + 7x^2}$

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

11.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + 5x^2 + 6x}{x^3 + x^2 - 8x - 12}$

12.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3-x} - \sqrt{3}}{x}$

13.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^3 - 18x^2 + 27x}{5x^2 - 20x + 15}$

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

15.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^3 - 18x^2 + 27x}{5x^2 - 20x + 15}$

16.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - 8x^2 + 7x}{x^2 - x}$

17.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4+x} - \sqrt{4-x}}{4x}$

18.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x^2}}{x^2}$

19.  $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^3 + 8x - 2}{-x^2 - 2x + 3}$

20.  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2 - \sqrt{x-3}}{x^2 - 49}$

21.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x-1} - 1}{x^2 - 1}$

22.  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{1}{x^2 - 4} - \frac{1}{x - 2} \right)$

23.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + 2x^2 - 4x - 8}{x^3 + x^2 - 4x - 4}$

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

25.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{5+x} - 2}{x + 1}$

26.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 3x^2 + 9x - 27}{x^2 - 9}$

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

28.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^3 - 14x^2 + 12x}{x^3 - 10x^2 + 27x - 18}$

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

30.  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 9x^2 + 15x + 25}{x^3 - 5x^2 + 2x - 10}$

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

32.  $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{\frac{2x^3 - 3x^2 + 1}{3x^3 - 8x^2 + 7x - 2}}$

33.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 + x - 10}{x^3 - 3x^2 + 4}$

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

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

36.  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{2x - 1}{\sqrt{1 - 2x}}$

**Soluciones**

1.  $-1$
2.  $-\infty (x \rightarrow 3^-), +\infty (x \rightarrow 3^+)$
3.  $-9$
4.  $-\infty (x \rightarrow 3^-), +\infty (x \rightarrow 3^+)$
5.  $-\infty (x \rightarrow 2^-), +\infty (x \rightarrow 2^+)$
6.  $+\infty (x \rightarrow -1^-), +\infty (x \rightarrow -1^+)$
7.  $\frac{1}{4}$
8.  $6$
9.  $\frac{8}{3}$
10.  $\frac{1}{4}$
11.  $-\frac{5}{2}$
12.  $-\frac{\sqrt{3}}{6}$
13.  $+\infty (x \rightarrow 1^-), -\infty (x \rightarrow 1^+)$
14.  $+\infty (x \rightarrow 1^-), -\infty (x \rightarrow 1^+)$
15.  $0$
16.  $-7$
17.  $\frac{1}{8}$
18.  $\frac{1}{2}$
19.  $-\frac{98}{27}$
20.  $-\frac{1}{56}$
21.  $\frac{1}{2}$
22.  $+\infty (x \rightarrow 2^-), -\infty (x \rightarrow 2^+)$
23.  $\frac{4}{3}$
24.  $-\infty (x \rightarrow 1^-), +\infty (x \rightarrow 1^+)$
25.  $\frac{1}{4}$
26.  $3$
27.  $6$
28.  $-1$
29.  $-\frac{1}{4}$
30.  $0$
31.  $+\infty (x \rightarrow 3^-), -\infty (x \rightarrow 3^+)$
32.  $\sqrt{3}$
33.  $-\infty (x \rightarrow 2^-), +\infty (x \rightarrow 2^+)$
34.  $1$
35.  $+\infty (x \rightarrow 2^-), -\infty (x \rightarrow 2^+)$
36.  $0$