

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

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

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

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

13.- $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{2 - \sqrt{2x - 2}}$

16.- $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x - 2}{\sqrt{x} - 2}$

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

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

25.- $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{1 - x} - \frac{3}{1 - x^3}\right) \clubsuit$

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

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

34.- $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{5x^2 + 6x}{x^2 + 6x}\right)^{\frac{x^3 - 4x^2}{x^4 - 4x^5}}$

37.- $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 + \sqrt{2x}}}{\sqrt{x^2 - \sqrt{2x}}}$

40.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$

2.- $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - x^2 - 5x - 3}{4x^3 + 12x^2 + 4 + 12x}$

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

8.- $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1})$

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

14.- $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{3}}{9 - x^2}$

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

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

23.- $\lim_{a \rightarrow \infty} \sqrt{a}(\sqrt{x^2 + a} - \sqrt{a}) \clubsuit$

26.- $\lim_{x \rightarrow \infty} x[L(x+1) - l(x)] \clubsuit$

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

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

35.- $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1 - \sqrt{x - 4}}{x^2 - 7x + 10}$

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

41.- $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2 - 5x + 6}{2 - x}\right)^{\frac{1}{x-2}}$

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

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

9.- $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x^2 - 12x + 27}}{\sqrt{x^2 - 8x - 9}}$

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

15.- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(1 - x)(2x + 3)^3}{2x + 5}$

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

21.- $\lim_{x \rightarrow \infty} l(x+1) - l(x) \clubsuit$

24.- $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - 4}{|x - 2|} \clubsuit$

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

30.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x}{|x - 3|} \clubsuit$

33.- $\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{a}}{(\sqrt{x^2 + a} - \sqrt{a})}$

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

39.- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(3x + \sqrt{9x^2 - x}\right) \clubsuit$

42.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x\sqrt{x+1}(1 - \sqrt{2x+3})}{7 - 6x + 4x^2}$

Nota: Los ejercicios con el \clubsuit fueron propuestos en exámenes de selectividad

1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3-2x+1}{x^2-2x}$
2. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3-2x+1}{x^2-2x}$
3. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4+x}{x^4+2x-1}$
4. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2-1}{x^4+3x-1}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3}{x^2+1}$
6. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3}{(x-1)^2}$
7. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-5x+6}{x^2+3x-10}$
8. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3-5x^2+6x}{x^3-7x^2+16x-12}$
9. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3-5x^2+6x}{x^3-7x^2+16x-12}$
10. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3-27}{x^2-9}$
11. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x-12}{(x-2)^2}$
12. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x-12}{(x-2)^2}$
13. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x-12}{(x-2)^2}$
14. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+2}{x^2+x-2}$
15. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt{x}-1}$
16. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x}-\sqrt{1+x}}{x}$
17. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(x^2 - \frac{3x^4+1}{2x^2+3} \right)$
18. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4-x^2}{3-\sqrt{x^2+5}}$
19. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x^2-4}}$
20. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1})$
21. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-3x}{2-\sqrt{2x-2}}$
22. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{x}-\sqrt{a}}{x-a}$
23. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3+x}-\sqrt{3}}{\sqrt{x}}$
24. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{(x+1)^3}{(x+3)^4}$
25. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{3x^2-1} - 2x)$
26. $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$
27. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$
28. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1}-2}{x-3}$
29. $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-2}{x^2-4} - \frac{x^2-4}{x-2} \right)$
30. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+4}-2}{x}$
31. $\lim_{x \rightarrow +\infty} 3x + \sqrt{9x^2-x}$
32. $\lim_{x \rightarrow -\infty} 3x + \sqrt{9x^2-x}$
33. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2+3x-1}{\sqrt{x^6-2x}}$
34. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x-2}{2x+3} \right)^{x+1}$
35. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x-1}{2x-3} \right)^{3x}$
36. $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{5x^2+6x}{x^2+6x} \right)^{\frac{x^3-4x^2}{x^4-4x^5}}$
37. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2-x} - x)$
38. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3-\sqrt{x+5}}{x-4}$
39. $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x+4}{x} \right)^{2x}$
40. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x+4}{x} \right)^{2x}$
41. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x+4}{x} \right)^{2x}$
42. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x+4}{2x} \right)^{2x}$
43. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{x^2-3}{5x^2+1} \right)^{4x+2}$
44. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{4x^2-x+1} - \sqrt{x})$
45. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x+4}{\sqrt{x^2-3}-\sqrt{x^2-x}}$
46. $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2-5x+6}{2-x} \right)^{\frac{1}{x-2}}$
47. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{x+3}-1}{\sqrt{1-4x}-3}$
48. $\lim_{x \rightarrow 0} (1+5x)^{\frac{2}{3x}}$
49. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{4x+1}{4x-2} \right)^{\frac{x^2}{x+1}}$
50. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\sqrt{x^4-2x^3}-\sqrt{x^4+5x^2}}$
51. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x}{\sqrt{x^4-2x^3}-\sqrt{x^4+5x^2}}$
52. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x+1}{3x-1} \right)^{x^2}$
53. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2-x} - \sqrt{2+x}}{x^2+x}$
54. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2+1}}{x}$
55. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(3x + \sqrt{9x^2-x} \right)$