

LÍMITES FUNCIONALES I

Dibujar una función $f(x)$ que verifique:

1. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 3$
2. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -1$
3. $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 0$
4. $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 8$
5. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 3$, $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -1$, $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 0$, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 8$,
6. $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$
7. $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$
8. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = +\infty$
9. $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty$
10. $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = -\infty$
11. $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -\infty$
12. $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$
13. $\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = 1$, $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = -\infty$
14. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$
15. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -5$
16. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$
17. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$
18. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$
19. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$
20. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3$, $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$, $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$

Calcular, si existen, los siguientes límites funcionales:

21. $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 - 5x + 6)$
22. $\lim_{x \rightarrow \frac{3}{5}} (x^2 - 7x + 4)$
23. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x-1)^2}{x+2}$
24. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{6x}{7x^2 + 6x^5}$
25. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$
26. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 4x^2 + 5x - 2}{x^3 - x^2 - x + 1}$
27. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + x^2 - 8x - 12}{x^2 + 2x}$
28. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 5x^3 + 9x^2 - 7x + 2}{x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 1}$
29. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^3 - 9x^2 + 12x - 4}{x^3 - 2x^2 - 4x + 8}$
30. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^4 - 1}{x^3 + 1}$
31. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^5 - 3}{x^2 + 7}$
32. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{(x-7)^4 (x^2 + 1)}{(x-7)^4 (2x + 3)}$
33. $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{(x-9)^3 (x+2)}{(x-9)^2 (x+3)}$
34. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^3 - 14x^2 + 12x}{x^3 - 10x^2 + 27x - 18}$
35. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 2x^2}{x - 2}$
36. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}{x^2 + x - 2}$
37. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 - 5x + 6}}{\sqrt{x^2 - 8x + 12}}$
38. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+6} - 3}{x - 3}$
39. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{\sqrt{x} - 1}$
40. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x^2 - 2x}}$
41. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1}$
42. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{\sqrt{x} - \sqrt{3}}$
43. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x}}{x}$
44. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{1 - \sqrt{1-x}}$
45. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2 - \sqrt{x-3}}{x^2 - 49}$
46. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{1 - \sqrt{x-2}}{x^2 - 9}$
47. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x^2}}{x}$
48. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x-5}{\sqrt{x} - \sqrt{5}}$