

Límites y Continuidad - Ejercicios II

Para cada función real $f : D \rightarrow \mathbb{R}$, hallar su dominio D (sin restricciones), estudiar su continuidad y calcular los límites en cada discontinuidad y en infinito; interpretarlos gráficamente:

1) $f(x) = 2x^3 + \frac{3}{x}$

15) $f(x) = \frac{2x^3 + x - 18}{x^3 - x^2 - 4x + 4}$

2) $f(x) = 2x - \frac{3}{x^2}$

16) $f(x) = \frac{|x + 1|}{x - 2}$

3) $f(x) = 1 - x + \frac{1}{|x|}$

17) $f(x) = \frac{1}{e^x - 1}$

4) $f(x) = \frac{1}{x - 1} + e^x$

18) $f(x) = L \left| \frac{x + 1}{x} \right|$

5) $f(x) = 3x + L(x) - 1$

6) $f(x) = x^2 + L|x|$

19) $f(x) = \frac{e^x}{x}$

7) $f(x) = x\sqrt{x + 1}$

20) $f(x) = \frac{1}{1 + e^{1/x}}$

8) $f(x) = \left(\frac{2}{x} + 1 \right) L|x|$

21) $f(x) = \sqrt{\frac{x + 1}{x - 1}}$

9) $f(x) = (x + 2) L|x - 2|$

10) $f(x) = \frac{x + 1}{x - 1}$

22) $f(x) = \begin{cases} 1 - e^x & \text{si } x \geq 0 \\ x^2 & \text{si } x < 0 \end{cases}$

11) $f(x) = \frac{x}{x^2 - 4}$

23) $f(x) = \begin{cases} 2 - x & \text{si } x \geq 1 \\ -L|x| & \text{si } x < 1 \end{cases}$

12) $f(x) = \frac{x^3 - 1}{x}$

24) $f(x) = 3x - L|x + 1|$

13) $f(x) = \frac{e^{-x^2}}{x^2}$

25) $f(x) = xe^{-\frac{1}{x^2}}$

14) $f(x) = \frac{1 - x^2}{x^2 + 3x - 4}$

26) $f(x) = \frac{L|x + 1|}{x + 1}$