

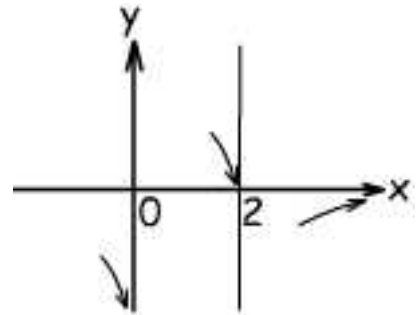
1) Hallar dominio, recorrido, signo, clasificar, graficar y estudiar continuidad y derivabilidad

en  $[-4, 2]$  de la función  $f : f(x) = \begin{cases} -(x+2)^2 - x & \text{si } -5 \leq x < -3 \\ 3+x & \text{si } -3 \leq x \leq 1 \end{cases}$

2) Calcular los siguientes límites y representarlos gráficamente.

a)  $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{-x^3 - 8}{x^2 + 3x^3 + 20}$       b)  $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{2x^2 - 6x}{\ln(4-x)}$

3) Escribir la expresión analítica de una función que tenga los 3 límites indicados en el gráfico adjunto.



4) Resolver la ecuación  $|2x - 4| - 2 \cdot |-x^2 + 1| = -6$

5) Indicar si las afirmaciones dadas a continuación son verdaderas o falsas.

Justificar sus respuestas. (Esta justificación es lo más importante !!).

Aclaración: los datos son correctos. Las afirmaciones a, b y/o c pueden ser verdaderas o no.

datos:  $g(3) = -7$        $\lim_{x \rightarrow 3} g(x) = -7$        $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{g(x) - g(3)}{x + 3} = -6$        $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{g(x) + 7}{x - 3} = 5$

Preguntas o afirmaciones que pueden ser verdaderas o no:

a) La función  $g$  es decreciente en un entorno de 3.

b) La función  $g$  es continua en un entorno de 3.

c) La función  $g$  no es derivable en un entorno de 3.