



**Repartido de límites y continuidad**  
**3º Ciencias Agrarias**

1) Estudia la continuidad de la siguiente función en los puntos de abscisa 2,3 y 0:

$$f(x) = \frac{3x-2}{3x-9}$$

2) Estudia la continuidad de las siguientes funciones en 1:

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

b)  $f(x) = \begin{cases} x+2 & \text{si } x < 1 \\ 3 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$

c)  $f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } x \leq 1 \\ x-1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$

3) Calcula los siguientes límites:

a)  $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{\frac{3-x}{4}}$     b)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{5-x}{x+3}$     c)  $\lim_{x \rightarrow 2} 2^{x-2}$     d)  $\lim_{x \rightarrow 2} \ln(x-1)$     e)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-x}{1-x}$

4) Calcula los siguientes límites:

a)  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3}{(x-1)^2}$     b)  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{-2x^2}{3-x}$     c)  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{-1}{x^2-1}$     d)  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{1}{(2-x)^2}$

e)  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(x-1)^2}{x^2+2}$     f)  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x^2+5}{1-x}$     g)  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2-3x}{x+3}$     h)  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3-2x}{5-2x}$

5) Calcula los siguientes límites:

a)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{x^2-2x}$     b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^2+3x}{x^2-x}$     c)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^3-2x^2}{x^2+3x}$     d)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1}$     e)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3+1}{x^2+x}$

f)  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x+4}{x^2-4}$     g)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2-2x-4}{-2x+4}$     h)  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{-x-3}{x^2+4x+3}$     i)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^4-3}{2x^2-2}$

6) Estudiar las asíntotas de las siguientes funciones

a)  $f(x) = \frac{2x-1}{x+3}$     b)  $f(x) = \frac{2x^2+4}{x+3}$     c)  $f(x) = \ln\left|\frac{x+1}{2x}\right|$     d)  $f(x) = \ln\left|\frac{x^2-4}{2x+2}\right|$     e)  $f(x) = e^{\frac{1}{x}} \frac{4x}{x+3}$