

1.- Calcula o valor dos seguintes limites:

a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^3 - 9x^2 + 6}{x+1}$ **Sol.: 0**

b) $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2+1} + \sqrt{x+1})$ **Sol.: ∞**

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x - \sqrt{3x^2 + 6x - 5})$ **Sol.: $-\infty$**

d) $\lim_{x \rightarrow \infty} (2x^2 - \sqrt{4x^4 - 1})$ **Sol.: 0**

e) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-1}{2x-3} \right)^{\frac{1}{x-2}}$ **Sol.: $\frac{1}{e}$**

f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{x^2 - 3x}{x^2 - x} \right)^{x^2}$ **Sol.: ∞**

2.- Calcula o valor de a para que o seguinte limite seja e^2 :

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x^2 + 2x + 1}{3x^2 - 1} \right)^{ax+1}$ **Sol.: $a=3$**