



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CÁLCULO EN UNA VARIABLE**  
**DEBER 02. DEFINICIÓN DE LÍMITE.**



Fecha entrega: 2015/10/26

**EJERCICIOS**

1. Utilice la definición para probar los siguientes límites:

1.1  $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + x + 1) = 3.$

1.5  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^3 + 5x^2 - 2x - 5}{x^2 - 1} = 7.$

1.2  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+4}{x-1} = -\frac{3}{2}.$

1.6  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{1}{\sqrt{x}+3} = \frac{1}{6}.$

1.3  $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 - 25}{x + 5} = -10.$

1.7  $\lim_{x \rightarrow a} \sqrt{x} = \sqrt{a}$  para  $a > 0.$

1.4  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 7x + 12}{2x - 6} = -\frac{1}{2}.$

*Hint: Considere  $\sqrt{a} > 0$  y  $\sqrt{x} > 0.$*