

e) Límite de un cociente

$$\text{Si } \lim_{x \rightarrow a} f(x) = L \quad \text{y} \quad \lim_{x \rightarrow a} g(x) = M \quad \text{con } M \neq 0$$

$$\text{entonces} \quad \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{L}{M}$$

Esta prueba sale usando

los incisos d y c

El d se sabe que

$$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = M \quad \text{con } M \neq 0 \quad \text{entonces}$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{g(x)} = \frac{1}{M}$$

Con el inciso c se tiene que

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L \quad \text{y} \quad \lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{g(x)} = \frac{1}{M} \quad \text{si } M \neq 0 \quad \text{entonces}$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{g(x)} = L \cdot \frac{1}{M} = \frac{L}{M}$$

$$\therefore \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{L}{M} \quad \text{))}$$