

8. Hallar  $\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{x^2 + (1-a)x - a}{x^2 - a^2}$  según los distintos valores reales de  $a$ .

**Solución**

$$\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{x^2 + (1-a)x - a}{x^2 - a^2} = \lim_{x \rightarrow a^+} \frac{(x-a)(x+1)}{(x+a)(x-a)} = \lim_{x \rightarrow a^+} \frac{x+1}{x+a} = \begin{cases} \frac{a+1}{2a} & \text{si } a \neq 0 \\ \frac{1}{0^+} = +\infty & \text{si } a = 0 \end{cases}$$