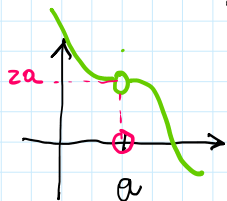


1 Indicata con  $f(x)$  una funzione reale di variabile reale, si sa che  $f(x) \rightarrow l$  per  $x \rightarrow a$ , essendo  $l$  ed  $a$  numeri reali. Dire se ciò è sufficiente per concludere che  $f(a) = l$  e fornire un'esauriente spiegazione della risposta.

SAPPIAMO CHE  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = l$  MA NON SAPPIAMO SE  $a \in \text{DOMINIO}$



$$\text{ES } y = \frac{x^2 - a^2}{x - a} \quad x \neq a \rightarrow D = \mathbb{R} - \{a\}$$

$$\text{ma } \lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - a^2}{x - a} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{(x+a)(\cancel{x-a})}{\cancel{x-a}} = \lim_{x \rightarrow a} (x+a) = 2a$$

EPPURE  $f(a)$  NON ESISTE

SI TRATTA DI UNA DISCONTINUITÀ DI 3ª SPECIE

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow a^+} f(x) \quad \text{con } a \notin D$$

LA CONDIZIONE DATA NON È SUFFICIENTE.