

$$F: x \in ]-\infty, +\infty[ \rightarrow F(x) = \begin{cases} x \operatorname{sen} \frac{1}{x} & \text{se } x \neq 0 \\ 0 & \text{se } x = 0 \end{cases} \quad 4.2$$

PROLUNGAMENTO PER CONTINUITA' di  $f$  in  $0$ .

□

IN GENERALE SE

$$\exists \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l \in \mathbb{R} \quad \text{MA} \quad \begin{cases} x_0 \notin A \\ \text{oppure} \\ x_0 \in A \text{ e } f(x_0) \neq l \end{cases}$$

SI DICE CHE  $x_0$  È UNA DISCONTINUITA' ELIMINABILE PER  $f$ , E

$$F: x \in A \rightarrow \begin{cases} f(x) & \text{se } x \neq x_0 \\ l & \text{se } x = x_0 \end{cases}$$

IL PROLUNGAMENTO PER CONTINUITA' DI  $f$  IN  $x_0$

□

Es. 3.-

$$g: x \in ]-\infty, +\infty[ \rightarrow g(x) = |\operatorname{sgn} x| = \begin{cases} 1 & \text{se } x \neq 0 \\ 0 & \text{se } x = 0 \end{cases}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = 1 \neq 0 = g(0)$$

$$G: x \in ]-\infty, +\infty[ \rightarrow G(x) = 1$$

□