

Problema 5.2

$$f(x) = \sqrt{x+2} \arccos(x+2)$$

$x \mapsto \sqrt{x}$ es continua en $[0, \infty)$

derivable en $(0, \infty)$

no es derivable en $x_0 = 0$

$x \mapsto \arccos(x)$ es continua en $[-1, 1]$

derivable en $(-1, 1)$

no es derivable en $x_0 = \pm 1$.

Por tanto;

$$x \mapsto \sqrt{x+2} \arccos(x+2)$$

es:

- continua en: $\{x: x+2 \geq 0\} \cap \{x: -1 \leq x+2 \leq 1\}$
 $[-2, \infty) \cap [-3, -1]$

\Rightarrow continua en $[-2, -1]$

- derivable en: $\{x: x+2 > 0\} \cap \{x: -1 < x+2 < 1\}$
 $(-2, \infty) \cap (-3, -1)$

\Rightarrow derivable en $(-2, -1)$

no es derivable en $x_0 = -2, -1$

