

PROBLEMA RESUELTO 3

Calcule el límite

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{\sqrt{10 + 3x} + 2}{x + 2}$$

Utilizando una tabla de valores apropiada

Solución

Para calcular este límite usando una tabla de valores se debe construir una tabla evaluando valores por la izquierda de $x = -2$, por ejemplo, un valor a la izquierda de -2 es -2.5 . Al evaluarlo en la función se obtiene

$$f(-2.5) = \frac{\sqrt{10 + 3(-2.5)} + 2}{(-2.5) + 2} =$$

Una tabla de valores apropiada para calcular este límite es la siguiente

x	-3	-2.5	-2.1	-2.01	-2.001
f(x)	-3	-7.162	-39.235	-399.25	-3999.2

En la tabla se observa que cuando x se aproxima a -2 por la izquierda los valores de $f(x)$ son números negativos cada vez más grandes, por lo que se concluye que

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{\sqrt{10 + 3x} + 2}{x + 2} = -\infty$$
