



0221 Cálculo

Informe Solucionario Tecnología (10 de Junio, 2021)

*Profesor: MSc. Fausto M. Lagos S.**Estudiante: Fabio Daniel Solano Moreno*

A partir de aquí puede presentar su contenido.

1. Cálculo de Thomas 14ed. Pág 104 y 105

Problema

Encuentre la pendiente de la gráfica de la función del punto dado. Luego encuentre una ecuación para la recta tangente de la gráfica.

$$f(x) = x^2 + 1 \quad (2, 5)$$

Solución

$$\begin{aligned} f(x) &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{(2 + \Delta x)^2 - 1 - 2^2 + 1}{\Delta x} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{4 + 2\Delta x + \Delta x^2 + 4}{\Delta x} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x(2\Delta x + \Delta x)}{\Delta x} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} 3\Delta x \\ &= 0 \end{aligned}$$

Ecuación de la recta tangente

$$y = (x - 2) \quad (11.)$$

Link: <https://www.overleaf.com/read/wkxpxhtcnjys>

Referencias

Hass, J., Heil, C., Weiler, M. D. (Eds.). (2018). Thomas' Calculus (Fourteenth edition). Pearson.