

Composição de Funções: $g \circ f(x)$

Deise Freire

17 de junho de 2024

Resumo

Este artigo determina a composição de funções $f \circ f(x)$, onde $f(x) = 3x - 1$. O processo envolve a substituição do valor de $f(x)$ dentro da função $f(x)$.

1 Introdução

Neste artigo, vamos calcular a composição da função $f(x)$ dentro da função $f(x)$. A composição de funções, denotada por $f \circ f(x)$, é obtida pela aplicação da função f ao resultado da função $f(x)$.

2 Composição de Funções

Sejam as funções $f(x) = 3x - 1$ e $g(x) = x^2 + x - 1$. Vamos determinar $f \circ f(x)$

$$\begin{aligned} f \circ f(x) &= f(f(x)) \\ &= f(3x - 1) \\ &= 3 \cdot (3x - 1) - 1 \\ &= 9x - 3 - 1 = 9x - 4 \\ &= \boxed{9x^2 - 3x - 1} \end{aligned}$$

3 Conclusão

Concluimos que a composição de funções $f \circ f(x)$ é igual a $9x^2 - 3x - 1$.