

Prof. Ricardo Shirota

Determinar o(s) extremo(s) relativo(s) da seguinte função $f(x) = 2x^4$. Este(s) ponto(s) é(são) de máximo, mínimo ou inflexão?

$$\frac{\partial f(x)}{\partial x} = 8x^3 = 0$$

Portanto, $x = 0$.

Para testar se esse extremo relativo é ponto de máximo, mínimo ou inflexão, continua-se derivando “n” vezes até que o expoente de “x” seja igual a zero.

$$\frac{\partial^2 f(x)}{\partial x^2} = 24x^2$$

$$\frac{\partial^3 f(x)}{\partial x^3} = 48x$$

$$\frac{\partial^4 f(x)}{\partial x^4} = 48$$

Como a derivada enésima é de ordem par (4), e o valor obtido é positivo (48), o extremo relativo encontrado é um ponto de mínimo.