



[www.estudar.com.vc](http://www.estudar.com.vc)

# **Cálculo**

## **Exercício 2d Erro por Resto de Lagrange**

### **Explicação**





2. Considere a função  $f(x) = x^3$ .

d. Calcule o erro por Resto de Lagrange do valor obtido no item anterior.

O Resto de *Lagrange* é calculado da seguinte maneira:

$$R(x) = \frac{f^3(s)(x - a)^3}{3!}$$

Basta substituir o ponto  $x = 2,1$  na fórmula do Resto de Lagrange para encontrar o erro da estimação do Polinômio do item anterior.

$$R(2,1) = \frac{f^3(s)(2,1 - 2)^3}{3!}$$

$$R(2,1) = \frac{6(2,1 - 2)^3}{3!}$$

$$R(2,1) = \frac{\cancel{6}(0,1)^3}{\cancel{6}}$$

$$R(2,1) = 0,001$$

Note que, utilizamos a fórmula de ordem 2 para o Resto de Lagrange, já que  $f(2,1)$  foi estimado por meio de um polinômio de ordem 2.

**Resposta esperada: o erro calculado pelo Resto de Lagrange é  $R(2,1) = 0,001$ .**