

SOAL!

Diketahui data-data berikut :

$(0, 1); (1, 1), (2, 2)$. Tentukan $f(1, 2)$

penyelesaian :

$$f(x) \approx P_2(x) = \sum_{i=0}^2 L_i(x) \cdot f(x_i)$$

$$\begin{aligned} &= L_0(x) \cdot f(x_0) + L_1(x) \cdot f(x_1) + L_2(x) \cdot f(x_2) \\ &= \frac{(x-x_1)(x-x_2)}{(x_0-x_1)(x_0-x_2)} \cdot f(x_0) + \frac{(x-x_0)(x-x_2)}{(x_1-x_0)(x_1-x_2)} \cdot f(x_1) \\ &\quad + \frac{(x-x_0)(x-x_1)}{(x_2-x_0)(x_2-x_1)} \cdot f(x_2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{(x-1)(x-2)}{(0-1)(0-2)} \cdot (1) + \frac{(x-0)(x-2)}{(1-0)(1-2)} \cdot (1) \\ &\quad + \frac{(x-0)(x-1)}{(2-0)(2-1)} \cdot (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{(x-1)(x-2)}{(-1)(-2)} \cdot (1) + \frac{(x-0)(x-2)}{(1)(-1)} \cdot (1) \\ &\quad + \frac{(x-0)(x-1)}{(2)(1)} \cdot 2 \end{aligned}$$

$$f(x) \approx P_2(x)$$

$$\approx \frac{(-1)(x-1)(x-2)}{(-2)} + \frac{(x-0)(x-2)}{(-1)} + \frac{(x-0)(x-1)}{(1)}$$

$$f(1,2) \approx \frac{(-1)(1,2-1)(1,2-2)}{(-2)} + \frac{(1,2-0)(1,2-2)}{(-1)}$$

$$+ \frac{(1,2-0)(1,2-1)}{(1)}$$

$$= \frac{(-1)(0,2)(-0,8)}{(-2)} + \frac{(1,2)(-0,8)}{(-1)} + \frac{(1,2)(0,2)}{1}$$

$$= \frac{0,16}{(-2)} + \frac{(-0,96)}{(-1)} + \frac{0,24}{1}$$

$$= -0,08 + 0,96 + 0,24$$

$$= 1,12 //$$