

Diketahui data-data berikut :

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

Jawaban :

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

$i=0,1,2,0$

$$= L_0(x) \cdot f(x_0) + L_1(x) \cdot f(x_1) + L_2(x) \cdot f(x_2)$$

$$= \frac{(x-x_1)(x-x_2)}{(x_0-x_1)(x_0-x_2)} \cdot f(x_0) + \frac{(x-x_0)(x-x_2)}{(x_1-x_0)(x_1-x_2)} \cdot f(x_1) +$$

$$\frac{(x-x_0)(x-x_1)}{(x_2-x_0)(x_2-x_1)} \cdot f(x_2)$$

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

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

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

$$f(1,2) \approx P_2(1,2) = \frac{(1,2-1)(1,2-2)}{(2)} - (1,2)(1,2-2) + (1,2)(1,2-1)$$

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

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

$$= 1,12$$