

Sudaryti kvadratinį interpoliacinį daugianarį, einantį per taškus iš lentelės:

x	-1	0	1
y	6	0	-4

$$L_2(x) = c_0(x)y_0 + c_1(x)y_1 + c_2(x)y_2$$

$$= \frac{(x - x_1)(x - x_2)}{(x_0 - x_1)(x_0 - x_2)} \cdot y_0$$

$$+ \frac{(x - x_0)(x - x_2)}{(x_1 - x_0)(x_1 - x_2)} \cdot y_1$$

$$+ \frac{(x - x_0)(x - x_1)}{(x_2 - x_0)(x_2 - x_1)} \cdot y_2$$

$$= \frac{(x-0)(x-1)}{(-1-0)(-1-1)} \cdot 6$$

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

$$+ \frac{(x+1)(x-0)}{(1+1)(1-0)} \cdot (-4)$$

$$= \frac{x^2 - x}{2} \cdot 6 + 0 + \frac{x^2 + x}{2} \cdot (-4)$$

$$= 3(x^2 - x) - 2(x^2 + x)$$

$$= 3x^2 - 3x - 2x^2 - 2x = x^2 - 5x$$