

Determinálj meg a $(-2, 11), (-1, -3), (1, -1), (2, -9), (3, 1)$ pontokon illeszkedő minimális fokszámú polinomot!

$(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_5, y_5)$

Ezt felírva így:

x_1	y_1				
x_2	y_2	a_1	b_1		
x_3	y_3	a_2	b_2	c_1	d_1
x_4	y_4	a_3	b_3	c_2	
x_5	y_5	a_4			

$$a_i = \frac{y_{i+1} - y_i}{x_{i+1} - x_i}$$

$$d_i = \frac{c_{i+1} - c_i}{x_{i+4} - x_i}$$

$$b_i = \frac{a_{i+1} - a_i}{x_{i+2} - x_i}$$

$$c_i = \frac{b_{i+1} - b_i}{x_{i+3} - x_i}$$

-2	11				
-1	-3	-14	5		
1	-1	1	-2	1	
2	-9	-8	3		
3	1	10	9		

← Vagy a felőt, vagy az alót kiválasztod.

$$L(x) = y_5 + a_4(x-x_5) + b_3(x-x_5)(x-x_4) + c_2(x-x_5)(x-x_4)(x-x_3) + d_1(x-x_5)(x-x_4)(x-x_3)(x-x_2)$$

$$L(x) = 1 + 10(x-3) + 9(x-3)(x-2) + 3(x-3)(x-2)(x-1) + (x-3)(x-2)(x-1)(x+1)$$

$$= \text{ezeket felbontod, egyszerűíted} = x^4 - 2x^3 - 4x^2 - 8x + 1$$