

13. Polinomi. Gredzeni.

Gunārs Ābeltiņš

2022-05-20

1. Uzdevums

Uzbūvējiet polinomu $P(x)$, kas pieņem šādas vērtības: $P(-3)=2$; $P(-1)=-2$; $P(0)=1$; $P(1)=-1$; $P(3)=1$. Vienādojumu sistēmu atrisiniet ar WA. Vai atradīsiet, kā uzzīmēt iegūtā polinoma grafiku?

$$P(x) = a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$$

$$P(-3) = a_4(-3)^4 + a_3(-3)^3 + a_2(-3)^2 + a_1(-3) + a_0 = 2$$

$$P(-1) = a_4(-1)^4 + a_3(-1)^3 + a_2(-1)^2 + a_1(-1) + a_0 = -2$$

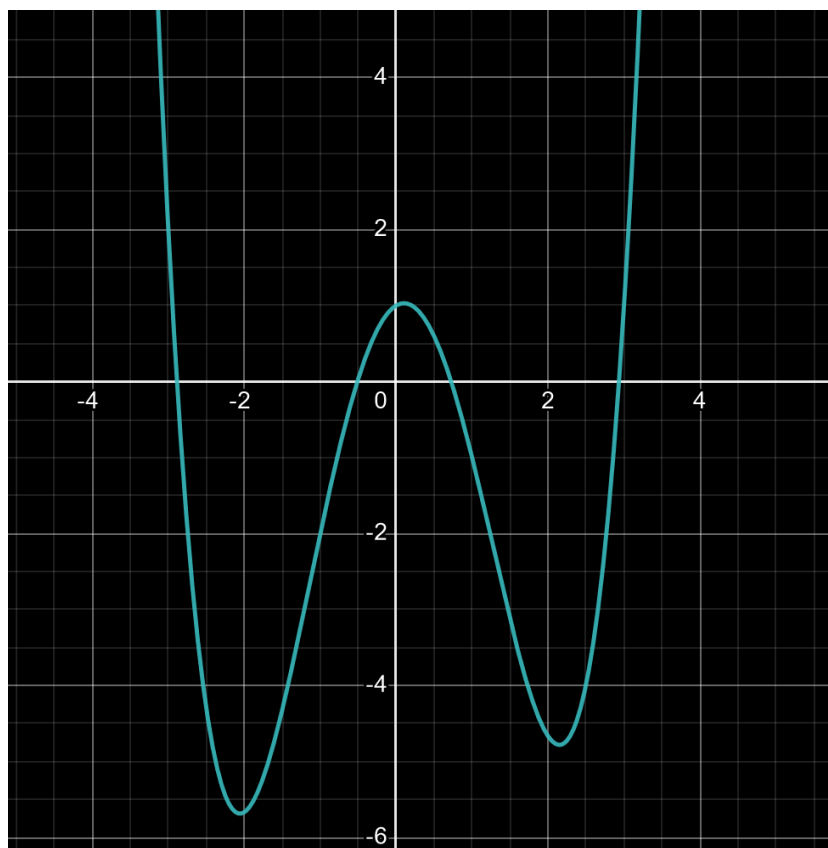
$$P(0) = a_4(0)^4 + a_3(0)^3 + a_2(0)^2 + a_1(0) + a_0 = 1$$

$$P(1) = a_4(1)^4 + a_3(1)^3 + a_2(1)^2 + a_1(1) + a_0 = -1$$

$$P(3) = a_4(3)^4 + a_3(3)^3 + a_2(3)^2 + a_1(3) + a_0 = 1$$

$$\begin{cases} 81a_4 - 27a_3 + 9a_2 - 3a_1 + a_0 = 2 \\ a_4 - a_3 + a_2 - a_1 + a_0 = -2 \\ a_0 = 1 \\ a_4 + a_3 + a_2 + a_1 + a_0 = -1 \\ 81a_4 + 27a_3 + 9a_2 + 3a_1 + a_0 = 1 \end{cases}$$

$$P(x) = \frac{23}{72}x^4 - \frac{1}{12}x^3 - \frac{203}{72}x^2 + \frac{7}{12}x + 1$$



2. Uzdevums

Izmantojot tikai gredzena aksiomas un jau iepriekš pierādītās teorēmas, pierādiet T6. Pamatojiet katru secinājumu soli.

3. Uzdevums

Izmantojot tikai gredzena aksiomas un jau iepriekš pierādītās teorēmas, pierādiet T6. Pamatojiet katru secinājumu soli.