

הצגה פורמלית של הצגה

הצגה פורמלית של הצגה

הצגה פורמלית של הצגה

$$b(x) = 1 + 2x \in \mathbb{C}_4[x]$$

$$b^{(0)}(x) = 1 \in \mathbb{C}_2[x]$$

$$b^{(1)}(x) = 2 \in \mathbb{C}_2[x]$$

DF₂ הצגה פורמלית של הצגה

$$\left. \begin{aligned} b^{(0)}(\omega_2^0) &= 1 \\ b^{(0)}(\omega_2^1) &= 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{DF}_{\mathbb{Z}_2}(b^{(0)}) = (1, 1)$$

$$\left. \begin{aligned} b^{(1)}(\omega_2^0) &= 2 \\ b^{(1)}(\omega_2^1) &= 2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{DF}_{\mathbb{Z}_2}(b^{(1)}) = (2, 2)$$

DF₄(b) - הצגה פורמלית של הצגה

$$\begin{aligned} \text{DF}_4(b) &= (1 + i, 2, 1 + i^2, 1 + (-i) \cdot 2, 1 + (-i)^2, 2) \\ &= (3, 1 + 2i, -1, 1 - 2i) \end{aligned}$$

הצגה פורמלית של הצגה

$$\begin{aligned} \text{DF}_4(a(x) \cdot b(x)) &= (6, 3, (4+4i)(1+2i), (-2)(-1), (4 \cdot 4i)(1-2i)) \\ &= (18, -4+12i, 2, -4-12i) \end{aligned}$$

הצגה פורמלית של הצגה

הצגה פורמלית של הצגה

הצגה פורמלית של הצגה

הצגה פורמלית של הצגה

$$\omega = \omega_4 = e^{\frac{2\pi i}{4}} = e^{\frac{\pi i}{2}} = \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} = i$$

$$G = \{1, i, i^2 = -1, i^3 = -i\}$$

הצגה פורמלית של הצגה

$$a(x) = 3 + 4x - x^2 \in \mathbb{C}_4[x]$$

הצגה פורמלית של הצגה

$$a^{(0)}(x) = a^{(0)}(x^2) + x \cdot a^{(1)}(x^2)$$

$$a^{(0)}(x) = 3 - x \in \mathbb{C}_2[x]$$

$$a^{(1)}(x) = 4 \in \mathbb{C}_2[x]$$

הצגה פורמלית של הצגה

$$\begin{cases} a^{(0)}(\omega_2^0) = 3 - 1 = 2 \\ a^{(0)}(\omega_2^1) = 3 - (-1) = 4 \end{cases} \quad \text{DF}_{\mathbb{Z}_2}(a^{(0)}) = (2, 4)$$

$$\begin{cases} a^{(1)}(\omega_2^0) = 4 \\ a^{(1)}(\omega_2^1) = 4 \end{cases} \quad \text{DF}_{\mathbb{Z}_2}(a^{(1)}) = (4, 4)$$

$$\Rightarrow \text{DF}_4(a) = (2 + i \cdot 4, 4 + i \cdot 4, 2 + (-1) \cdot 4, 4 + (-i) \cdot 4)$$

$$= (6, 4 + 4i, -2, 4 - 4i)$$