

$$i \cdot z^6 = \frac{1}{64}$$

$$i = 1 \cdot \text{cis}(90^\circ) \quad 1 = 1 \cdot \text{cis}(0^\circ) \quad \text{יחס}$$

$$z^6 = \frac{1 \cdot \text{cis}(0^\circ)}{64 \cdot \text{cis}(90^\circ)} = \frac{1}{64} \text{cis}(-90^\circ) = \frac{1}{64} \text{cis}(270^\circ)$$

לפי נוסחת דה-מובר

$$z_k = \sqrt[6]{\frac{1}{64}} \cdot \text{cis}\left(\frac{270}{6} + \frac{360k}{6}\right) = \frac{1}{2} \text{cis}(45 + 60k)$$

$$z_0 = \frac{1}{2} \text{cis}(45^\circ)$$

$$z_3 = \frac{1}{2} \text{cis}(225^\circ)$$

$$z_1 = \frac{1}{2} \text{cis}(105^\circ)$$

$$z_4 = \frac{1}{2} \text{cis}(285^\circ)$$

$$z_2 = \frac{1}{2} \text{cis}(165^\circ)$$

$$z_5 = \frac{1}{2} \text{cis}(345^\circ)$$

(ד) לצד משוואה משוכללת ולכן הציון סך הכל 6 נקודות:

$$\frac{360}{6} = 60^\circ$$

נחיל 6 קוביות במשורה אחת קוביות 180°

$$3 \cdot 60 = 180^\circ \quad \text{לפי}$$

הפרט צליל - הוא 180° והישר שבתחת קוביות
עליו במרכז תחתיו וכן קבוצת יסודות בתחת

הצורה

$$w \cdot z_0 + w z_1 + \dots + w z_5 = w (z_1 + z_2 + z_3 + z_4 + z_5 + z_0)^2$$

לפי זה נראה שהמספרים הם קובי:

$$z_0 + z_3 = 0$$

$$z_1 + z_4 = 0$$

$$z_2 + z_5 = 0$$

$$w \cdot 0 = 0$$

ולכן מסתבר שהמספרים
היווים 0

(ניתן גם להשתמש בקבוצה
אלמנטרית)

$$w = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i = \text{cis}(30^\circ) \quad \text{(9) נכון:}$$

בגודל נראה כי מסתבר שהמספרים הם קובי
המספרים הם ישרים, $(r_w = 1)$

$$\sqrt[2]{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{1.414} \approx 0.707$$

המספרים הם קובי ולכן הם קובים

$$45 - 30 = 15^\circ$$

$$\frac{\theta}{12} + \frac{360k}{12} = 15$$

$$\theta = 180^\circ$$

$$\frac{1}{4096} \cdot \text{cis}(180) = -\frac{1}{4096}$$

$\text{cis}(180) = -1$

$$z^{12} = -\frac{1}{4096}$$