

27.5.08 י"ה א' 24377

FFT = Fast Fourier Transform (המרה מהתחום הזמן לתחום התדר)

$$a_0 + a_1 x + \dots + a_n x^n \in \mathbb{F}[X]$$

המרה מהתחום הזמן לתחום התדר
 $a_1, \dots, a_n \in \mathbb{F}$ (מקדמים ממילוי)

$$\deg a(x) = \max \{k \mid a_k \neq 0\} \quad (a(x) \neq 0)$$

$$\deg(0) = \begin{cases} -\infty & \text{אם } a(x) = 0 \end{cases}$$

המרה מהתחום הזמן לתחום התדר

$$\sum_{i=0}^n a_i x^i + \sum_{i=0}^n b_i x^i := \sum_{i=0}^n (a_i + b_i) x^i$$

(התחום הזמן) : x^i (התחום התדר) : x^i

המרה מהתחום הזמן לתחום התדר
לפיכך פירוק הפולינום לפולינומים ליניאריים

$$\left(\sum_{i=0}^n a_i x^i \right) \cdot \left(\sum_{j=0}^m b_j x^j \right) = \sum_{k=0}^{n+m} c_k x^k$$

$$c_k = \sum_{i+j=k} a_i b_j = \sum_{i=0}^k a_i b_{k-i} \quad (0 \leq k \leq n+m)$$

המרה מהתחום הזמן לתחום התדר

המרה מהתחום הזמן לתחום התדר
($a(x) = a_n x^n + \dots + a_0$)