

1) Primitivní n -té odmocniny z jedničky:

$$k=0 \dots n-1$$

$e^{\frac{2\pi i \cdot k}{n}}$ jsou všechny n -té odmocniny které jsou všech primitivní?

$$\left(e^{\frac{2\pi i \cdot k}{n}}\right)^l = 1 \Leftrightarrow l \text{ je násobek } n$$

Pokud k je nesoudělné s n .

2) Druhé koeficienty:

nultý koeficient:

$$y_0 = \sum x_j \cdot w^{0 \cdot j}$$

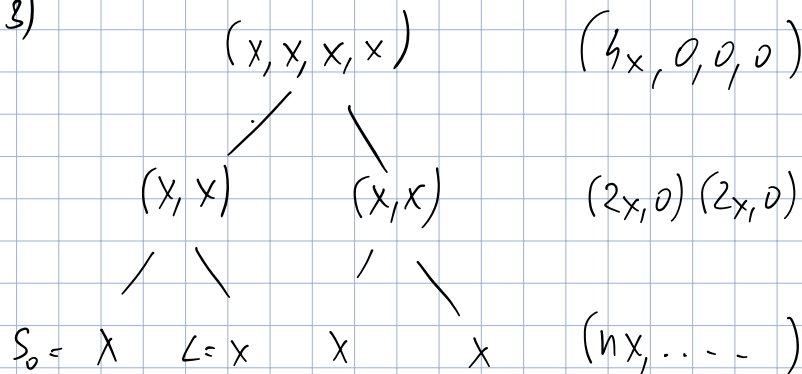
→ jde o součet prvků vektoru

$n/2$ -tý koeficient

$$y_{n/2} = \sum x_j \cdot w^{\frac{n}{2} \cdot j}$$

→ rozdíl lichých a sudých prvků

3)



$$y_n = \sum_j^n x_j \cdot w^{h \cdot j}$$

$$y_0 = S_0 + w^0 L_0 = 2x$$

$$y_1 = S_0 - w^0 L_0 = 0$$

3)

$$(1, -1, 1, -1, \dots)$$

$$y_h = \sum_j^n (-1)^j \cdot w^{h \cdot j} = \sum w^{\left(\frac{n}{2} + h\right) \cdot j}$$

c)

$$y_h = \sum w^{(h+1)j}$$

d)

$$y_h = \sum w^{(h+2)j}$$