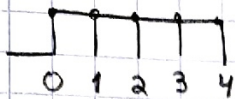


עבודת מחשב - מערכת



① קונבולוציה ימנית בין 2 סיגנלים
פונקציה מרחבית

$$f[n] = g[n] = \sum_{m=0}^4 x[m] \delta[n-m]$$

קונבולוציה $\rightarrow y[n] = f[n] * g[n] = \sum_{m=0}^4 f[m] g[n-m]$ למשל

$$y[n] = \begin{aligned} & f[0] g[n] && 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & + f[1] g[n-1] && & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & + f[2] g[n-2] && & & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & + f[3] g[n-3] && & & & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & + f[4] g[n-4] && & & & & 1 & 1 & 1 & 1 \end{aligned}$$

$$y[n] = [1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1]$$

② קונבולוציה ימנית בין 2 סיגנלים

$$f[n] = [-2, 7, 5]$$

$$g[n] = [3, -2, 1, 4]$$

$$y[n] = f[n] * g[n] = \sum_{m=0}^2 f[m] g[n-m]$$

למשל קונבולוציה

$$y[n] = \begin{aligned} & f[0] g[n] = -2 \cdot g[n] && -6 & 4 & -2 & -8 \\ & + f[1] g[n-1] = 7 \cdot g[n-1] && & 21 & -14 & 7 & 28 \\ & + f[2] g[n-2] = 5 \cdot g[n-2] && & & 15 & -10 & 5 & 20 \end{aligned}$$

$$y[n] = [-6 \ 25 \ -1 \ -11 \ 33 \ 20]$$