

Auditorne vježbe 4

Zadatak 4.1

Odrediti konvoluciju sljedećih sekvenci

$$x[n] = 0, 2, 1, 0, 1, 0$$

$$h[n] = 0, 2, 3, 1, 1, 2$$

Zadatak 4.2

Odrediti konvoluciju sljedećih sekvenci

$$x_1[n] = 1, 0, -1, 3, -2, 5$$

$$x_2[n] = 2, -1, 4, -2, 4$$

Zadatak 4.3

Odrediti konvoluciju sljedećih sekvenci

$$x_1[n] = 2^n(u[n] - u[n - 4])$$

$$x_2[n] = 2\delta[n] - 3\delta[n - 1] - \delta[n - 2] + 4\delta[n - 4]$$

Zadatak 4.4

Odrediti konvoluciju sljedećih sekvenci

$$x_1[n] = 2\delta[n] + 2\delta[n - 3] + \delta[n - 6]$$

$$x_2[n] = 4\delta[n] - 3\delta[n - 1] - \delta[n - 2] + 4\delta[n - 4]$$

Zadatak 4.5

Odrediti odziv diskretnog LTI sistema opisanog impulsnim odzivom $h[n] = 2^n u[-5 - n]$ ako je ulazna sekvenca $x[n] = (\frac{3}{4})^n u[n - 2]$.

Zadatak 4.6

Odrediti odziv diskretnog LTI sistema opisanog impulsnim odzivom $h[n] = 0.5^n (u[n] - u[n - 5])$ ako je ulazna sekvenca $x[n] = 2^{-n} u[n]$.

Zadatak 4.7

Odrediti konvoluciju sljedećih sekvenci

$$x_1[n] = 4 \left(\frac{1}{2}\right)^n u[n - 3]$$

$$x_2[n] = 3^n u[-n - 2]$$

Zadatak 4.8

Odrediti konvoluciju sljedećih sekvenci

$$x_1[n] = 2^{-n} u[n - 1]$$

$$x_2[n] = 3^{-n} u[n - 3]$$