

UNIVERZITET U TUZLI  
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE

# AUDITORNE VJEŽBE

Obrada digitalnih signala

Emina Bajrektarević

Tuzla, Oktobar 2020. godine



# Auditorne vježbe 7

---

## Zadatak 7.1

Data je sekvenca:

$$x[n] = 2\delta[n] - 3\delta[n-2] + \delta[n-4] - 4\delta[n-6].$$

Ako je  $x[k]$  DFT u 8 tačaka sekvence  $x[n]$ , odrediti sekvencu  $y[n]$  tako da važi:

$$y[k] = e^{\frac{-j10\pi k}{8}} x[k]$$

---

## Zadatak 7.2

Data je sekvenca:

$$x[n] = 3\delta[n-2] - 5\delta[n-8] + 6\delta[n-7] - 2\delta[n-5].$$

Ako je  $x[k]$  DFT u  $N=10$  tačaka sekvence  $x[n]$ , odrediti sekvencu  $y[n]$  tako da važi:

$$y[k] = 2e^{\frac{-j3\pi k}{5}} x[k]$$

---

## Zadatak 7.3

Data je sekvenca:

$$x[n] = \delta[n-1] + 2\delta[n-4] - \delta[n-7].$$

Ako je  $x[k]$  DFT u  $N=10$  tačaka sekvence  $x[n]$ , odrediti sekvencu  $y[n]$  tako da važi:

$$y[k] = 2x[k] \cos\left(\frac{6\pi k}{N}\right)$$

---

## Zadatak 7.4

Data je sekvenca:

$$x[n] = 2\delta[n-1] - \delta[n-4] + \delta[n-7] - 2\delta[n-10].$$

Ako je  $x[k]$  DFT u  $N=12$  tačaka sekvence  $x[n]$ , odrediti sekvencu  $y[n]$  tako da važi:

$$y[k] = 3x[k] \cos\left(\frac{4\pi k}{N}\right)$$

---

## Zadatak 7.5

Data je sekvenca:

$$x[n] = \delta[n] + 2\delta[n-5]$$

Ako je  $x[k]$  DFT u  $N=10$  tačaka sekvence  $x[n]$ , odrediti sekvencu  $y[n]$  tako da važi:

$$y[k] = e^{\frac{j4\pi k}{N}} x[k]$$

---

**Zadatak 7.6**

---

Odrediti  $x[k]$  u  $N=11$  tačaka, ako je:

$$x[n] = 2 \cos\left(\frac{n\pi}{N}\right) + \sin^2\left(\frac{n\pi}{N}\right)$$

---

**Zadatak 7.7**

---

Odrediti  $x[k]$  u  $N=10$  tačaka, ako je:

$$x[n] = 2 \cos\left(\frac{3n\pi}{5}\right) \sin\left(\frac{4n\pi}{5}\right)$$

---

**Zadatak 7.8**

---

Odrediti  $x[k]$  u  $N=4$  tačke, ako je:

$$x[n] = (\underline{0}, 1, 2, 3)$$