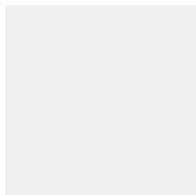


## Pitanje 1

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

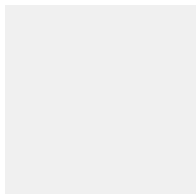
- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $-\pi/2$
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☐ f.  $-\pi$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/2$ .

## Pitanje 2

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je  $|X(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $x(t) = \cos(t)$  i ako je  $|G(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $g(t) = x(t + 3)$  onda vrijedi (samo jedan izraz je točan):  
Select one:

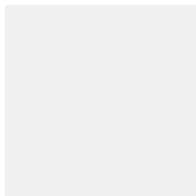
- ☐ A.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 0$
- ☐ B.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 2$
- ☐ C.  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$
- ☐ D.  $|G(j\omega)| + 2|X(j\omega)| = 0$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $|G(j\omega)| - 2|X(j\omega)| = 0$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$ .

## Pitanje 3

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$

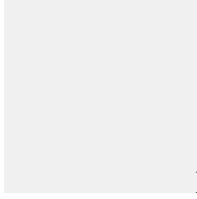
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$ .

## Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da su spektri (CTFT) vremenski kontinuiranih signala  $x_1(t)$  i  $x_2(t)$  jednaki  $X_1(j\omega) = 5\omega$  i  $x_2(j\omega) = 2/\omega$  odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) konvolucije  $x_1(t) * x_2(t)$ .  
Select one:

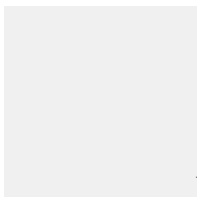
- ☐ a. 0
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $5\omega$
- ☐ d.  $\frac{5\omega^2+2}{10}$
- ☐ e. 10
- ☐ f.  $\frac{10}{\omega}$

### Povratna informacija

The correct answer is: 10.

### Pitanje 5

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) - \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

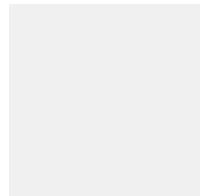
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

## Pitanje 6

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.4
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 0.5
- ☐ d. 0.8
- ☐ e. 1
- ☐ f.  $2\pi$

### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ b. kompleksan aperiodičan niz
- ☐ c. čisto realan periodičan niz
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz
- ☐ f. kompleksan aperiodičan simetrični niz

### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

## Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + 2\delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ b.  $A(\Omega) = \cos(\Omega) + 1$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

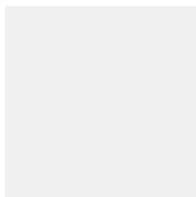
- ☐ d.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ e.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ f.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$ .

## Pitanje 9

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .  
Select one:

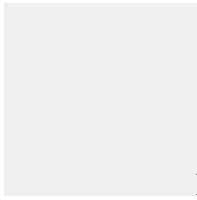
- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\pi/6$
- ☐ c. 0
- ☐ d.  $-\pi/6$
- ☐ e.  $\pi/3$
- ☐ f.  $-\pi/3$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/6$ .

## Pitanje 10

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT)

signala  $x(t) = e^{jt}\mu(-t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ e.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ f. 0

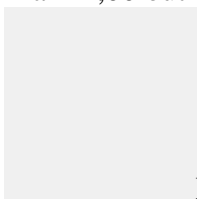
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1-\omega}$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT)

signala  $x(t) = e^{jt}\mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ c. ništa od navedenog

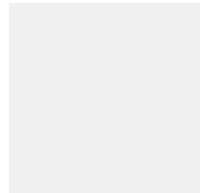
- ☐ d.  $\frac{-1}{\omega+1}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ f.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

## Pitanje 2

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) - \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

## Pitanje 3

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00





Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

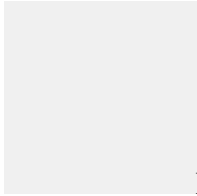
- ☐ a.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ b.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ c.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$
- ☐ f.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .

### Pitanje 4

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$
- ☐ b.  $X_k = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$

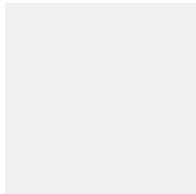
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $X_k = \{4j, 0, 4j, 0\}$
- ☐ e.  $X_k = \{1, 0, 1, 0\}$
- ☐ f.  $X_k = \{4, 0, 4, 0\}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, 0, 1, 0\}$ .

## Pitanje 5

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT)

signala  $x(t) = e^{-jt} \mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ b.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ e. 0
- ☐ f.  $\frac{1}{1-\omega}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1+\omega}$ .

## Pitanje 6

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -3 \cos(16\pi t + \frac{\pi}{4})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = 0$
- ☐ B.  $X_0 = -3$
- ☐ C.  $X_0 = 16$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X_0 = 3$
- ☐ F.  $X_0 = \frac{\pi}{4}$

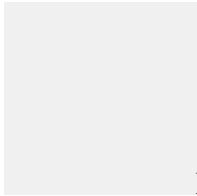
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 0$ .

## Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 + 2 \cos(40\pi t - \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

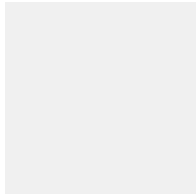
- ☐ C.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ D.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$
- ☐ E.  $\theta_1 = \frac{\pi}{3}$
- ☐ F.  $\theta_1 = 4$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$ .

## Pitanje 8

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + 2\delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

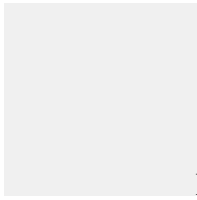
- ☐ a.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$  i  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$  i  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0$ .

## Pitanje 9

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $x(j\omega) = 5\omega$  odredite transformaciju signala  $x(t - 2)$ ?

Select one:

- ☐ a.  $5\omega e^{2j\omega}$
- ☐ b.  $5(\omega - 2)$
- ☐ c.  $5(\omega + 2)$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $5\omega e^{-2j\omega}$
- ☐ f.  $5(\omega - 2)e^{j\omega}$

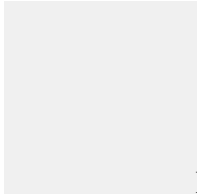
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5\omega e^{-2j\omega}$ .

## Pitanje 10

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $\pi/2$  ✗
- ☐ b.  $-\pi/2$
- ☐ c. 0

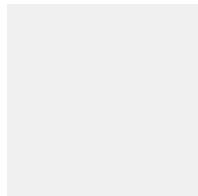
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $-\pi$
- ☐ f.  $\pi$

### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 1

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

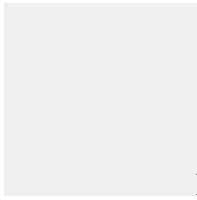
- ☐ a.  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$
- ☐ b.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ c.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$
- ☐ d.  $X_k = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ e.  $X_k = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$ .

## Pitanje 2

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

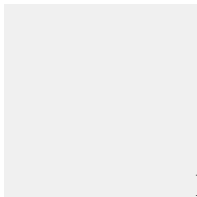
- ☐ a.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$
- ☐ b.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ c.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ d.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $A(\Omega) = 0$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$

### Pitanje 3

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani Fourierov red (CTFS) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☐ B.  $X_k^* = X_k$
- ☐ C.  $X_k^* = X_{-k}$

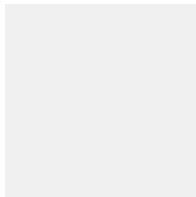
- ☐ D.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 4

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT)

signala  $x(t) = e^{-jt} \mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☐ f.  $\frac{-1}{1-\omega}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1+\omega}$ .

## Pitanje 5

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00





Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) linearne konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$ . Spektar linearne konvolucije jest:  
Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ C.  $N X_k Y_k$
- ☐ D.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ E.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ F.  $\frac{1}{2\pi} X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

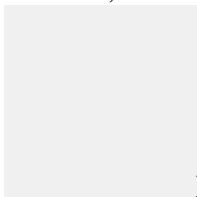
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$ .

### Pitanje 6

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 2\omega$  odredite transformaciju signala  $x(2t)$ ?  
Select one:

- ☐ a.  $\omega$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c.  $j\omega/2$  ✗
- ☐ d.  $4\omega$

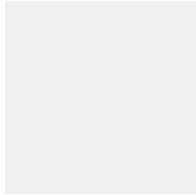
- ☐ e. 0
- ☐ f.  $\omega/2$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\omega/2$ .

## Pitanje 7

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

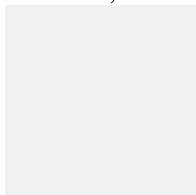
- ☐ a. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz
- ☐ b. čisto realan periodičan niz
- ☐ c. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ d. kompleksan aperiodičan niz
- ☐ e. kompleksan aperiodičan simetrični niz
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

## Pitanje 8

Netočno  
Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.8
- ☒ b.  $2\pi$  ✗
- ☐ c. 0.4
- ☐ d. 0.5
- ☐ e. 1
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

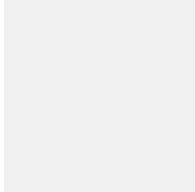
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

### Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  
 $x(t) = e^{jt} \mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a. ništa od navedenog
- ☐ b.  $\frac{1}{\omega+1}$
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ d.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$

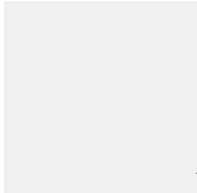
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $2\pi$
- ☐ b. 0.8
- ☒ c. 0.5 ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0.4
- ☐ f. 1

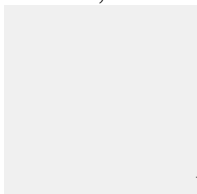
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo pomaka u vremenu za vremenski diskretnu  
Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $x(n - n_0) \circ \bullet X(e^{j\Omega})e^{j\Omega n_0}$
- ☒ c.  $x(n - n_0) \circ \bullet X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$  ✓
- ☐ d.  $x(\langle n - n_0 \rangle_N) \circ \bullet X(k)W_N^{kn_0}$
- ☐ e.  $x(t - t_0) \circ \bullet X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega t_0}$
- ☐ f.  $x(t - t_0) \circ \bullet X(e^{j\Omega})e^{j\Omega t_0}$

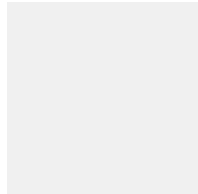
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n - n_0) \circ \bullet X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt}\mu(t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓
- ☐ b.  $\frac{1}{\omega - 1}$
- ☐ c.  $\frac{1}{\omega + 1}$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. ništa od navedenog

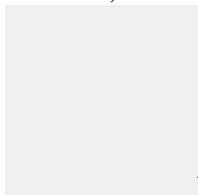
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 3

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☐ b.  $1/2$
- ☒ c. 2 **X**
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. 0

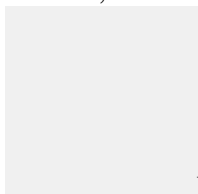
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

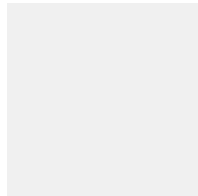
- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ c. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ d. kompleksan antisimetrični niz
- ☐ e. kompleksan niz
- ☐ f. kompleksan simetrični niz

### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 5

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

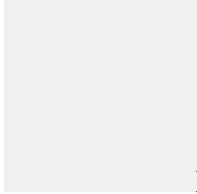
- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $\frac{1}{2\pi} X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ C.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ E.  $N X_k Y_k$
- ☐ F.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

## Pitanje 6

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

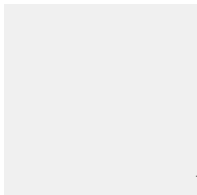
- ☐ a.  $-\pi/2$
- ☐ b.  $2\pi$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi/2$
- ☐ e.  $\pi$
- ☐ f. 0

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi$ .

## Pitanje 7

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala  $x(t) = -2 + 3 \sin(5\pi t - \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koefficient  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = -1$



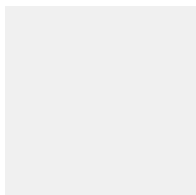
- ☐ B.  $X_0 = 2$
- ☐ C.  $X_0 = 0$
- ☐ D.  $X_0 = -2$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X_0 = -\frac{\pi}{2}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = -2$ .

## Pitanje 8

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

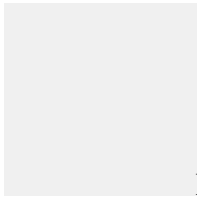
- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 9

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

### Pitanje 10

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{j}{1-\omega}$
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$

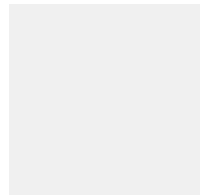
- ☐ c.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$
- ☐ e.  $\frac{-j}{1-\omega}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

## Pitanje 1

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \pi_{za} |\Omega| < \frac{\pi}{2i} \phi(\Omega) = 0_{za} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = 0_{za} |\Omega| < \frac{\pi}{2i} \phi(\Omega) = \pi_{za} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \pi$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0_{za} |\Omega| < \frac{\pi}{2i} \phi(\Omega) = \pi_{za} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. kompleksan niz
- ☐ b. kompleksan antisimetrični niz
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ e. čisto realan periodičan niz
- ☐ f. kompleksan simetrični niz

### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b.  $\pi/2$
- ☐ c.  $\pi$

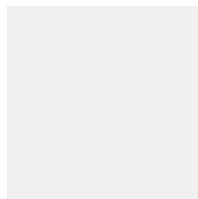
- ☐ d.  $-\pi$
- ☐ e.  $-\pi/2$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

## Pitanje 4

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 2\omega$  odredite transformaciju signala  $x(2t)$ ?

Select one:

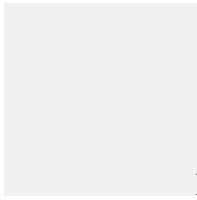
- ☐ a.  $\omega/2$
- ☐ b.  $4\omega$
- ☐ c. 0
- ☐ d.  $\omega$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $j\omega/2$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\omega/2$ .

## Pitanje 5

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

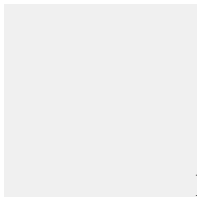
- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ C.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☐ D.  $X_k^* = X_k$
- ☐ E.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ F.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$ .

## Pitanje 6

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X_k^* = X_k$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ D.  $X_k^* = X_{-k}$

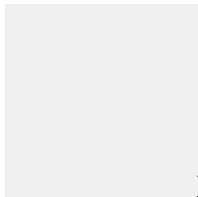
- ☐ E.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ F.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$ .

## Pitanje 7

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c.  $-\pi/2$
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☐ f.  $2\pi$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi$ .

## Pitanje 8

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 4, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, 4j, -4, -4j\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$

### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$ .

## Pitanje 9

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $-\pi$



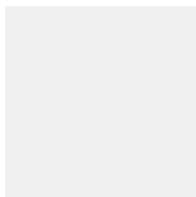
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☐ f.  $2\pi$

### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 10

Nije odgovoreno  
Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da su spektri (CTFT) vremenski kontinuiranih signala  $x_1(t)$  i  $x_2(t)$  jednaki  $X_1(j\omega) = 5\omega$  i  $x_2(j\omega) = 2/\omega$  odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) konvolucije  $x_1(t) * x_2(t)$ .  
Select one:

- ☐ a.  $\frac{10}{\omega}$
- ☐ b. 10
- ☐ c.  $\frac{5\omega^2+2}{10}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $5\omega$
- ☐ f. 0

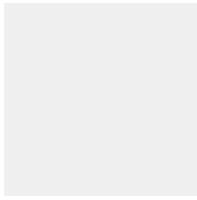
### Povratna informacija

The correct answer is: 10.

## Pitanje 1

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $-\pi/2$
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☐ f.  $-\pi$

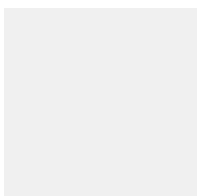
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/2$ .

### Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je  $|X(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $x(t) = \cos(t)$ , a ako je  $|G(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $g(t) = x(t + 3)$ , onda vrijedi (samo jedan izraz je točan):

Select one:

- ☐ A.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 0$
- ☐ B.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 2$
- ☐ C.  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$
- ☐ D.  $|G(j\omega)| + 2|X(j\omega)| = 0$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $|G(j\omega)| - 2|X(j\omega)| = 0$

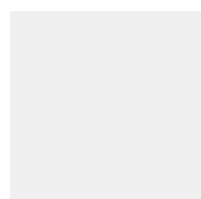
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$ .

### Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$

- ☐ C.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$
- ☐ F.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$

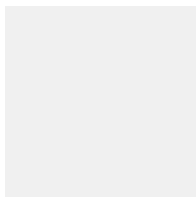
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$ .

## Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da su spektri (CTFT) vremenski kontinuiranih signala  $x_1(t)$  i  $x_2(t)$  jednaki  $X_1(j\omega) = 5\omega$  i  $x_2(j\omega) = 2/\omega$  odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) konvolucije  $x_1(t) * x_2(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $5\omega$
- ☐ d.  $\frac{5\omega^2+2}{10}$
- ☐ e. 10

☐ f.  $\frac{10}{\omega}$

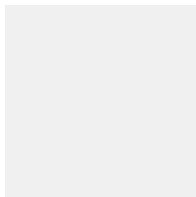
### Povratna informacija

The correct answer is: 10.

## Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$

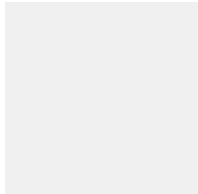
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

## Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.4
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 0.5
- ☐ d. 0.8
- ☐ e. 1
- ☐ f.  $2\pi$

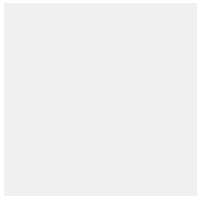
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ b. kompleksan aperiodičan niz
- ☐ c. čisto realan periodičan niz
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz
- ☐ f. kompleksan aperiodičan simetrični niz

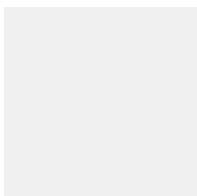
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

## Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + 2\delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ b.  $A(\Omega) = \cos(\Omega) + 1$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ e.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ f.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$

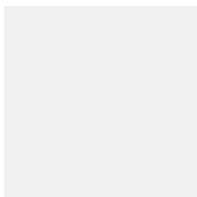
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$ .

## Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)



- ☐ b.  $\pi/6$
- ☐ c.  $0$
- ☐ d.  $-\pi/6$
- ☐ e.  $\pi/3$
- ☐ f.  $-\pi/3$

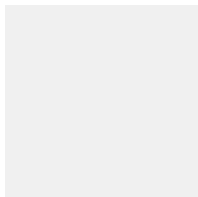
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/6$ .

## Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ e.  $\frac{-1}{1-\omega}$

☐ f. 0

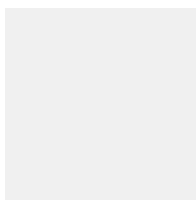
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1-\omega}$ .

## Pitanje 1

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0 **x**
- ☐ b. 0.5
- ☐ c. 1
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0.8
- ☐ f. 0.4

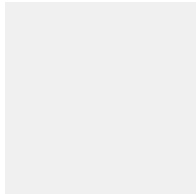
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak DVOSTRUKOM temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.4
- ☐ b. 0.5
- ☐ c. 0.8
- ☐ d. 0
- ☐ e. 1
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

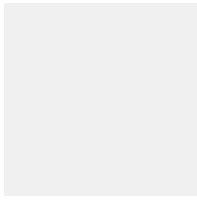
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 3

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 5j(\omega - 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{-j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a.  $5j\omega$
- ☒ b.  $5j(\omega - 4)$  ✗
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $5j(\omega - 2)e^{-j2t}$
- ☐ f.  $\omega + 2$

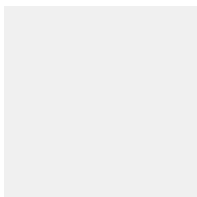
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5j\omega$ .

### Pitanje 4

Netočno

Mark 0,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva signala  $x(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}_i$   $y(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. ništa od navedenoga
- ☒ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova) ✗
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^j Y(e^{j\Omega})$
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j} Y(e^{j\Omega})$
- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$
- ☐ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$

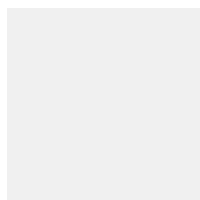
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  $x(t) = e^{jt} \mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{\omega+1}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ d. ništa od navedenog
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☒ f.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓

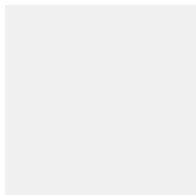
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

### Pitanje 6

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za AMPLITUDNI spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 2j \sin(j\Omega)$
- ☐ b.  $A(\Omega) = -2j \sin(\Omega)$
- ☒ c.  $A(\Omega) = |\sin(\Omega)|$  ✗

- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = |2 \sin(\Omega)|$
- ☐ f.  $A(\Omega) = 2 \sin(\Omega)$

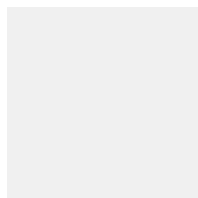
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \sin(\Omega)|$ .

## Pitanje 7

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) perioidične konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$  perioda  $N$ . Spektar perioidične konvolucije jest:

Select one:

- ☒ A.  $X_k Y_k$  **✗**
- ☐ B.  $N X_k Y_k$
- ☐ C.  $X(e^{j\Omega}) Y(e^{j\Omega})$
- ☐ D.  $X(j\omega) Y(j\omega)$
- ☐ E.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

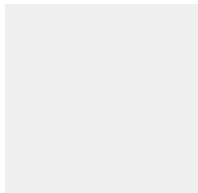
### Povratna informacija

The correct answer is:  $NX_kY_k$ .

## Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 4, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, 4j, -4, -4j\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$

### Povratna informacija

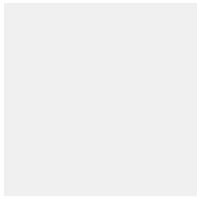
The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$ .

## Pitanje 9

Netočno

Mark 0,00 out of 1,00





Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi/3$
- ☐ b.  $0$
- ☐ c.  $\pi/3$
- ☐ d.  $\pi/6$
- ☒ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova) **X**
- ☐ f.  $-\pi/6$

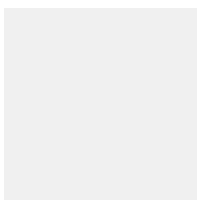
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/6$ .

### Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$ , odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a. 0
- ☒ b.  $3\omega$  ✓
- ☐ c.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$
- ☐ d.  $3(\omega + 4)$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $3(\omega + 2)$

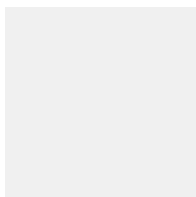
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

### Pitanje 1

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  $x(t) = e^{-jt}\mu(-t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $\frac{1}{\omega-1}$  ✗

- ☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ c.  $\frac{1}{\omega+1}$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

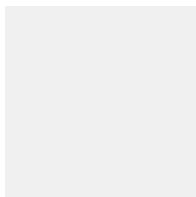
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{1}{\omega+1}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) linearne konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $NX_k Y_k$
- ☒ C.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ D.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ E.  $\frac{1}{2\pi} X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

☐ f.  $X(j\omega)Y(j\omega)$

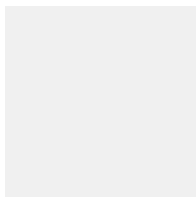
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

☐ a.  $\frac{1}{1-\omega}$

☐ b.  $\frac{-1}{1-\omega}$

☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☒ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓

☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1)$

☐ f. 0

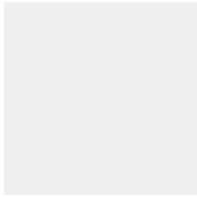
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☒ a. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ b. kompleksan niz
- ☐ c. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. kompleksan antisimetrični niz
- ☐ f. kompleksan simetrični niz

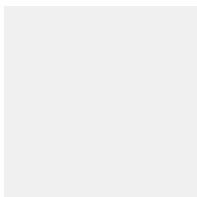
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{\omega+1}$
- ☐ b.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☒ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓
- ☐ d. ništa od navedenog
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$

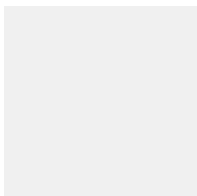
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .

Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi/3$
- ☒ b.  $-\pi/6$  ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $\pi/6$
- ☐ f.  $\pi/3$

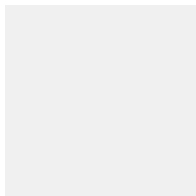
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/6$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 0$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0 ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $-1$
- ☐ d.  $j$

- ☐ e. 1
- ☐ f.  $2\pi$

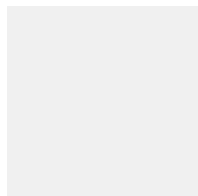
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☒ b.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ c.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n-i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ d.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t-\tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$
- ☐ e.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t-\tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

### Povratna informacija

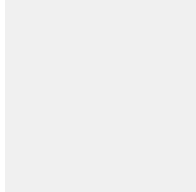
The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .



## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$
- ☒ c.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ d.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ e.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$
- ☐ f.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$

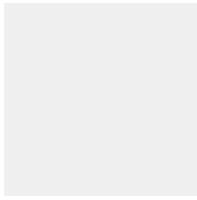
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -3 \cos(16\pi t + \frac{\pi}{4})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

☒ A.  $X_0 = 0$  ✓

Odlično! Red nema istosmjerne komponente. 😊

☐ B.  $X_0 = -3$

☐ C.  $X_0 = 16$

☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ E.  $X_0 = \frac{\pi}{4}$

☐ F.  $X_0 = 3$

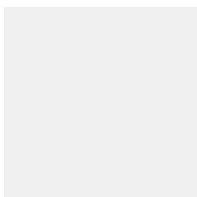
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 0$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☒ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$  ✓
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, -4j, -4, 4j\}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

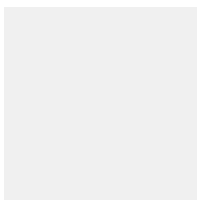
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  $x(t) = e^{jt} \mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{\omega+1}$

- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. ništa od navedenog
- ☒ d.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$

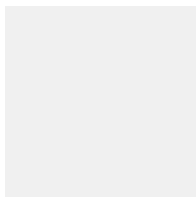
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi/2$
- ☒ b. 0 ✓
- ☐ c.  $2\pi$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\pi$

☐ f.  $-\pi$

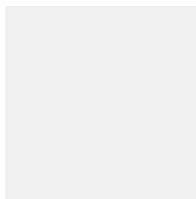
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 4

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☒ A.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$  ✗
- ☐ B.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ C.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ F.  $X_k^* = X_k$

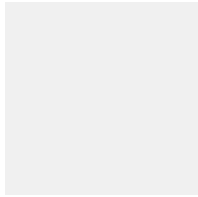
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☒ b.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$  ✓
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$

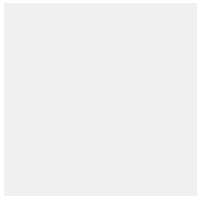
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi$
- ☒ b.  $\pi/2$  ✓
- ☐ c.  $0$
- ☐ d.  $-\pi/2$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\pi$

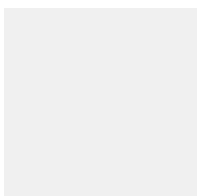
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/2$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☒ A.  $X(j\omega)Y(j\omega)$  ✓
- ☐ B.  $NX_kY_k$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $\frac{1}{2\pi}X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ E.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ F.  $T_0X_kY_k$

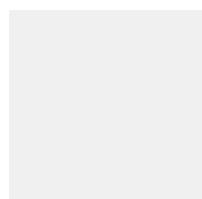
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)



- ☐ b.  $-\pi/6$
- ☐ c.  $\pi/3$
- ☐ d.  $-\pi/3$
- ☐ e. 0
- ☒ f.  $\pi/6$  ✓

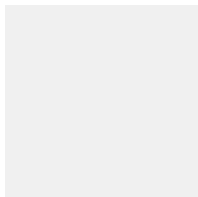
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/6$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☒ a.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ b.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ e.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$

☐ f.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$

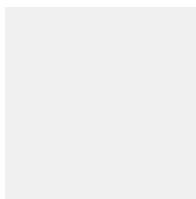
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

☐ a.  $\frac{-j}{1-\omega}$

☐ b.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$

☐ c.  $\frac{j}{1-\omega}$

☐ d.  $\frac{1}{1-\omega}$

☒ e.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$  ✓

☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

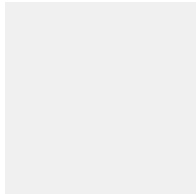
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) periodične konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$  perioda  $N$ . Spektar periodične konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $X_k Y_k$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ C.  $NX_k Y_k$  ✓
- ☐ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ E.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ F.  $T_0 X_k Y_k$

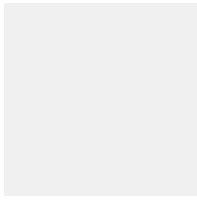
### Povratna informacija

The correct answer is:  $NX_k Y_k$ .

## Pitanje 2

Netočno

Mark 0,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi$
- ☒ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova) **X**
- ☐ c.  $-\pi/3$
- ☐ d.  $\pi/3$
- ☐ e.  $\pi$
- ☐ f. 0

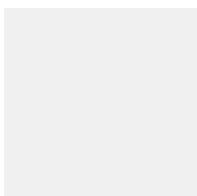
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/3$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperiodičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

- ☐ A.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ B.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$
- ☒ C.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 🤖

- ☐ D.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$
- ☐ E.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

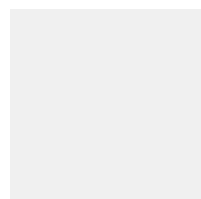
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

## Pitanje 4

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
 (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
 vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☒ a.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$  **x**
- ☐ b.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^jY(e^{j\Omega})$
- ☐ f. ništa od navedenoga

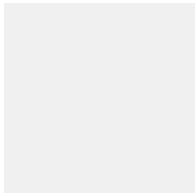
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $2\pi$
- ☒ b.  $0.5$  **✓**

- ☐ c. 0.8
- ☐ d. 1
- ☐ e. 0.4
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

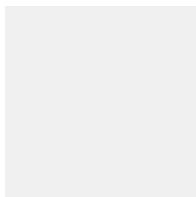
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ b.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ c.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e.  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$  ✓
- ☐ f.  $X_k = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$

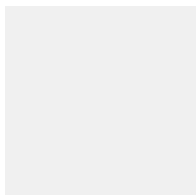
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, 0, 1, 0\}$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $-\pi/2$  ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d.  $-\pi$
- ☐ e.  $0$
- ☐ f.  $\pi/2$

### Povratna informacija

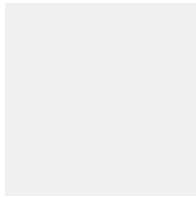
The correct answer is:  $-\pi/2$ .

### Pitanje 8

Točno



Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ b.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n-i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☒ c.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ d.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t-\tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t-\tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$

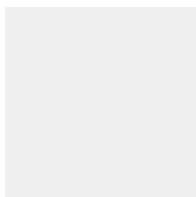
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☒ C.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$  ✓
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ E.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ F.  $X_k^* = X_k$

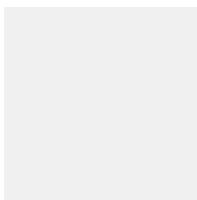
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$ .

### Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  $x(t) = e^{jt}\mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{\omega+1}$

- ☒ b.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ f. ništa od navedenog

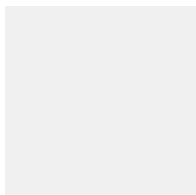
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je  $|X(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $x(t) = \cos(t)$ , ako je  $|G(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $g(t) = x(t + 3)$ , onda vrijedi (samo jedan izraz je točan):

Select one:

- ☒ A.  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$  ✓
- ☐ B.  $|G(j\omega)| - 2|X(j\omega)| = 0$
- ☐ C.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 0$
- ☐ D.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 2$

Super! 😊

- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $|G(j\omega)| + 2|X(j\omega)| = 0$

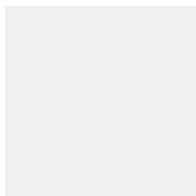
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0 ✓
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi/2$
- ☐ e.  $-\pi$
- ☐ f.  $-\pi/2$

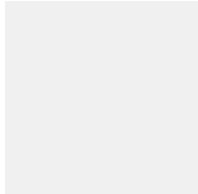
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$ ?

Select one:

- ☒ a.  $3\omega$  ✓
- ☐ b.  $3(\omega + 4)$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $3(\omega + 2)$
- ☐ e.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$
- ☐ f. 0

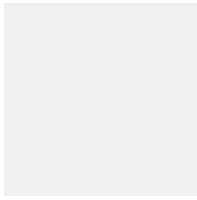
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☒ b.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ c.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$
- ☐ f.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$

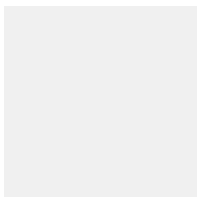
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
 (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
 vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $X(e^{j\Omega}) = e^j Y(e^{j\Omega})$
- ☒ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$
- ☐ e. ništa od navedenoga
- ☐ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j} Y(e^{j\Omega})$

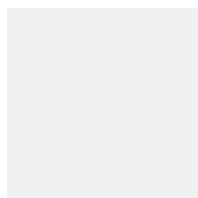
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala  
 $x(t) = -2 + 3 \sin(5\pi t - \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu  
 signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

☒ A.  $X_0 = -2$  ✓

Super! 😊

☐ B.  $X_0 = 0$

☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ D.  $X_0 = -1$

☐ E.  $X_0 = 2$

☐ F.  $X_0 = -\frac{\pi}{2}$

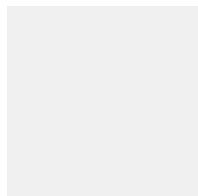
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = -2$ .

### Pitanje 7

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .

Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

☐ a.  $\pi/3$

☒ b.  $-\pi/3$  ✗



- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $0$
- ☐ e.  $\pi$
- ☐ f.  $-\pi$

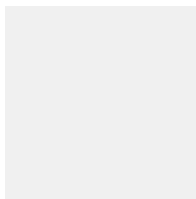
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/3$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ d.  $\frac{-1}{\omega+1}$
- ☐ e. ništa od navedenog
- ☒ f.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓

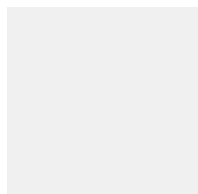
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

## Pitanje 9

Netočno

Mark 0,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☒ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova) **X**
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \pi$

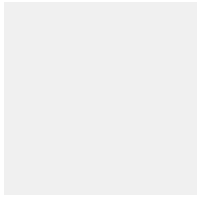
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☒ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$  ✓
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, -4j, -4, 4j\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$

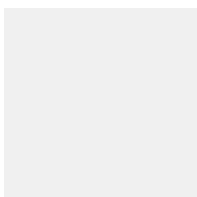
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je  $|X(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $x(t) = \cos(t)$ , i ako je  $|G(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $g(t) = x(t + 3)$ , onda vrijedi (samo jedan izraz je točan):

Select one:

- ☐ A.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 2$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $|G(j\omega)| + 2|X(j\omega)| = 0$
- ☐ D.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 0$
- ☐ E.  $|G(j\omega)| - 2|X(j\omega)| = 0$
- ☒ F.  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$  ✓

Super! 😊

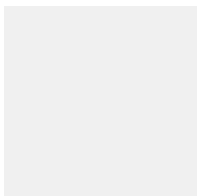
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$ .

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{0, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$
- ☐ B.  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$
- ☐ C.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$
- ☒ D.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ E.  $X_k = \{4, -4, 4, -4\}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

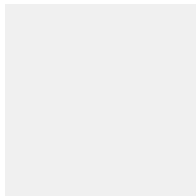
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .

Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi/3$
- ☒ b.  $-\pi/6$  ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ d. 0
- ☐ e.  $\pi/3$
- ☐ f.  $\pi/6$

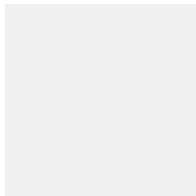
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/6$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☒ B.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$  ✓
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, -4j, -4, 4j\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$

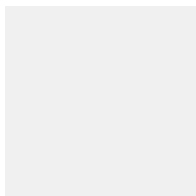
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$ .

## Pitanje 5

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva signala  $x(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}_i$   $y(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$   $Y(e^{j\Omega})$  dobivene vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$  **x**
- ☐ c. ništa od navedenoga
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^jY(e^{j\Omega})$
- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$

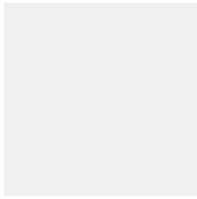
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ D.  $NX_k Y_k$
- ☐ E.  $\frac{1}{2\pi}X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☒ F.  $X(j\omega)Y(j\omega)$  ✓

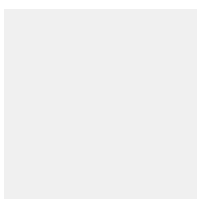
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja



Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{1}{j(\omega-1)}$
- ☐ d.  $\frac{-j}{1+\omega}$
- ☐ e.  $\frac{j}{1+\omega}$
- ☒ f.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$  ✓

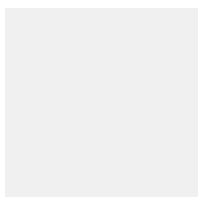
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}.$

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3).$

Odredite FAZU spektra drugog harmonika za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t).$

Select one:

- ☐ a. 1
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 0.5
- ☐ d. 0.8
- ☒ e. 0 ✓
- ☐ f. 0.4

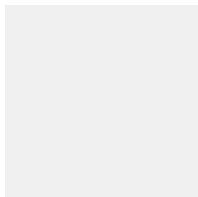
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) linearne konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $\frac{1}{2\pi} X(e^{j\Omega}) Y(e^{j\Omega})$
- ☐ B.  $N X_k Y_k$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X(j\omega) Y(j\omega)$

- ☐ E.  $T_0 X_k Y_k$
- ☒ F.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$  ✓

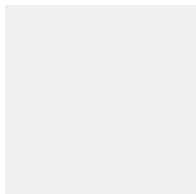
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi/3$
- ☐ b.  $-\pi/6$
- ☐ c.  $-\pi/3$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e.  $\pi/6$  ✓
- ☐ f. 0

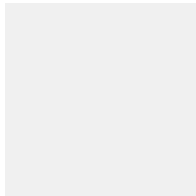
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/6$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = e^{-2j\omega} \mu(\omega)$  odredite transformaciju signala  $x(t - 3)$ ?

Select one:

- ☐ a.  $e^{-2j\omega} \mu(\omega)$
- ☒ b.  $e^{-5j\omega} \mu(\omega)$  ✓
- ☐ c.  $e^{-3j\omega} \mu(\omega)$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $e^{-2j(\omega+3)} \mu(\omega)$
- ☐ f.  $e^{-2j(\omega-3)} \mu(\omega)$

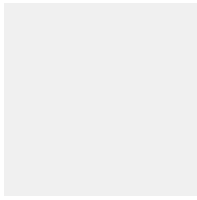
### Povratna informacija

The correct answer is:  $e^{-5j\omega} \mu(\omega)$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓
- ☐ c.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ e.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ f. 0

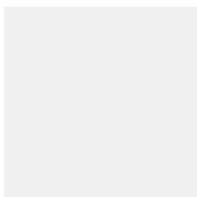
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☒ e.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$  ✓
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$

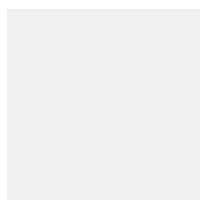
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☒ a.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$  ✓

- ☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ c.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$
- ☐ f.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 2|$

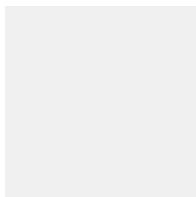
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. čisto realan periodičan niz
- ☐ b. kompleksan aperiodičan simetrični niz
- ☐ c. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☒ e. čisto imaginaran periodičan niz ✓
- ☐ f. kompleksan aperiodičan niz

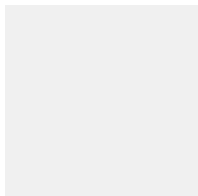
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ b. kompleksan simetrični niz
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. kompleksan niz
- ☐ e. kompleksan antisimetrični niz
- ☒ f. čisto realan periodičan niz ✓

### Povratna informacija

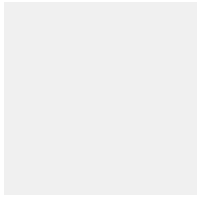
The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 7



Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 0
- ☐ d.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☒ e.  $\pi\delta(\omega + 1)$  ✓
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega - 1)$

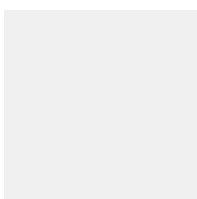
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\pi/2$
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d.  $2\pi$
- ☐ e.  $-\pi$
- ☒ f. 0 ✓

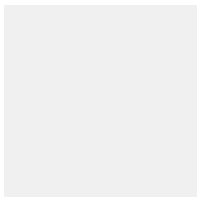
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 + 2 \cos(40\pi t - \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $\theta_1 = 4$
- ☐ B.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$
- ☐ C.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$
- ☒ D.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$  ✓

Super! 😊

- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $\theta_1 = \frac{\pi}{3}$

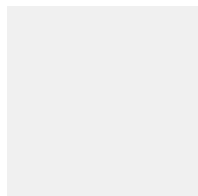
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b. 0.4 ✓

- ☐ c. 0.5
- ☐ d.  $2\pi$
- ☐ e. 1
- ☐ f. 0.8

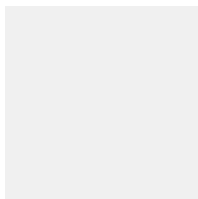
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 2\omega$  odredite transformaciju signala  $x(2t)$ ?

Select one:

- ☐ a.  $\omega$
- ☐ b.  $4\omega$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ d.  $\omega/2$  ✓
- ☐ e.  $j\omega/2$
- ☐ f. 0

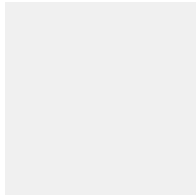
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\omega/2$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☒ b.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n - i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ e.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$
- ☐ f.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$

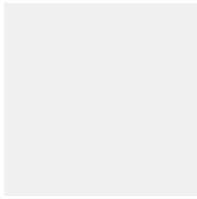
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 4, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, 4j, -4, -4j\}$
- ☒ F.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$  ✓

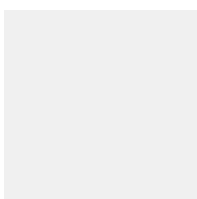
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperiodičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

- ☐ A.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$
- ☐ B.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ C.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☒ D.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 😊

- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$

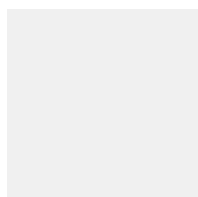
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani Fourierov red (CTFS) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$

- ☐ B.  $X_k^* = X_k$
- ☒ C.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ D.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ E.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

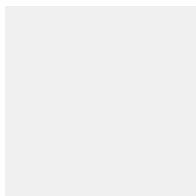
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $-\pi/2$
- ☐ d.  $2\pi$
- ☐ e.  $\pi/2$



☒ f.  $\pi$  ✓

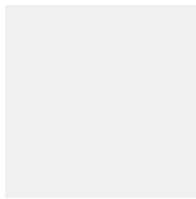
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ c. kompleksan antisimetrični niz
- ☐ d. kompleksan niz
- ☐ e. kompleksan simetrični niz
- ☐ f. čisto imaginaran periodičan niz

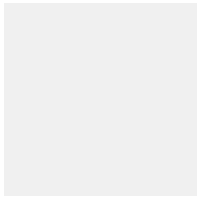
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ c.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ d.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ e.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ f.  $A(\Omega) = 0$

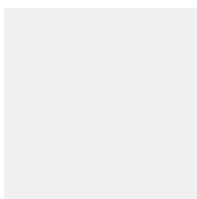
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$

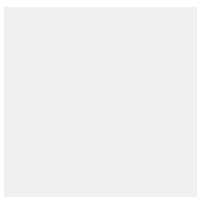
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .

Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b.  $-\pi/3$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ d.  $\pi/6$  ✓
- ☐ e.  $\pi/3$
- ☐ f.  $-\pi/6$

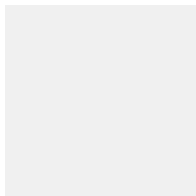
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/6$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $NX_kY_k$
- ☐ C.  $\frac{1}{2\pi}X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☒ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$  ✓

☐ E.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

☐ F.  $T_0 X_k Y_k$

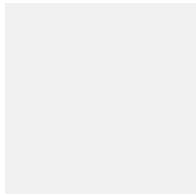
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

☐ A.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$

☐ B.  $X_k^* = X_{-k}$

☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$

☒ E.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$  ✓

☐ F.  $X_k^* = X_k$

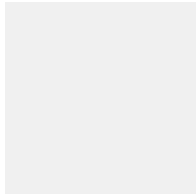
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz
- ☐ b. čisto realan periodičan niz
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. kompleksan aperiodičan simetrični niz
- ☒ e. čisto imaginaran periodičan niz ✓
- ☐ f. kompleksan aperiodičan niz

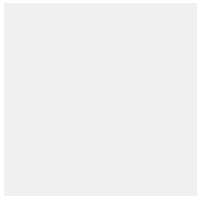
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ c.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☐ d.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☒ e.  $\frac{1}{\omega+1}$  ✓
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

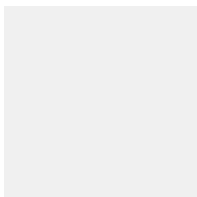
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{1}{\omega+1}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani Fourierov red (CTFS) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☒ A.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ B.  $X_k^* = X_k$
- ☐ C.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ D.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$

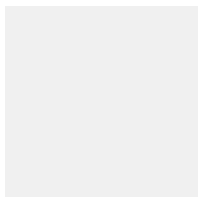
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi/2$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)



- ☐ c.  $-\pi$
- ☒ d.  $0$  ✓
- ☐ e.  $2\pi$
- ☐ f.  $\pi$

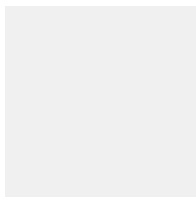
### Povratna informacija

The correct answer is:  $0$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  ✓

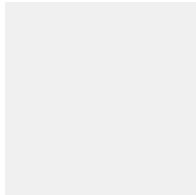
## Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
(podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$ ,  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $X(e^{j\Omega}) = e^j Y(e^{j\Omega})$
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j} Y(e^{j\Omega})$
- ☒ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$
- ☐ f. ništa od navedenoga

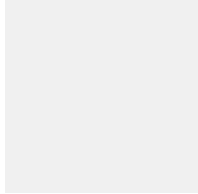
## Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 9

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b.  $-\infty$
- ☐ c. ništa od navedenoga
- ☐ d.  $\pi/2$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ f.  $\pi$  ✗

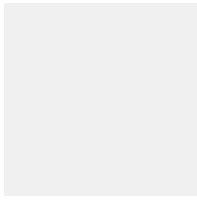
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi$
- ☒ b.  $-\pi/2$  ✓
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d.  $\pi/2$
- ☐ e.  $0$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

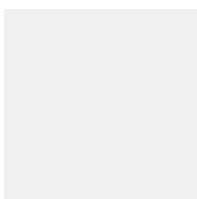
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ b.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☒ c.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ d.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ e.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

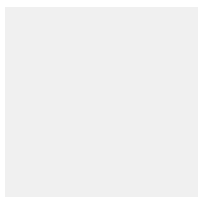
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ c.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n-i \rangle_N) \quad \text{O} \text{---} \bullet X_1(k)X_2(k)$
- ☐ d.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{O} \text{---} \bullet X_1(k)X_2(k)$
- ☐ e.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t-\tau) d\tau \quad \text{O} \text{---} \bullet X_1(k)X_2(k)$
- ☒ f.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{O} \text{---} \bullet X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓

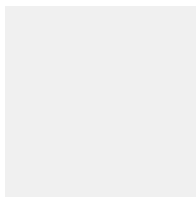
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{O} \text{---} \bullet X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. kompleksan simetrični niz
- ☐ c. čisto imaginaran periodičan niz
- ☒ d. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ e. kompleksan niz
- ☐ f. kompleksan antisimetrični niz

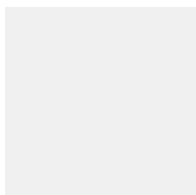
## Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$
- ☐ b.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ c.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$
- ☒ d.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ e.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

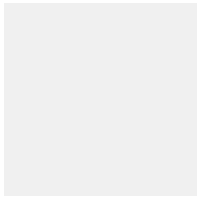
## Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☒ b.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓
- ☐ c.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ d.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ e. 0
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

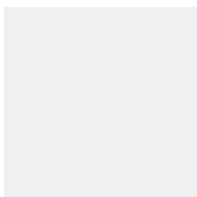
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

### Pitanje 6

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja



Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 - 2 \cos(50\pi t + \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$
- ☐ B.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ C.  $\theta_1 = 4$
- ☐ D.  $\theta_1 = \frac{\pi}{4}$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F.  $\theta_1 = \frac{\pi}{2}$  ✖

Treballi ste samo pročitati kut prve i jedine harmonijske komponente! 🙄

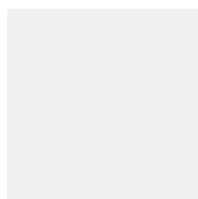
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 7

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\frac{1}{|1-\omega|}$  **X**
- ☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ c.  $\frac{j}{\sqrt{1+\omega^2}}$
- ☐ d. ništa od navedenog
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega - 1)$

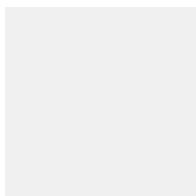
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak DVOSTRUKOM temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☐ b. 0.8
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ d. 0.5
- ☐ e. 0
- ☒ f. 0.4 ✓

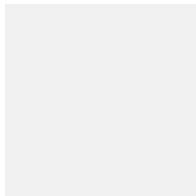
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala  $x(t)$  je  $x(t) = 4 + 2 \sin(40\pi t + \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☒ A.  $X_0 = 4$  ✓

Izvršno! 🤖

- ☐ B.  $X_0 = 0$
- ☐ C.  $X_0 = 2$
- ☐ D.  $X_0 = \frac{\pi}{3}$
- ☐ E.  $X_0 = 8$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

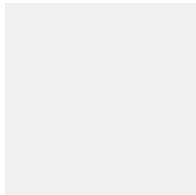
## Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 4$ .

## Pitanje 10

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Poznato je da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) nekog signala  $X(j\omega) = 2\omega(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2))$ . Izračunajte energiju tog signala!

Select one:

- ☐ a.  $\infty$
- ☐ b.  $\frac{16}{3\pi}$
- ☐ c.  $32/3$
- ☒ d. 4 ✖
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\frac{2}{\pi}$

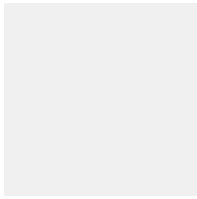
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{16}{3\pi}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 2\omega$  odredite transformaciju signala  $x(2t)$ ?

Select one:

- ☐ a.  $\omega$
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $j\omega/2$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $4\omega$
- ☒ f.  $\omega/2$  ✓

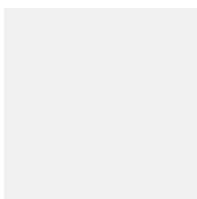
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\omega/2$ .

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  $x(t) = e^{-jt} \mu(-t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☒ c.  $\frac{1}{\omega+1}$  ✓
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

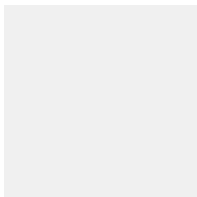
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{1}{\omega+1}$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c.  $\pi/2$
- ☐ d.  $-\pi$
- ☐ e.  $-\pi/2$
- ☒ f. 0 ✓

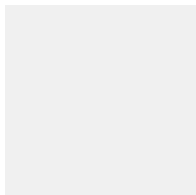
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☒ d.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$  ✓

☐ e.  $\phi(\Omega) = -\pi$

☐ f.  $\phi(\Omega) = \pi$

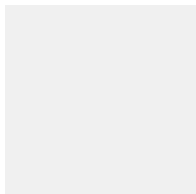
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0$  za  $|\Omega| < \frac{\pi}{2}$  i  $\phi(\Omega) = \pi$  za  $|\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

☒ a.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓

☐ b.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$

☐ c.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$

☐ d.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$

☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ f.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$

### Povratna informacija

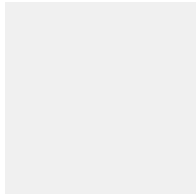
The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .



## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ C.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ E.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ F.  $X_k^* = X_k$

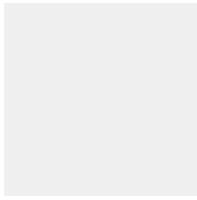
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra drugog harmonika za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz  
period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.4
- ☒ b. 0 ✓
- ☐ c. 1
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0.8
- ☐ f. 0.5

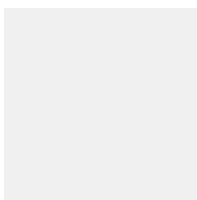
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☒ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓
- ☐ d.  $\frac{1}{\omega+1}$
- ☐ e. ništa od navedenog
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$

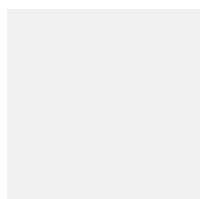
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .

Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $-\pi/3$  ✓

- ☐ b.  $\pi/3$
- ☐ c. 0
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\pi$
- ☐ f.  $-\pi$

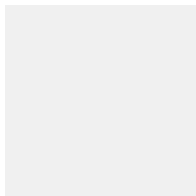
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/3$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + 2\delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☒ c.  $\phi(\Omega) = 0$  ✓
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$  i  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$

- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\pi$

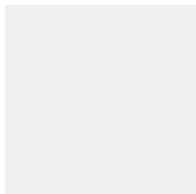
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ B.  $X_k^* = X_k$
- ☒ C.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$  ✓
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ E.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

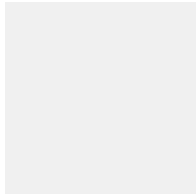
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.5
- ☐ b. 1
- ☐ c. 0.4
- ☒ d. 0 ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. 0.8

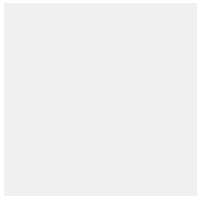
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☒ f.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$  ✓

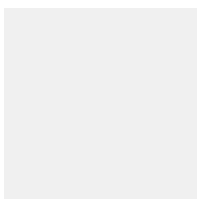
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $x(j\omega) = 5\omega$  odredite transformaciju signala  $x(t - 2)$ ?

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $5(\omega - 2)e^{j\omega}$
- ☐ c.  $5(\omega - 2)$
- ☐ d.  $5(\omega + 2)$
- ☐ e.  $5\omega e^{2j\omega}$
- ☒ f.  $5\omega e^{-2j\omega}$  ✓

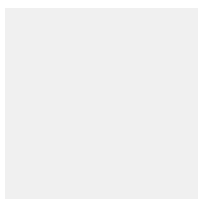
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5\omega e^{-2j\omega}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 4, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{4}, 4j, -4, -4j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$



☒ C.  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$  ✓

☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ E.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$

☐ F.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$

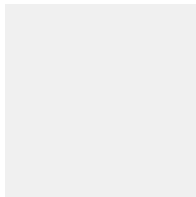
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

☐ a.  $\frac{-1}{1-\omega}$

☐ b.  $\pi\delta(\omega + 1)$

☒ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓

☐ d. 0

☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ f.  $\frac{1}{1-\omega}$

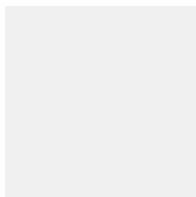
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ B.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$  ✓
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{4}, -4j, -4, 4j\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$

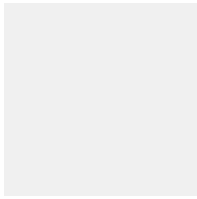
## Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{j}{1+\omega}$
- ☒ b.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$  ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ e.  $\frac{-j}{1+\omega}$
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{1}{j(\omega-1)}$

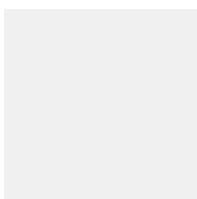
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}.$

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☐ b. 0.5
- ☒ c. 0.4 ✓
- ☐ d. 0
- ☐ e. 0.8
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

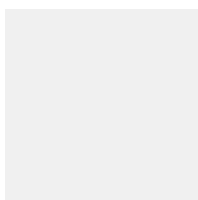
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

### Pitanje 10

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 1 **X**
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 0.5
- ☐ d. 0.4
- ☐ e. 0.8
- ☐ f.  $2\pi$

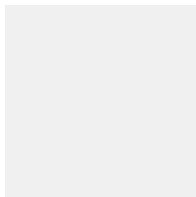
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

### Pitanje 1

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{\omega+1}$
- ☐ b. ništa od navedenog
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ d.  $\frac{1}{\omega-1}$  **X**

- ☐ e.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$

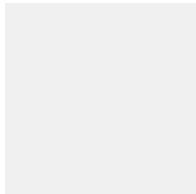
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 4, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{4}, 4j, -4, -4j\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☒ E.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$  ✓
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$

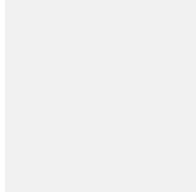
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + 2\delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☒ d.  $\phi(\Omega) = 0$  ✓
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

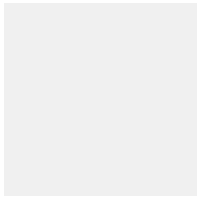
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d. 0
- ☒ e.  $-\pi/3$  ✓
- ☐ f.  $\pi/3$

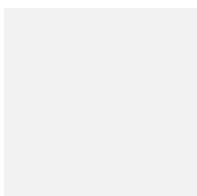
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/3$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja



Promatramo vremenski kontinuirani Fourierov red (CTFS) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☐ B.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☒ C.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ F.  $X_k^* = X_k$

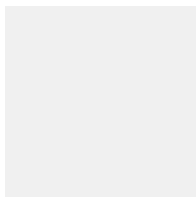
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ b.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$

- ☐ c.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{O} \longrightarrow \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☒ d.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{O} \longrightarrow \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ e.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n-i \rangle_N) \quad \text{O} \longrightarrow \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

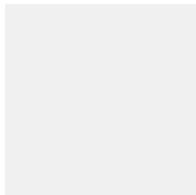
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{O} \longrightarrow \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  $x(t) = e^{-jt}\mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ b.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $\frac{1}{1-\omega}$

- ☒ f.  $\frac{-1}{1+\omega}$  ✓

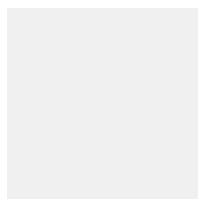
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1+\omega}$ .

## Pitanje 8

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran Fourierov red (CTFS) perodične konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$  perioda  $T_0$ . Spektar periodične konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ B.  $T_0 X_k Y_k$
- ☒ C.  $X_k Y_k$  ✗
- ☐ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $N X_k Y_k$

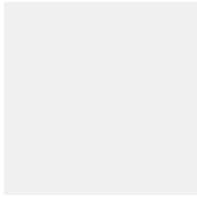
### Povratna informacija

The correct answer is:  $T_0 X_k Y_k$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. kompleksan niz
- ☒ b. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ c. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ d. kompleksan simetrični niz
- ☐ e. kompleksan antisimetrični niz
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

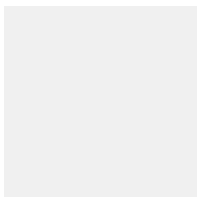
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ B.  $NX_kY_k$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $T_0X_kY_k$
- ☐ E.  $\frac{1}{2\pi}X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☒ F.  $X(j\omega)Y(j\omega)$  ✓

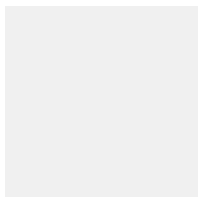
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$

- ☒ B.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ C.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$
- ☐ D.  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

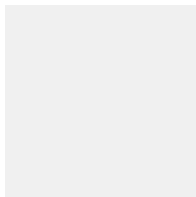
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. kompleksan aperiodičan simetrični niz
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. čisto realan periodičan niz
- ☐ d. kompleksan aperiodičan niz
- ☐ e. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz

- ☒ f. čisto imaginaran periodičan niz ✓

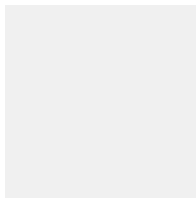
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Spektar (CTFT) vremenski kontinuiranog signala  $x(t)$  je  $X(j\omega) = e^{-j2\omega}(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2))$ . Izračunajte energiju pomaknutog signala  $x(t - 3)$ .

Select one:

- ☐ a. Energija se ne može odrediti jer je spektar kompleksan.
- ☐ b.  $\infty$
- ☐ c.  $\frac{1}{20j\pi}(e^{20j} - 1)$
- ☒ d.  $1/\pi$  ✓
- ☐ e.  $\frac{1}{-20j\pi}(e^{-20j} - 1)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

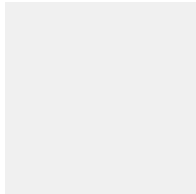
### Povratna informacija

The correct answer is:  $1/\pi$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperiodičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

- ☐ A.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$
- ☐ B.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$
- ☐ C.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ D.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 🤓

### Povratna informacija

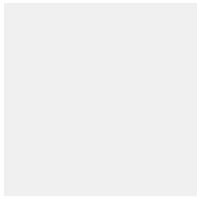
The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00





Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0.8
- ☐ c. 0.4
- ☐ d.  $2\pi$
- ☒ e. 0.5 ✓
- ☐ f. 1

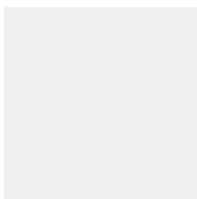
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 5j(\omega - 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{-j2t}$ ?

Select one:

- ☒ a.  $5j\omega$  ✓
- ☐ b.  $5j(\omega - 4)$
- ☐ c.  $\omega + 2$
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $5j(\omega - 2)e^{-j2t}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

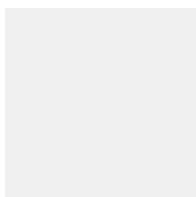
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5j\omega$ .

### Pitanje 7

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $2\pi$

- ☐ b.  $-\pi/2$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☒ f. 0 ✗

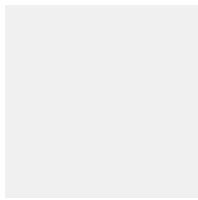
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
 rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi$
- ☐ b. 0
- ☒ c.  $-\pi/2$  ✓
- ☐ d.  $\pi/2$
- ☐ e.  $\pi$

- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

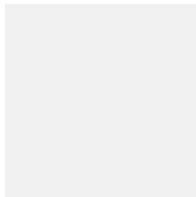
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ b.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☒ e.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ f.  $A(\Omega) = 0$

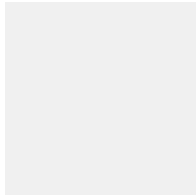
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$
- ☐ b.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n - i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ c.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega}) \checkmark$
- ☐ f.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$

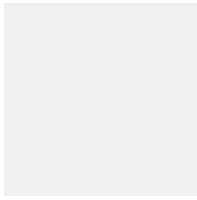
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) linearne konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $\frac{1}{2\pi} X(e^{j\Omega}) Y(e^{j\Omega})$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $N X_k Y_k$
- ☐ D.  $X(j\omega) Y(j\omega)$
- ☐ E.  $T_0 X_k Y_k$
- ☒ F.  $X(e^{j\Omega}) Y(e^{j\Omega})$  ✓

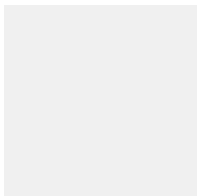
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) Y(e^{j\Omega})$ .

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala  $x(t)$  je  $x(t) = 4 + 2 \sin(40\pi t + \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = 2$
- ☐ B.  $X_0 = 8$
- ☐ C.  $X_0 = \frac{\pi}{3}$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X_0 = 0$
- ☒ F.  $X_0 = 4$  ✓

Izvršno! 🤖

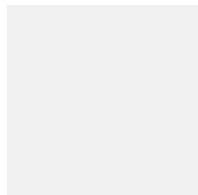
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 4$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b.  $3(\omega + 2)$
- ☐ c.  $3(\omega + 4)$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e.  $3\omega$  ✓
- ☐ f.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$

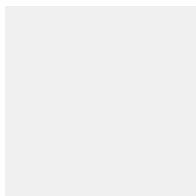
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b. 0.5 ✓
- ☐ c. 1
- ☐ d. 0.4



☐ e.  $2\pi$

☐ f. 0.8

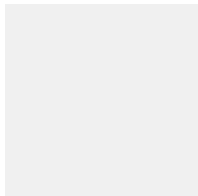
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

☐ A.  $\frac{1}{2\pi}X(j\omega)Y(j\omega)$

☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☒ C.  $X(j\omega)Y(j\omega)$  ✓

☐ D.  $NX_kY_k$

☐ E.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

☐ F.  $T_0X_kY_k$

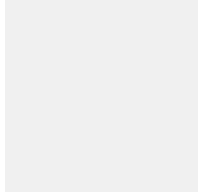
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{4}, -4j, -4, 4j\}$
- ☒ B.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$  ✓
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$

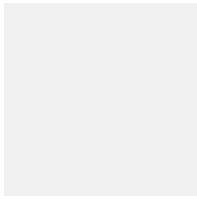
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☒ A.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  ✓
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$

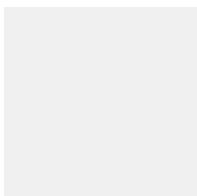
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$ .

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\frac{1}{\omega+1}$  ✓
- ☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ c.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

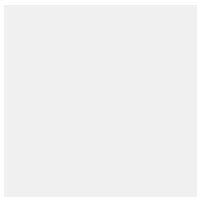
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{1}{\omega+1}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 0$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $j$

- ☐ b.  $2\pi$
- ☐ c. 1
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $-1$
- ☒ f. 0 ✓

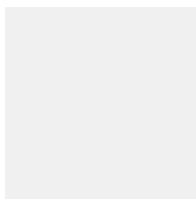
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva signala  $x(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}_i$   $y(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$   $Y(e^{j\Omega})$  dobivene vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. ništa od navedenoga
- ☐ b.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^j Y(e^{j\Omega})$
- ☒ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$  ✓

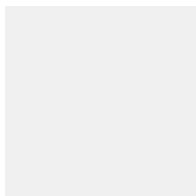
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) - \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☒ f.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$  ✓

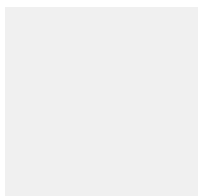
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$
- ☒ F.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$  ✓

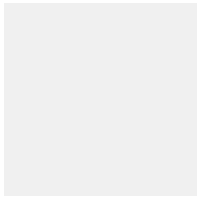
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -2 + 3 \sin(5\pi t - \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu

signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ B.  $X_0 = -1$
- ☐ C.  $X_0 = 0$
- ☐ D.  $X_0 = 2$
- ☒ E.  $X_0 = -2$  ✓

Super! 😊

- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

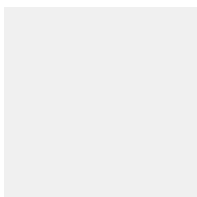
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = -2$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question



### Tekst pitanja

Poznato je da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) nekog signala

$$X(j\omega) = 2\omega(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2)).$$

Izračunajte energiju tog signala!

Select one:

- ☐ a.  $32/3$
- ☐ b.  $4$
- ☐ c.  $\infty$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\frac{2}{\pi}$
- ☒ f.  $\frac{16}{3\pi}$  ✓

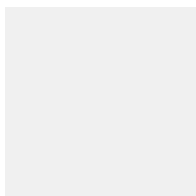
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{16}{3\pi}$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{1}{j(\omega-1)}$
- ☒ c.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$  ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\frac{-j}{1+\omega}$
- ☐ f.  $\frac{j}{1+\omega}$

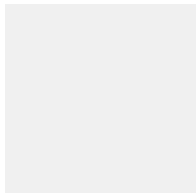
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. kompleksan simetrični niz
- ☐ b. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ c. kompleksan niz

- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ f. kompleksan antisimetrični niz

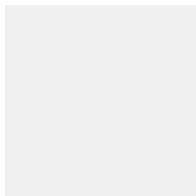
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi/3$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $-\pi$
- ☐ d.  $\pi$
- ☒ e.  $\pi/3$  ✓
- ☐ f. 0

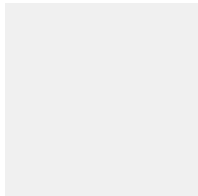
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/3$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ C.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ D.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ E.  $X_k^* = X_k$
- ☒ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$  ✓

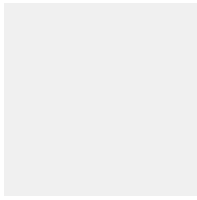
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$
- ☐ b.  $\frac{-j}{1-\omega}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\frac{j}{1-\omega}$
- ☐ e.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☒ f.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$  ✓

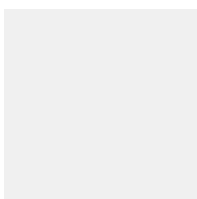
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

### Pitanje 10

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d. 1
- ☐ e. 2
- ☒ f.  $1/2$  ✗

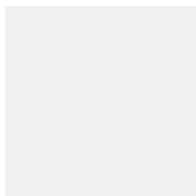
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$

- ☒ B.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$
- ☐ F.  $X_k = \{4, -4, 4, -4\}$

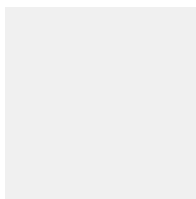
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra drugog harmonika za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
 rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☐ b. 0.4
- ☐ c. 0.8
- ☒ d. 0 ✓

- ☐ e. 0.5
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

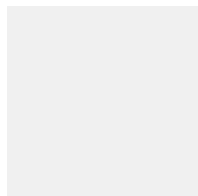
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. ništa od navedenog
- ☐ d.  $\frac{-1}{\omega+1}$
- ☒ e.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega - 1)$

### Povratna informacija

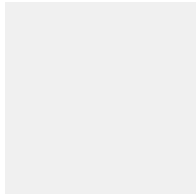
The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .



## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$
- ☒ b.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$  ✓
- ☐ c.  $\frac{j}{1-\omega}$
- ☐ d.  $\frac{-j}{1-\omega}$
- ☐ e.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

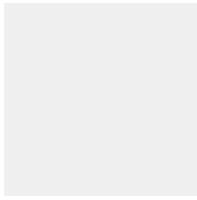
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ c. kompleksan simetrični niz
- ☐ d. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ e. kompleksan antisimetrični niz
- ☐ f. kompleksan niz

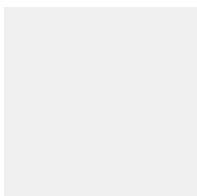
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 2
- ☐ b. 1/2
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d. 1
- ☒ e. 0 ✓
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

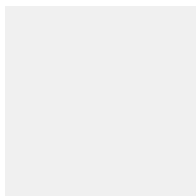
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
 (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
 vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☒ a.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ b. ništa od navedenoga
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^jY(e^{j\Omega})$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j}Y(e^{j\Omega})$

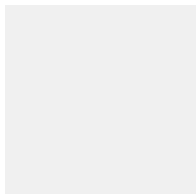
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 8

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $1/2$  ✗
- ☐ b.  $1$
- ☐ c.  $\pi$

- ☐ d. 0
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. 2

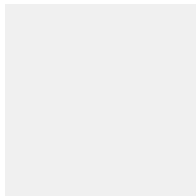
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ C.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ E.  $X_k^* = X_k$
- ☒ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$  ✓

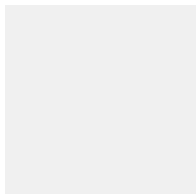
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$
- ☐ c.  $3(\omega + 4)$
- ☒ d.  $3\omega$  ✓
- ☐ e. 0
- ☐ f.  $3(\omega + 2)$

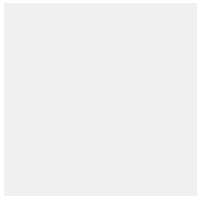
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi$
- ☐ b. 2
- ☐ c.  $1/2$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 1
- ☒ f. 0 ✓

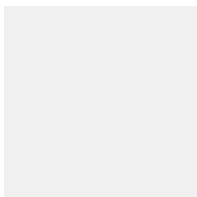
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.5
- ☒ b. 0.4 ✓
- ☐ c. 1
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $2\pi$
- ☐ f. 0.8

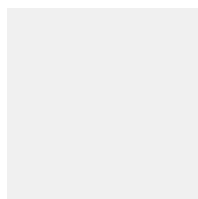
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) linearne konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $\frac{1}{2\pi} X(e^{j\Omega}) Y(e^{j\Omega})$



- ☐ B.  $NX_kY_k$
- ☐ C.  $T_0X_kY_k$
- ☐ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$  ✓

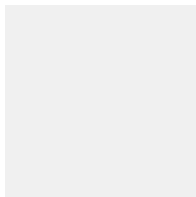
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt}\mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 0
- ☐ d.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☒ e.  $\frac{-1}{1+\omega}$  ✓

- ☐ f.  $\frac{1}{1-\omega}$

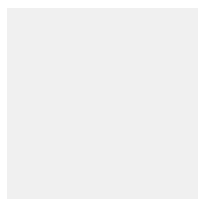
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1+\omega}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + \delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$
- ☐ b.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$
- ☐ c.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☒ d.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$  ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 2|$

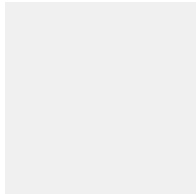
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $NX_kY_k$
- ☐ B.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☒ C.  $X(j\omega)Y(j\omega)$  ✓
- ☐ D.  $T_0X_kY_k$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $\frac{1}{2\pi}X(j\omega)Y(j\omega)$

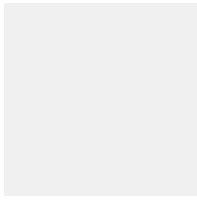
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b. 0 ✓
- ☐ c. 1
- ☐ d. 0.8
- ☐ e. 0.5
- ☐ f. 0.4

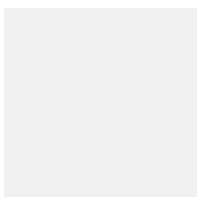
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 4, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{4}, 4j, -4, -4j\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☒ F.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$  ✓

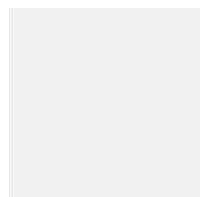
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$

- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$
- ☒ E.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ F.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$

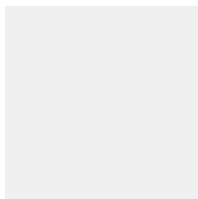
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. ništa od navedenog
- ☐ c.  $\frac{-1}{\omega+1}$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☒ f.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓

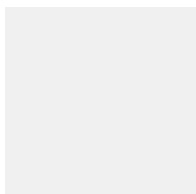
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi$
- ☐ b.  $\pi/2$
- ☐ c.  $-\pi$
- ☒ d.  $-\pi/2$  ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. 0

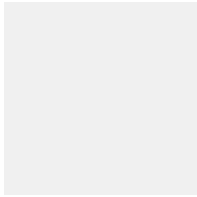
## Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0.5 ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 1
- ☐ d.  $2\pi$
- ☐ e. 0.4
- ☐ f. 0.8

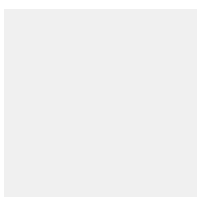
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question



### Tekst pitanja

Poznato je da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) nekog signala

$X(j\omega) = 2\omega(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2))$ . Izračunajte energiju tog signala!

Select one:

- ☐ a.  $\frac{2}{\pi}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\infty$
- ☐ d. 4
- ☐ e.  $\frac{32}{3}$
- ☒ f.  $\frac{16}{3\pi}$  ✓

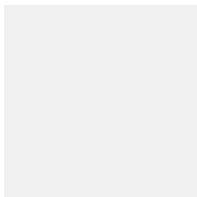
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{16}{3\pi}$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

- ☐ B.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$  ✓
- ☐ E.  $N X_k Y_k$
- ☐ F.  $\frac{1}{2\pi} X(j\omega)Y(j\omega)$

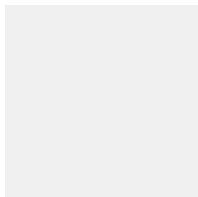
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala  $x(t)$  je  $x(t) = 4 + 2 \sin(40\pi t + \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = 0$
- ☐ B.  $X_0 = 2$
- ☐ C.  $X_0 = \frac{\pi}{3}$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☒ E.  $X_0 = 4$  ✓

Izvršno! 😊

☐ F.  $X_0 = 8$

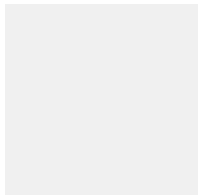
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 4$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

☒ a.  $\frac{-1}{1+\omega}$  ✓

☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$

☐ c. 0

☐ d.  $\frac{1}{1+\omega}$

☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ f.  $\frac{-1}{1-\omega}$

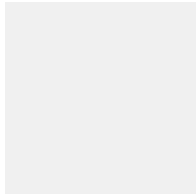
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1+\omega}$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ D.  $X_k^* = X_k$
- ☒ E.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$

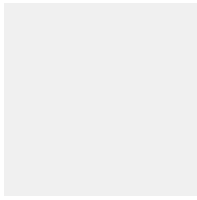
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ b.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$
- ☒ c.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ d.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$

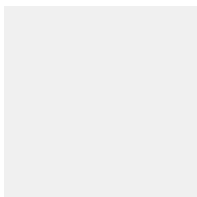
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + 2\delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b.  $\phi(\Omega) = 0$  ✓
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$

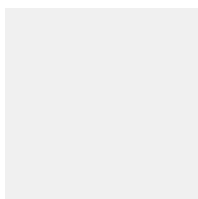
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$

- ☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ c.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ d.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☒ e.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

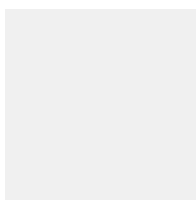
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$

### Pitanje 1

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
 rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0 ✗
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c.  $-\pi/2$
- ☐ d.  $-\pi$

- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\pi/2$

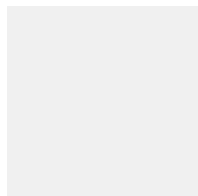
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + 2\delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☒ a.  $\phi(\Omega) = 0$  ✓
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$

### Povratna informacija

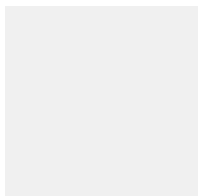


The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

#### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$
- ☒ e.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$  ✓
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = 0$

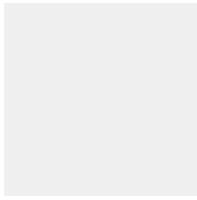
#### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperiodičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

- ☐ A.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ B.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$
- ☐ C.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$
- ☒ D.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 🤖

- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$

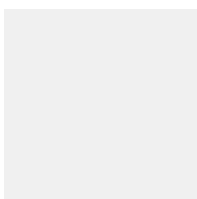
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{1, 0, -1, 0\}$
- ☒ b.  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$  ✓
- ☐ c.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ d.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $X_k = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$

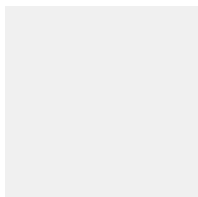
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$ .

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran Fourierov red (CTFS) periodične konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$  perioda  $T_0$ . Spektar periodične konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $X(j\omega)Y(j\omega)$

- ☐ B.  $NX_kY_k$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☒ E.  $T_0X_kY_k$  ✓
- ☐ F.  $X_kY_k$

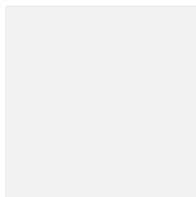
### Povratna informacija

The correct answer is:  $T_0X_kY_k$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☒ b.  $\frac{-1}{1+\omega}$  ✓
- ☐ c.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ d.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ f. 0

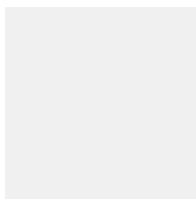
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1+\omega}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☐ b.  $1/2$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e. 2
- ☒ f. 0 ✓

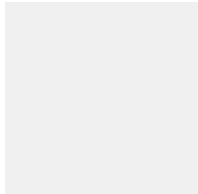
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a. ništa od navedenoga ✓
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d.  $\pi/2$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $-\infty$

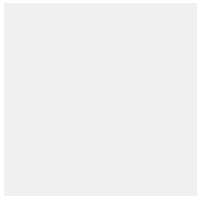
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☒ A.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$

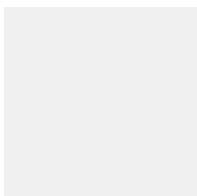
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + \delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$
- ☒ b.  $A(\Omega) = |2\cos(\Omega) + 1|$  ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ e.  $A(\Omega) = |2\cos(\Omega) + 2|$
- ☐ f.  $A(\Omega) = |2\cos(\Omega)|$

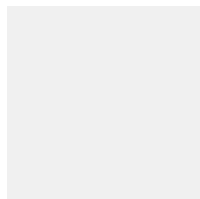
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2\cos(\Omega) + 1|$

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 5j(\omega - 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{-j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a.  $\omega + 2$



- ☐ b. 0
- ☒ c.  $5j\omega$  ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $5j(\omega - 2)e^{-j2t}$
- ☐ f.  $5j(\omega - 4)$

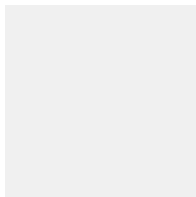
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5j\omega$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☐ c. 0
- ☒ d.  $\pi\delta(\omega + 1)$  ✓
- ☐ e.  $\frac{1}{1+\omega}$

☐ f.  $\pi\delta(\omega - 1)$

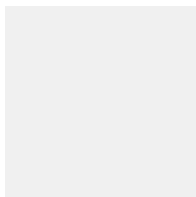
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $-\pi/6$
- ☐ c.  $\pi/3$
- ☒ d.  $\pi/6$  ✓
- ☐ e.  $-\pi/3$
- ☐ f. 0

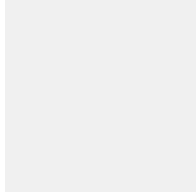
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/6$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☐ B.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ C.  $X_k^* = X_k$
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$  ✓

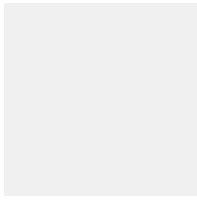
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra drugog harmonika za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz  
period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.8
- ☐ b. 0.5
- ☐ c. 1
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e. 0 ✓
- ☐ f. 0.4

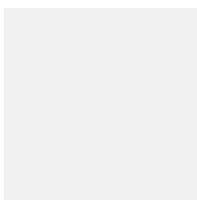
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) periodične konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$  perioda  $N$ . Spektar periodične konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ B.  $X_k Y_k$
- ☐ C.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $T_0 X_k Y_k$
- ☒ F.  $N X_k Y_k$  ✓

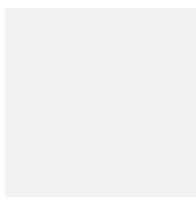
### Povratna informacija

The correct answer is:  $N X_k Y_k$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$

- ☐ C.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$
- ☒ F.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$  ✓

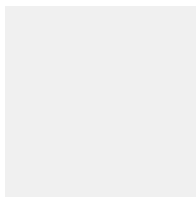
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + 2\delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☒ a.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$  ✓
- ☐ b.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ c.  $A(\Omega) = \cos(\Omega) + 1$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ f.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$

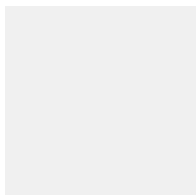
## Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 + 2 \cos(40\pi t - \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $\theta_1 = 4$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ C.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$  ✓

Super! 😊

- ☐ D.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ E.  $\theta_1 = \frac{\pi}{3}$
- ☐ F.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$

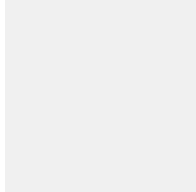
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + 2\delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☒ a.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$  ✓
- ☐ b.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ c.  $A(\Omega) = \cos(\Omega) + 1$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ f.  $A(\Omega) = 0$

### Povratna informacija

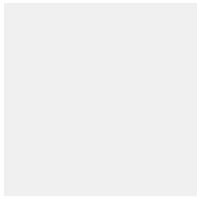
The correct answer is:  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00





Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani Fourierov red (CTFS) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ B.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☐ C.  $X_k^* = X_k$
- ☒ D.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$

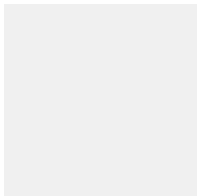
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$  ✓
- ☐ d.  $\frac{-j}{1-\omega}$
- ☐ e.  $\frac{j}{1-\omega}$
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$

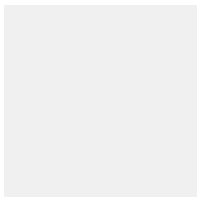
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$

- ☐ b.  $A(\Omega) = 0$
- ☒ c.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ d.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ e.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

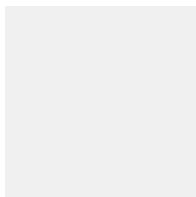
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) perodične konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$  perioda  $N$ . Spektar perodične konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ C.  $X_k Y_k$
- ☒ D.  $N X_k Y_k$  ✓

☐ E.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

☐ F.  $T_0 X_k Y_k$

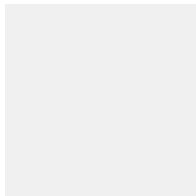
### Povratna informacija

The correct answer is:  $NX_k Y_k$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ B.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$

☒ C.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓

☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$

☐ E.  $X_k^* = X_k$

☐ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$

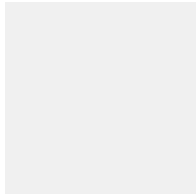
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.8
- ☐ b.  $2\pi$
- ☐ c. 0.4
- ☐ d. 1
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ f. 0.5 ✓

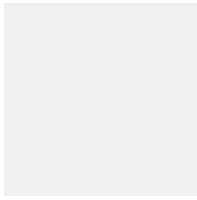
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☐ b. 1/2
- ☒ c. 0 ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 2
- ☐ f.  $\pi$

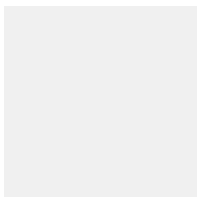
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{j}{1+\omega}$
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{1}{j(\omega-1)}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☒ e.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$  ✓
- ☐ f.  $\frac{-j}{1+\omega}$

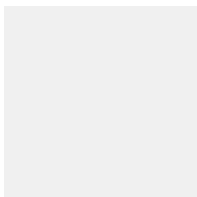
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}.$

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperiodičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☒ B.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 😊

☐ C.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$

☐ D.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$

☐ E.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$

☐ F.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$

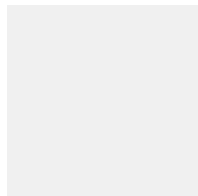
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt}\mu(-t).$$

Select one:

☐ a.  $\frac{-j}{1-\omega}$

☐ b.  $\frac{j}{1-\omega}$

☒ c.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$  ✓

☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)



☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$

☐ f.  $\frac{1}{1-\omega}$

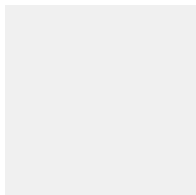
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -2 + 3 \sin(5\pi t - \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ B.  $X_0 = -1$

☒ C.  $X_0 = -2$  ✓

Super! 😊

☐ D.  $X_0 = -\frac{\pi}{2}$

☐ E.  $X_0 = 0$

☐ F.  $X_0 = 2$

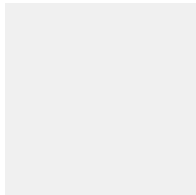
## Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = -2$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Poznato je da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) nekog signala  $X(j\omega) = 2\omega(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2))$ . Izračunajte energiju tog signala!

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 4
- ☒ c.  $\frac{16}{3\pi}$  ✓
- ☐ d.  $\frac{2}{\pi}$
- ☐ e.  $\infty$
- ☐ f.  $32/3$

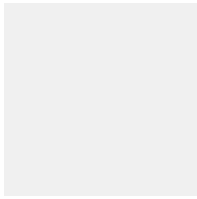
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{16}{3\pi}$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + \delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$
- ☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☒ c.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$  ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$
- ☐ f.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 2|$

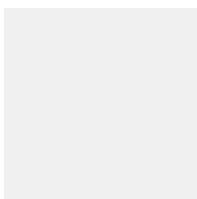
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b.  $\pi\delta(\omega + 1)$  ✓
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ d.  $\frac{1}{\omega+1}$
- ☐ e. ništa od navedenog
- ☐ f.  $\frac{1}{\omega-1}$

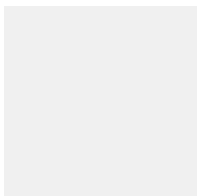
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .

Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi/3$
- ☐ b. 0
- ☒ c.  $-\pi/6$  ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\pi/6$
- ☐ f.  $-\pi/3$

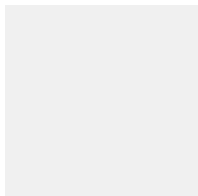
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/6$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ b.  $X_k = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ c.  $X_k = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☒ d.  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$  ✓

- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $X_k = \{4, 0, -4, 0\}$

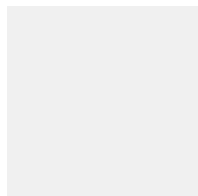
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, 0, 1, 0\}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b.  $-\pi/2$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi/2$
- ☐ e.  $2\pi$
- ☒ f.  $\pi$  ✓

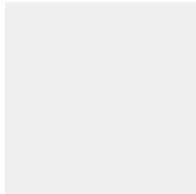
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
(podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☒ a.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ b. ništa od navedenoga
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^jY(e^{j\Omega})$

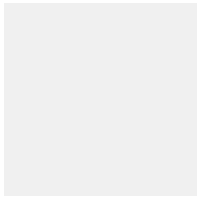
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{1, 0, -1, 0\}$
- ☐ b.  $x(n) = \{4j, 0, -4j, 0\}$
- ☒ c.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ d.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $x(n) = \{1, 0, 1, 0\}$

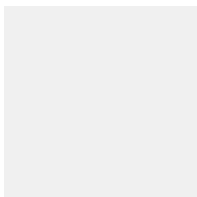
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja



Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo pomaka u vremenu za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☒ a.  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$  ✓
- ☐ b.  $x(t - t_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega t_0}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{j\Omega n_0}$
- ☐ e.  $x(t - t_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{j\Omega t_0}$
- ☐ f.  $x(\langle n - n_0 \rangle_N) \longleftrightarrow X(k)W_N^{kn_0}$

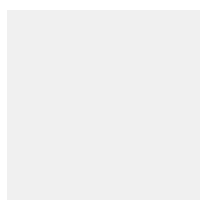
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 1 ✓

- ☐ b. 0.5
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $j$
- ☐ e.  $-1$
- ☐ f.  $2\pi$

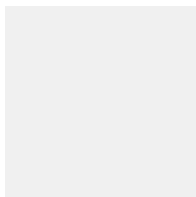
### Povratna informacija

The correct answer is: 1.

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ d.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☒ e.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓

- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

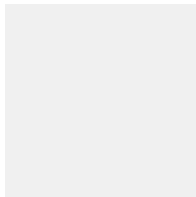
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperioidičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

- ☐ A.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$
- ☐ B.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ D.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 😊

- ☐ E.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ F.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$

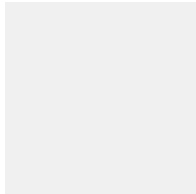
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 0$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-1$
- ☐ b.  $j$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $2\pi$
- ☐ e.  $1$
- ☒ f.  $0$  ✓

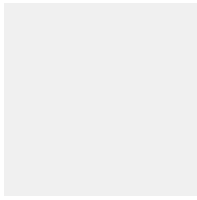
### Povratna informacija

The correct answer is:  $0$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ C.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ D.  $X_k^* = X_k$
- ☒ E.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$

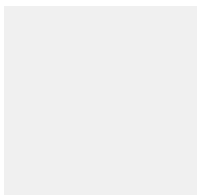
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz  
 period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0.8
- ☐ c. 0
- ☐ d. 0.5
- ☐ e. 1
- ☒ f. 0.4 ✓

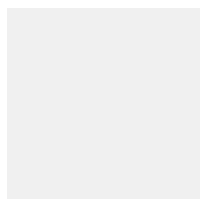
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri  
 čiji jedan period je  $\{ \underline{2}, 0, 2, 0 \}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{ \underline{1}, 0, -1, 0 \}$

- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $X_k = \{4, 0, 4, 0\}$
- ☐ d.  $X_k = \{4j, 0, 4j, 0\}$
- ☐ e.  $X_k = \{4, 0, -4, 0\}$
- ☒ f.  $X_k = \{1, 0, 1, 0\}$  ✓

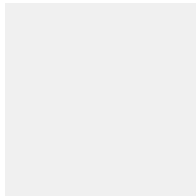
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, 0, 1, 0\}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + 2\delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = \cos(\Omega) + 1$
- ☐ b.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ c.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$

☒ f.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$  ✓

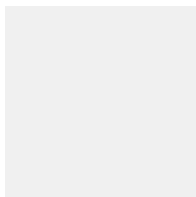
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X_k^* = X_k$
- ☐ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ C.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☒ F.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$  ✓

### Povratna informacija

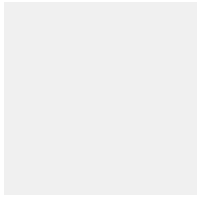
The correct answer is:  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$ .

## Pitanje 1



Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{|1-\omega|}$
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☒ c. ništa od navedenog ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ f.  $\frac{j}{\sqrt{1+\omega^2}}$

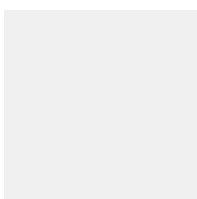
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $-\pi$
- ☐ d.  $-\pi/3$
- ☒ e.  $\pi/3$  ✓
- ☐ f.  $\pi$

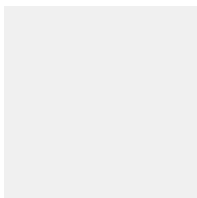
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/3$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  $x(t) = e^{jt} \mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓
- ☐ d. ništa od navedenog
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ f.  $\frac{-1}{\omega+1}$

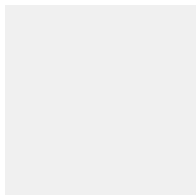
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za AMPLITUDNI spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $A(\Omega) = 2j \sin(j\Omega)$
- ☐ c.  $A(\Omega) = -2j \sin(\Omega)$

- ☒ d.  $A(\Omega) = |2 \sin(\Omega)|$  ✓
- ☐ e.  $A(\Omega) = 2 \sin(\Omega)$
- ☐ f.  $A(\Omega) = |\sin(\Omega)|$

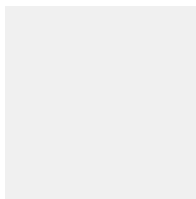
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \sin(\Omega)|$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi$
- ☐ b.  $0$
- ☒ c.  $\pi/2$  ✓
- ☐ d.  $-\pi/2$
- ☐ e.  $-\pi$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

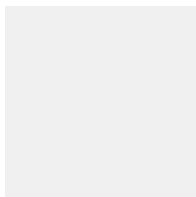
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/2$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ b.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☐ c.  $\frac{1}{\omega+1}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. ništa od navedenog
- ☒ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$  ✓

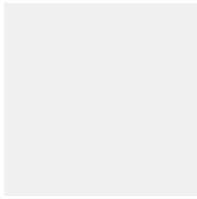
## Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☒ f.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$  ✓

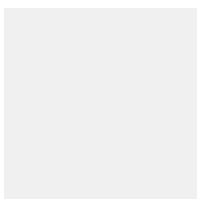
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 - 2 \cos(50\pi t + \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

☒ A.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$  ✓

Bravo! 😊

☐ B.  $\theta_1 = 4$

☐ C.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$

☐ D.  $\theta_1 = \frac{\pi}{4}$

☐ E.  $\theta_1 = \frac{\pi}{2}$

☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

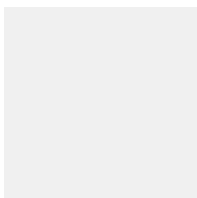
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$ .

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{0, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ b.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☒ c.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ d.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$
- ☐ e.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

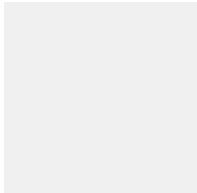
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☒ B.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$



- ☐ D.  $X_k = \{4, -4, 4, -4\}$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$

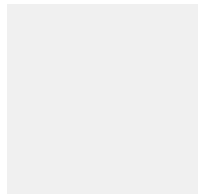
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ B.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☒ C.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$  ✓
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ E.  $X_k^* = X_k$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

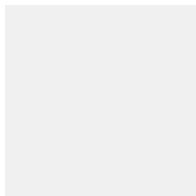
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\pi$
- ☒ c. 0 ✓
- ☐ d. 1
- ☐ e.  $1/2$
- ☐ f. 2

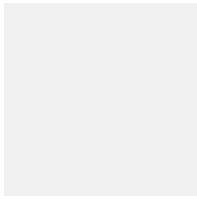
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $\pi/6$  ✓
- ☐ b.  $-\pi/3$
- ☐ c.  $\pi/3$
- ☐ d.  $-\pi/6$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. 0

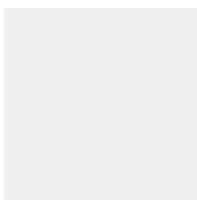
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/6$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
 (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
 vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☒ a.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ b. ništa od navedenoga
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$

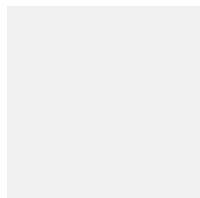
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski  
 diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{4, 0, 4, 0\}$
- ☐ b.  $x(n) = \{1, 0, 1, 0\}$
- ☒ c.  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ d.  $x(n) = \{4j, 0, -4j, 0\}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $x(n) = \{1, 0, -1, 0\}$

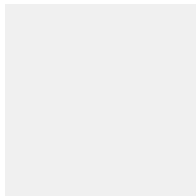
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $-\infty$
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. 0

- ☒ e. ništa od navedenoga ✓
- ☐ f.  $\pi/2$

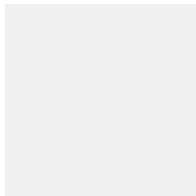
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $x(j\omega) = 5\omega$  odredite transformaciju signala  $x(t - 2)$ ?

Select one:

- ☐ a.  $5(\omega - 2)e^{j\omega}$
- ☐ b.  $5(\omega - 2)$
- ☐ c.  $5\omega e^{2j\omega}$
- ☒ d.  $5\omega e^{-2j\omega}$  ✓
- ☐ e.  $5(\omega + 2)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

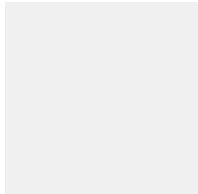
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5\omega e^{-2j\omega}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi$
- ☐ b.  $-\pi/2$
- ☒ c. 0 ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☐ f.  $\pi$

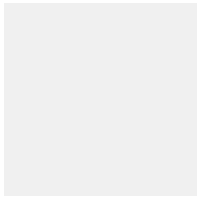
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz
- ☐ b. kompleksan aperiodičan niz
- ☒ c. čisto imaginaran periodičan niz ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. kompleksan aperiodičan simetrični niz
- ☐ f. čisto realan periodičan niz

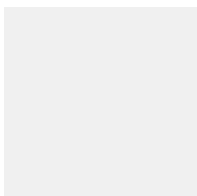
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja



Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a. ništa od navedenog ✓
- ☐ b.  $\frac{1}{|1-\omega|}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ f.  $\frac{j}{\sqrt{1+\omega^2}}$

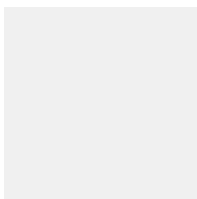
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 0$

- ☒ b.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ c.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ d.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ e.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

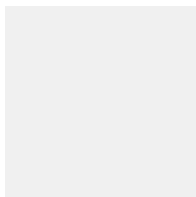
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz  
 period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b. 1
- ☒ c. 0.4 ✓
- ☐ d. 0.5

- ☐ e. 0.8
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

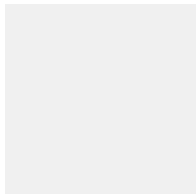
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Spektar (CTFT) vremenski kontinuiranog signala  $x(t)$  je  $X(j\omega) = e^{-j2\omega}(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2))$ . Izračunajte energiju pomaknutog signala  $x(t - 3)$ .

Select one:

- ☐ a. Energija se ne može odrediti jer je spektar kompleksan.
- ☐ b.  $\frac{1}{-20j\pi}(e^{-20j} - 1)$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ d.  $1/\pi$  ✓
- ☐ e.  $\infty$
- ☐ f.  $\frac{1}{20j\pi}(e^{20j} - 1)$

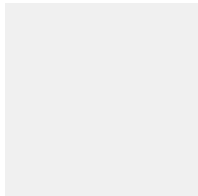
### Povratna informacija

The correct answer is:  $1/\pi$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 2
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $1/2$
- ☐ e. 1
- ☒ f. 0 ✓

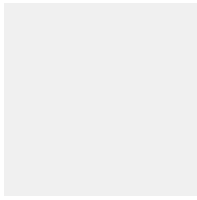
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\frac{1}{|1-\omega|}$
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ d.  $\frac{j}{\sqrt{1+\omega^2}}$
- ☒ e. ništa od navedenog ✓
- ☐ f.  $\frac{1}{1-\omega}$

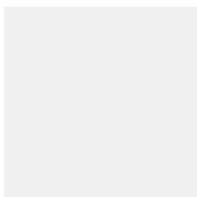
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{1}{j(\omega-1)}$
- ☐ b.  $\frac{-j}{1+\omega}$
- ☐ c.  $\frac{j}{1+\omega}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$  ✓
- ☐ f.  $\frac{1}{1+\omega}$

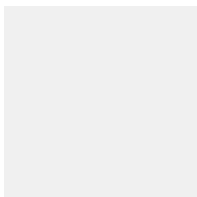
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}.$

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau$  ○ — ●  $X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$

- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☒ d.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ e.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ f.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n - i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$

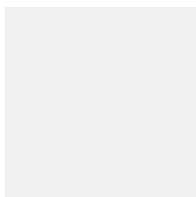
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -2 + 3 \sin(5\pi t - \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = -1$
- ☐ B.  $X_0 = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ C.  $X_0 = 0$
- ☒ D.  $X_0 = -2$  ✓

Super! 😊

- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X_0 = 2$

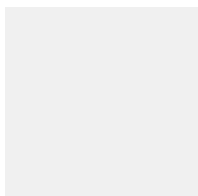
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = -2$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☒ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  ✓
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$

### Povratna informacija

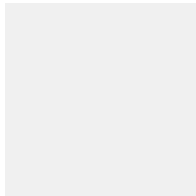


The correct answer is:  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{0, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$
- ☐ B.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$
- ☐ C.  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$
- ☒ D.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$  ✓
- ☐ E.  $X_k = \{4, -4j, -4, 4j\}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

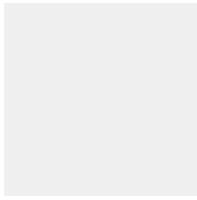
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -3 \cos(16\pi t + \frac{\pi}{4})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = -3$
- ☐ B.  $X_0 = \frac{\pi}{4}$
- ☒ C.  $X_0 = 0$  ✓

Odlično! Red nema istosmjerne komponente. 🤖

- ☐ D.  $X_0 = 3$
- ☐ E.  $X_0 = 16$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

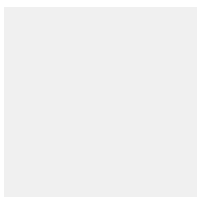
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 0$ .

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da su spektri (CTFT) vremenski kontinuiranih signala  $x_1(t)$  i  $x_2(t)$  jednaki  $X_1(j\omega) = 5\omega$ ,  $x_2(j\omega) = 2/\omega$  odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) konvolucije  $x_1(t) * x_2(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b.  $\frac{5\omega^2+2}{10}$
- ☐ c.  $5\omega$
- ☒ d. 10 ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\frac{10}{\omega}$

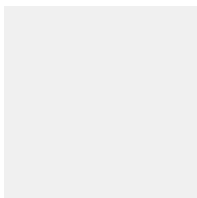
### Povratna informacija

The correct answer is: 10.

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Poznato je da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) nekog signala  $X(j\omega) = 2\omega(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2))$ . Izračunajte energiju tog signala!

Select one:

- ☐ a.  $\frac{2}{\pi}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $32/3$
- ☐ d.  $\infty$
- ☒ e.  $\frac{16}{3\pi}$  ✓
- ☐ f. 4

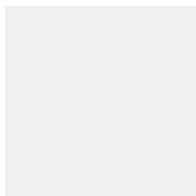
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{16}{3\pi}$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 + 2 \cos(40\pi t - \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ C.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$  ✓

Super! 😊

- ☐ D.  $\theta_1 = \frac{\pi}{3}$
- ☐ E.  $\theta_1 = 4$
- ☐ F.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$

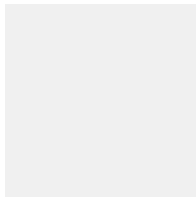
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Spektar (CTFT) vremenski kontinuiranog signala  $x(t)$  je  $X(j\omega) = e^{-j2\omega}(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2))$ . Izračunajte energiju pomaknutog signala  $x(t - 3)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\frac{1}{20j\pi}(e^{20j} - 1)$
- ☐ c.  $\infty$
- ☐ d. Energija se ne može odrediti jer je spektar kompleksan.
- ☒ e.  $1/\pi$  ✓

☐ f.  $\frac{1}{-20j\pi}(e^{-20j} - 1)$

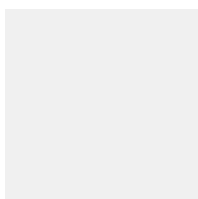
### Povratna informacija

The correct answer is:  $1/\pi$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$

☒ B.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  ✓

☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$

☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$

☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$

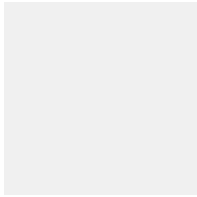
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☒ A.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ E.  $X_k^* = X_k$
- ☐ F.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$

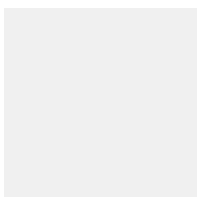
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra drugog harmonika za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.4
- ☒ b. 0 ✓
- ☐ c. 0.8
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 1
- ☐ f. 0.5

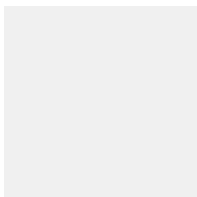
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + 2\delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:



- ☐ a.  $A(\Omega) = \cos(\Omega) + 1$
- ☐ b.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☒ c.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$  ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ f.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$

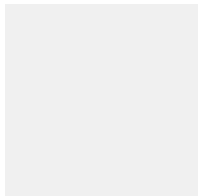
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + 2\delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☒ d.  $\phi(\Omega) = 0$  ✓

☐ e.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$ ;  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$

☐ f.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$ ;  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$

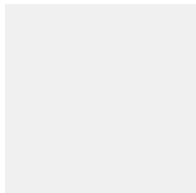
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 - 2 \cos(50\pi t + \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

☐ A.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$

☐ B.  $\theta_1 = 4$

☒ C.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$  ✓

Bravo! 🎉

☐ D.  $\theta_1 = \frac{\pi}{4}$

☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ F.  $\theta_1 = \frac{\pi}{2}$

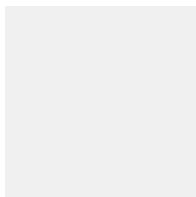
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) periodične konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$  perioda  $N$ . Spektar periodične konvolucije jest:

Select one:

☐ A.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

☐ B.  $T_0 X_k Y_k$

☐ C.  $X(j\omega)Y(j\omega)$

☐ D.  $X_k Y_k$

☒ E.  $N X_k Y_k$  ✓

☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

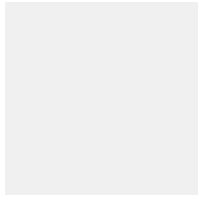
### Povratna informacija

The correct answer is:  $N X_k Y_k$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) linearne konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ B.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ C.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ E.  $N X_k Y_k$
- ☐ F.  $\frac{1}{2\pi} X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

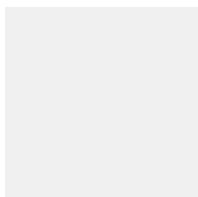
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -2 + 3 \sin(5\pi t - \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = 2$
- ☐ B.  $X_0 = 0$
- ☐ C.  $X_0 = -1$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ E.  $X_0 = -2$  ✓

Super! 😊

- ☐ F.  $X_0 = -\frac{\pi}{2}$

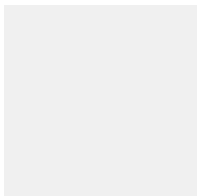
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = -2$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c.  $\frac{-1}{1-\omega}$  ✓
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ f.  $\frac{1}{1-\omega}$

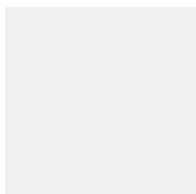
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1-\omega}$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
 rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c.  $-\pi/2$  ✓

- ☐ d.  $-\pi$
- ☐ e.  $0$
- ☐ f.  $\pi/2$

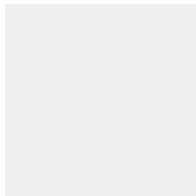
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 2\omega$  odredite transformaciju signala  $x(2t)$ ?

Select one:

- ☐ a.  $j\omega/2$
- ☐ b.  $0$
- ☐ c.  $4\omega$
- ☒ d.  $\omega/2$  ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\omega$

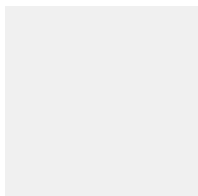
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\omega/2$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $-\infty$
- ☒ b. ništa od navedenoga ✓
- ☐ c.  $\pi/2$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0
- ☐ f.  $\pi$

### Povratna informacija

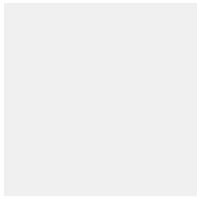
The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00





Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za AMPLITUDNI spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 2j \sin(j\Omega)$
- ☐ b.  $A(\Omega) = -2j \sin(\Omega)$
- ☐ c.  $A(\Omega) = 2 \sin(\Omega)$
- ☐ d.  $A(\Omega) = |\sin(\Omega)|$
- ☒ e.  $A(\Omega) = |2 \sin(\Omega)|$  ✓
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

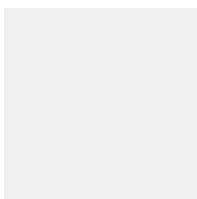
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \sin(\Omega)|$ .

### Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{0, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☒ A.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$

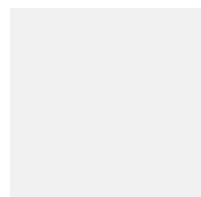
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 0$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $2\pi$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ c. 1
- ☒ d. 0 ✓
- ☐ e.  $j$
- ☐ f.  $-1$

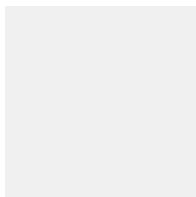
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi/2$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi$
- ☒ d.  $-\pi/2$  ✓
- ☐ e.  $-\pi$
- ☐ f. 0

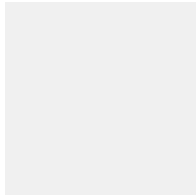
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) periodične konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$  perioda  $N$ . Spektar periodične konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ C.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☒ E.  $NX_k Y_k$  ✓
- ☐ F.  $X_k Y_k$

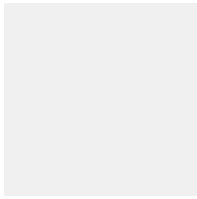
### Povratna informacija

The correct answer is:  $NX_k Y_k$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\pi\delta(\omega + 1)$  ✓
- ☐ b.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ e. 0
- ☐ f.  $\frac{1}{1+\omega}$

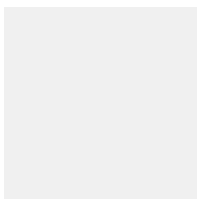
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ c.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$
- ☐ d.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 2|$
- ☒ e.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$  ✓
- ☐ f.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$

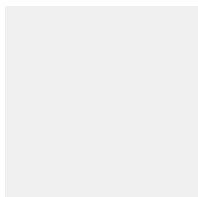
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2} \Omega < 0$   $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2} \Omega > 0$
- ☒ b.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2} \Omega < 0$   $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2} \Omega > 0$  ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = 0$

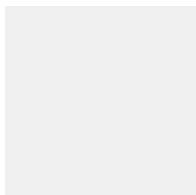
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2} \Omega < 0$   $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2} \Omega > 0$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a. ništa od navedenog ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ d.  $\frac{1}{1-\omega}$

- ☐ e.  $\frac{1}{|1-\omega|}$
- ☐ f.  $\frac{j}{\sqrt{1+\omega^2}}$

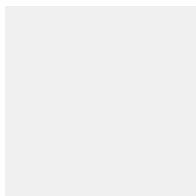
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra drugog harmonika za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz  
 period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☐ b. 0.5
- ☐ c. 0.8
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0.4
- ☒ f. 0 ✓

### Povratna informacija

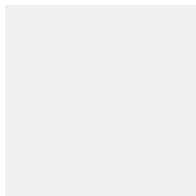


The correct answer is: 0.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☒ B.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$

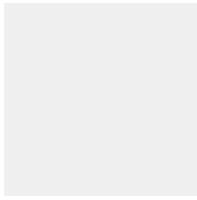
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperiodičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

- ☐ A.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$
- ☒ B.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 😊

- ☐ C.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ D.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ E.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

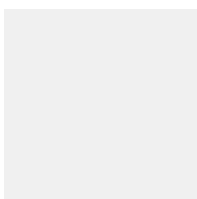
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☒ d.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$  ✓
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = 0$

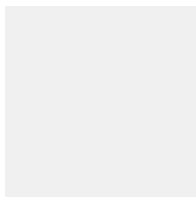
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -3 \cos(16\pi t + \frac{\pi}{4})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = 3$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ C.  $X_0 = 0$  ✓

Odlično! Red nema istosmjerne komponente. 🤓

- ☐ D.  $X_0 = 16$
- ☐ E.  $X_0 = \frac{\pi}{4}$
- ☐ F.  $X_0 = -3$

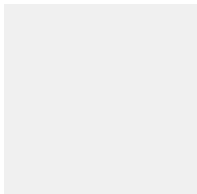
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 0$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{\omega+1}$
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$

- ☒ d.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. ništa od navedenog

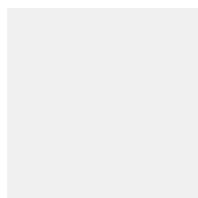
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☒ E.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ F.  $X_k^* = X_k$

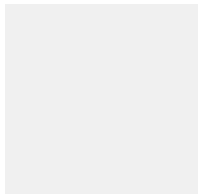
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☒ a.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ c.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ d.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$

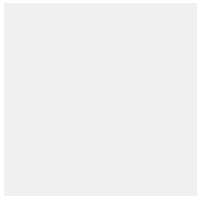
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$ .

## Pitanje 6

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\frac{-j}{1+j\omega}$  **X**
- ☐ b. ništa od navedenog
- ☐ c.  $\frac{-1}{1+j\omega}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\frac{1}{1+j\omega}$
- ☐ f.  $\frac{j}{1+j\omega}$

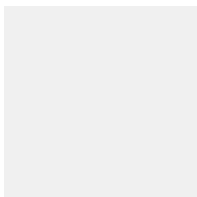
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{4}, -4j, -4, 4j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☒ F.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$  ✓

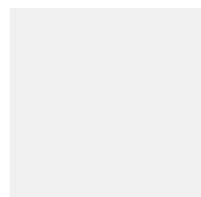
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0



- ☐ c.  $\pi/2$
- ☒ d. ništa od navedenoga ✓
- ☐ e.  $\pi$
- ☐ f.  $-\infty$

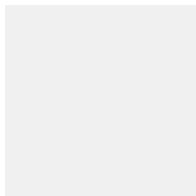
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak DVOSTRUKOM temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☒ b. 0.4 ✓
- ☐ c. 0
- ☐ d. 0.8
- ☐ e. 0.5
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

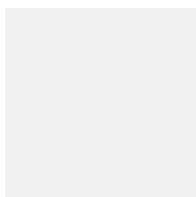
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $-\pi/6$  ✓
- ☐ b. 0
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi/3$
- ☐ e.  $-\pi/3$
- ☐ f.  $\pi/6$

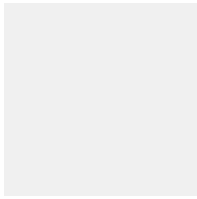
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/6$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra drugog harmonika za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0 ✓
- ☐ b. 0.4
- ☐ c. 1
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0.8
- ☐ f. 0.5

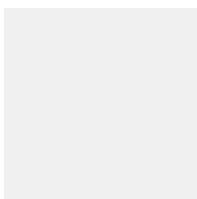
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 + 2 \cos(40\pi t - \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

☒ A.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$  ✓

Super! 😊

☐ B.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$

☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ D.  $\theta_1 = \frac{\pi}{3}$

☐ E.  $\theta_1 = 4$

☐ F.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$

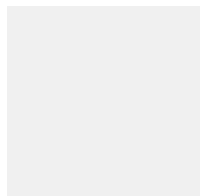
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$
- ☐ b.  $3(\omega + 4)$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ d.  $3\omega$  ✓
- ☐ e.  $3(\omega + 2)$
- ☐ f. 0

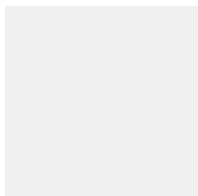
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + 2\delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☒ c.  $\phi(\Omega) = 0$  ✓

- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\pi$

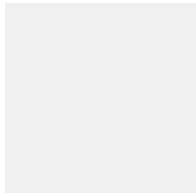
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓
- ☐ e. 0
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$

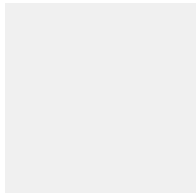
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $2\pi$
- ☒ b. 0.5 ✓
- ☐ c. 0.8
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0.4
- ☐ f. 1

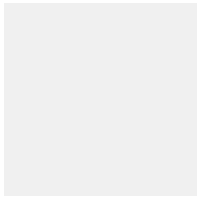
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ b.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ c.  $X_k = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☒ d.  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$  ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$

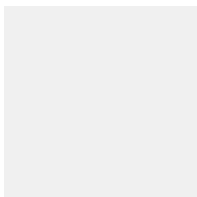
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$ .

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja



Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$  ✓
- ☐ b.  $\frac{-j}{1-\omega}$
- ☐ c.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$
- ☐ f.  $\frac{j}{1-\omega}$

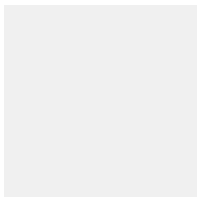
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☒ d.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2} \phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$  ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2} \phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$

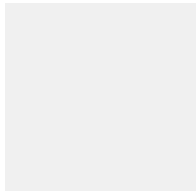
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2} \phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

### Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) perodične konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$  perioda  $N$ . Spektar perodične konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $X_k Y_k$
- ☐ B.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☒ C.  $NX_k Y_k$  ✓
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ E.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ F.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$

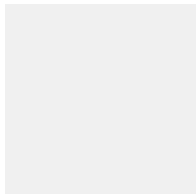
### Povratna informacija

The correct answer is:  $N X_k Y_k$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 - 2 \cos(50\pi t + \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $\theta_1 = 4$
- ☒ B.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$  ✓

Bravo! 😊

- ☐ C.  $\theta_1 = \frac{\pi}{2}$
- ☐ D.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$
- ☐ E.  $\theta_1 = \frac{\pi}{4}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

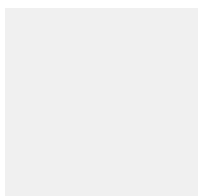
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☒ b.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ c.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ d.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $A(\Omega) = 0$

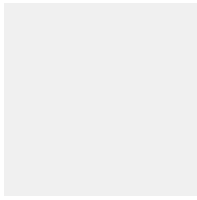
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ b.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$
- ☐ c.  $X_k = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ d.  $X_k = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☒ e.  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$  ✓
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

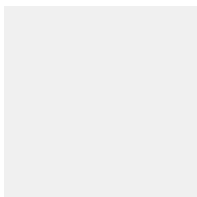
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi$
- ☐ b. 2
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ d. 0 ✓
- ☐ e. 1
- ☐ f.  $1/2$

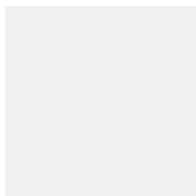
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 5j(\omega - 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{-j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a. 0

- ☐ b.  $5j(\omega - 2)e^{-j2t}$
- ☐ c.  $5j(\omega - 4)$
- ☒ d.  $5j\omega$  ✓
- ☐ e.  $\omega + 2$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

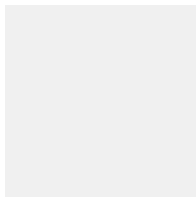
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5j\omega$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. ništa od navedenoga ✓
- ☐ d.  $-\infty$
- ☐ e.  $\pi/2$

☐ f. 0

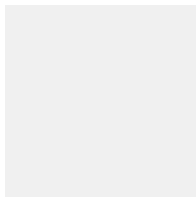
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ c.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ d.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n - i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☒ e.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ f.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$

### Povratna informacija

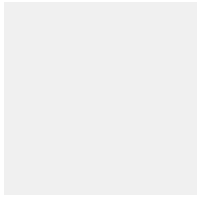
The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 8



Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.8
- ☐ b.  $2\pi$
- ☐ c. 1
- ☒ d. 0.5 ✓
- ☐ e. 0.4
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

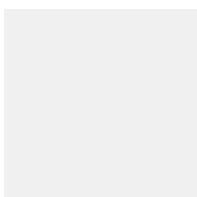
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\frac{-j}{1-\omega}$
- ☐ c.  $\frac{j}{1-\omega}$
- ☒ d.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$  ✓
- ☐ e.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$

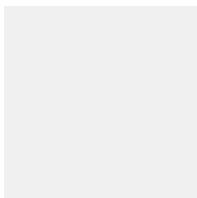
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

### Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi

$$x(n) = x(kN - n) \text{ gdje je } k \in \mathbb{Z}. \text{ Transformacija takvog signala je:}$$

Select one:

- ☐ a. kompleksan simetrični niz
- ☒ b. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. kompleksan niz
- ☐ e. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ f. kompleksan antisimetrični niz

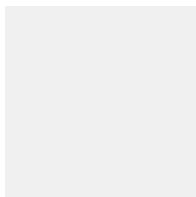
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$

- ☐ E.  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$
- ☒ F.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$  ✓

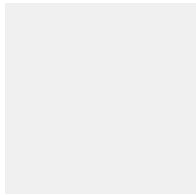
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.5
- ☐ b. 0.8
- ☐ c. 0.4
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e. 0 ✓
- ☐ f. 1

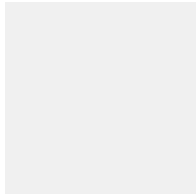
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $\pi/3$
- ☒ d.  $\pi/6$  ✓
- ☐ e.  $-\pi/3$
- ☐ f.  $-\pi/6$

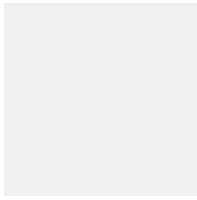
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/6$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☒ A.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  ✓
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$

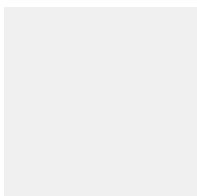
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi$
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c.  $\pi/3$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0
- ☒ f.  $-\pi/3$  ✓

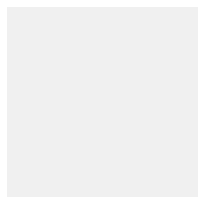
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/3$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  
 $x(t) = e^{jt} \mu(-t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{|1-\omega|}$

- ☒ b. ništa od navedenog ✓
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ d.  $\frac{j}{\sqrt{1+\omega^2}}$
- ☐ e.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

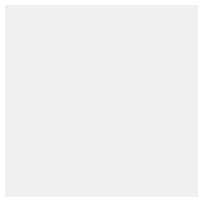
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = e^{-2j\omega} \mu(\omega)$  odredite transformaciju signala  $x(t - 3)$ ?

Select one:

- ☒ a.  $e^{-5j\omega} \mu(\omega)$  ✓
- ☐ b.  $e^{-2j(\omega-3)} \mu(\omega)$
- ☐ c.  $e^{-2j\omega} \mu(\omega)$
- ☐ d.  $e^{-2j(\omega+3)} \mu(\omega)$



- ☐ e.  $e^{-3j\omega} \mu(\omega)$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

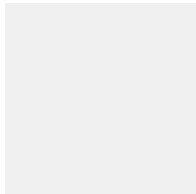
### Povratna informacija

The correct answer is:  $e^{-5j\omega} \mu(\omega)$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$  ✓
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\pi$

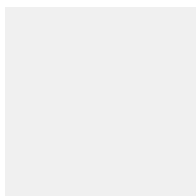
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo pomaka u vremenu za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{j\Omega n_0}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $x(t - t_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega t_0}$
- ☐ d.  $x(t - t_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{j\Omega t_0}$
- ☐ e.  $x(\langle n - n_0 \rangle_N) \longleftrightarrow X(k)W_N^{kn_0}$
- ☒ f.  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$  ✓

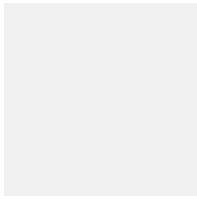
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperiodičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

- ☐ A.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$
- ☐ B.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$
- ☐ C.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ E.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 😊

- ☐ F.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$

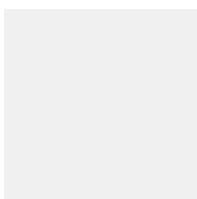
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi/2$
- ☒ b. 0 ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $-\pi/2$
- ☐ e.  $-\pi$
- ☐ f.  $\pi$

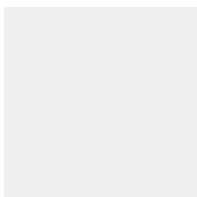
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2} \text{ za } \Omega < 0$   $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2} \text{ za } \Omega > 0$
- ☒ b.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2} \text{ za } \Omega < 0$   $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2} \text{ za } \Omega > 0$  ✓
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$

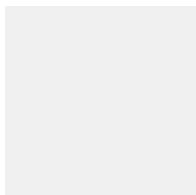
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2} \text{ za } \Omega < 0$   $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2} \text{ za } \Omega > 0$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. čisto imaginaran periodičan niz
- ☐ b. kompleksan niz
- ☒ c. čisto realan periodičan niz ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ e. kompleksan simetrični niz
- ☐ f. kompleksan antisimetrični niz

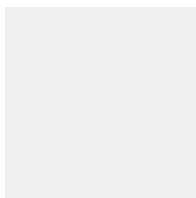
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto realan periodičan niz.

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva signala  $x(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}_i$  i  $y(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a.  $X(e^{j\Omega}) = e^j Y(e^{j\Omega})$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j} Y(e^{j\Omega})$
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$
- ☒ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ f. ništa od navedenoga

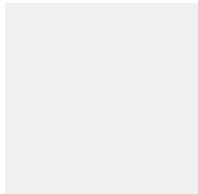
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt}\mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\pi/2$
- ☒ b. ništa od navedenoga ✓
- ☐ c.  $-\infty$
- ☐ d. 0
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\pi$

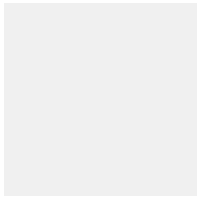
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period  
 rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. 0
- ☒ c.  $-\pi/2$  ✓
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e.  $-\pi$
- ☐ f.  $\pi/2$

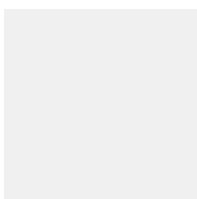
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja



Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala  $x(t) = e^{jt} \mu(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{\omega+1}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☒ e.  $\frac{-1}{\omega-1}$  ✓
- ☐ f. ništa od navedenog

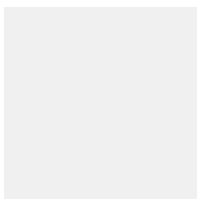
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{\omega-1}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da su spektri (CTFT) vremenski kontinuiranih signala  $x_1(t)$  i  $x_2(t)$  jednaki  $X_1(j\omega) = 5\omega$  i  $x_2(j\omega) = 2/\omega$  odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) konvolucije  $x_1(t) * x_2(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $5\omega$

- ☒ b. 10 ✓
- ☐ c.  $\frac{10}{\omega}$
- ☐ d.  $\frac{5\omega^2+2}{10}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. 0

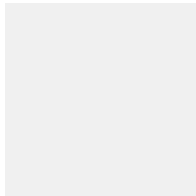
### Povratna informacija

The correct answer is: 10.

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 2
- ☐ b. 1
- ☒ c. 0 ✓
- ☐ d. 1/2

- ☐ e.  $\pi$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

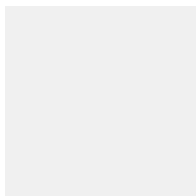
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + \delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$
- ☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ c.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 2|$
- ☐ d.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$
- ☒ e.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$  ✓
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

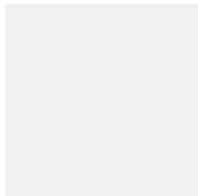
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 1
- ☒ b. 0 ✓
- ☐ c. 2
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\pi$
- ☐ f.  $1/2$

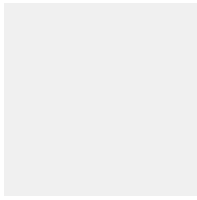
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☒ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  ✓
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$

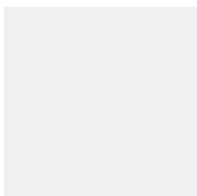
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a. ništa od navedenoga ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d.  $-\infty$
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☐ f. 0

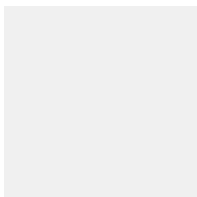
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{j}{1+\omega}$
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{1}{j(\omega-1)}$

- ☐ c.  $\frac{-j}{1+\omega}$
- ☐ d.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ f.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$  ✓

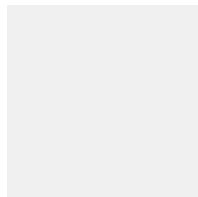
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0.5 ✓
- ☐ b. 0.4
- ☐ c.  $2\pi$
- ☐ d. 1
- ☐ e. 0.8

- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

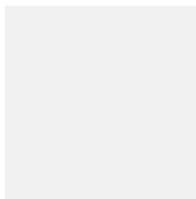
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva signala  $x(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}_i$   $y(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^jY(e^{j\Omega})$
- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ f. ništa od navedenoga

### Povratna informacija

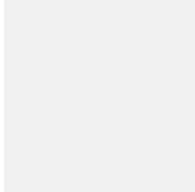
The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$ .



## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da su spektri (CTFT) vremenski kontinuiranih signala  $x_1(t)$  i  $x_2(t)$  jednaki  $X_1(j\omega) = 5\omega$  i  $x_2(j\omega) = 2/\omega$  odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) konvolucije  $x_1(t) * x_2(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b.  $5\omega$
- ☐ c.  $\frac{10}{\omega}$
- ☐ d.  $\frac{5\omega^2+2}{10}$
- ☒ e. 10 ✓
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

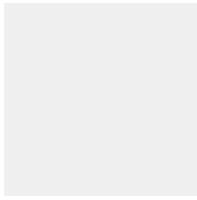
### Povratna informacija

The correct answer is: 10.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran Fourierov red (CTFS) periodične konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$  perioda  $T_0$ . Spektar periodične konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $X_k Y_k$
- ☐ B.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ C.  $NX_k Y_k$
- ☒ D.  $T_0 X_k Y_k$  ✓
- ☐ E.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

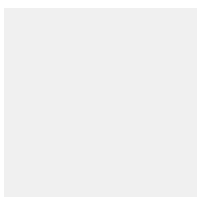
### Povratna informacija

The correct answer is:  $T_0 X_k Y_k$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $-\pi/6$  ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 0
- ☐ d.  $\pi/3$
- ☐ e.  $-\pi/3$
- ☐ f.  $\pi/6$

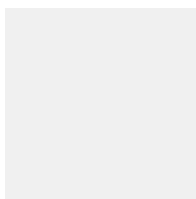
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/6$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $x(j\omega) = 5\omega$  odredite transformaciju signala  $x(t - 2)$ ?

Select one:

- ☐ a.  $5(\omega - 2)e^{j\omega}$

- ☒ b.  $5\omega e^{-2j\omega}$  ✓
- ☐ c.  $5(\omega + 2)$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $5(\omega - 2)$
- ☐ f.  $5\omega e^{2j\omega}$

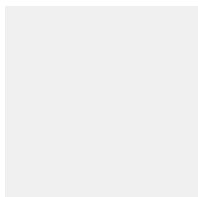
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5\omega e^{-2j\omega}$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi/2$
- ☐ b.  $-\pi$
- ☐ c.  $-\pi/2$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☒ e. 0 ✓

☐ f.  $\pi$

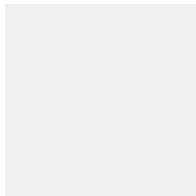
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{4}, -4j, -4, 4j\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☒ F.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$  ✓

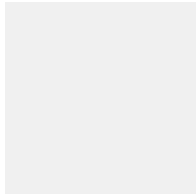
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Za amplitudni spektar  $|X(j\omega)|$  vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) realnog aperiodičkog signala  $x(t)$  vrijedi ( $a$  je realna konstanta):

Select one:

☐ A.  $|X(-j\omega)| = \frac{1}{a}|X(j\omega)|$

☒ B.  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$  ✓

Bravo! 😊

☐ C.  $|X(-j\omega)| = a|X(j\omega)|$

☐ D.  $|X(j\omega)| = -\frac{1}{a}|X(j\omega)|$

☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ F.  $|X(-j\omega)| = -|X(j\omega)|$

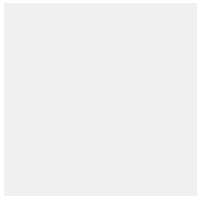
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(-j\omega)| = |X(j\omega)|$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$ , odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$ ?

Select one:

- ☒ a.  $3\omega$  ✓
- ☐ b.  $3(\omega + 4)$
- ☐ c.  $3(\omega + 2)$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$
- ☐ f. 0

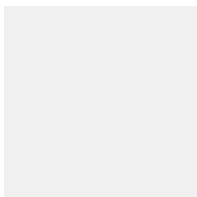
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi$
- ☐ b.  $-\pi/3$
- ☐ c.  $-\pi$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0
- ☒ f.  $\pi/3$  ✓

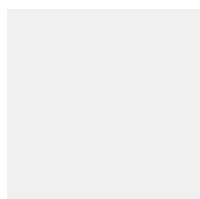
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/3$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$



- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$
- ☐ D.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{4, 4, 4, 4\}$
- ☒ F.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$  ✓

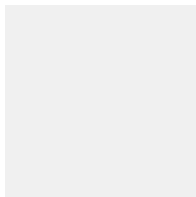
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 0$
- ☒ b.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ c.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$

☐ f.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$

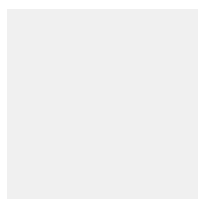
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + 2\delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☒ d.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$  ✓
- ☐ e.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ f.  $A(\Omega) = \cos(\Omega) + 1$

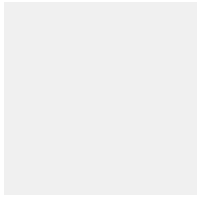
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + \delta(n) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$  ✓
- ☐ c.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ d.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 2|$
- ☐ e.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$
- ☐ f.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$

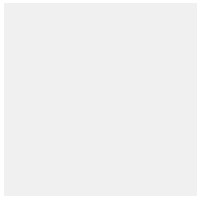
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ b.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☒ c.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ d.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n - i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ e.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

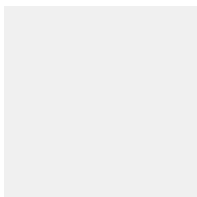
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{1, 0, 1, 0\}$
- ☐ b.  $x(n) = \{4, 0, 4, 0\}$
- ☐ c.  $x(n) = \{4j, 0, -4j, 0\}$
- ☐ d.  $x(n) = \{1, 0, -1, 0\}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ f.  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$  ✓

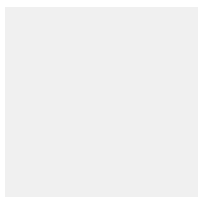
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da su spektri (CTFT) vremenski kontinuiranih signala  $x_1(t)$  i  $x_2(t)$  jednaki  $X_1(j\omega) = 5\omega$  i  $x_2(j\omega) = 2/\omega$  odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) konvolucije  $x_1(t) * x_2(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ b.  $5\omega$
- ☒ c. 10 ✓
- ☐ d.  $\frac{10}{\omega}$
- ☐ e.  $\frac{5\omega^2+2}{10}$
- ☐ f. 0

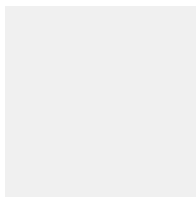
### Povratna informacija

The correct answer is: 10.

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $\pi$  ✓
- ☐ b.  $2\pi$
- ☐ c.  $-\pi/2$
- ☐ d.  $\pi/2$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ f. 0

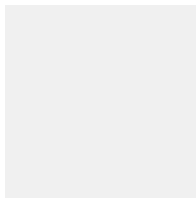
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $x(j\omega) = 5\omega$  odredite transformaciju signala  $x(t - 2)$ ?

Select one:

☐ a.  $5(\omega - 2)$

☐ b.  $5\omega e^{2j\omega}$

☐ c.  $5(\omega - 2)e^{j\omega}$

☒ d.  $5\omega e^{-2j\omega}$  ✓

☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ f.  $5(\omega + 2)$

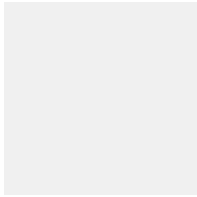
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5\omega e^{-2j\omega}$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ b.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$
- ☒ c.  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$  ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $X_k = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ f.  $X_k = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$

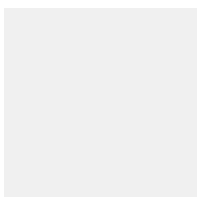
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$ .

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question



### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani Fourierov red (CTFS) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☐ C.  $X_k^* = X_k$
- ☐ D.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☒ E.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$

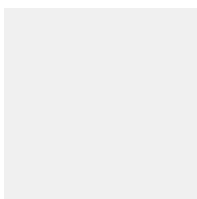
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $j$

- ☒ b. 1 ✓
- ☐ c. 0.5
- ☐ d.  $2\pi$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $-1$

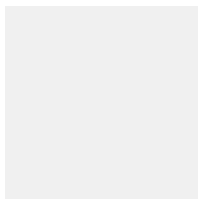
### Povratna informacija

The correct answer is: 1.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 2\omega$  odredite transformaciju signala  $x(2t)$ ?

Select one:

- ☐ a.  $j\omega/2$
- ☐ b.  $\omega$
- ☐ c. 0
- ☒ d.  $\omega/2$  ✓
- ☐ e.  $4\omega$

- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

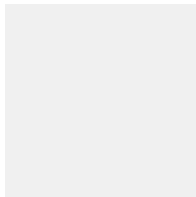
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\omega/2$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-\pi$
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c.  $\pi/2$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e. 0 ✓
- ☐ f.  $-\pi/2$

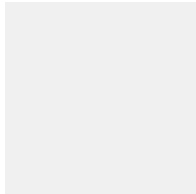
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a. ništa od navedenog
- ☐ b.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☒ c.  $\pi\delta(\omega + 1)$  ✓
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\frac{1}{\omega+1}$

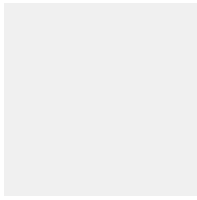
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $-\infty$
- ☒ b. ništa od navedenoga ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☐ f. 0

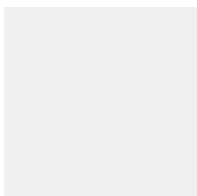
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 2\omega$  odredite transformaciju signala  $x(2t)$ ?

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $4\omega$
- ☐ c.  $\omega$
- ☒ d.  $\omega/2$  ✓
- ☐ e.  $j\omega/2$
- ☐ f. 0

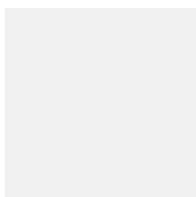
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\omega/2$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.5

- ☒ b. 0.4 ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. 0
- ☐ e. 1
- ☐ f. 0.8

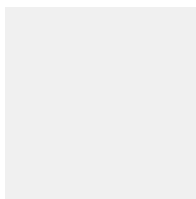
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva signala  $x(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}_i$  i  $y(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. ništa od navedenoga
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^jY(e^{j\Omega})$

- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☒ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$  ✓

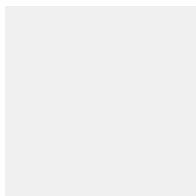
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) + \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☒ a.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ c.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☐ f.  $A(\Omega) = 0$

### Povratna informacija

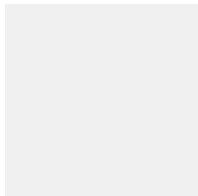


The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ B.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$

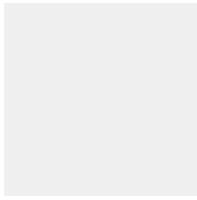
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{4}, 0, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☒ C.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  ✓
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ F.  $X_k = \{\underline{4}, 4, 4, 4\}$

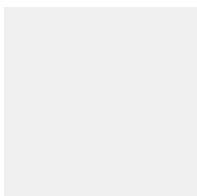
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$ .

### Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $1/2$
- ☐ b.  $\pi$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $1$
- ☒ e.  $0$  ✓
- ☐ f.  $2$

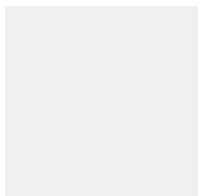
### Povratna informacija

The correct answer is:  $0$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Poznato je da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) nekog signala  $X(j\omega) = 2\omega(\mu(\omega) - \mu(\omega - 2))$ . Izračunajte energiju tog signala!

Select one:

- ☐ a.  $\frac{2}{\pi}$

- ☐ b. 4
- ☐ c.  $\infty$
- ☒ d.  $\frac{16}{3\pi}$  ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\frac{32}{3}$

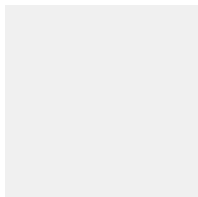
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{16}{3\pi}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ b.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☒ e.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓

☐ f.  $x(n) = \{1, 0, 1, 0\}$

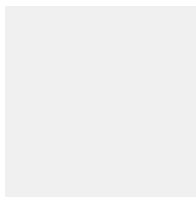
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c.  $-\pi/3$  ✓
- ☐ d.  $-\pi$
- ☐ e.  $\pi$
- ☐ f.  $\pi/3$

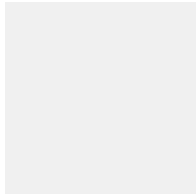
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/3$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $-\pi/2$  ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi$
- ☐ d. 0
- ☐ e.  $\pi/2$
- ☐ f.  $-\pi$

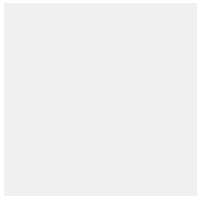
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/2$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $1/2$
- ☐ b.  $2$
- ☐ c.  $1$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\pi$
- ☒ f.  $0$  ✓

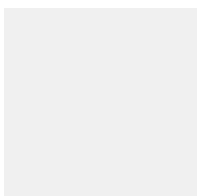
### Povratna informacija

The correct answer is:  $0$ .

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
 (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
 vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. ništa od navedenoga
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$
- ☒ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$
- ☐ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^j Y(e^{j\Omega})$

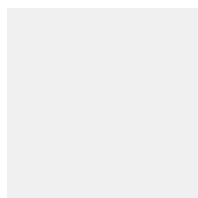
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar  
 vrijedi:

Select one:



- ☐ A.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☒ B.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ C.  $X_k^* = X_k$
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$

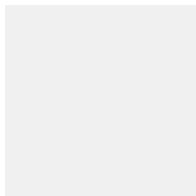
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☒ c. ništa od navedenog ✓
- ☐ d.  $\frac{j}{\sqrt{1+\omega^2}}$

☐ e.  $\pi\delta(\omega - 1)$

☐ f.  $\frac{1}{|1-\omega|}$

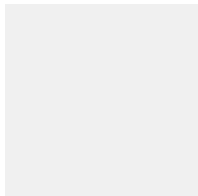
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

☐ a.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$

☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$

☐ c.  $A(\Omega) = |2\cos(\Omega) + 2|$

☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ e.  $A(\Omega) = |2\cos(\Omega)|$

☒ f.  $A(\Omega) = |2\cos(\Omega) + 1|$  ✓

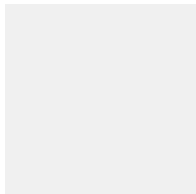
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ b.  $\frac{j}{1-\omega}$
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{j}{\omega+1}$
- ☐ d.  $\frac{-j}{1-\omega}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ f.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$  ✓

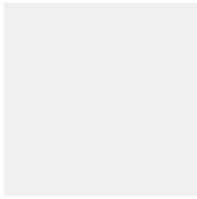
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{j}{\omega-1}$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\frac{j}{1+\omega}$
- ☒ c.  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}$  ✓
- ☐ d.  $\pi\delta(\omega - 1) + \frac{1}{j(\omega-1)}$
- ☐ e.  $\frac{-j}{1+\omega}$
- ☐ f.  $\frac{1}{1+\omega}$

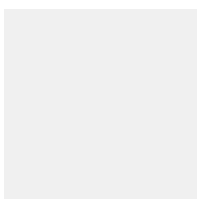
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1) + \frac{1}{j(\omega+1)}.$

### Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t-\tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$
- ☒ d.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ e.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n-i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ f.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t-\tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$

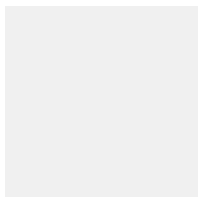
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n-i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X_k^* = X_k$
- ☒ D.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$  ✓
- ☐ E.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ F.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$

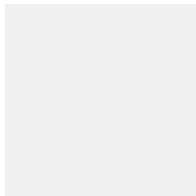
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ d.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$

- ☐ e.  $x(n) = \{1, 0, 1, 0\}$
- ☒ f.  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$  ✓

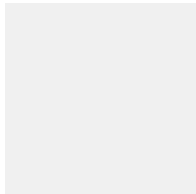
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) periodične konvolucije signala  $x(n)$  i  $y(n)$  perioda  $N$ . Spektar periodične konvolucije jest:

Select one:

- ☒ A.  $NX_kY_k$  ✓
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C.  $X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☐ D.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ E.  $X_kY_k$
- ☐ F.  $T_0X_kY_k$

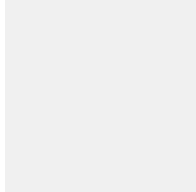
### Povratna informacija

The correct answer is:  $NX_kY_k$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo pomaka u vremenu za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☒ a.  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$  ✓
- ☐ b.  $x(t - t_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{j\Omega t_0}$
- ☐ c.  $x(\langle n - n_0 \rangle_N) \longleftrightarrow X(k)W_N^{kn_0}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{j\Omega n_0}$
- ☐ f.  $x(t - t_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega t_0}$

### Povratna informacija

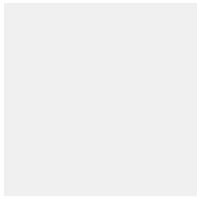
The correct answer is:  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00





Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani Fourierov red (CTFS) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☒ A.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D.  $X_k^* = X_k$
- ☐ E.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$
- ☐ F.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$

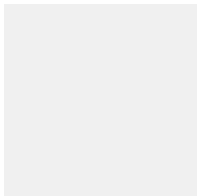
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

### Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $2\pi$
- ☐ b. 1
- ☒ c. 0.5 ✓
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e. 0.4
- ☐ f. 0.8

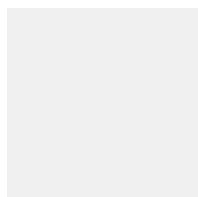
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.5.

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 + 2 \cos(40\pi t - \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ B.  $\theta_1 = \frac{\pi}{3}$
- ☐ C.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ D.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$
- ☒ E.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$  ✓

Super! 😊

- ☐ F.  $\theta_1 = 4$

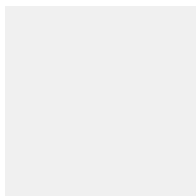
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ d. 0

- ☐ e.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☒ f.  $\pi\delta(\omega + 1)$  ✓

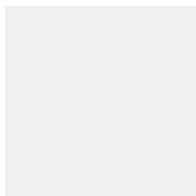
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$ ?

Select one:

- ☒ a.  $3\omega$  ✓
- ☐ b. 0
- ☐ c.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$
- ☐ d.  $3(\omega + 4)$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $3(\omega + 2)$

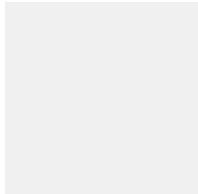
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☒ b. ništa od navedenog ✓
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☐ e.  $\frac{j}{1+\omega}$
- ☐ f.  $\frac{-j}{1+\omega}$

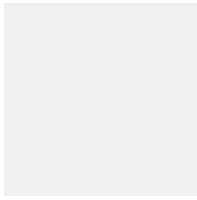
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ d.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☒ e.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$  ✓
- ☐ f.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$

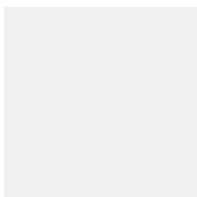
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 0, 4\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☒ A.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$  ✓
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{4}, -4j, -4, 4j\}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

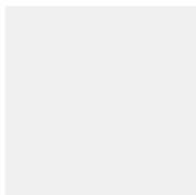
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.8

- ☐ b. 1
- ☐ c. 0.4
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e. 0 ✓
- ☐ f. 0.5

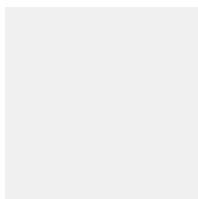
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -3 \cos(16\pi t + \frac{\pi}{4})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = \frac{\pi}{4}$
- ☐ B.  $X_0 = 16$
- ☐ C.  $X_0 = -3$
- ☐ D.  $X_0 = 3$
- ☒ E.  $X_0 = 0$  ✓



Odlično! Red nema istosmjernu komponentu. 😊

- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

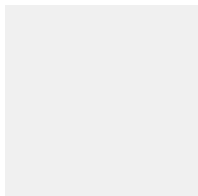
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 0$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite fazni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a. 0
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $\pi/2$
- ☐ d.  $\pi$
- ☒ e. ništa od navedenoga ✓
- ☐ f.  $-\infty$

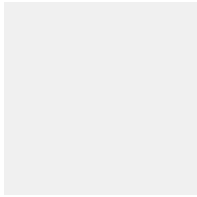
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenoga.

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☐ C.  $X_k^* = X_k$
- ☒ D.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ E.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

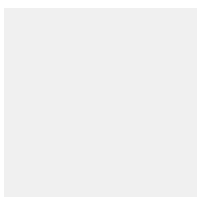
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$  ✓
- ☐ C.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ D.  $X_k^* = X_k$
- ☐ E.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$
- ☐ F.  $X_k^* = X_{-k}$

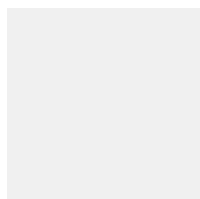
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra drugog harmonika za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.4
- ☐ b. 1
- ☒ c. 0 ✓
- ☐ d. 0.5
- ☐ e. 0.8
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

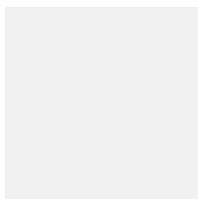
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 4, 0, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ C.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$  ✓
- ☐ D.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$

- ☐ E.  $X_k = \{1, j, -1, -j\}$
- ☐ F.  $X_k = \{4, 4j, -4, -4j\}$

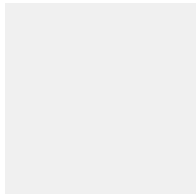
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -j, -1, j\}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☒ f.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$   $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$  ✓

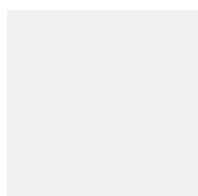
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$  i  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 - 2 \cos(50\pi t + \frac{\pi}{2})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B.  $\theta_1 = \frac{\pi}{2}$
- ☒ C.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$  ✓

Bravo! 😊

- ☐ D.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$
- ☐ E.  $\theta_1 = \frac{\pi}{4}$
- ☐ F.  $\theta_1 = 4$

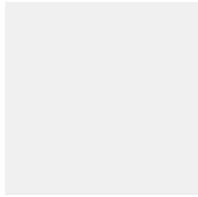
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo pomaka u vremenu za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a.  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{j\Omega n_0}$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $x(\langle n - n_0 \rangle_N) \longleftrightarrow X(k)W_N^{kn_0}$
- ☐ d.  $x(t - t_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{j\Omega t_0}$
- ☒ e.  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$  ✓
- ☐ f.  $x(t - t_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega t_0}$

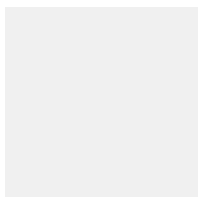
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n - n_0) \longleftrightarrow X(e^{j\Omega})e^{-j\Omega n_0}$ .

### Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = -e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0 ✓
- ☐ b. 2
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d. 1
- ☐ e. 1/2
- ☐ f.  $\pi$

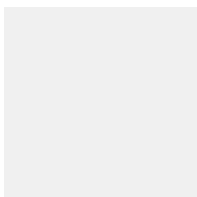
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:



- ☒ a. 1 ✓
- ☐ b.  $j$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $-1$
- ☐ e.  $2\pi$
- ☐ f. 0.5

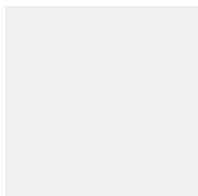
### Povratna informacija

The correct answer is: 1.

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $X_k = \{1, 0, -1, 0\}$
- ☐ c.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ d.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$

- ☐ e.  $X_k = \{4, 0, 4, 0\}$
- ☒ f.  $X_k = \{1, 0, 1, 0\}$  ✓

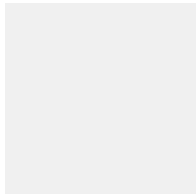
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, 0, 1, 0\}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓
- ☐ b.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ d. 0
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\frac{-1}{1-\omega}$

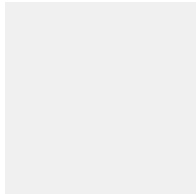
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = e^{-2j\omega} \mu(\omega)$  odredite transformaciju signala  $x(t - 3)$ ?

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $e^{-3j\omega} \mu(\omega)$
- ☒ c.  $e^{-5j\omega} \mu(\omega)$  ✓
- ☐ d.  $e^{-2j\omega} \mu(\omega)$
- ☐ e.  $e^{-2j(\omega-3)} \mu(\omega)$
- ☐ f.  $e^{-2j(\omega+3)} \mu(\omega)$

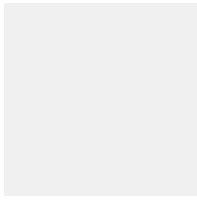
### Povratna informacija

The correct answer is:  $e^{-5j\omega} \mu(\omega)$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$ , odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a.  $3(\omega + 4)$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $3(\omega + 2)$
- ☒ d.  $3\omega$  ✓
- ☐ e. 0
- ☐ f.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$

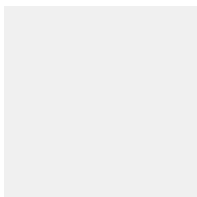
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni Fourierov red (DTFS) realnog signala  $x(n)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☒ B.  $X_k^* = X_{-k}$  ✓
- ☐ C.  $X_k^* = X_k$
- ☐ D.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{j\Omega})$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$

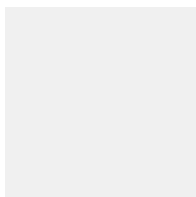
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k^* = X_{-k}$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala  $x(t)$ , je  $x(t) = 4 + 2 \sin(40\pi t + \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = \frac{\pi}{3}$

- ☐ B.  $X_0 = 0$
- ☐ C.  $X_0 = 2$
- ☐ D.  $X_0 = 8$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F.  $X_0 = 4$  ✓

Izvršno! 😊

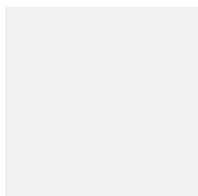
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 4$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = -4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
 jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\pi/3$
- ☐ c. 0
- ☐ d.  $-\pi$

☒ e.  $-\pi/3$  ✓

☐ f.  $\pi$

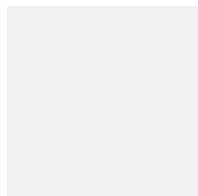
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/3$ .

## Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite FAZU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

☐ a.  $-\pi$

☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ c.  $\pi/2$

☒ d. 0 ✓

☐ e.  $-\pi/2$

☐ f.  $\pi$

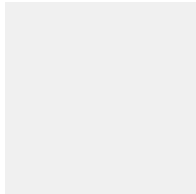
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{2}, 0, 2, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $X_k = \{\underline{4j}, 0, 4j, 0\}$
- ☐ b.  $X_k = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$
- ☐ c.  $X_k = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ e.  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$  ✓
- ☐ f.  $X_k = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$

### Povratna informacija

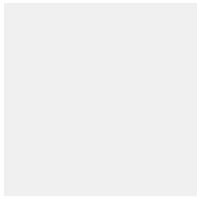
The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00





Flag question

### Tekst pitanja

Ako je  $|X(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $x(t) = \cos(t)$ , a ako je  $|G(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $g(t) = x(t + 3)$ , onda vrijedi (samo jedan izraz je točan):

Select one:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ B.  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$  ✓

Super! 😊

- ☐ C.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 2$
- ☐ D.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 0$
- ☐ E.  $|G(j\omega)| + 2|X(j\omega)| = 0$
- ☐ F.  $|G(j\omega)| - 2|X(j\omega)| = 0$

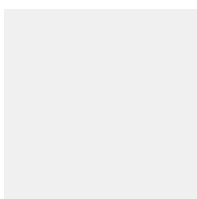
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$ .

### Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) - \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ d.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$  ✓
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$

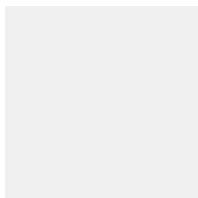
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 2|$
- ☐ b.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega)|$
- ☐ c.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega)|$
- ☐ d.  $A(\Omega) = |\cos(\Omega) + 1|$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ f.  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$  ✓

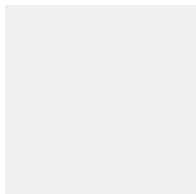
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = |2 \cos(\Omega) + 1|$

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) realnog signala  $x(t)$ . Za spektar vrijedi:

Select one:

- ☐ A.  $X_k^* = X_{-k}$
- ☐ B.  $X^*(e^{j\Omega}) = X(e^{-j\Omega})$
- ☒ C.  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$  ✓

- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E.  $X_k^* = X_k$
- ☐ F.  $X^*(j\omega) = X(j\omega)$

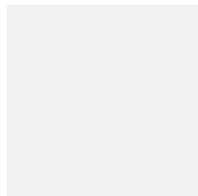
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X^*(-j\omega) = X(-j\omega)$ .

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☒ b.  $\pi\delta(\omega + 1)$  ✓
- ☐ c.  $\pi\delta(\omega - 1)$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ f. 0

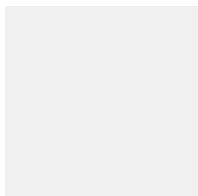
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega + 1)$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Koji od navedenih izraza opisuje svojstvo konvolucije za vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT)?

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$
- ☐ c.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☐ d.  $\int_{-\infty}^{+\infty} x_1(\tau)x_2(t - \tau) d\tau \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$
- ☒ e.  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ f.  $\sum_{i=0}^{N-1} x_1(i)x_2(\langle n - i \rangle_N) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(k)X_2(k)$

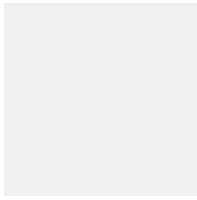
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\sum_{i=-\infty}^{+\infty} x_1(i)x_2(n - i) \quad \text{---} \bullet \quad X_1(e^{j\Omega})X_2(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je  $|X(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $x(t) = \cos(t)$  i ako je  $|G(j\omega)|$  amplitudni spektar signala  $g(t) = x(t + 3)$  onda vrijedi (samo jedan izraz je točan):

Select one:

- ☐ A.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 0$
- ☐ B.  $|X(j\omega)| + |G(j\omega)| = 2$
- ☐ C.  $|G(j\omega)| + 2|X(j\omega)| = 0$
- ☒ D.  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$  ✓

Super! 😊

- ☐ E.  $|G(j\omega)| - 2|X(j\omega)| = 0$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

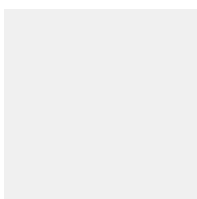
### Povratna informacija

The correct answer is:  $|X(j\omega)| - |G(j\omega)| = 0$ .

### Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☐ a. kompleksan aperiodičan niz
- ☐ b. kompleksan aperiodičan simetrični niz
- ☐ c. čisto realan periodičan niz
- ☐ d. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz
- ☒ e. čisto imaginaran periodičan niz ✓
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

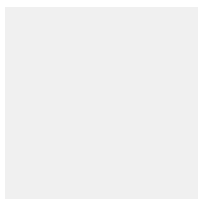
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ a.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$

- ☒ b.  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ c.  $x(n) = \{1, 0, 1, 0\}$
- ☐ d.  $x(n) = \{4j, 0, -4j, 0\}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $x(n) = \{1, 0, -1, 0\}$

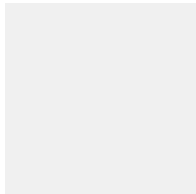
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{4, 0, -4, 0\}$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $-1$
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c.  $0.5$
- ☐ d.  $j$
- ☒ e.  $1$  ✓



☐ f.  $2\pi$

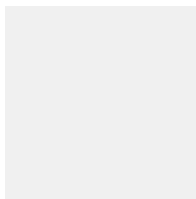
### Povratna informacija

The correct answer is: 1.

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
(podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. ništa od navedenoga
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^j Y(e^{j\Omega})$
- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega} Y(e^{j\Omega})$
- ☒ e.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$  ✓
- ☐ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j} Y(e^{j\Omega})$

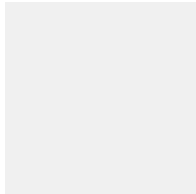
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8\sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra za  $k = -1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a.  $\pi/2$  ✓
- ☐ b.  $-\pi$
- ☐ c.  $-\pi/2$
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e.  $0$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

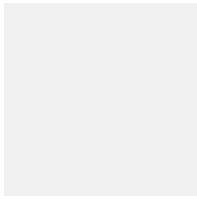
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi/2$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 5j(\omega - 2)$ , odredite transformaciju signala  $x(t)e^{-j2t}$ ?

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b.  $5j(\omega - 4)$
- ☐ c.  $5j(\omega - 2)e^{-j2t}$
- ☐ d.  $\omega + 2$
- ☐ e. 0
- ☒ f.  $5j\omega$  ✓

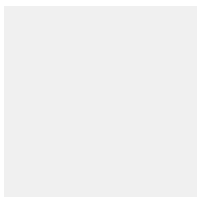
### Povratna informacija

The correct answer is:  $5j\omega$ .

### Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 2$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$   
jednak DVOSTRUKOM temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a. 0.5
- ☐ b. 0.8
- ☐ c. 0
- ☒ d. 0.4 ✓
- ☐ e. 1
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

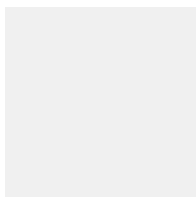
### Povratna informacija

The correct answer is: 0.4.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☒ a. ništa od navedenog ✓

- ☐ b.  $\frac{-j}{1+\omega}$
- ☐ c.  $\frac{j}{1+\omega}$
- ☐ d.  $\frac{-1}{1+\omega}$
- ☐ e.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

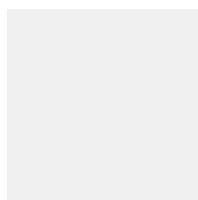
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

### Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 1 ✓
- ☐ b.  $j$
- ☐ c.  $2\pi$
- ☐ d. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ e.  $-1$

☐ f. 0.5

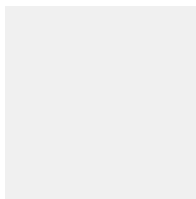
### Povratna informacija

The correct answer is: 1.

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo vremenski diskretan Fourierov red (DTFS) signala perioda  $N$  za kojeg vrijedi  $x(n) = -x(kN - n)$  gdje je  $k \in \mathbb{Z}$ . Transformacija takvog signala je:

Select one:

- ☒ a. čisto imaginaran periodičan niz ✓
- ☐ b. kompleksan aperiodičan niz
- ☐ c. kompleksan aperiodičan antisimetrični niz
- ☐ d. kompleksan aperiodičan simetrični niz
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. čisto realan periodičan niz

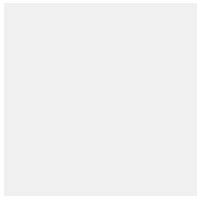
### Povratna informacija

The correct answer is: čisto imaginaran periodičan niz.

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$
- ☐ C.  $X_k = \{\underline{4}, -4, 4, -4\}$
- ☒ D.  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ E.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

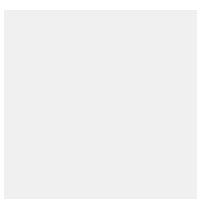
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{\underline{1}, -1, 1, -1\}$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite realni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☐ a. ništa od navedenog
- ☐ b.  $\pi\delta(\omega + 1)$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\frac{1}{\omega-1}$
- ☐ e.  $\frac{1}{\omega+1}$
- ☒ f.  $\pi\delta(\omega - 1)$  ✓

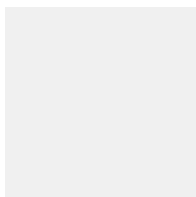
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\pi\delta(\omega - 1)$ .

## Pitanje 5

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da je vremenski kontinuirana Fourierova transformacija (CTFT) signala  $x(t)$  jednaka  $X(j\omega) = 3(\omega + 2)$  odredite transformaciju signala  $x(t)e^{j2t}$  ?

Select one:

- ☐ a.  $3(\omega + 2)e^{j2t}$



- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 0
- ☐ d.  $3(\omega + 2)$
- ☐ e.  $3(\omega + 4)$
- ☒ f.  $3\omega$  ✓

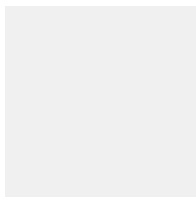
### Povratna informacija

The correct answer is:  $3\omega$ .

## Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) linearne konvolucije signala  $x(t)$  i  $y(t)$ . Spektar linearne konvolucije jest:

Select one:

- ☐ A.  $T_0 X_k Y_k$
- ☐ B.  $X(e^{j\Omega})Y(e^{j\Omega})$
- ☐ C.  $\frac{1}{2\pi} X(j\omega)Y(j\omega)$
- ☒ D.  $X(j\omega)Y(j\omega)$  ✓
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ F.  $NX_k Y_k$

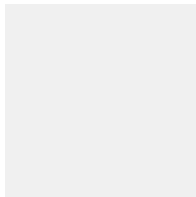
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(j\omega)Y(j\omega)$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = 4 + 2 \cos(40\pi t - \frac{\pi}{3})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu

signala  $x(t)$ . Kut  $\theta_1$  prvog harmonika iznosi:

Select one:

☒ A.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$  ✓

Super! 😊

☐ B.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{2}$

☐ C.  $\theta_1 = \frac{\pi}{3}$

☐ D.  $\theta_1 = -\frac{\pi}{4}$

☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ F.  $\theta_1 = 4$

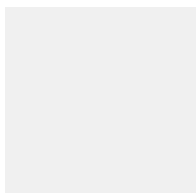
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\theta_1 = -\frac{\pi}{3}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n-1) - \delta(n+1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ b.  $\phi(\Omega) = \frac{\pi}{2}$
- ☒ c.  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$  ✓
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$

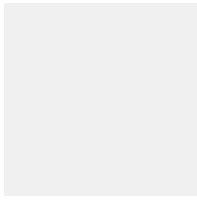
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = +\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega < 0$  i  $\phi(\Omega) = -\frac{\pi}{2}$  za  $\Omega > 0$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = e^{-jt}$ . Odredite AMPLITUDU spektra za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $1/2$
- ☐ b.  $1$
- ☒ c.  $0$  ✓
- ☐ d.  $\pi$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $2$

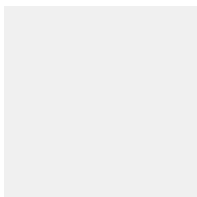
### Povratna informacija

The correct answer is:  $0$ .

### Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + 2\delta(n) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za amplitudni spektar dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $A(\Omega) = \cos(\Omega)$
- ☒ b.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$  ✓
- ☐ c.  $A(\Omega) = 0$
- ☐ d.  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega)$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $A(\Omega) = \cos(\Omega) + 1$

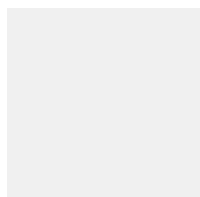
### Povratna informacija

The correct answer is:  $A(\Omega) = 2 \cos(\Omega) + 2$ .

## Pitanje 1

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Ako je poznato da su spektri (CTFT) vremenski kontinuiranih signala  $x_1(t)$ ,  $x_2(t)$  jednaki  $X_1(j\omega) = 5\omega$ ,  $x_2(j\omega) = 2/\omega$  odredite vremenski kontinuiranu Fourierovu transformaciju (CTFT) konvolucije  $x_1(t) * x_2(t)$ .

Select one:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ b. 0
- ☐ c.  $5\omega$
- ☐ d.  $\frac{10}{\omega}$
- ☐ e.  $\frac{5\omega^2+2}{10}$
- ☒ f. 10 ✓

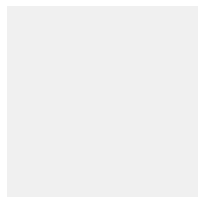
### Povratna informacija

The correct answer is: 10.

## Pitanje 2

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo dva vremenski diskretna signala  $x(n) = \{1, \underline{1}, 1, 1\}_i$   
 $y(n) = \{\underline{1}, 1, 1, 1\}$  za koja je poznato da imaju sve uzorke jednake nuli osim zadanih  
 (podcrtani uzorak odgovara indeksu nula). Za pripadne spektre  $X(e^{j\Omega})$  i  $Y(e^{j\Omega})$  dobivene  
 vremenski diskretnom Fourierovom transformacijom (DTFT) vrijedi:

Select one:

- ☐ a. ništa od navedenoga
- ☐ b.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j\Omega}Y(e^{j\Omega})$
- ☐ c.  $X(e^{j\Omega}) = e^{-j}Y(e^{j\Omega})$

- ☐ d.  $X(e^{j\Omega}) = e^j Y(e^{j\Omega})$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ f.  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$  ✓

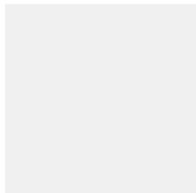
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X(e^{j\Omega}) = e^{j\Omega} Y(e^{j\Omega})$ .

## Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \sin(t) + \sin(4t + \pi/3)$ .  
 Odredite FAZU spektra za  $k = 4$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljenom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☐ a.  $\pi/3$
- ☐ b.  $-\pi/3$
- ☐ c.  $\pi/6$
- ☒ d.  $-\pi/6$  ✓
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f. 0

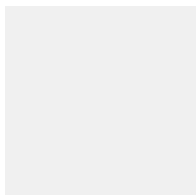
### Povratna informacija

The correct answer is:  $-\pi/6$ .

### Pitanje 4

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Zadan je vremenski kontinuirani signal  $x(t) = 0.8 \cos(t) + \cos(4t + \pi/3)$ .  
Odredite FAZU spektra prvog harmonika za  $k = 1$  pri rastavu u Fourierov red (CTFS) uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ .

Select one:

- ☒ a. 0 ✓
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. 1
- ☐ d. 0.8
- ☐ e. 0.4
- ☐ f. 0.5

### Povratna informacija

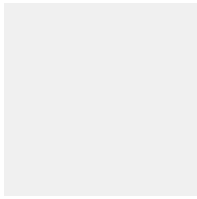
The correct answer is: 0.

### Pitanje 5

Točno



Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog signala perioda četiri čiji jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) je  $\{\underline{0}, 2, 0, 2\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☒ a.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$  ✓
- ☐ b.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, -1, 0\}$
- ☐ c.  $x(n) = \{\underline{4j}, 0, -4j, 0\}$
- ☐ d.  $x(n) = \{\underline{1}, 0, 1, 0\}$
- ☐ e.  $x(n) = \{\underline{4}, 0, 4, 0\}$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

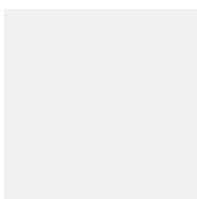
### Povratna informacija

The correct answer is:  $x(n) = \{\underline{4}, 0, -4, 0\}$ .

### Pitanje 6

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Razmatramo Fourierov red (CTFS) vremenski kontinuiranog signala

$x(t) = -3 \cos(16\pi t + \frac{\pi}{4})$  uz period rastava  $T_0$  jednak temeljnom periodu signala  $x(t)$ . Koeficijent  $X_0$  rastava u red iznosi:

Select one:

- ☐ A.  $X_0 = \frac{\pi}{4}$
- ☐ B.  $X_0 = 16$
- ☒ C.  $X_0 = 0$  ✓

Odlično! Red nema istosmjerne komponente. 🤓

- ☐ D.  $X_0 = -3$
- ☐ E.  $X_0 = 3$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

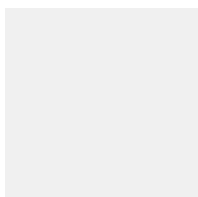
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_0 = 0$ .

## Pitanje 7

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite imaginarni dio spektra vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{-jt} \mu(t).$$

Select one:

- ☒ a.  $\frac{-1}{1+\omega}$  ✓
- ☐ b.  $\frac{-1}{1-\omega}$
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ d.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ e.  $\frac{1}{1+\omega}$
- ☐ f. 0

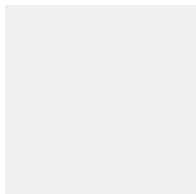
### Povratna informacija

The correct answer is:  $\frac{-1}{1+\omega}$ .

## Pitanje 8

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Izračunajte jedan period vremenski diskretnog Fourierovog reda (DTFS) signala perioda četiri čiji jedan period je  $\{\underline{0}, 0, 4, 0\}$ . Podcrtani član odgovara indeksu nula.

Select one:

- ☐ A.  $X_k = \{\underline{1}, j, -1, -j\}$
- ☐ B.  $X_k = \{\underline{1}, -j, -1, j\}$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ D.  $X_k = \{1, 1, 1, 1\}$
- ☒ E.  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$  ✓
- ☐ F.  $X_k = \{4, -4, 4, -4\}$

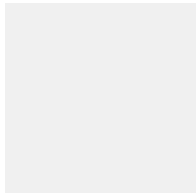
### Povratna informacija

The correct answer is:  $X_k = \{1, -1, 1, -1\}$ .

## Pitanje 9

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Odredite amplitudni spektar vremenski kontinuirane Fourierove transformacije (CTFT) signala

$$x(t) = e^{jt} \mu(-t)$$

Select one:

- ☒ a. ništa od navedenog ✓
- ☐ b.  $\frac{j}{\sqrt{1+\omega^2}}$
- ☐ c.  $\frac{1}{1-\omega}$
- ☐ d.  $\frac{1}{|1-\omega|}$
- ☐ e. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ f.  $\pi\delta(\omega - 1)$

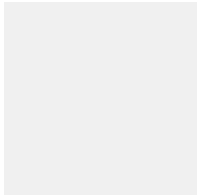
### Povratna informacija

The correct answer is: ništa od navedenog.

## Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00



Flag question

### Tekst pitanja

Promatramo signal  $x(n) = \delta(n - 1) + \delta(n + 1)$  za kojeg računamo vremenski diskretnu Fourierovu transformaciju (DTFT). Za osnovni period FAZNOG spektra ( $-\pi < \Omega < \pi$ ) dobivamo:

Select one:

- ☐ a.  $\phi(\Omega) = \pi$
- ☒ b.  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$  i  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$  ✓
- ☐ c.  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$  i  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$
- ☐ d.  $\phi(\Omega) = 0$
- ☐ e.  $\phi(\Omega) = -\pi$
- ☐ f. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

### Povratna informacija

The correct answer is:  $\phi(\Omega) = 0_{\text{za}} |\Omega| < \frac{\pi}{2}$  i  $\phi(\Omega) = \pi_{\text{za}} |\Omega| > \frac{\pi}{2}$ .

---