

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija signala $y(t) = 3 \sin(2t)$ za $-\pi \leq t \leq \pi$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $9\pi - \frac{9}{4}$
- ☐ B. $9\pi - \frac{9}{8}$
- ☐ C. 3π
- ☐ D. 0
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F. 9π

Točan odgovor! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: 9π

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

U finalu ste kviza "Najslabija karika". Odlučujuće pitanje glasi:

Produkt dva parna ili dva neparna signala je paran, a produkt parnog i neparnog signala je neparan – točno ili netočno?

Bez previše razmišljanja kažete:

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno



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



c. točno

I ponosno, kao najjača karika, odnesete kući sav dobitak! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Mali Ivica je promatrao neka dva vremenski diskretna signala i zaključio da oba imaju srednju snagu jednaku $\frac{1}{2}$. Koja dva signala su u pitanju?

Odaberite jedan odgovor:



A. Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.

Bravo, točan odgovor!



B. Mali Ivica nije dobro zaključio. Ne postoje dva signala jednake snage.



C. Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{1}{2}e^{j100n}$.



D. Jedinični impuls $\delta[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.



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



F. Jedinični impuls $\delta[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{1}{2}e^{j100n}$.

Povratna informacija

Točan odgovor je: Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Važno svojstvo derivacije Diracove delta distribucije

jest $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta'(t) dt = -f'(0)$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. netočno
- ☒ c. točno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 5

Netočno

Broj bodova: -0,25 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Fizikalni proces koji transformira, prenosi ili pohranjuje signal jest:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. sustav
- ☒ C. preklapanje spektara (eng. aliasing)
- ☐ D. decimacija
- ☐ E. povratna veza
- ☐ F. kompleksna eksponencijala

Povratna informacija

Točan odgovor je: sustav

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$y(t) = \begin{cases} 0, & \text{inače} \\ e^{2t}, & -2 \leq t \leq 0 \\ e^{-t}, & 0 < t \leq 4 \end{cases}$$

Izračunajte energiju signala

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ B. $E = \frac{3}{4} - \frac{3}{4}e^{-8}$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ C. $E = \frac{5}{4} - \frac{1}{4}e^{-8} - e^{-4}$
- ☐ D. $E = 6 - 6e^{-8}$
- ☐ E. $E = \frac{7}{2} - \frac{7}{2}e^{-4}$
- ☐ F. $E = \frac{3}{2} - \frac{3}{2}e^{-4}$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $E = \frac{3}{4} - \frac{3}{4}e^{-8}$

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signal kažemo da je isključivo signal snage ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $P = 0$; $E = \infty$
- ☐ B. $P = 0$; $0 \leq E < \infty$
- ☐ C. $0 \leq P < \infty$; $0 \leq E < \infty$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ E. $0 \leq P < \infty$; $E = \infty$

Bravo! Točan odgovor!

- ☐ F. $0 \leq P < \infty$; $E = 0$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq P < \infty$; $E = \infty$

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$r(n) = \begin{cases} 1, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$$

Vremenski diskretna rampa je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Bravo! 🤖

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Jedna je funkcija parna. Koja?

Odaberite jedan odgovor:

☒ A. $f(x) = \sin(\cos(x))$

Bravo, točan odgovor!

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

☐ C. $f(x) = \sin(x) - x^2$

☐ D. $f(x) = 3 \sin(x) \cos(x)$

☐ E. $f(x) = \sin(x) - \cos(x)$

☐ F. $f(x) = x \cos(x)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \sin(\cos(x))$

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SUSTAVOM se općenito smatra pojava ili fenomen koji nosi neku informaciju.

Odaberite jedan odgovor:

☒ a. netočno

Bravo, točan odgovor. Sustav nije signal.



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



c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretna jedinična rampa $r(n)$ i vremenski diskretni jedinični skok $\mu(n)$ su vezani izrazom:

Odaberite jedan odgovor:



A. $r(n) = \sum_{m=0}^{2n} \mu(m)$



B. $\mu(n) = r(n+1) - r(n)$

Bravo, točan odgovor! 😊



C. $\mu(n) = \frac{d}{dn} r(n)$



D. $\mu(n) = r(n+2)$



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



F. $r(n) = \mu(n+1) - \mu(n)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\mu(n) = r(n+1) - r(n)$

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirana jedinična rampa $r(t)$ i vremenski kontinuiran jedinični skok $\mu(t)$ su vezani izrazom:

Odaberite jedan odgovor:

☒ A. $\mu(t) = \frac{d}{dt}r(t)$

Bravo, točan odgovor.

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

☐ C. $\mu(t) = r(t + 1) - r(t)$

☐ D. $r(t) = \frac{d}{dt}\mu(t)$

☐ E. $r(t) = \frac{d}{dt}\mu(t + 2)$

☐ F. $\mu(t) = \frac{d}{dt}r(t + 2)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\mu(t) = \frac{d}{dt}r(t)$

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Domena i kodomena analognog signala su (odaberite najopćenitiji odgovor od ponuđenih):

Odaberite jedan odgovor:

☒ A. bilo koji podskup skupa realnih brojeva

Bravo, točan odgovor.

☐ B. bilo koji podskup skupa prirodnih brojeva

☐ C. domena je bilo koji podskup realnih, a kodomena cijelih brojeva

☐ D. domena je bilo koji podskup cijelih, a kodomena prirodnih brojeva

☐ E. bilo koji podskup skupa cijelih brojeva

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: bilo koji podskup skupa realnih brojeva

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Posudili ste bilješke od kolegice i u njima pročitali:

"Produkt dva parna ili dva neparna signala je neparan, a produkt parnog i neparnog signala je paran."

Vi kažete:

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno

Bravo, sada čim prije upozorite kolegicu kako ne bi pogrešno naučila!



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



c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Među navedenim pojmovima samo je jedan sustav. To je:

Odaberite jedan odgovor:



A. struja



B. impuls



C. otpornik

Otpornik je sustav (dvopol). Ostalo su signali.



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



E. napon



F. jedinična stepenica

Povratna informacija

Točan odgovor je: otpornik

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signal kažemo da je isključivo signal snage ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $P = 0$; $E = \infty$
- ☐ B. $0 \leq P < \infty$; $0 \leq E < \infty$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D. $P = 0$; $0 \leq E < \infty$
- ☐ E. $0 \leq P < \infty$; $E = 0$
- ☒ F. $0 \leq P < \infty$; $E = \infty$

Bravo! Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq P < \infty$; $E = \infty$

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Funkcija $f(x)$ je parna ako i samo ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $f(-x) = xf(x)$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ C. $f(x) = -f(-x)$
- ☐ D. $f(-x) = -f(x)$
- ☐ E. $f(x) = f(x+T)$ uz $T > 0$
- ☒ F. $f(-x) = f(x)$

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(-x) = f(x)$

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za neki signal kažemo da je isključivo signal energije ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $E = \infty$ i $P = 0$
- ☐ B. $0 \leq E < \infty$ i $0 \leq P < \infty$
- ☐ C. $0 \leq E < \infty$ i $P = \infty$
- ☒ D. $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$

Bravo! Točan odgovor!

- ☐ E. $E = 0$ i $0 \leq P < \infty$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Mali Ivica je promatrao neka dva vremenski diskretna signala i zaključio da oba imaju srednju snagu jednaku $\frac{1}{2}$.
Koja dva signala su u pitanju?

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. Mali Ivica nije dobro zaključio. Ne postoje dva signala jednake snage.
- ☐ C. Jedinični impuls $\delta[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.
- ☐ D. Jedinični impuls $\delta[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{1}{2}e^{j100n}$.
- ☒ E. Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.

Bravo, točan odgovor!

- ☐ F. Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{1}{2}e^{j100n}$.

Povratna informacija

Točan odgovor je: Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. ∞
- ☐ B. 0
- ☐ C. 2
- ☐ D. $\frac{1}{2}$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F. 1

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: **1**

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Sve funkcije su parne, osim jedne. Pronađite uljeza!

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. $f(x) = x^3 \sin(x)$

☒ B. $f(x) = \ln \frac{\cos(x-1)}{\cos(x+1)}$

Bravo, točan odgovor!

☐ C. $f(x) = \cos(x) \sin^2(x)$

☐ D. $f(x) = \sin^2(x) - x^2$

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

☐ F. $f(x) = \cos^2(x) - x^2$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \ln \frac{\cos(x-1)}{\cos(x+1)}$

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SIGNAL je cjelina sastavljena od međusobno vezanih objekata gdje svojstva objekata i njihova interakcija određuju vladanje i svojstva cjeline.

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno

Bravo, signal nije isto što i sustav.



b. točno



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Jedna je funkcija parna. Koja?

Odaberite jedan odgovor:



A. $f(x) = x \cos(x)$



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



C. $f(x) = \sin(\cos(x))$

Bravo, točan odgovor!



D. $f(x) = 3 \sin(x) \cos(x)$



E. $f(x) = \sin(x) - \cos(x)$



F. $f(x) = \sin(x) - x^2$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \sin(\cos(x))$

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & n \neq 0 \end{cases}$$

Funkciju

zovemo:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. jedinična rampa
- ☐ C. sinc funkcija
- ☐ D. Heavisideov jedinični skok
- ☐ E. Diracova delta distribucija
- ☒ F. Kroneckerova delta funkcija

Bravo, točan odgovor! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: Kroneckerova delta funkcija

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za neki signal kažemo da je isključivo signal energije ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $0 \leq E < \infty$ i $P = \infty$
- ☐ B. $E = \infty$ i $P = 0$
- ☐ C. $E = 0$ i $0 \leq P < \infty$
- ☐ D. $0 \leq E < \infty$ i $0 \leq P < \infty$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F. $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$

Bravo! Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretan signal s kvantiziranom amplitudom prikazan uz pomoć konačnog broja bitova naziva se:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. kauzalni signal

☒ B. digitalni signal

Točan odgovor.

☐ C. periodički signal

☐ D. harmonički signal

☐ E. konačni signal

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: digitalni signal

Pitanje 7

Netočno

Broj bodova: -0,25 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Profesor pita: "Ako neki signal nije signal snage, možemo li znati kakav je on tada?". Vi mudro odgovarate:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

☒ B. "Možemo. Signal je tada signal energije."

Netočno! Postoje signali koji nisu niti signali snage, niti signali energije. Takav je na primjer bijeli Gaussov šum ili rampa (prisjetite se predavanja).

☐ C. "Možemo. Svi signali su uvijek signali snage, pa tako i ovaj."

☐ D. "Možemo. Svi signali su uvijek signali energije, pa tako i ovaj."



E. "Žao mi je, ali ne znam. Pas mi je prožvakao bilješke..."



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kolega do Vas računa energiju vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{2}\right)^n \mu[n]$ i za rezultat dobiva $\frac{2}{3}$. Vi:

Odaberite jedan odgovor:



A. Ispravljate ga, točan rezultat je 2 .



B. Kimnete glavom, dobio je točan rezultat.



C. Mislite da je točan rezultat ∞ .



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



E. Mislite da je točan rezultat 1 .



F. Ispravljate ga, točan rezultat je $\frac{4}{3}$.

Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: Ispravljate ga, točan rezultat je $\frac{4}{3}$.

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta'(t) dt = f(0)$$

Važno svojstvo derivacije Diracove delta distribucije jest

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. točno
- ☒ c. netočno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signal kažemo da je isključivo signal snage ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $0 \leq P < \infty$ i $E = 0$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. $P = 0$ i $0 \leq E < \infty$
- ☐ D. $P = 0$ i $E = \infty$
- ☐ E. $0 \leq P < \infty$ i $0 \leq E < \infty$
- ☒ F. $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$

Bravo! Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signali NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:

☐

A. digitalni

☐

B. deterministički

☒

C. bezmemorijski

Bravo, samo sustavi su bezmemorijski.

☐

D. antikauzalni

☐

E. periodički

☐

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: bezmemorijski

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja definicija od navedenih pet defincija Kroneckerove delta funkcije je TOČNA?

Odaberite jedan odgovor:

☒

A.

$$\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Bravo, točan odgovor! 😊

☐

B.

$$\delta(n) = 1$$

☐

C.

$$\mu(n) = 1_{\text{za } n \geq 0}$$

☐ D. $\mu(n) = \begin{cases} n, & n > 0 \\ -1, & n < 0 \end{cases}$

☐ E. $\delta(n) = 1$ za svaki n

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

Povratna informacija

$$\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 3

Netočno

Broj bodova: -0,25 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski diskretnog jediničnog impulsa $\delta[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. $\frac{1}{2}$

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

☐ C. ∞

☐ D. 2

☒ E. 1

☐ F. 0

Povratna informacija

Točan odgovor je: 0

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n - 2)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. 2

☒ B. 1

Bravo, točan odgovor!

☐ C. π

☐ D. ∞

☐ E. 0

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: 1

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Sustavi NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:

☒ A. periodički

Bravo, samo signali su periodički.

☐ B. bezmemorijski

☐ C. invarijantni

☐ D. nekauzalni

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

☐ F. nestabilni

Povratna informacija

Točan odgovor je: periodički

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

NEPARNI dio funkcije $f(t)$ računamo kao $f_{\text{neparno}}(t) = \frac{f(t) - f(-t)}{2}$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. netočno
- ☒ c. točno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{2n} \mu[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. $\frac{162}{81}$
- ☒ C. $\frac{81}{80}$

Bravo, točan odgovor! 😊

- ☐ D. $\frac{80}{81}$
- ☐ E. $\frac{81}{160}$
- ☐ F. 0

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{81}{80}$

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signale koji nemaju konačnu energiju, prikladnija mjera je srednja snaga (ako postoji).

Odaberite jedan odgovor:



a. točno

Točan odgovor!



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



c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\delta(t) = \begin{cases} 1, & t = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Diracova delta distribucija je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Bravo! 🎉

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 10

Netočno

Broj bodova: -0,25 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Parni dio signala $x(t) = t \sin(t) + t^3 + |t| + \text{ch}(t)$ je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ B. $|t| + \text{ch}(t)$
- ☐ C. $t \sin(t) + |t|$
- ☐ D. $t \sin(t) + |t + 20| + \text{ch}(t)$
- ☐ E. $t \sin(t) + \text{ch}(t) + |t|$
- ☐ F. $t^3 + |t| + \text{ch}(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $t \sin(t) + \text{ch}(t) + |t|$

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ b. netočno

Točan odgovor! 😊

☐ c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Što je signal u primjeru tehničkog sustava amortizera na automobilu?

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. parkiralište

☐ B. Opel Corsa

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

☐ D. kotač

☐ E. Ferrari

☒ F. sila na amortizeru

Točan odgovor. Svi ostali odgovori mogu biti samo sustav, a nikako signal!

Povratna informacija

Točan odgovor je: sila na amortizeru

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signale koji nemaju konačnu energiju, prikladnija mjera je srednja snaga (ako postoji).

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno



b. točno

Točan odgovor!



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SIGNAL je cjelina sastavljena od međusobno vezanih objekata gdje svojstva objekata i njihova interakcija određuju vladanje i svojstva cjeline.

Odaberite jedan odgovor:



a. točno



b. netočno

Bravo, signal nije isto što i sustav.



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signale $x_1(t) = t \cos(5t)$, $x_2(t) = x_1'(t)$ (dakle $x_2(t)$ je derivacija) vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. x_1 je niti paran niti neparan, x_2 je paran
- ☐ B. x_1 i x_2 su neparni
- ☒ C. x_1 je neparan, a x_2 je paran

Bravo, točan odgovor!

- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E. x_1 je neparan, x_2 je niti paran niti neparan
- ☐ F. x_1 i x_2 su parni

Povratna informacija

Točan odgovor je: x_1 je neparan, a x_2 je paran

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signal kažemo da je isključivo signal snage ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $0 \leq P < \infty$, $0 \leq E < \infty$
- ☐ B. $P = 0$, $0 \leq E < \infty$
- ☐ C. $P = 0$, $E = \infty$
- ☐ D. $0 \leq P < \infty$, $E = 0$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F. $0 \leq P < \infty$, $E = \infty$

Bravo! Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{2n} \mu[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $\frac{81}{160}$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. $\frac{162}{160}$
- ☐ D. $\frac{80}{81}$
- ☒ E. $\frac{81}{80}$

Bravo, točan odgovor! 😊

- ☐ F. 0

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{81}{80}$

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Među navedenim parnim funkcijama ima jedan uljez. Koja je to funkcija?

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. $f(x) = x^4 + 3x^2 + 2$
- ☒ C. $f(x) = \sin(x) + \cos(x)$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ D. $f(x) = \sin^4(x) \cos(x)$
- ☐ E. $f(x) = \sin^2(x) - x^2$
- ☐ F. $f(x) = x \operatorname{sh}(x)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \sin(x) + \cos(x)$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$r(n) = \begin{cases} n, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}.$$

Kroneckerova delta funkcija je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Bravo! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih funkcija je vremenski kontinuirana kompleksna eksponencijala?

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. $f(t) = \delta(t)$

☒ B. $f(t) = e^{-2jt}$

Točno! 😊

☐ C. $f(t) = \mu(t)$

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

☐ E. $f(t) = 2t^2 + 3t + 1$

☐ F. $f[n] = 2^{-n}$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(t) = e^{-2jt}$

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SIGNALOM se općenito smatra pojava ili fenomen koji nosi neku informaciju.

Odaberite jedan odgovor:

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

☐ b. netočno

☒ c. točno

Bravo, točan odgovor.

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

PARNI dio funkcije $f(t)$ računamo kao $f_{\text{parno}}(t) = \frac{f(t) - f(-t)}{2}$.

Odaberite jedan odgovor:

☐

a. točno

☒

b. netočno

Bravo, točan odgovor!

☐

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n - 2)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

☐

A. ∞

☐

B. π

☐

C. 0

☒

D. 1

Bravo, točan odgovor!

☐

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

☐

F. 2

Povratna informacija

Točan odgovor je: **1**

Pitanje **4**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za graf parne funkcije vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. simetričan je s obzirom na x -os
- ☐ B. simetričan je s obzirom na simetralu 1. i 3. kvadranta
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D. asimetričan je

☒ E. simetričan je s obzirom na y -os

Bravo, točan odgovor!

☐ F. simetričan je s obzirom na ishodište

Povratna informacija

Točan odgovor je: simetričan je s obzirom na y -os

Pitanje **5**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Sustavi NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ B. periodički

Bravo, točan odgovor! Samo signali mogu biti periodički.

- ☐ C. nestabilni
- ☐ D. bezmemorijski
- ☐ E. nelinearni
- ☐ F. linearni

Povratna informacija

Točan odgovor je: periodički

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski diskretnog jediničnog impulsa $\delta[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. 2
- ☐ B. $\frac{1}{2}$
- ☒ C. 0

Bravo, točan odgovor! 😊

- ☐ D. ∞
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F. 1

Povratna informacija

Točan odgovor je: 0

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Točan odgovor! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni jedinični skok (eng. time discrete unit step) je definiran

$$\mu(n) = \begin{cases} 1, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$$

izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. netočno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. točno

Bravo! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom snage nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$, $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:



a. točno

Točan odgovor! 😊



b. netočno



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 10

Netočno

Broj bodova: -0,50 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Važno svojstvo Diracove delta distribucije jest $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta(t) dt = f(0)$.

Odaberite jedan odgovor:



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



b. netočno



c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

U finalu ste kviza "Najslabija karika". Odlučujuće pitanje glasi:

Produkt dva parna ili dva neparna signala je paran, a produkt parnog i neparnog signala je neparan – točno ili netočno?

Bez previše razmišljanja kažete:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. netočno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. točno

I ponosno, kao najjača karika, odnesete kući sav dobitak! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{2n} \mu[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $\frac{80}{81}$
- ☒ B. $\frac{81}{80}$

Bravo, točan odgovor! 😊

- ☐ C. 0
- ☐ D. $\frac{81}{160}$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F. $\frac{162}{160}$

Povratna informacija

81

Točan odgovor je: 80

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signali NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. stohastički
- ☐ B. analogni
- ☐ C. digitalni
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☒ E. bezmemorijski

Točno, bezmemorijski mogu biti samo sustavi.

☐ F. periodički

Povratna informacija

Točan odgovor je: bezmemorijski

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Mali Ivica je promatrao neka dva vremenski diskretna signala i zaključio da oba imaju srednju snagu jednaku $\frac{1}{2}$.
Koja dva signala su u pitanju?

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. Mali Ivica nije dobro zaključio. Ne postoje dva signala jednake snage.

☐ B. Jedinični impuls $\delta[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.

☐ C. Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{1}{2}e^{j100n}$.

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

☐ E. Jedinični impuls $\delta[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{1}{2}e^{j100n}$.

☒ F. Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. 0

☐ B. 2

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

☒ D. 1

Bravo, točan odgovor!

☐ E. $\frac{1}{2}$

☐ F. ∞

Povratna informacija

Točan odgovor je: 1

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signale koji nemaju konačnu energiju, prikladnija mjera je srednja snaga (ako postoji).

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno



b. točno

Točan odgovor!



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\delta(t) = \begin{cases} 1, & t = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Diracova delta distribucija je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno

Bravo! 😊



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



c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 8

Netočno

Broj bodova: -0,50 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta(t) dt = f(0)$$

Važno svojstvo Kroneckerove delta funkcije jest

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. netočno
- ☒ c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Sustavi NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. periodički
- ☐ B. bezmemorijski
- ☐ C. linearni
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E. nestabilni
- ☐ F. nelinearni

Bravo, točan odgovor! Samo signali mogu biti periodički.

Povratna informacija

Točan odgovor je: periodički

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

U koleginih bilješkama s predavanja ste pročitali:

"Produkt dva parna signala i produkt parnog i neparnog signala su parni, a produkt dva neparna signala je neparan."

Vi kažete:

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno

Bravo, što prije upozorite kolegu na pogrešku!



b. točno



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom snage nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq E < \infty$, $P = 0$.

Odaberite jedan odgovor:



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



b. netočno

Točan odgovor! 😊



c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Među navedenim pojmovima samo je jedan sustav. To je:

Odaberite jedan odgovor:



A. napon



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



C. jedinična stepenica



D. otpornik

Otpornik je sustav (dvopol). Ostalo su signali.



E. impuls



F. struja

Povratna informacija

Točan odgovor je: otpornik

Pitanje 3

Netočno

Broj bodova: -0,25 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{2n} \mu[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. $\frac{81}{160}$

☒ B. $\frac{81}{80}$

Pazi, zadani signal je signal energije!

☐ C. $\frac{162}{160}$

☐ D. 0

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

☐ F. $\frac{80}{81}$

Povratna informacija

Točan odgovor je: 0

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Funkcija $f(x)$ je neparna ako i samo ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. $f(-x) = xf(x)$

☐ B. $f(x) = f(x + T)$ uz $T > 0$

☒ C. $f(-x) = -f(x)$

Bravo!

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

☐ E. $f(x) = -xf(-x)$

☐ F. $f(-x) = f(x)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(-x) = -f(x)$

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Studenti su dobili zadatak napisati primjer parne funkcije. Svi su napisali dobar primjer osim malog Ivica! Koju funkciju je Ivica napisao?

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $f(x) = x^3 \sin(x)$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. $f(x) = \sin^2(x) - \cos^2(x)$
- ☒ D. $f(x) = \log \frac{1+\sin(x)}{1-\sin(x)}$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ E. $f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$
- ☐ F. $f(x) = \sin^2(x) \cos^3(x)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \log \frac{1+\sin(x)}{1-\sin(x)}$

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Funkcije koje opisuju neku fizikalnu veličinu su:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. signali i sustavi
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. automati
- ☐ D. sustavi
- ☒ E. signali

Bravo, točan odgovor. No nisu sva pitanja ovako lagana.



F. blok dijagrami

Povratna informacija

Točan odgovor je: signali

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$.

Odaberite jedan odgovor:



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



b. netočno



c. točno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja definicija od navedenih pet definicija Kroneckerove delta funkcije je TOČNA?

Odaberite jedan odgovor:

$$\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$



A.

Bravo, točan odgovor! 😊

- ☐ B. $\delta(n) = 1$
- ☐ C. $\mu(n) = 1$ za $n \geq 0$
- ☐ D. $\mu(n) = \begin{cases} n, & n > 0 \\ -1, & n < 0 \end{cases}$
- ☐ E. $\delta(n) = 1$ za svaki n
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

$$\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\delta(t) = \begin{cases} 1, & t = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Diracova delta distribucija je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. netočno

Bravo! 🎉

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ b. netočno
- Točan odgovor! 😊
- ☐ c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & n \neq 0 \end{cases}$$

Funkciju

zovemo:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. Kroneckerova delta funkcija
- Bravo, točan odgovor! 😊
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. Heavisideov jedinični skok
- ☐ D. jedinična rampa
- ☐ E. sinc funkcija
- ☐ F. Diracova delta distribucija

Povratna informacija

Točan odgovor je: Kroneckerova delta funkcija

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SUSTAVOM se općenito smatra pojava ili fenomen koji nosi neku informaciju.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. točno
- ☒ c. netočno

Bravo, točan odgovor. Sustav nije signal.

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Važno svojstvo derivacije Diracove delta distribucije jest $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta'(t) dt = -f'(0)$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. netočno
- ☒ c. točno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. točno
- ☒ c. netočno

Točan odgovor! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kolega do Vas računa energiju vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{2}\right)^n \mu[n]$ i za rezultat dobiva 2. Vi: 3.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. Mislite da je točan rezultat ∞ .
- ☐ B. Kimnete glavom, dobio je točan rezultat.
- ☐ C. Mislite da je točan rezultat 1.
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☐ E. Ispravljate ga, točan rezultat je 2 .

☒ F. Ispravljate ga, točan rezultat je $\frac{4}{3}$.

Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: Ispravljate ga, točan rezultat je $\frac{4}{3}$.

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Među navedenim pojmovima samo je jedan sustav. To je:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. napon

☒ B. otpornik

Otpornik je sustav (dvopol). Ostalo su signali.

☐ C. jedinična stepenica

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

☐ E. impuls

☐ F. struja

Povratna informacija

Točan odgovor je: otpornik

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Sve funkcije su parne, osim jedne. Pronađite uljeza!

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $f(x) = \cos^2(x) - x^2$
- ☐ B. $f(x) = \cos(x) \sin^2(x)$
- ☐ C. $f(x) = x^3 \sin(x)$
- ☒ D. $f(x) = \ln \frac{\cos(x-1)}{\cos(x+1)}$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F. $f(x) = \sin^2(x) - x^2$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \ln \frac{\cos(x-1)}{\cos(x+1)}$

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja je od zadanih funkcija neparna?

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. $f(x) = \sqrt{1-x+x^2} - \sqrt{1+x+x^2}$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ B. $f(x) = x \sin(x)$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D. $f(x) = \sin^2(x) \sqrt{1-x^2}$
- ☐ E. $f(x) = \ln(x)$
- ☐ F. $f(x) = \sin(x) + \cos(x)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \sqrt{1-x+x^2} - \sqrt{1+x+x^2}$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signal kažemo da je isključivo signal snage ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $0 \leq P < \infty$ i $0 \leq E < \infty$
- ☐ B. $P = 0$ i $E = \infty$
- ☐ C. $P = 0$ i $0 \leq E < \infty$
- ☒ D. $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$

Bravo! Točan odgovor!

- ☐ E. $0 \leq P < \infty$ i $E = 0$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Profesor pita: "Ako neki signal nije signal snage, možemo li znati kakav je on tada?". Vi mudro odgovarate:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."
- Bravo, točan odgovor! Takav signal je na primjer, bijeli Gaussov šum ili rampa.
- ☐ B. "Možemo. Signal je tada signal energije."
- ☐ C. "Možemo. Svi signali su uvijek signali energije, pa tako i ovaj."
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E. "Možemo. Svi signali su uvijek signali snage, pa tako i ovaj."



F. "Žao mi je, ali ne znam. Pas mi je prožvakao bilješke..."

Povratna informacija

Točan odgovor je: "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:



a. točno



b. netočno

Točan odgovor! 😊



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski diskretnog jediničnog impulsa $\delta[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:



A. 0

Bravo, točan odgovor! 😊



B. ∞



C. 2



D. 1



E. $\frac{1}{2}$



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: 0

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Rješavate zadatke iz Signala i sustava. Prisjećate se definicije s predavanja i mrmľate sebi u bradu: "Produkt dva parna signala i produkt parnog i neparnog signala su parni, a produkt dva neparna signala je neparan."

No, nesigurni u svoje pamćenje, provjerite tu definiciju u bilježnici te zakľučite:

Odaberite jedan odgovor:



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



b. točno



c. netočno

Bravo, bili ste koncentrirani na predavanju! Samo tako nastavite.

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za neki signal kaľemo da je isključivo signal energije ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $0 \leq E < \infty$; $P = \infty$
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. $E = 0$; $0 \leq P < \infty$
- ☒ D. $0 \leq E < \infty$; $P = 0$

Bravo! Točan odgovor!

- ☐ E. $0 \leq E < \infty$; $0 \leq P < \infty$
- ☐ F. $E = \infty$; $P = 0$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq E < \infty$; $P = 0$

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signali NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. bezmemorijski

Točno, bezmemorijski mogu biti samo sustavi.

- ☐ B. analogni
- ☐ C. periodički
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E. digitalni
- ☐ F. stohastički

Povratna informacija

Točan odgovor je: bezmemorijski

Pitanje 6

Netočno

Broj bodova: -0,50 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta(t) dt = f(0)$$

Važno svojstvo Diracove delta distribucije jest

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. netočno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neparni dio signala $x(t) = \sin(t) \cos(t) + t \operatorname{sh}(t) + \sin(\cos(t))$ je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. $\sin(t) \cos(t)$
- Bravo, točan odgovor!
- ☐ B. $\sin(t) \cos(t) + t \operatorname{sh}(t)$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D. $\sin(\cos(t))$
- ☐ E. $\sin(t) \cos(t) + \sin(\cos(t))$
- ☐ F. $t \operatorname{sh}(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\sin(t) \cos(t)$

Pitanje 8

Netočno

Broj bodova: -0,50 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni jedinični skok (eng. discrete time unit step) je definiran

$$\mu(n) = \begin{cases} n, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$$

izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. netočno
- ☒ c. točno

Dani izraz definira diskretnu rampu $r[n]$ 😞

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Profesor pita: "Ako neki signal nije signal snage, možemo li znati kakav je on tada?". Vi mudro odgovarate:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. "Možemo. Svi signali su uvijek signali snage, pa tako i ovaj."
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)



C. "Možemo. Svi signali su uvijek signali energije, pa tako i ovaj."



D. "Možemo. Signal je tada signal energije."



E. "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Bravo, točan odgovor! Takav signal je na primjer, bijeli Gaussov šum ili rampa.



F. "Žao mi je, ali ne znam. Pas mi je prožvakao bilješke..."

Povratna informacija

Točan odgovor je: "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Sustavi NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:



A. bezmemorijski



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



C. linearni



D. nestabilni



E. periodički

Bravo, točan odgovor! Samo signali mogu biti periodički.



F. nelinearni

Povratna informacija

Točan odgovor je: periodički

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Funkcija $f(x)$ je parna ako i samo ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. $f(-x) = -f(x)$
- ☐ C. $f(x) = f(x + T)$ uz $T > 0$
- ☐ D. $f(-x) = xf(x)$
- ☐ E. $f(x) = -f(-x)$
- ☒ F. $f(-x) = f(x)$

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(-x) = f(x)$

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. 2
- ☐ C. ∞
- ☒ D. 1

Bravo, točan odgovor!

- ☐ E. $\frac{1}{2}$
- ☐ F. 0

Povratna informacija

Točan odgovor je: 1

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija signala $y(t) = 3 \sin(2t)$ za $-\pi \leq t \leq \pi$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ B. 9π

Točan odgovor! 😊

☐ C. $9\pi - \frac{9}{8}$

☐ D. 3π

☐ E. $9\pi - \frac{9}{4}$

☐ F. 0

Povratna informacija

Točan odgovor je: 9π

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom snage nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$.

Odaberite jedan odgovor:

☒ a. netočno

Točan odgovor! 😊

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

☐ c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neparni dio signala $x(t) = t \cos(t) + t^2 + |t| + \text{sh}(t)$ je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $t \cos(t) + t^2$
- ☐ B. $t^2 + |t|$
- ☐ C. $|t| + \text{sh}(t)$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ E. $t \cos(t) + \text{sh}(t)$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ F. $t \cos(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $t \cos(t) + \text{sh}(t)$

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski diskretnog jediničnog impulsa $\delta[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. 2

- ☐ B. $\frac{1}{2}$
- ☐ C. $\frac{1}{2}$
- ☐ D. ∞
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

☒ F. 0

Bravo, točan odgovor! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: 0

Pitanje 7

Netočno

Broj bodova: -0,50 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni jedinični skok (eng. time discrete unit step) je definiran

$$\mu(n) = \begin{cases} 1, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$$

izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirana jedinična rampa $r(t)$ i vremenski kontinuiran jedinični skok $\mu(t)$ su vezani izrazom:

Odaberite jedan odgovor:

☒ A. $\mu(t) = \frac{d}{dt}r(t)$

Bravo, točan odgovor.

☐ B. $r(t) = \frac{d}{dt}\mu(t)$

☐ C. $\mu(t) = r(t + 1) - r(t)$

☐ D. $r(t) = \frac{d}{dt}\mu(t + 2)$

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

☐ F. $\mu(t) = \frac{d}{dt}r(t + 2)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\mu(t) = \frac{d}{dt}r(t)$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kada profesor Jeren (motivacijski) kaže "Recite DA Signalima i sustavima" time izrekne

Odaberite jedan odgovor:

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

☐ B. definiciju teorema očitavanja

☒ C. jedan zvučni signal

Bravo, točan odgovor. Svaka izgovorena rečenica jest zvučni signal.

☐ D. jedan zvučni sustav

☐ E. princip podijeli pa vladaj

☐ F. Nyquistov kriterij

Povratna informacija

Točan odgovor je: jedan zvučni signal

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SIGNAL je cjelina sastavljena od međusobno vezanih objekata gdje svojstva objekata i njihova interakcija određuju vladanje i svojstva cjeline.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. točno
- ☒ c. netočno

Bravo, signal nije isto što i sustav.

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SIGNALOM se općenito smatra pojava ili fenomen koji nosi neku informaciju.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. netočno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. točno

Bravo, točan odgovor.

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 2

Netočno

Broj bodova: -0,50 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani jedinični skok (eng. time continuous unit step) je definiran

$$\mu(t) = \begin{cases} 1, & t > 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$$

izrazom

. Vrijednost u nuli se uobičajeno uzima kao $\frac{1}{2}$, a ponekad kao **1**.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Obzirom da je glavna primjena u inženjerstvu vezana uz Fourierovu transformaciju na koju ne utječe promjena vrijednosti funkcije samo u jednoj točki točna vrijednost skoka u nuli nije bitna. No najbolji odabir je srednja vrijednost lijevog i desnog limesa, dakle $\frac{1}{2}$. 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski kontinuiranog signala $y(t) = t\mu(t)$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. t
- ☒ B. ∞
- Točan odgovor! 😊
- ☐ C. t^2
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

- ☐ E. 1
- ☐ F. 0

Povratna informacija

Točan odgovor je: ∞

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{2n} \mu[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. $\frac{162}{80}$
- ☐ C. $\frac{80}{81}$
- ☐ D. 0
- ☐ E. $\frac{81}{160}$
- ☒ F. $\frac{81}{80}$

Bravo, točan odgovor! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{81}{80}$

Pitanje 5

Netočno

Broj bodova: -0,50 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SUSTAV je cjelina sastavljena od međusobno vezanih objekata gdje svojstva objekata i njihova interakcija određuju vladanje i svojstva cjeline.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija signala $y(t) = 3 \sin(2t)$ za $-\pi \leq t \leq \pi$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. 0
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. $9\pi - \frac{9}{8}$
- ☐ D. 3π
- ☐ E. $9\pi - \frac{9}{4}$
- ☒ F. 9π

Točan odgovor! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: 9π

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni jedinični skok (eng. discrete time unit step) je definiran

$$\mu(n) = \begin{cases} n, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$$

izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Bravo! 🎉

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Parni dio signala $x(t) = t \sin(t) + t^3 + |t| + \text{ch}(t)$ je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $t^3 + |t| + \text{ch}(t)$
- ☐ B. $t \sin(t) + |t + 20| + \text{ch}(t)$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D. $|t| + \text{ch}(t)$
- ☐ E. $t \sin(t) + |t|$
- ☒ F. $t \sin(t) + \text{ch}(t) + |t|$

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $t \sin(t) + \text{ch}(t) + |t|$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

NEPARNI dio funkcije $f(t)$ računamo kao $f_{\text{neparno}}(t) = \frac{f(t)+f(-t)}{2}$.

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno

Bravo, točan odgovor!



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



c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom snage nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$, $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:



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



b. točno

Točan odgovor! 😊



c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n - 2)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. 0

☐ B. 2

☒ C. 1

Bravo, točan odgovor!

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

☐ E. π

☐ F. ∞

Povratna informacija

Točan odgovor je: 1

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Parni dio signala $x(t) = t^2 - 3t + 2$ je:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. $t^2 - 2$

☐ B. $t^2 - 3t$

☐ C. $-3t + 2$

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

☐ E. $-3t$

☒ F. $t^2 + 2$

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $t^2 + 2$

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq E < \infty$; $P = 0$.

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ c. točno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SUSTAV je cjelina sastavljena od međusobno vezanih objekata gdje svojstva objekata i njihova interakcija određuju vladanje i svojstva cjeline.

Odaberite jedan odgovor:

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



c. točno

Bravo, točan odgovor.

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski diskretnog jediničnog impulsa $\delta[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:



A. 2



B. $\frac{1}{2}$



C. 1



D. ∞



E. 0

Bravo, točan odgovor! 😊



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: 0

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Funkcije koje opisuju neku fizikalnu veličinu su:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. signali i sustavi
- ☐ C. blok dijagrami
- ☐ D. sustavi
- ☐ E. automati
- ☒ F. signali

Bravo, točan odgovor. No nisu sva pitanja ovako lagana.

Povratna informacija

Točan odgovor je: signali

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Važno svojstvo derivacije Diracove delta distribucije jest $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta'(t) dt = f(0)$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☒ b. netočno

Bravo, točan odgovor!

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signal kažemo da je isključivo signal snage ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $P = 0$; $E = \infty$
- ☐ B. $0 \leq P < \infty$; $0 \leq E < \infty$
- ☐ C. $P = 0$; $0 \leq E < \infty$
- ☐ D. $0 \leq P < \infty$; $E = 0$
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F. $0 \leq P < \infty$; $E = \infty$

Bravo! Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq P < \infty$; $E = \infty$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretna jedinična rampa $r(n)$ i vremenski diskretni jedinični skok $\mu(n)$ su vezani izrazom:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $r(n) = \mu(n + 1) - \mu(n)$
- ☐ B. $\mu(n) = \frac{d}{dn} r(n)$
- ☐ C. $\mu(n) = r(n + 2)$
- ☒ D. $\mu(n) = r(n + 1) - r(n)$

Bravo, točan odgovor! 😊

- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ F. $r(n) = \sum_{m=0}^{2n} \mu(m)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\mu(n) = r(n + 1) - r(n)$

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za graf parne funkcije vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. simetričan je s obzirom na ishodište
- ☐ B. asimetričan je
- ☐ C. simetričan je s obzirom na simetralu 1. i 3. kvadranta
- ☐ D. simetričan je s obzirom na x -os
- ☐ E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ F. simetričan je s obzirom na y -os

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: simetričan je s obzirom na y -os

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski kontinuiranog signala $y(t) = t\mu(t)$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. ∞
- ☐ B. 0
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D. 1

Točan odgovor! 😊

E. t F. t^2

Povratna informacija

Točan odgovor je: ∞

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SIGNAL je cjelina sastavljena od međusobno vezanih objekata gdje svojstva objekata i njihova interakcija određuju vladanje i svojstva cjeline.

Odaberite jedan odgovor:



a. točno



b. netočno

Bravo, signal nije isto što i sustav.



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Parni dio signala $x(t) = t^2 - 3t + 2$ je:

Odaberite jedan odgovor:

A. $t^2 + 2$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ B. $-3t + 2$
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D. $t^2 - 3t$
- ☐ E. $t^2 - 2$
- ☐ F. $-3t$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $t^2 + 2$

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq E < \infty$, $P = 0$.

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ b. točno

Bravo, točan odgovor!

☐ c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neparni dio signala $x(t) = \sin(t) \cos(t) + t \operatorname{sh}(t) + \sin(\cos(t))$ je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. $\sin(t) \cos(t) + t \operatorname{sh}(t)$
- ☐ C. $t \operatorname{sh}(t)$
- ☐ D. $\sin(t) \cos(t) + \sin(\cos(t))$
- ☐ E. $\sin(\cos(t))$
- ☒ F. $\sin(t) \cos(t)$

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\sin(t) \cos(t)$

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Važno svojstvo derivacije Diracove delta distribucije jest $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta'(t) dt = f(0)$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☒ b. netočno

Bravo, točan odgovor!

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signali NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:



A. bezmemorijski

Bravo, samo sustavi su bezmemorijski.



B. antikauzalni



C. periodički



D. digitalni



E. deterministički



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: bezmemorijski

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni jedinični skok (eng. time discrete unit step) je definiran

$$\mu(n) = \begin{cases} 1, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$$

izrazom

Odaberite jedan odgovor:



a. točno

Bravo! 😊



b. netočno



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski diskretnog jediničnog impulsa $\delta[n]$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

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

☐ B. $\frac{1}{2}$

☒ C. 0

Bravo, točan odgovor! 😊

☐ D. 1

☐ E. 2

☐ F. ∞

Povratna informacija

Točan odgovor je: 0

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$y(t) = \begin{cases} 0, & \text{inače} \\ e^{2t}, & -2 \leq t \leq 0 \\ e^{-t}, & 0 < t \leq 4 \end{cases}$$

Izračunajte energiju signala

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $E = 6 - 6e^{-8}$
- ☐ B. $E = \frac{7}{2} - \frac{7}{2}e^{-4}$
- ☐ C. $E = \frac{3}{2} - \frac{3}{2}e^{-4}$
- ☒ D. $E = \frac{3}{4} - \frac{3}{4}e^{-8}$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ E. $E = \frac{5}{4} - \frac{1}{4}e^{-8} - e^{-4}$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $E = \frac{3}{4} - \frac{3}{4}e^{-8}$

Pitanje 1

Netočno

Broj bodova: -0,25 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Domena i kodomena digitalnog signala su:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. domena je bilo koji podskup realnih, a kodomena bilo koji podskup cijelih brojeva
- ☐ B. bilo koji podskup skupa prirodnih brojeva
- ☐ C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ D. domena je bilo koji podskup cijelih, a kodomena bilo koji podskup prirodnih brojeva
- ☐ E. bilo koji podskup skupa realnih brojeva
- ☐ F. bilo koji podskup skupa cijelih brojeva

Povratna informacija

Točan odgovor je: bilo koji podskup skupa cijelih brojeva

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\delta(t) = \begin{cases} 1, & t = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Diracova delta distribucija je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Bravo! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. ∞
- ☐ B. 0
- ☐ C. $\frac{1}{2}$
- ☒ D. 1

Bravo, točan odgovor!

- ☐ E. 2
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: **1**

Pitanje **4**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni jedinični skok (eng. time discrete unit step) je definiran

$$\mu(n) = \begin{cases} 1, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$$

izrazom

Odaberite jedan odgovor:



a. točno

Bravo! 😊



b. netočno



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje **5**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Među navedenim parnim funkcijama ima jedan uljez. Koja je to funkcija?

Odaberite jedan odgovor:



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



B. $f(x) = \sin^4(x) \cos(x)$

☐ C. $f(x) = x \operatorname{sh}(x)$

☒ D. $f(x) = \sin(x) + \cos(x)$

Bravo, točan odgovor!

☐ E. $f(x) = \sin^2(x) - x^2$

☐ F. $f(x) = x^4 + 3x^2 + 2$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \sin(x) + \cos(x)$

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Sustavi NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. nestabilni
- ☐ C. bezmemorijski
- ☐ D. linearni
- ☐ E. nelinearni
- ☒ F. periodički

Bravo, točan odgovor! Samo signali mogu biti periodički.

Povratna informacija

Točan odgovor je: periodički

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom snage nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq E < \infty$, $P = 0$.

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno

Točan odgovor! 😊



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



c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

PARNI dio funkcije $f(t)$ računamo kao $f_{\text{parno}}(t) = \frac{f(t) - f(-t)}{2}$.

Odaberite jedan odgovor:



a. točno



b. netočno

Bravo, točan odgovor!



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Profesor pita: "Ako neki signal nije signal snage, možemo li znati kakav je on tada?". Vi mudro odgovarate:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ B. "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."
- Bravo, točan odgovor! Takav signal je na primjer, bijeli Gaussov šum ili rampa.
- ☐ C. "Možemo. Svi signali su uvijek signali snage, pa tako i ovaj."
- ☐ D. "Možemo. Svi signali su uvijek signali energije, pa tako i ovaj."
- ☐ E. "Žao mi je, ali ne znam. Pas mi je prožvakao bilješke..."
- ☐ F. "Možemo. Signal je tada signal energije."

Povratna informacija

Točan odgovor je: "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Pitanje 10

Netočno

Broj bodova: -0,50 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$ i $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:

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

Kako definiramo signal snage?

- ☐ c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kolega do Vas računa energiju vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{2}\right)^n \mu[n]$ i za rezultat dobiva $\frac{2}{3}$. Vi:

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ B. Ispravljate ga, točan rezultat je $\frac{4}{3}$.

Točan odgovor!

☐ C. Mislite da je točan rezultat ∞ .

☐ D. Kimnete glavom, dobio je točan rezultat.

☐ E. Ispravljate ga, točan rezultat je 2.

☐ F. Mislite da je točan rezultat 1.

Povratna informacija

Točan odgovor je: Ispravljate ga, točan rezultat je $\frac{4}{3}$.

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

SUSTAV je cjelina sastavljena od međusobno vezanih objekata gdje svojstva objekata i njihova interakcija određuju vladanje i svojstva cjeline.

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ b. točno

Bravo, točan odgovor.

☐ c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 3

Netočno

Broj bodova: -0,25 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih funkcija je vremenski kontinuirana jedinična rampa?

Odaberite jedan odgovor:

☐ A.
$$f(t) = \begin{cases} 2 \cos(t), & t > 0 \\ 0, & t \leq 0 \end{cases}$$

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

☐ C.
$$f(t) = \begin{cases} t, & t > 0 \\ 0, & t \leq 0 \end{cases}$$

☐ D.
$$f(t) = \begin{cases} 2, & t > 0 \\ 0, & t \leq 0 \end{cases}$$

☒ E.
$$f(t) = \begin{cases} 2t, & t > 0 \\ 0, & t \leq 0 \end{cases}$$

Nagib nije jedinični! 😞

☐ F.
$$f(t) = \begin{cases} -2t^2, & t \geq 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$$

Povratna informacija

$$f(t) = \begin{cases} t, & t > 0 \\ 0, & t \leq 0 \end{cases}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

PARNI dio funkcije $f(t)$ računamo kao $f_{\text{parno}}(t) = \frac{f(t) - f(-t)}{2}$.

Odaberite jedan odgovor:

☐

a. točno

☒

b. netočno

Bravo, točan odgovor!

☐

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signale $x_1(t) = t \cos(5t)$, $x_2(t) = x_1'(t)$ (dakle $x_2(t)$ je derivacija) vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

☐

A. x_1 je neparan, x_2 je niti paran niti neparan

☐

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

☐

C. x_1 i x_2 su parni

☐

D. x_1 je niti paran niti neparan, x_2 je paran

☐

E. x_1 i x_2 su neparni

☒

F. x_1 je neparan, a x_2 je paran

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: x_1 je neparan, a x_2 je paran

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$.

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ b. točno

Bravo, točan odgovor!

☐ c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Domena i kodomena digitalnog signala su:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. bilo koji podskup skupa realnih brojeva

☐ B. domena je bilo koji podskup cijelih, a kodomena bilo koji podskup prirodnih brojeva

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

☐ D. bilo koji podskup skupa prirodnih brojeva

☐ E. domena je bilo koji podskup realnih, a kodomena bilo koji podskup cijelih brojeva



F. bilo koji podskup skupa cijelih brojeva

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: bilo koji podskup skupa cijelih brojeva

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signal kažemo da je isključivo signal snage ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $0 \leq P < \infty, E = 0$
- ☐ B. $P = 0, 0 \leq E < \infty$
- ☐ C. $0 \leq P < \infty, 0 \leq E < \infty$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ E. $0 \leq P < \infty, E = \infty$

Bravo! Točan odgovor!

- ☐ F. $P = 0, E = \infty$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq P < \infty, E = \infty$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Kroneckerova delta funkcija je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. netočno
- ☒ c. točno

Bravo! 🎉

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Profesor pita: "Ako neki signal nije signal snage, možemo li znati kakav je on tada?". Vi mudro odgovarate:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. "Žao mi je, ali ne znam. Pas mi je prožvakao bilješke..."
- ☒ B. "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Bravo, točan odgovor! Takav signal je na primjer, bijeli Gaussov šum ili rampa.

- ☐ C. "Možemo. Signal je tada signal energije."
- ☐ D. "Možemo. Svi signali su uvijek signali energije, pa tako i ovaj."
- ☐ E. "Možemo. Svi signali su uvijek signali snage, pa tako i ovaj."
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Profesor pita: "Ako neki signal nije signal snage, možemo li znati kakav je on tada?". Vi mudro odgovarate:

Odaberite jedan odgovor:



A. "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Bravo, točan odgovor! Takav signal je na primjer, bijeli Gaussov šum ili rampa.



B. "Možemo. Signal je tada signal energije."



C. "Žao mi je, ali ne znam. Pas mi je prožvakao bilješke..."



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



E. "Možemo. Svi signali su uvijek signali energije, pa tako i ovaj."



F. "Možemo. Svi signali su uvijek signali snage, pa tako i ovaj."

Povratna informacija

Točan odgovor je: "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signali NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:



A. periodički



B. analogni



C. stohastički



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



E. digitalni



F. bezmemorijski

Točno, bezmemorijski mogu biti samo sustavi.

Povratna informacija

Točan odgovor je: bezmemorijski

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Fizikalni proces koji transformira, prenosi ili pohranjuje signal jest:

Odaberite jedan odgovor:

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

☒ C. sustav

Točan odgovor.

- ☐ D. povratna veza
- ☐ E. decimacija
- ☐ F. preklapanje spektara (eng. aliasing)

Povratna informacija

Točan odgovor je: sustav

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kolega Vam u pauzi dođe s pitanjem:

"Produkt dva neparna signala i produkt parnog i neparnog signala su parni, a produkt dva parna signala je paran – je li tako?"

Odgovarate mu:

Odaberite jedan odgovor:

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



b. točno



c. netočno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Kroneckerova delta funkcija je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno



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



c. točno

Bravo! 🥳

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n - 2)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. π
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. 2
- ☐ D. 0
- ☒ E. 1
- Bravo, točan odgovor!
- ☐ F. ∞

Povratna informacija

Točan odgovor je: 1

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kolega do Vas računa energiju vremenski diskretnog signala $y[n] = \left(\frac{1}{2}\right)^n \mu[n]$ i za rezultat dobiva $\frac{2}{3}$. Vi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. Mislite da je točan rezultat ∞ .
- ☐ B. Ispravljate ga, točan rezultat je 2 .
- ☐ C. Kimnete glavom, dobio je točan rezultat.
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E. Mislite da je točan rezultat 1 .
- ☒ F. Ispravljate ga, točan rezultat je $\frac{4}{3}$.

Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: Ispravljate ga, točan rezultat je $\frac{4}{3}$.

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski kontinuiranog signala $y(t) = t \mu(t)$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. 0
- ☐ B. t^2
- ☐ C. 1
- ☐ D. t
- ☒ E. ∞

Točan odgovor! 😊

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: ∞

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirana jedinična rampa $r(t)$ i vremenski kontinuiran jedinični skok $\mu(t)$ su vezani izrazom:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $\mu(t) = r(t + 1) - r(t)$
- ☐ B. $\mu(t) = \frac{d}{dt} r(t + 2)$
- ☐ C. $r(t) = \frac{d}{dt} \mu(t)$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ E. $\mu(t) = \frac{d}{dt} r(t)$

Bravo, točan odgovor.

☐ F. $r(t) = \frac{d}{dt}\mu(t+2)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\mu(t) = \frac{d}{dt}r(t)$

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

PARNI dio funkcije $f(t)$ računamo kao $f_{\text{parno}}(t) = \frac{f(t)-f(-t)}{2}$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. točno
- ☐ b. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ c. netočno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

PARNI dio funkcije $f(t)$ računamo kao $f_{\text{parno}}(t) = \frac{f(t)-f(-t)}{2}$.

Odaberite jedan odgovor:

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



c. netočno

Bravo, točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Među navedenim pojmovima samo je jedan sustav. To je:

Odaberite jedan odgovor:



A. jedinična stepenica



B. impuls



C. struja



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



E. napon



F. otpornik

Otpornik je sustav (dvopol). Ostalo su signali.

Povratna informacija

Točan odgovor je: otpornik

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neparni dio signala $x(t) = \sin(t) \cos(t) + t \operatorname{sh}(t) + \sin(\cos(t))$ je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $t \operatorname{sh}(t)$
- ☐ B. $\sin(t) \cos(t) + \sin(\cos(t))$
- ☒ C. $\sin(t) \cos(t)$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ D. $\sin(t) \cos(t) + t \operatorname{sh}(t)$
- ☐ E. $\sin(\cos(t))$
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\sin(t) \cos(t)$

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$.

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. točno

Bravo, točan odgovor!

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signalom snage nazivamo signal za koji vrijedi $0 \leq P < \infty$, $E = \infty$.

Odaberite jedan odgovor:



a. netočno



b. točno

Točan odgovor! 😊



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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Signali NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:



A. antikauzalni



B. digitalni



C. bezmemorijski

Bravo, samo sustavi su bezmemorijski.



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



E. deterministički



F. periodički

Povratna informacija

Točan odgovor je: bezmemorijski

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Važno svojstvo derivacije Diracove delta distribucije jest $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta'(t) dt = f(0)$.

Odaberite jedan odgovor:

☐

a. točno

☒

b. netočno

Bravo, točan odgovor!

☐

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih funkcija je diskretna kompleksna eksponencijala?

Odaberite jedan odgovor:

☐

A. $f(n) = \delta(n)$

☐

B. $f(t) = e^{-2jt}$

☐

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

☒

D. $f(n) = 2^{-n}$

Odlično! 😊

☐

E. $f(n) = n^2 + 2n + 1$

☐

F. $f(t) = 2t^2 + 3t + 1$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(n) = 2^{-n}$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija signala $y(t) = 3 \sin(2t)$ za $-\pi \leq t \leq \pi$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. $9\pi - \frac{9}{4}$
- ☐ C. 3π
- ☒ D. 9π

Točan odgovor! 😊

- ☐ E. 0
- ☐ F. $9\pi - \frac{9}{8}$

Povratna informacija

Točan odgovor je: 9π

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Srednja snaga vremenski kontinuiranog signala $y(t) = t \mu(t)$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. 0

- ☐ B. t^2
- ☐ C. 1
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ E. t
- ☒ F. ∞

Točan odgovor! 😊

Povratna informacija

Točan odgovor je: ∞

DZ

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Energija jediničnog impulsa $\delta(n - 2)$ (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ B. 2
- ☐ C. ∞
- ☒ D. 1

Bravo, točan odgovor!

- ☐ E. π
- ☐ F. 0

Povratna informacija

Točan odgovor je: 1

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Domena i kodomena analognog signala su (odaberite najopćenitiji odgovor od ponuđenih):

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. domena je bilo koji podskup cijelih, a kodomena prirodnih brojeva
- ☐ B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ C. bilo koji podskup skupa prirodnih brojeva

- ☒ D. bilo koji podskup skupa realnih brojeva

Bravo, točan odgovor.

- ☐ E. bilo koji podskup skupa cijelih brojeva
- ☐ F. domena je bilo koji podskup realnih, a kodomena cijelih brojeva

Povratna informacija

Točan odgovor je: bilo koji podskup skupa realnih brojeva

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Mali Ivica je promatrao neka dva vremenski diskretna signala i zaključio da oba imaju srednju snagu jednaku $\frac{1}{2}$.
Koja dva signala su u pitanju?

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. Jedinični impuls $\delta[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$
- ☐ B. Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{1}{2}e^{j100n}$
- ☒ C. Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$

Bravo, točan odgovor!

- ☐ D. Mali Ivica nije dobro zaključio. Ne postoje dva signala jednake snage.

- ☐ E. Jedinični impuls $\delta[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{1}{2}e^{j100n}$.
- ☐ F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Jedinični skok $\mu[n]$ i kompleksna eksponencijala $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{j100n}$.

Pitanje 4

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$r(n) = \begin{cases} 1, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$$

Vremenski diskretna rampa je definirana izrazom

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. točno
- ☒ c. netočno

Bravo! 🎉

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 5

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Sustavi NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Odaberite jedan odgovor:

☐

A. nestabilni

☐

B. bezmemorijski

☐

C. nelinearni

☐

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

☒

E. periodički

Bravo, točan odgovor! Samo signali mogu biti periodički.

☐

F. linearni

Povratna informacija

Točan odgovor je: periodički

Pitanje 6

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

PARNI dio funkcije $f(t)$ računamo kao $f_{\text{parno}}(t) = \frac{f(t)+f(-t)}{2}$.

Odaberite jedan odgovor:

☐

a. netočno

☒

b. točno

Bravo, točan odgovor!

☐

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih funkcija je vremenski kontinuirana kompleksna eksponencijala?

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. $f[n] = 2^{-n}$
- ☐ B. $f(t) = \mu(t)$
- ☐ C. $f(t) = 2t^2 + 3t + 1$
- ☐ D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☒ E. $f(t) = e^{-2jt}$

Točno! 😊

- ☐ F. $f(t) = \delta(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(t) = e^{-2jt}$

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za signale koji nemaju konačnu energiju, prikladnija mjera je srednja snaga (ako postoji).

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. točno
- Točan odgovor!
- ☐ b. netočno
- ☐ c. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja je od zadanih funkcija neparna?

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. $f(x) = \sin(x) + \cos(x)$

☒ B. $f(x) = \sqrt{1 - x + x^2} - \sqrt{1 + x + x^2}$

Bravo, točan odgovor!

☐ C. $f(x) = \ln(x)$

☐ D. $f(x) = \sin^2(x) \sqrt{1 - x^2}$

☐ E. $f(x) = x \sin(x)$

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: $f(x) = \sqrt{1 - x + x^2} - \sqrt{1 + x + x^2}$

Pitanje 10

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Za neki signal kažemo da je isključivo signal energije ako vrijedi:

Odaberite jedan odgovor:

☐ A. $0 \leq E < \infty, 0 \leq P < \infty$

☐ B. $E = \infty, P = 0$

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

☐ D. $0 \leq E < \infty, P = \infty$

☐ E. $E = 0, 0 \leq P < \infty$

☒ F. $0 \leq E < \infty, P = 0$

Bravo! Točan odgovor!

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0 \leq E < \infty$ i $P = 0$