

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:39

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:46

Proteklo vrijeme 6 min 42 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan je diferencijskom jednadžbom
Ispitivanjem unutrašnje stabilnosti sustava utvrđujemo da je promatrani sustav:

Odaberite jedan odgovor:

- A. asimptotski stabilan
- B. neodređen obzirom na unutrašnju stabilnost jer ona ovisi o koeficijentu b_0
- C. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- D. nestabilan
- E. marginalno stabilan
- F. neodređen obzirom na unutrašnju stabilnost jer ona ovisi o pobudi $u(n)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: asimptotski stabilan

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Prijenosnu funkciju diferencijske jednadžbe sa stalnim koeficijentima dobijemo tako da u operatorskom zapisu zamijenimo operator pomaka E^{-1} s kompleksnom varijablom:

Odaberite jedan odgovor:

- A. z^{-1}
- B. z^{-2}
- C. z^2
- D. $2z$
- E. \mathcal{Z}

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: z^{-1}

Pitanje 3

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran, vremenski nepromjenjiv i linearan sustav koji je karakteriziran svojim impulsnim odzivom $h(t)$ tako da vrijedi $S[u(t)] = u(t) * h(t)$. Pobuda $u(t) = e^{st}, s \in \mathbb{C}$, jest SVOJSTVENA FUNKCIJA promatranog sustava ako je vrijednost $H(s) = \int_{-\infty}^{+\infty} h(t)e^{-st} dt$ konačna. Tada tu konačnu vrijednost $H(s)$ nazivamo SVOJSTVENOM VRIJEDNOŠĆU i vrijedi $S[e^{st}] = H(s)e^{st}$.

Odaberite jedan odgovor:

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 4

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Frekvencija vremenski kontinuiranog harmonijskog signala $50 \cos\left(\frac{\pi}{25}t + \pi\right)$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

A. $\frac{2}{25}$

B. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

C. $\frac{1}{50}$

D. $\frac{\pi}{25}$

E. 50

F. π

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{1}{50}$

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Opći vremenski kontinuirani kauzalni sustav opisan diferencijalnom jednadžbom drugog reda $ay''(t) + by'(t) + cy(t) = u(t)$, $a, b, c \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$, za kojeg je poznato da ima čisto REALNE vlastite ili svojstvene vrijednosti je u smislu unutrašnje stabilnosti:

Odaberite jedan odgovor:

A. asimptotski stabilan za $\left| -\frac{b}{2a} \right| < \left| \frac{1}{2a} \sqrt{b^2 - 4ac} \right|$, za $-\frac{b}{2a} > 0$

B. asimptotski stabilan za $\left| -\frac{b}{2a} \right| > \left| \frac{1}{2a} \sqrt{b^2 - 4ac} \right|$, za $-\frac{b}{2a} < 0$

C. asimptotski stabilan za $\left| -\frac{b}{2a} \right| > \left| \frac{1}{2a} \sqrt{b^2 - 4ac} \right|$, za $-\frac{b}{2a} > 0$

D. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

E. potrebno je poznavati točne numeričke vrijednosti parametara a , b i c kako bi mogli zaključivati o unutrašnjoj stabilnosti

F. asimptotski stabilan za $\left| -\frac{b}{2a} \right| < \left| \frac{1}{2a} \sqrt{b^2 - 4ac} \right|$, za $-\frac{b}{2a} < 0$

Povratna informacija

Točan odgovor je: asimptotski stabilan za $\left| -\frac{b}{2a} \right| > \left| \frac{1}{2a} \sqrt{b^2 - 4ac} \right|$,
za $-\frac{b}{2a} < 0$

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedna od navedenih diferencijalnih jednadžbi ima prijenosnu funkciju čiji polovi su $p_1 = 1 + j$ i $p_2 = 1 - j$. Koja?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $y''(t) - 3y'(t) = u(t)$
- B. $y''(t) - 2y'(t) + 2y(t) = u(t)$
- C. $y''(t) - 2y'(t) = u(t)$
- D. $y''(t) = u(t)$

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

F. $y''(t) - 2y(t) = u(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $y''(t) - 2y'(t) + 2y(t) = u(t)$

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim koeficijentima čija prijenosna funkcija je $H(z) = \frac{5}{5z - 3}$. Frekvencijska karakteristika promatranog sustava POSTOJI!

Odaberite jedan odgovor:

- a. netočno
- b. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- c. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedan od sljedećih vremenski diskretnih harmonijskih signala odgovara fazoru $5\angle 30^\circ$. Koji?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $15 \cos(n + \frac{2\pi}{3})$
- B. $5 \cos(\frac{\pi}{4}n - \frac{\pi}{3})$
- C. $5 \cos(\frac{\pi}{6}n + \frac{\pi}{6})$
- D. $30 \cos(5n)$
- E. $30\pi \cos(5)$

- F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

$5 \cos(\frac{\pi}{6}n + \frac{\pi}{6})$

Točan odgovor je:

Pitanje 9

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Frekvencijska karakteristika vremenski kontinuiranog stabilnog kauzalnog sustava

je $H(j\omega) = \frac{1}{6j\omega - 4\omega^2}$. Koja od navedenih diferencijalnih jednadžbi odgovara promatranom sustavu?

Odaberite jedan odgovor:

A. $6y'(t) = u(t)$

B. $-4y''(t) + 6y'(t) = u(t)$

C. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

D. $4y''(t) - 6y'(t) = u(t)$

E. $4y''(t) + 6y'(t) + 3y(t) = u(t)$

F. $4y''(t) + 6y'(t) = u(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $4y''(t) + 6y'(t) = u(t)$

Pitanje 10

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(e^{j\Omega})$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski diskretnog sustava. Fazna frekvencijska karakteristika tog sustava je:

Odaberite jedan odgovor:

A. $\phi(\Omega) = \arg(H(e^{j\Omega}))$

B. $\phi(\Omega) = \arctg\left(\frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}\right)$

C. $\phi(\Omega) = \arctg\left(\frac{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}\right)$

D. $\phi(\Omega) = \sqrt{\operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})]^2 + \operatorname{Im}[H(e^{j\Omega})]^2}$

E. $\phi(\Omega) = \operatorname{tg}\left(\frac{\operatorname{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})]}\right)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\phi(\Omega) = \arg(H(e^{j\Omega}))$

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:46

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:47

Proteklo vrijeme 10 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kružna frekvencija vremenski diskretnog harmonijskog signala $5 \cos(3\pi n + \frac{\pi}{3})$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

A. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

B. $\frac{\pi}{3}$

C. 5

D. 6π

E. 3π

F. $\frac{3}{2}$

Povratna informacija

Točan odgovor je: 3π

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni sustav čija frekvencijska karakteristika je $H(e^{j\Omega}) = 2e^{-j\frac{\pi}{2}\Omega}$ smo pobudili svevremenskim signalom $u(n) = 5 \sin(4n)$. PRISILNI odziv tog sustava je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $10\pi \cos(4n)$
- B. $5 \sin(-4n + 5)$
- C. $10 \sin(4n)$
- D. $10 \sin(4n + \frac{\pi}{2})$
- E. $5\pi \sin(-j\Omega 4n)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $10 \sin(4n)$

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Frekvencija vremenski kontinuiranog harmonijskog signala $50 \cos(\frac{\pi}{25}t + \pi)$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\frac{\pi}{2}$
- B. $\frac{25}{\pi}$
- C. $\frac{\pi}{25}$

D. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

E. 50

F. $\frac{1}{50}$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{1}{50}$

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan diferencijskom jednadžbom prvog reda $3y(n) + ay(n - 1) = 2u(n) - au(n - 1)$. Za koji $a \in \mathbb{R}$ je promatrani sustav ASIMPTOTSKI STABILAN?

Odaberite jedan odgovor:

A. $|a| < 2$

B. $-3 \leq a < 0$

C. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

D. $|a| > 2$

E. $|a| < 3$

F. $|a| > 3$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $|a| < 3$

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(j\omega)$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski kontinuiranog sustava.

Izrazom

$$\phi(\omega) = \begin{cases} \arctg \frac{\text{Im}[H(j\omega)]}{\text{Re}[H(j\omega)]}, & \text{Re}[H(j\omega)] > 0 \\ \frac{\pi}{2} \text{sign}(\text{Im}[H(j\omega)]), & \text{Re}[H(j\omega)] = 0 \\ \arctg \frac{\text{Im}[H(j\omega)]}{\text{Re}[H(j\omega)]} + \pi, & \text{Re}[H(j\omega)] < 0 \text{ i } \text{Re}[H(j\omega)] \geq 0 \\ \arctg \frac{\text{Im}[H(j\omega)]}{\text{Re}[H(j\omega)]} - \pi, & \text{Re}[H(j\omega)] < 0 \text{ i } \text{Re}[H(j\omega)] < 0 \end{cases}$$

definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. realni dio frekvencijske karakteristike
- B. amplitudna frekvencijska karakteristika
- C. imaginarni dio frekvencijske karakteristike
- D. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedovoreno s 0 bodova)
- E. ništa od navedenoga
- F. fazna frekvencijska karakteristika

Povratna informacija

Točan odgovor je: fazna frekvencijska karakteristika

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Prijenosna funkcija $H(s)$ pridružena diferencijalnoj jednadžbi $2y''(t) + 5y'(t) + 10y(t) = u(t)$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $H(s) = \frac{1}{2s^2+5s+10}$
- B. $H(s) = 2s^2 + 5s + 10$
- C. $H(s) = \frac{s}{2s^2+5s+10}$
- D. $H(s) = \frac{s^3}{s^3+2s^2+5s+10}$

E. $H(s) = s^3$

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $H(s) = \frac{1}{2s^2+5s+10}$

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Na ulaz vremenski kontinuiranog sustava čija frekvencijska karakteristika

je $H(j\Omega) = \frac{1}{j\Omega - 5}$ dovedena je snevremenska harmonijska pobuda kružne frekvencije $\sqrt{200}[\text{rad?}] / \text{s}$ i jedinične amplitude. Kolika je amplituda PRISILNOG odziva sustava?

Odaberite jedan odgovor:

A. $\frac{1}{15}$

B. $-\frac{1}{15}$

C. 15

D. $\frac{1}{11}$

E. -15

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{1}{15}$

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih diferencijskih jednadžbi sa stalnim koeficijentima ima prijenosnu

$$H(z) = \frac{z^2 + 3z}{z^2 + 2z + 1}$$

funkciju
Odaberite jedan odgovor:

- A. $y(n+1) + 2y(n) + y(n-1) = u(n) + 3u(n-1)$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- C. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = 2u(n) + 3u(n-2)$
- D. $y^2(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$
- E. $y(n) + 3y(n-1) = u(n) + 2u(n-1) + u(n-2)$
- F. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$

Povratna informacija

Točan odgovor

je: $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim

$$H(z) = \frac{3}{(2z-1)(5z-1)}$$

koeficijentima čija prijenosna funkcija je Mirni sustav
smo pobudili

signalom

$$u(n) = \left(\frac{1}{8}e^{-\frac{n}{6}} \sin(\pi n) \cos\left(\frac{2}{3}n + \pi\right) + 6 \cos(\pi n)\right) \mu(n)$$

Odziv sustava u STACIONARNOM stanju je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\frac{3}{80} \cos\left(\frac{2}{3}n + \pi\right)$
- B. $\cos(\pi n)$
- C. $\frac{1}{8}e^{-n} \sin(3\pi n) \cos(2n + 3\pi) + \sin(3\pi n)$

- D. $\sin(2\pi n)$
- E. $48 \cos(\pi n)$
- F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\cos(\pi n)$

Pitanje 10

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Jedna mlađa kolegica vas pita, kao iskusnu stariju studenticu, kako se ponaša vremenski kontinuirani kauzalan sustav opisan diferencijalnom

jednadžbom $y''(t) + 2y'(t) + y(t) = u(t)$. Vi vladate Signalima i sustavima pa joj odgovarate:

Odaberite jedan odgovor:

- A. Sustav je asimptotski stabilan jer ima dvostruki pol u $-1!$
- B. Sustav je na marginalno stabilan.
- C. Sustav je nestabilan jer ima dvostruki pol u -1 .
- D. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)
- E. Sustav je nestabilan jer ima polove u 1 i 2 .
- F. Sustav je asimptotski stabilan jer ima polove u -1 i -2 .

Povratna informacija

Točan odgovor je: Sustav je asimptotski stabilan jer ima dvostruki pol u $-1!$

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:47

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:47

Proteklo vrijeme 11 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan diferencijskom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. Za promatrani sustav je poznato da je NESTABILAN u smislu unutrašnje stabilnosti sustava. Koja od navedenih karakterističnih jednadžbi pripada promatranom sustavu?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $q - 0,5 = 0$
- B. $(2q - 1)(2q + 1) = 0$
- C. $4q + 3 = 0$
- D. $q^2 + 4 = 0$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- F. $(2q - j)(2q + j) = 0$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $q^2 + 4 = 0$

Pitanje 2

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(j\omega)$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski kontinuiranog sustava.

Izrazom $A(\omega) = \sqrt{\operatorname{Re}^2[H(j\omega)] + \operatorname{Im}^2[H(j\omega)]}$ definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. prijelazna karakteristika
- B. realni dio frekvencijske karakteristike
- C. imaginarni dio frekvencijske karakteristike
- D. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)
- E. amplitudna frekvencijska karakteristika
- F. fazna frekvencijska karakteristika

Povratna informacija

Točan odgovor je: amplitudna frekvencijska karakteristika

Pitanje 3

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedna od navedenih diferencijalnih jednadžbi ima prijenosnu funkciju čiji polovi su $p_1 = 0$ i $p_2 = 2$. Koja?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $y''(t) - 2y'(t) = u(t)$
- B. $y''(t) - 2y(t) = u(t)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)
- D. $y''(t) - 3y'(t) = u(t)$
- E. $y''(t) = u(t)$
- F. $y''(t) - 2y'(t) + 2y(t) = u(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $y''(t) - 2y'(t) = u(t)$

Pitanje 4

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kružna frekvencija ω_0 vremenski diskretnog harmonijskog signala $A \cos(\omega_0 n + \theta)$ opisanog fazorom $5 \angle \frac{\pi}{3}$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

A. $\frac{\pi}{3}$

B. 5

C. 0

D. Ne možemo zaključiti iz samog fazora.

E. 2π

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Ne možemo zaključiti iz samog fazora.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani kauzalan sustav za kojeg znamo da je ASIMPTOTSKI STABILAN u smislu unutrašnje stabilnosti sustava. Tada frekvencijska karakteristika promatranog sustava NE postoji!

Odaberite jedan odgovor:

a. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedovoreno s 0 bodova)

b. točno

c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran KAUZALAN sustav opisan diferencijalnom jednadžbom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Koji od navedenih korijena karakteristične jednadžbe odgovaraju NESTABILNOM sustavu u smislu unutrašnje stabilnosti?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $s_1 = -0,5, s_2 = 1 - j, s_3 = 1 + j$
- B. $s_1 = -2, s_2 = -2j, s_3 = 2j$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)
- D. $s_1 = -1, s_2 = -2, s_3 = -3$
- E. $s_1 = -2, s_2 = -1 - j, s_3 = -1 + j$
- F. $s_1 = -1, s_2 = -1, s_3 = -2$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $s_1 = -0,5, s_2 = 1 - j, s_3 = 1 + j$

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Amplituda vremenski kontinuiranog harmonijskog signala $20 \cos(100t - \frac{\pi}{2})$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. 100
- B. $-\frac{\pi}{2}$
- C. 20
- D. $\frac{10}{50}$
- E. π
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: 20

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Diferencijska jednadžba napisana pomoću operatora pomaka je $(2 + 3E^{-1} + 1E^{-2})y(n) = (1 + 4E^{-1})u(n)$. Njena prijenosna funkcija je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $H(z) = \frac{3z^2 + z}{z^2 + 2z + 1}$
- B. $H(z) = \frac{z^2 + 4z}{2z^2 + 3z + 1}$
- C. $H(z) = \frac{z^2 + 3z}{z + 2}$
- D. $H(z) = \frac{2z^2 + 3z + 1}{z^2 + 4z}$
- E. $H(z) = \frac{z^2 + 3z}{2z^2 + 4z + 2}$

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

Povratna informacija

$$H(z) = \frac{z^2 + 4z}{2z^2 + 3z + 1}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Što moramo uvrstiti umjesto varijable \mathcal{Z} u prijenosnu funkciju $H(z)$ pridruženu diferencijskoj jednadžbi vremenski diskretnog kauzalnog ASIMPTOTSKI STABILNOG sustava ako želimo dobiti frekvencijsku karakteristiku tog sustava?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $z = e^{j\Omega}$
- B. $z = e^{\Omega}$
- C. $z = j\Omega$
- D. $z = \Omega$
- E. ne postoji takvo pridruživanje
- F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $z = e^{j\Omega}$

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(e^{j\Omega})$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski diskretnog sustava. Izrazom $\phi(\Omega) = \arctg \frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}$ definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. fazna frekvencijska karakteristika
- B. prijelazna karakteristika sustava
- C. ništa od navedenoga
- D. prijenosna funkcija

E. amplitudna frekvencijska karakteristika

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: ništa od navedenoga

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:48

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:48

Proteklo vrijeme 9 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Amplituda i kut fazora $\frac{1}{2} \angle \frac{\pi}{3}$ kojim opisujemo vremenski kontinuirani harmonijski signal $\frac{1}{2} \cos(\omega_0 t + \frac{\pi}{3})$ su:

Odaberite jedan odgovor:

- A. Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{\pi}{3}$.
- B. Amplituda je $\frac{\pi}{3}$, a kut je $\frac{1}{2}$.
- C. Amplituda je $\frac{1}{6}$, a kut je $\frac{\pi}{3}$.
- D. Amplituda je $\frac{\pi}{6}$, a kut je $\frac{3\pi}{2}$.
- E. Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{1}{6}$.

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{\pi}{3}$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednadžbom sa stavnim koeficijentima. STACIONARNO stanje (eng. steady state) takvih sustava definiramo samo za ASIMPTOTSKI STABILNE sustave kao PRISILNI dio ukupnog odziva sustava.

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. netočno
- C. točno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran, vremenski nepromjenjiv i linearan sustav koji je karakteriziran svojim impulsnim odzivom $h(t)$ tako da vrijedi $S[u(t)] = u(t) * h(t)$. Pobuda $u(t) = e^{st}$, $s \in \mathbb{C}$, jest SVOJSTVENA FUNKCIJA promatranog sustava ako je vrijednost $H(s) = \int_{-\infty}^{+\infty} h(t)e^{-st} dt$ konačna. Tada tu konačnu vrijednost $H(s)$ nazivamo SVOJSTVENOM VRIJEDNOŠĆU i vrijedi $S[e^{st}] = H(s)e^{st}$.

Odaberite jedan odgovor:

- a. netočno
- b. točno
- c. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih diferencijskih jednadžbi sa stalnim koeficijentima ima prijenosnu

$$H(z) = \frac{1 + 3z^{-2}}{1 + 2z^{-1} + z^{-2}}$$

funkciju

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. $y(n) + 2y(n - 1) + y(n - 2) = u(n) + 3u(n - 2)$
- C. $y^2(n) + 2y(n - 1) + y(n - 2) = u(n) + 3u(n - 2)$
- D. $y(n) + 3y(n - 2) = u(n) + 2u(n - 1) + u(n - 2)$
- E. $y(n + 1) + 2y(n) + y(n - 1) = u(n) + 3u(n - 2)$
- F. $y(n) + 2y(n - 1) + y(n - 2) = 2u(n) + 3u(n - 2)$

Povratna informacija

Točan odgovor

je: $y(n) + 2y(n - 1) + y(n - 2) = u(n) + 3u(n - 2)$

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani KAUZALNI sustav opisan diferencijalnom jednadžbom prvog reda $ay'(t) + by(t) = u(t)$. Koja od navedenih tvrdnji o unutrašnjoj stabilnosti sustava je istinita?

Odaberite jedan odgovor:

- A. Sustav je uvijek asimptotski stabilan jer je prvog reda!
- B. Sustav je asimptotski stabilan ako $|b| < |a|$
- C. Sustav je asimptotski stabilan ako $-\frac{b}{a} < 0$
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)
- E. Sustav je asimptotski stabilan ako $|b| > |a|$
- F. Sustav je asimptotski stabilan ako $-\frac{b}{a} > 0$

Povratna informacija

$$-\frac{b}{a} < 0$$

Točan odgovor je: Sustav je asimptotski stabilan ako

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$H(s) = \frac{b_{N-M}s^M + b_{N-M+1}s^{M-1} + \cdots + b_N}{s^N + a_1s^{N-1} + \cdots + a_N}$$

Funkcija pridružena

linearnoj diferencijalnoj jednadžbi

$$y^{(N)}(t) + a_1y^{(N-1)}(t) + \cdots + a_Ny(t) = b_{N-M}u^{(M)}(t) + \cdots + b_Nu(t)$$

naziva se:

Odaberite jedan odgovor:

- A. prisilni odziv
- B. prijelazna funkcija
- C. težinska funkcija
- D. impulsni odziv
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)
- F. prijenosna funkcija

Povratna informacija

Točan odgovor je: prijenosna funkcija

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan diferencijskom jednadžbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Karakteristični polinom je $(2q - 1)(3q + 1)^a(q - b)$, pri čemu je $a \in \mathbb{N}_0$ i $b \in \mathbb{R}$. Za koje od ponuđenih parametara a i b je promatrani sustav ASIMPTOTSKI STABILAN?

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. $a = 2$ i $b = -2$
- C. $a = 1$ i $b = 2$
- D. $a = 1$ i $b = -2$
- E. $a = 0$ i $b = 2$
- F. $a = 2$ i $b = 0,5$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $a = 2$ i $b = 0,5$

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav opisan diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. STACIONARNO stanje (eng. steady state) takvih sustava definiramo samo za ASIMPTOTSKI STABILNE sustave kao PRIRODNI dio ukupnog odziva sustava.

Odaberite jedan odgovor:

- A. netočno
- B. točno
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 9

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedan od sljedećih vremenski diskretnih harmonijskih signala odgovara fazoru $5\angle 30^\circ$. Koji?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $15 \cos(n + \frac{2\pi}{3})$
- B. $5 \cos(\frac{\pi}{4}n - \frac{\pi}{3})$
- C. $5 \cos(\frac{\pi}{6}n + \frac{\pi}{6})$
- D. $30 \cos(5n)$
- E. $30\pi \cos(5)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budiće kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $5 \cos(\frac{\pi}{6}n + \frac{\pi}{6})$

Pitanje 10

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(e^{j\Omega})$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski diskretnog sustava.

Izrazom

$$\phi(\Omega) = \begin{cases} \operatorname{arctg} \frac{\operatorname{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})]}, & \operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})] > 0 \\ \frac{\pi}{2} \operatorname{sign}(\operatorname{Im}[H(e^{j\Omega})]), & \operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})] = 0 \\ \operatorname{arctg} \frac{\operatorname{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})]} + \pi, & \operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})] < 0 \text{ i } \operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})] \geq 0 \\ \operatorname{arctg} \frac{\operatorname{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})]} - \pi, & \operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})] < 0 \text{ i } \operatorname{Re}[H(e^{j\Omega})] < 0 \end{cases}$$

definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. fazna frekvencijska karakteristika
- B. prijelazna karakteristika sustava
- C. ništa od navedenoga
- D. prijenosna funkcija
- E. amplitudna frekvencijska karakteristika
- F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: fazna frekvencijska karakteristika

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:48

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:48

Proteklo vrijeme 10 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Odredi prijenosnu funkciju $H(z)$ diferencijske jednadžbe $y(n) + 3y(n-1) = u(n) - 2u(n-1)$

Odaberite jedan odgovor:

A. $H(z) = \frac{z^{-1} + 3}{z^{-1} - 2}$

B. $H(z) = \frac{1 + 3z^{-1}}{1 - 2z^{-1}}$

C. $H(z) = \frac{z^{-1} - 2}{z^{-1} + 3}$

D. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

E. $H(z) = \frac{z^{-1}Y(z) + 3Y(z)}{z^{-1}U(z) - 2U(z)}$

F. $H(z) = \frac{1 - 2z^{-1}}{1 + 3z^{-1}}$

Povratna informacija

$$H(z) = \frac{1 - 2z^{-1}}{1 + 3z^{-1}}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 2

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$H(s) = \frac{1}{s - 5} \text{ u točci } s = j\sqrt{200} \text{ je:}$$

Odaberite jedan odgovor:

A. $\frac{1}{15}$

B. $\frac{1}{25}$

C. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

- A. $\frac{2}{15}$
- D. $\frac{15}{15}$
- E. $\frac{15}{4}$
- F. $\frac{4}{15}$

Povratna informacija

$$\frac{1}{15}$$

Točan odgovor je: $\frac{1}{15}$

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim

koeficijentima čija prijenosna funkcija je $H(z) = \frac{1}{z^2 + 3}$. Amplitudna frekvencijska karakteristika promatranog sustava za kružnu frekvenciju $\Omega = \frac{\pi}{2}$ poprima vrijednost:

Odaberite jedan odgovor:

- A. Frekvencijska karakteristika tog sustava NE postoji jer sustav NIJE asimptotski stabilan!
- B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $\frac{1}{4}$
- E. $\frac{1}{4}$
- F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Frekvencijska karakteristika tog sustava NE postoji jer sustav NIJE asimptotski stabilan!

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan diferencijskom jednadžbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako je poznato da je homogeno rješenje diferencijske jednadžbe $y_h(n) = a \cdot 2^{-n} + b \cdot 3^{cn}$, $a, b, c \in \mathbb{R}$, odredi za koje od ponuđenih parametara a , b i c je sustav ASIMPTOTSKI STABILAN.

Odaberite jedan odgovor:

- A. $a = -3$ i $b = 3$ i $c = \sqrt{3}$
- B. $a = 5$ i $b = 1$ i $c = \frac{1}{2}$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedovoreno s 0 bodova)
- D. Sustav je uvijek nestabilan!
- E. $a = 5$, $b = 2$ i $c = -1$
- F. $a = 3$ i $b = -2$ i $c = 1$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $a = 5$, $b = 2$ i $c = -1$

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni sustav čija frekvencijska karakteristika je $H(e^{j\Omega}) = 2e^{-j\frac{\pi}{2}\Omega}$ smo pobudili svevremenskim signalom $u(n) = 5 \sin(4n)$. PRISILNI odziv tog sustava je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $10\pi \cos(4n)$
- B. $5 \sin(-4n + 5)$
- C. $10 \sin(4n)$
- D. $10 \sin(4n + \frac{\pi}{2})$

E. $5\pi \sin(-j\Omega 4n)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $10 \sin(4n)$

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav opisan diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. STACIONARNO stanje (eng. steady state) takvih sustava definiramo samo za ASIMPTOTSKI STABILNE sustave kao PRISILNI dio ukupnog odziva sustava.

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. točno
- C. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran, vremenski nepromjenjiv i linearan sustav koji je karakteriziran svojim impulsnim odzivom $h(t)$ tako da vrijedi $S[u(t)] = u(t) * h(t)$. Pobuda $u(t) = s^t, s \in \mathbb{C}$, jest SVOJSTVENA FUNKCIJA promatranog sustava ako je

vrijednost $H(s) = \int_{-\infty}^{+\infty} h(t)e^{-st} dt$ konačna. Tada tu konačnu vrijednost nazivamo SVOJSTVENOM VRIJEDNOŠĆU i vrijedi $S[s^t] = H(s)s^t$.

Odaberite jedan odgovor:

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Amplituda i kut fazora $\frac{1}{2} \angle \frac{\pi}{3}$ kojim opisujemo vremenski kontinuirani harmonijski signal $\frac{1}{2} \cos(\omega_0 t + \frac{\pi}{3})$ su:

Odaberite jedan odgovor:

- A. Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{\pi}{3}$.
- B. Amplituda je $\frac{\pi}{3}$, a kut je $\frac{1}{2}$.
- C. Amplituda je $\frac{1}{6}$, a kut je $\frac{\pi}{6}$.
- D. Amplituda je $\frac{\pi}{6}$, a kut je $\frac{3\pi}{2}$.
- E. Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{1}{6}$.
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{\pi}{3}$.

Pitanje 9

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kružna frekvencija vremenski diskretnog harmonijskog signala $5 \cos(3\pi n + \frac{\pi}{3})$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\frac{5\pi}{3}$
- B. 3
- C. 6π
- D. 3π
- E. $\frac{3}{2}$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budiće kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: 3π

Pitanje 10

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani KAUZALNI sustav opisan diferencijalnom jednadžbom prvog reda $ay'(t) + by(t) = u(t)$. Koja od navedenih tvrdnji o unutrašnjoj stabilnosti sustava je istinita?

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budiće kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. Sustav je asimptotski stabilan ako $-\frac{b}{a} > 0$
- C. Sustav je uvijek asimptotski stabilan jer je prvog reda!
- D. Sustav je asimptotski stabilan ako $-\frac{b}{a} < 0$
- E. Sustav je asimptotski stabilan ako $|b| < |a|$
- F. Sustav je asimptotski stabilan ako $|b| > |a|$

Povratna informacija

Točan odgovor je: Sustav je asimptotski stabilan ako $-\frac{b}{a} < 0$.

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:49

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:49

Proteklo vrijeme 13 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Frekvencija vremenski diskretnog harmonijskog signala $5 \cos\left(\frac{\pi}{3}n + 3\pi\right)$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\frac{1}{6}$
- B. $\frac{\pi}{3}$
- C. 6π
- D. 3π

E. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedgovoren s 0 bodova)

- F. 5

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{1}{6}$

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(e^{j\Omega})$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski diskretnog sustava. Fazna frekvencijska karakteristika tog sustava je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\phi(\Omega) = \arg(H(e^{j\Omega}))$
- B. $\phi(\Omega) = \arctg\left(\frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}\right)$
- C. $\phi(\Omega) = \arctg\left(\frac{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}\right)$
- D. $\phi(\Omega) = \sqrt{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]^2 + \text{Im}[H(e^{j\Omega})]^2}$
- E. $\phi(\Omega) = \tg\left(\frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}\right)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\phi(\Omega) = \arg(H(e^{j\Omega}))$

Pitanje 3

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Na ulaz vremenski kontinuiranog sustava čija frekvencijska karakteristika

je $H(j\Omega) = \frac{1}{\sqrt{7}j\Omega - \Omega^2}$ dovedena je svevremenska harmonijska pobuda kružne frekvencije 3 rad/s i jedinične amplitude. Kolika je amplituda PRISILNOG odziva?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\frac{1}{12}$
- B. ne možemo odrediti amplitudu PRISILNOG odziva jer ne znamo fazu harmonijske pobude

C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D. 1

E. ne možemo odrediti amplitudu PRISILNOG odziva jer ne znamo početne uvjete

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{1}{12}$

Pitanje 4

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran KAUZALAN sustav opisan diferencijalnom jednadžbom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Koji od navedenih korijena karakteristične jednadžbe odgovaraju NESTABILNOM sustavu u smislu unutrašnje stabilnosti?

Odaberite jedan odgovor:

A. $s_1 = -2, s_2 = -2j, s_3 = 2j$

B. $s_1 = -2, s_2 = -1 - j, s_3 = -1 + j$

C. $s_1 = -0,5, s_2 = 1 - j, s_3 = 1 + j$

D. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

E. $s_1 = -1, s_2 = -2, s_3 = -3$

F. $s_1 = -1, s_2 = -1, s_3 = -2$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $s_1 = -0,5, s_2 = 1 - j, s_3 = 1 + j$

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedna od navedenih diferencijalnih jednadžbi ima prijenosnu funkciju $H(s) = \frac{1}{s^2+2s+3}$. Koja?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $y''(t) + 2y'(t) + 3y(t) = u(t)$
- B. $y''(t) + 2y'(t) + 2y(t) = u(t)$
- C. $y''(t) + 2y'(t) = u(t)$
- D. $y''(t) + 3y(t) = u(t)$
- E. $y(t) = u''(t) + 2u'(t) + 3u(t)$

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: $y''(t) + 2y'(t) + 3y(t) = u(t)$

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kružna frekvencija vremenski kontinuiranog harmonijskog signala $15 \cos\left(\frac{\pi}{4}t + \frac{\pi}{12}\right)$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. $\frac{1}{2}$
- C. 15
- D. $\frac{1}{8}$
- E. $\frac{\pi}{4}$
- F. $\frac{\pi}{12}$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{\pi}{4}$

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan diferencijskom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. Ako je poznato da je promatrani sustav ASIMPTOTSKI STABILAN u smislu unutrašnje stabilnosti sustava koja od navedenih karakterističnih jednadžbi pripada promatranom sustavu?

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. $q - 1 = 0$
- C. $q^2 + 4 = 0$
- D. $2q + 3 = 0$
- E. $q - 2 = 0$
- F. $2q + 1 = 0$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $2q + 1 = 0$

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Što moramo uvrstiti umjesto varijable \mathcal{Z} u prijenosnu funkciju $H(z)$ pridruženu diferencijskoj jednadžbi vremenski diskretnog kauzalnog MARGINALNO STABILNOG sustava ako želimo dobiti frekvencijsku karakteristiku tog sustava?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $z = e^{j\Omega}$
- B. $z = e^\Omega$
- C. $z = j\Omega$
- D. $z = \Omega$
- E. ne postoji takvo pridruživanje

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: ne postoji takvo pridruživanje

Pitanje 9

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran, vremenski nepromjenjiv i linearan sustav koji je karakteriziran svojim impulsnim odzivom $h(t)$ tako da vrijedi $S[u(t)] = u(t) * h(t)$. Pobuda $u(t) = s^t, s \in \mathbb{C}$, jest SVOJSTVENA FUNKCIJA promatranog sustava ako je vrijednost $H(s) = \int_{-\infty}^{+\infty} h(t)e^{-st} dt$ konačna. Tada tu konačnu vrijednost $H(s)$ nazivamo SVOJSTVENOM VRIJEDNOŠĆU i vrijedi $S[s^t] = H(s)s^t$.

Odaberite jedan odgovor:

- a. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)
- b. točno
- c. netočno

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 10

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih diferencijskih jednadžbi sa stalnim koeficijentima ima prijenosnu

$$H(z) = \frac{z^2 + 3z}{z^2 + 2z + 1}?$$

Odaberite jedan odgovor:

- A. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$
- B. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = 2u(n) + 3u(n-2)$
- C. $y^2(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$
- D. $y(n+1) + 2y(n) + y(n-1) = u(n) + 3u(n-1)$
- E. $y(n) + 3y(n-1) = u(n) + 2u(n-1) + u(n-2)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor

je: $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:49

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:49

Proteklo vrijeme 12 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran KAUZALAN sustav opisan diferencijalnom jednadžbom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Koji od navedenih korijena karakteristične jednadžbe odgovaraju NESTABILNOM sustavu u smislu unutrašnje stabilnosti?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $s_1 = -1, s_2 = -1, s_3 = -2$
 - B. $s_1 = -2, s_2 = -2j, s_3 = 2j$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)
- D. $s_1 = -2, s_2 = -1 - j, s_3 = -1 + j$

E. $s_1 = -0,5, s_2 = 1 - j, s_3 = 1 + j$

F. $s_1 = -1, s_2 = -2, s_3 = -3$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $s_1 = -0,5, s_2 = 1 - j, s_3 = 1 + j$

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Prømatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan diferencijskom jednadžbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Karakteristični polinom je $(2q - 1)(3q + 1)^a(q - b)$, pri čemu je $a \in \mathbb{N}_0$ i $b \in \mathbb{R}$. Za koje od ponuđenih parametara a i b je promatrani sustav ASIMPTOTSKI STABILAN?

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. $a = 0$ i $b = 2$
- C. $a = 1$ i $b = -2$
- D. $a = 1$ i $b = 2$
- E. $a = 2$ i $b = 0,5$
- F. $a = 2$ i $b = -2$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $a = 2$ i $b = 0,5$

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Odredi prijenosnu funkciju $H(z)$ diferencijske jednadžbe $y(n) + 3y(n - 1) = u(n) - 2u(n - 1)$.

Odaberite jedan odgovor:

A. $H(z) = \frac{z^{-1}Y(z) + 3Y(z)}{z^{-1}U(z) - 2U(z)}$

B. $H(z) = \frac{z^{-1} - 2}{z^{-1} + 3}$

C. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

D. $H(z) = \frac{z^{-1} + 3}{z^{-1} - 2}$

E. $H(z) = \frac{1 + 3z^{-1}}{1 - 2z^{-1}}$

F. $H(z) = \frac{1 - 2z^{-1}}{1 + 3z^{-1}}$

Povratna informacija

$$H(z) = \frac{1 - 2z^{-1}}{1 + 3z^{-1}}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Ako je $H(s)$ prijenosna funkcija pridružena diferencijalnoj jednadžbi koja opisuje ASIMPTOTSKI STABILAN kauzalan vremenski kontinuirani sustav tada frekvenčijsku karakteristiku $H(j\omega)$ možemo odrediti iz prijenosne funkcije ako kompleksnu varijablu S zamijenimo s:

Odaberite jedan odgovor:

A. nema zamjene kojom možemo dobiti frekvenčijsku karakteristiku zadatog sustava jer ista NE postoji

B. $j\omega$

- C. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)
- D. ω
- E. σ
- F. $\sigma + j\omega$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $j\omega$

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim

$$H(z) = \frac{5}{(4z - 1)(3z - 2)}$$

koeficijentima čija prijenosna funkcija je
sustav smo pobudili periodičnim
signalom $\{\dots, 1, -1, 1, -1, \underline{1}, -1, 1, -1, 1, \dots\}$ perioda 2. Prisilni odziv
sustava na taj periodični signal je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\frac{1}{8} \cos(\pi n)$
- B. $\frac{5}{12} \sin(\pi n)$
- C. $\{\dots, 1, 0, 1, 0, \underline{1}, 0, 1, 0, 1, \dots\}$
- D. $\{\dots, \frac{1}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{5}, -\frac{1}{5}, \underline{\frac{1}{5}}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{5}, \dots\}$
- E. $5 \cos(-\pi n)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\{\dots, \frac{1}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{5}, -\frac{1}{5}, \underline{\frac{1}{5}}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{5}, \dots\}$

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(e^{j\Omega})$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski diskretnog sustava. Izrazom

$$\phi(\Omega) = \arctg \frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}$$
 definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. fazna frekvencijska karakteristika
- B. prijelazna karakteristika sustava
- C. ništa od navedenoga
- D. prijenosna funkcija
- E. amplitudna frekvencijska karakteristika
- F. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: ništa od navedenoga

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kružna frekvencija ω_0 vremenski kontinuiranog harmonijskog signala $A \cos(\omega_0 t + \theta)$ opisanog fazorom $5 \angle \frac{\pi}{3}$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\frac{\pi}{3}$
- B. 5
- C. 0
- D. Ne možemo zaključiti iz samog fazora.
- E. 2π

F. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Ne možemo zaključiti iz samog fazora.

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedna od navedenih diferencijalnih jednadžbi ima prijenosnu funkciju čiji polovi su $p_1 = 0$ i $p_2 = 0$. Koja?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $y''(t) - 2y'(t) + 2y(t) = u(t)$
- B. $y''(t) - 3y'(t) = u(t)$
- C. $y''(t) - 2y(t) = u(t)$
- D. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)
- E. $y''(t) - 2y'(t) = u(t)$
- F. $y''(t) = u(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $y''(t) = u(t)$

Pitanje 9

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Odziv vremenski kontinuiranog sustava na svevremenski signal $u(t) = Ce^{jat}$, gdje su C i a konstante, nazivamo:

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. odzivom na jediničnu rampu
- C. odzivom na harmonijsku pobudu
- D. impulsnim odzivom sustava
- E. prirodnim odzivom sustava
- F. odzivom na jediničnu stepenicu

Povratna informacija

Točan odgovor je: odzivom na harmonijsku pobudu

Pitanje 10

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Amplituda vremenski diskretnog harmonijskog signala $3\pi \sin(5n - \frac{\pi}{3})$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. 5
- B. $-\frac{\pi}{3}$
- C. 3π
- D. 6π
- E. π

- F. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: 3π

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:50

Stanje	Završeno
---------------	----------

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:50

Proteklo vrijeme 14 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(e^{j\Omega})$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski diskretnog sustava. Izrazom $\phi(\Omega) = \arctg \frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}$ definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. fazna frekvencijska karakteristika
- B. prijelazna karakteristika sustava
- C. ništa od navedenoga
- D. prijenosna funkcija
- E. amplitudna frekvencijska karakteristika
- F. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: ništa od navedenoga

Pitanje 2

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Frekvencijsku karakteristiku $H(j\omega)$ nekog vremenski kontinuiranog sustava osim moguće je prikazati preko realnog i imaginarnog dijela
kao $H(j\omega) = \text{Re}[H(j\omega)] + j \text{Im}[H(j\omega)]$ i korištenjem POLARNOG oblika. Koji od navedenih izraza odgovara POLARNOM obliku?:

Odaberite jedan odgovor:

A. $H(j\omega) = H(j\omega)e^{j \arg H(j\omega)}$

B. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

C. $H(j\omega) = |H(j\omega)|$

D. $H(j\omega) = \sqrt{H(j\omega)^2 + (e^{j \arg H(j\omega)})^2}$

E. $H(j\omega) = |H(j\omega)|e^{-j \arg H(j\omega)}$

F. $H(j\omega) = |H(j\omega)|e^{j \arg H(j\omega)}$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $H(j\omega) = |H(j\omega)|e^{j \arg H(j\omega)}$

Pitanje 3

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Frekvencija vremenski kontinuiranog harmonijskog signala $50 \cos\left(\frac{\pi}{25}t + \pi\right)$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

A. $\frac{2}{25}$

B. 50

C. π

D. $\frac{1}{50}$

E. $\frac{\pi}{25}$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{1}{50}$

Pitanje 4

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vaša kolegica koji nažalost ne pohađa predavanja pita vas kako se ponaša vremenski kontinuirani kauzlni sustav zadan diferencijalom

jednadžbom $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Vi, puni znanja jer slušate profesore tijekom predavanja, odgovarate:

Odaberite jedan odgovor:

- A. Sustav je nestabilan jer su korjeni karakteristične jednadžbe **1 i 2**.
- B. Sustav je nestabilan jer su korjeni karakteristične jednadžbe **2 i 3**.
- C. Sustav je asymptotski stabilan jer su korjeni karakteristične jednadžbe **-2 i -3**.
- D. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedovoren s 0 bodova)
- E. Sustav je asymptotski stabilan jer ima dvostruki korijen u **-1**.
- F. Sustav je asymptotski stabilan jer su korjeni karakteristične jednadžbe **-1 i -2**.

Povratna informacija

Točan odgovor je: Sustav je asymptotski stabilan jer su korjeni karakteristične jednadžbe **-1 i -2**.

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Frekvencijska karakteristika vremenski kontinuiranog stabilnog kauzlnog sustava

$H(j\omega) = \frac{1}{5j\omega - \omega^2}$. Koja od navedenih diferencijalnih jednadžbi odgovara promatranom sustavu?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $-y''(t) + 5jy'(t) = u(t)$
- B. $-y''(t) + 5y'(t) = u(t)$
- C. $5y''(t) + y'(t) = u(t)$

D. $5y'(t) = u(t)$

E. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)

F. $y''(t) + 5y'(t) = u(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $y''(t) + 5y'(t) = u(t)$

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan diferencijskom jednadžbom prvog reda $3y(n) + ay(n - 1) = 2u(n) - au(n - 1)$. Za koji $a \in \mathbb{R}$ je promatrani sustav ASIMPTOTSKI STABILAN?

Odaberite jedan odgovor:

A. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)

B. $|a| < 3$

C. $|a| < 2$

D. $-3 \leq a < 0$

E. $|a| > 3$

F. $|a| > 2$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $|a| < 3$

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$H(s) = \frac{1}{s - 5}$$

Amplituda prijenosne funkcije

je:

Odaberite jedan odgovor:

$$\frac{4}{15}$$

A. $\frac{15}{2}$

B. $\frac{2}{15}$

C. $\frac{1}{15}$

D. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

$$\frac{25}{15}$$

E. $\frac{1}{15}$

F. $\frac{1}{15}$

Povratna informacija

$$\frac{1}{15}$$

Točan odgovor je: $\frac{1}{15}$

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Prijenosna funkcija diferencijalne jednadžbe $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$ je:

Odaberite jedan odgovor:

A. $H(z) = \frac{z^2 + 2z + 1}{z^2 + 3z}$

B. $H(z) = \frac{z^2 + 3z}{z^2 + 2z + 1}$

C. $H(z) = \frac{3z^2 + z}{z^2 + 2z + 1}$

D. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

E. $H(z) = \frac{z^2 + 3z}{z + 2}$

F. $H(z) = \frac{z^2 + 3z}{2z^2 + 4z + 2}$

Povratna informacija

$$H(z) = \frac{z^2 + 3z}{z^2 + 2z + 1}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 9

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim

koeficijentima čija prijenosna funkcija je $H(z) = \frac{1}{2z - 1}$. Frekvencijska karakteristika promatranog sustava POSTOJI!

Odaberite jedan odgovor:

- a. točno
- b. netočno
- c. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 10

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Zločesti Perica je nazvao Ivicu neznalicom i pred cijelim razredom mu je zadao zadatak da vremenski diskretan

signal $f(n) = \cos\left(\frac{\pi}{3}n + \frac{\pi}{2}\right) + \frac{1}{3}\cos\left(\frac{\pi}{4}n\right) + \sin\left(\frac{\pi}{5}n + \frac{\pi}{6}\right)$ napiše

kao fazor. Kako Ivica sve zna, a i ne želi se osramotiti pred cijelim razredom, mora reći:

Odaberite jedan odgovor:

A. ...da je odgovor $\frac{1}{2}\angle -\pi$.

B. ...da je odgovor $\frac{1}{3}\angle -\frac{\pi}{2}$.

C. ...da je odgovor $\frac{\pi}{5}\angle \frac{\pi}{6}$.

D. ...da je odgovor $2\angle \frac{\pi}{6}$.

E. ...da Perica nema pojma što je, zapravo, fazorski prikaz!

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: ...da Perica nema pojma što je, zapravo, fazorski prikaz!

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:50

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:50

Proteklo vrijeme 9 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Odziv vremenski kontinuiranog sustava na svestremenski signal $u(t) = Ce^{jat}$, gdje su C i a konstante, nazivamo:

Odaberite jedan odgovor:

A. prirodnim odzivom sustava

B. odzivom na harmonijsku pobudu

- C. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)
- D. impulsnim odzivom sustava
- E. odzivom na jediničnu stepenicu
- F. odzivom na jediničnu rampu

Povratna informacija

Točan odgovor je: odzivom na harmonijsku pobudu

Pitanje 2

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani kauzalan sustav opisan diferencijalnom jednadžbom $2y'(t) + ay(t) = 3u(t) + au(t), a \in \mathbb{R}$. Za koje vrijednosti parametra a je sustav STABILAN u smislu unutrašnje stabilnosti?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $-2 \leq a < 0$
- B. $a < 0$
- C. $|a| > \frac{1}{2}$
- D. $a \geq 0$
- E. $|a| \leq 2$

- F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $a \geq 0$

Pitanje 3

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kružna frekvencija vremenski diskretnog harmonijskog signala $5 \cos(3\pi n + \frac{\pi}{3})$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

A. $\frac{3}{2}$

B. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

C. 3π

D. $\frac{5}{3}$

E. $\frac{\pi}{3}$

F. 6π

Povratna informacija

Točan odgovor je: 3π

Pitanje 4

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedna od navedenih prijenosnih funkcija ima polove $p_1 = -2$, $p_2 = -3$, i $p_3 = -10$ te nema nula. Koja?

Odaberite jedan odgovor:

A. $H(s) = \frac{1}{(s-2)(s-3)(s-10)}$

B. $H(s) = (s-2)(s-3)(s-10)$

C. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

D. $H(s) = \frac{(s+2)}{(s+3)(s+10)}$

E. $H(s) = \frac{1}{(s+2)(s+3)(s+10)}$

F. $H(s) = (s+2)(s+3)(s+10)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $H(s) = \frac{1}{(s+2)(s+3)(s+10)}$

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim

koeficijentima čija prijenosna funkcija je $H(z) = \frac{1}{3z - 1}$. Amplitudna frekvencijska karakteristika promatranog sustava za kružnu frekvenciju $\Omega = \pi$ iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

A. Frekvencijska karakteristika tog sustava NE postoji je sustav NIJE asimptotski stabilan!

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

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{4}$

E. $\frac{1}{4}$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\frac{1}{4}$

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan diferencijskom jednadžbom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Koji od navedenih korijena karakteristične jednadžbe odgovaraju NESTABILNOM sustavu u smislu unutrašnje stabilnosti sustava?

Odaberite jedan odgovor:

A. $q_1 = 0,5, q_2 = 0,1 - 0,1j, q_3 = 0,1 + 0,1j$

B. $q_1 = 0,1, q_2 = 0,2, q_3 = 0,3$

C. $q_1 = 0,5, q_2 = -0,5j, q_3 = 0,5j$

D. $q_1 = 0,5, q_2 = 1 - j, q_3 = 1 + j$

E. $q_1 = 0,1, q_2 = -0,1, q_3 = 0,2$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $q_1 = 0,5, q_2 = 1 - j, q_3 = 1 + j$

Pitanje 7

Nije odgovorenno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Ako je $H(s)$ prijenosna funkcija pridružena diferencijalnoj jednadžbi koja opisuje MARGINALNO STABILAN kauzalan vremenski kontinuirani sustav tada frekvenčijsku karakteristiku $H(j\omega)$ možemo odrediti iz prijenosne funkcije ako kompleksnu varijablu s zamjenimo s:

Odaberite jedan odgovor:

A. $j\omega$

B. ω

C. σ

D. nema zamjene kojom možemo dobiti frekvenčijsku karakteristiku zadanoj sustava jer ista NE postoji

E. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)

F. $\sigma + j\omega$

Povratna informacija

Točan odgovor je: nema zamjene kojom možemo dobiti frekvenčijsku karakteristiku zadanoj sustava jer ista NE postoji

Pitanje 8

Nije odgovorenno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(e^{j\Omega})$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski diskretnog sustava.

Izrazom

$$\phi(\Omega) = \begin{cases} \arctg \frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}, & \text{Re}[H(e^{j\Omega})] > 0 \\ \frac{\pi}{2} \text{sign}(\text{Im}[H(e^{j\Omega})]), & \text{Re}[H(e^{j\Omega})] = 0 \\ \arctg \frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]} + \pi, & \text{Re}[H(e^{j\Omega})] < 0 \text{ i } \text{Re}[H(e^{j\Omega})] \geq 0 \\ \arctg \frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]} - \pi, & \text{Re}[H(e^{j\Omega})] < 0 \text{ i } \text{Re}[H(e^{j\Omega})] < 0 \end{cases}$$

definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. fazna frekvencijska karakteristika
- B. prijelazna karakteristika sustava
- C. ništa od navedenoga
- D. prijenosna funkcija
- E. amplitudna frekvencijska karakteristika
- F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: fazna frekvencijska karakteristika

Pitanje 9

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih diferencijalnih jednadžbi sa stalnim koeficijentima ima prijenosnu

$$H(z) = \frac{z^2 + 3z}{z^2 + 2z + 1}$$

Odaberite jedan odgovor:

- A. $y(n) + 3y(n-1) = u(n) + 2u(n-1) + u(n-2)$
- B. $y^2(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$

c. $y(n+1) + 2y(n) + y(n-1) = u(n) + 3u(n-1)$

D. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

E. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$

F. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = 2u(n) + 3u(n-2)$

Povratna informacija

Točan odgovor

je: $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Amplituda i kut fazora $\frac{1}{2} \angle \frac{\pi}{3}$ kojim opisujemo vremenski kontinuirani harmonijski signal $\frac{1}{2} \cos(\omega_0 t + \frac{\pi}{3})$ su:

Odaberite jedan odgovor:

A. Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{\pi}{3}$.

B. Amplituda je $\frac{\pi}{3}$, a kut je $\frac{1}{2}$.

C. Amplituda je $\frac{1}{6}$, a kut je $\frac{\pi}{6}$.

D. Amplituda je $\frac{\pi}{6}$, a kut je $\frac{3\pi}{2}$.

E. Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{1}{6}$.

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{\pi}{3}$.

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:51

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:51

Proteklo vrijeme 14 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Frekvenčnu karakteristiku $H(j\omega)$ nekog vremenski kontinuiranog sustava osim moguće je prikazati preko realnog i imaginarnog dijela
kao $H(j\omega) = \operatorname{Re}[H(j\omega)] + j \operatorname{Im}[H(j\omega)]$ i korištenjem POLARNOG oblika. Koji od navedenih izraza odgovara POLARNOM obliku?:

Odaberite jedan odgovor:

A. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

B. $H(j\omega) = H(j\omega)e^{j \arg H(j\omega)}$

C. $H(j\omega) = |H(j\omega)|e^{j \arg H(j\omega)}$

D. $H(j\omega) = |H(j\omega)|$

E. $H(j\omega) = \sqrt{H(j\omega)^2 + (e^{j \arg H(j\omega)})^2}$

F. $H(j\omega) = |H(j\omega)|e^{-j \arg H(j\omega)}$

Povratna informacija

$$H(j\omega) = |H(j\omega)|e^{j \arg H(j\omega)}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 2

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran KAUZALAN sustav opisan diferencijalnom jednadžbom $y''(t) - 2y'(t) + y(t) = b_0 u(t)$, gdje je $b_0 \in \mathbb{R}$. Obizrom na unutrašnju stabilnost promatrani sustav je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. marginalno stabilan
- B. ne može se odrediti jer unutrašnja stabilnost ovisi o parametru b_0
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)
- D. ne može se odrediti jer unutrašnja stabilnost ovisi o pobudi $u(t)$
- E. nestabilan
- F. asimptotski stabilan

Povratna informacija

Točan odgovor je: nestabilan

Pitanje 3

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani kauzalan sustav za kojeg znamo da je MARGINALNO STABILAN u smislu unutrašnje stabilnosti sustava. Tada frekvencijska karakteristika promatranog sustava POSTOJI!

Odaberite jedan odgovor:

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 4

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Prijenosna funkcija $H(s)$ pridružena diferencijalnoj jednadžbi $2y''(t) + 5y'(t) + 10y(t) = u(t)$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $H(s) = \frac{1}{2s^2+5s+10}$
- B. $H(s) = 2s^2 + 5s + 10$
- C. $H(s) = \frac{s}{2s^2+5s+10}$
- D. $H(s) = \frac{s^3}{s^3+2s^2+5s+10}$
- E. $H(s) = s^3$

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: $H(s) = \frac{1}{2s^2+5s+10}$

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan je diferencijskom jednadžbom $y(n) + 2y(n - 1) + y(n - 2) = b_0 u(n)$, $b_0 \in \mathbb{R}$.

Ispitivanjem unutrašnje stabilnosti sustava utvrđujemo da je promatrani sustav:

Odaberite jedan odgovor:

- A. marginalno stabilan
- B. neodređen obzirom na unutrašnju stabilnost jer ona ovisi o koeficijentu b_0
- C. asymptotski stabilan
- D. nestabilan

- E. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- F. neodređen obzirom na unutrašnju stabilnost jer ona ovisi o pobudi $u(n)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: nestabilan

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Kružna frekvencija ω_0 vremenski kontinuiranog harmonijskog signala $A \cos(\omega_0 t + \theta)$ opisanog fazorom $5\angle\frac{\pi}{3}$ jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\frac{\pi}{3}$
- B. 5
- C. 0

D. Ne možemo zaključiti iz samog fazora.

E. 2π

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Ne možemo zaključiti iz samog fazora.

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(e^{j\Omega})$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski diskretnog sustava. Izrazom

$$\phi(\Omega) = \arctg \frac{\text{Im}[H(e^{j\Omega})]}{\text{Re}[H(e^{j\Omega})]}$$
 definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. fazna frekvencijska karakteristika
- B. prijelazna karakteristika sustava
- C. ništa od navedenoga
- D. prijenosna funkcija
- E. amplitudna frekvencijska karakteristika
- F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: ništa od navedenoga

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih diferencijskih jednadžbi sa stalnim koeficijentima ima prijenosnu

$$H(z) = \frac{1 + 3z^{-2}}{1 + 2z^{-1} + z^{-2}}$$
 funkciju

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. $y(n+1) + 2y(n) + y(n-1) = u(n) + 3u(n-2)$
- C. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = 2u(n) + 3u(n-2)$
- D. $y^2(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-2)$
- E. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-2)$
- F. $y(n) + 3y(n-2) = u(n) + 2u(n-1) + u(n-2)$

Povratna informacija

Točan odgovor

je: $y(n) + 2y(n - 1) + y(n - 2) = u(n) + 3u(n - 2)$

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim

$$H(z) = \frac{1}{z - \frac{\sqrt{2}}{2}}$$

koeficijentima čija prijenosna funkcija je $u(n) = \cos(\frac{\pi}{4}n)$. Pobudimo li sustav s vremenskim signalom prisilni odziv sustava je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\cos(-\frac{\sqrt{2}}{4}\pi n)$
- B. $\sqrt{2} \cos(\frac{\pi}{4}n)$
- C. $\sqrt{2} \sin(\frac{\pi}{4}n)$
- D. $\frac{1}{\sqrt{2}} \sin(\frac{\pi}{4}n + \frac{\pi}{2})$
- E. $2 \sin(\frac{\pi}{4}n)$

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\sqrt{2} \sin(\frac{\pi}{4}n)$

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Amplituda i kut fazora $\frac{\pi}{3} \angle \frac{1}{2}$ kojim opisujemo vremenski diskretni harmonijski signal $\frac{\pi}{3} \cos(\omega_0 n + \frac{1}{2})$ su:

Odaberite jedan odgovor:

- A. Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{\pi}{3}$.
- B. Amplituda je $\frac{\pi}{3}$, a kut je $\frac{1}{2}$.
- C. Amplituda je $\frac{1}{6}$, a kut je $\frac{\pi}{2}$.
- D. Amplituda je $\frac{\pi}{6}$, a kut je $\frac{3\pi}{2}$.
- E. Amplituda je $\frac{1}{2}$, a kut je $\frac{1}{6}$.
- F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: Amplituda je $\frac{\pi}{3}$, a kut je $\frac{1}{2}$.

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:51

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:51

Proteklo vrijeme 15 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedna od navedenih diferencijalnih jednadžbi ima prijenosnu funkciju čiji polovi su $p_1 = 1 + j$ i $p_2 = 1 - j$. Koja?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $y''(t) - 2y(t) = u(t)$
- B. $y''(t) = u(t)$

- C. $y''(t) - 3y'(t) = u(t)$
- D. $y''(t) - 2y'(t) = u(t)$

E. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)

- F. $y''(t) - 2y'(t) + 2y(t) = u(t)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $y''(t) - 2y'(t) + 2y(t) = u(t)$

Pitanje 2

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Koja od navedenih diferencijskih jednadžbi sa stalnim koeficijentima ima prijenosnu

$$H(z) = \frac{1 + 3z^{-1}}{1 + 2z^{-1} + z^{-2}}$$

funkciju

Odaberite jedan odgovor:

- A. $y(n+1) + 2y(n) + y(n-1) = u(n) + 3u(n-1)$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)
- C. $y(n) + 3y(n-1) = u(n) + 2u(n-1) + u(n-2)$
- D. $y^2(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$
- E. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$
- F. $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = 2u(n) + 3u(n-2)$

Povratna informacija

Točan odgovor

je: $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n) + 3u(n-1)$

Pitanje 3

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan, vremenski nepromjenjiv, linearan i BIBO STABILAN sustav.

Tada frekvencijska karakteristika $H(e^{j\Omega})$ promatranog sustava POSTOJI i jednaka je

vremenski diskretnoj Fourierovoj transformaciji (DTFT) impulsnog odziva $h(n)$, odnosno

$$\text{vrijedi } H(e^{j\Omega}) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} h(n)e^{-j\Omega n}.$$

Odaberite jedan odgovor:

- a. netočno
- b. točno
- c. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: točno

Pitanje 4

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim

$$H(z) = \frac{1}{z - \frac{\sqrt{2}}{2}}$$

koeficijentima čija prijenosna funkcija je $u(n) = \cos(\frac{\pi}{4}n)$. Pobudimo li sustav
svevremenskim signalom prisilni odziv sustava je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\cos(-\frac{\sqrt{2}}{4}\pi n)$
- B. $\sqrt{2} \cos(\frac{\pi}{4}n)$
- C. $\sqrt{2} \sin(\frac{\pi}{4}n)$
- D. $\frac{1}{\sqrt{2}} \sin(\frac{\pi}{4}n + \frac{\pi}{2})$

E. $2 \sin\left(\frac{\pi}{4}n\right)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{4}n\right)$

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav opisan diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. STACIONARNO stanje (eng. steady state) takvih sustava definiramo samo za ASIMPTOTSKI STABILNE sustave kao PRIRODNI dio ukupnog odziva sustava.

Odaberite jedan odgovor:

A. netočno

B. točno

C. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Samo jedan od sljedećih vremenski diskretnih harmonijskih signala odgovara fazoru $5\angle 30^\circ$. Koji?

Odaberite jedan odgovor:

A. $15 \cos\left(n + \frac{2\pi}{3}\right)$

B. $5 \cos\left(\frac{\pi}{4}n - \frac{\pi}{3}\right)$

- C. $5 \cos\left(\frac{\pi}{6}n + \frac{\pi}{6}\right)$
- D. $30 \cos(5n)$
- E. $30\pi \cos(5)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $5 \cos\left(\frac{\pi}{6}n + \frac{\pi}{6}\right)$

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran KAUZALAN sustav opisan diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. Koja od navedenih karakterističnih jednadžbi pripada ASIMPTOTSKI STABILNOM sustavu u smislu unutrašnje stabilnosti?

Odaberite jedan odgovor:

- A. $s - 2 = 0$
 - B. $(s - 2 - j)(s - 2 + j) = 0$
 - C. $(s - 1)(s - 0,5) = 0$
- D. odustajem od odgovora (pitanje se bodoje kao nedogovoren s 0 bodova)
- E. $s^2 - 9 = 0$
 - F. $3s + 1 = 0$

Povratna informacija

Točan odgovor je: $3s + 1 = 0$

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Neka je $H(j\omega)$ frekvencijska karakteristika linearog vremenski nepromjenjivog vremenski kontinuiranog sustava.

$$A(\omega) = \sqrt{\operatorname{Re}^2[H(j\omega)] + \operatorname{Im}^2[H(j\omega)]}$$

Izrazom definirana je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. prijelazna karakteristika
- B. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- C. imaginarni dio frekvencijske karakteristike
- D. realni dio frekvencijske karakteristike
- E. fazna frekvencijska karakteristika
- F. amplitudna frekvencijska karakteristika

Povratna informacija

Točan odgovor je: amplitudna frekvencijska karakteristika

Pitanje 9

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan je diferencijskom jednadžbom $y(n) + 5y(n - 1) + 6y(n - 2) = b_0 u(n)$, $b_0 \in \mathbb{R}$.

Ispitivanjem unutrašnje stabilnosti sustava utvrđujemo da je promatrani sustav:

Odaberite jedan odgovor:

- A. asimptotski stabilan
- B. nestabilan
- C. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- D. marginalno stabilan
- E. neodređen obzirom na unutrašnju stabilnost jer ona ovisi o koeficijentu b_0
- F. neodređen obzirom na unutrašnju stabilnost jer ona ovisi o pobudi $u(n)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: nestabilan

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Pametni Ivica je odlučio zločestom Perici objasniti fazore te mu je zadao zadatak da vremenski kontinuirani

signal

$$f(t) = \cos\left(\frac{\pi}{3}t\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3}t + \pi\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{3\pi}{2}\right)$$

napiše kao fazor. Pomognite Perici i odaberite fazor koji odgovara zadanim singalu:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $1\angle 0$
- B. $1\angle \frac{\pi}{2}$
- C. $1\angle \frac{3\pi}{2}$
- D. $1\angle \pi$
- E. $0\angle 0$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0\angle 0$

Započeto Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:52

Stanje Završeno

Završeno Ponedjeljak, 1. Lipanj 2015., 13:52

Proteklo vrijeme 16 s

Ocjena 0,00 od maksimalno 10,00 (0%)

Pitanje 1

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretni sustav čija frekvencijska karakteristika je $H(e^{j\Omega}) = 2e^{-j\Omega}$ smo pobudili svevremenskim signalom $u(n) = 5 \cos(4n)$. PRISILNI odziv tog sustava jest:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $4 \cos(5n)$
- B. $5 \cos(-4n + 5)$
- C. $10 \cos(4n - 4)$
- D. $10 \sin(4n + 5)$
- E. $10 \cos(-j\Omega 4n)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $10 \cos(4n - 4)$

Pitanje 2

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan je diferencijskom jednadžbom $y(n) + 5y(n - 1) + 6y(n - 2) = b_0 u(n)$, $b_0 \in \mathbb{R}$. Ispitivanjem unutrašnje stabilnosti sustava utvrđujemo da je promatrani sustav:

Odaberite jedan odgovor:

- A. neodređen obzirom na unutrašnju stabilnost jer ona ovisi o koeficijentu b_0
- B. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- C. nestabilan
- D. marginalno stabilan
- E. asimptotski stabilan

F. neodređen obzirom na unutrašnju stabilnost jer ona ovisi o pobudi $u(n)$

Povratna informacija

Točan odgovor je: nestabilan

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

$$H(s) = \frac{1}{s - 5}$$

Faza prijenosne funkcije u točci $s = j5$ je:

Odaberite jedan odgovor:

A. $\frac{7\pi}{4}$

B. $\frac{4}{3}\pi$

C. $\frac{3\pi}{4}$

D. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

E. $\frac{5\pi}{4}$

F. $\frac{3\pi}{2}$

Povratna informacija

$$\frac{5\pi}{4}$$

Točan odgovor je: $\frac{5\pi}{4}$

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani kauzalan sustav za kojeg znamo da je ASIMPTOTSKI STABILAN u smislu unutrašnje stabilnosti sustava. Tada frekvencijska karakteristika promatranog sustava NE postoji!

Odaberite jedan odgovor:

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

Povratna informacija

Točan odgovor je: netočno

Pitanje 5

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Zločesti Perica je nazvao Ivicu neznalicom i pred cijelim razredom mu je zadao zadatak da vremenski diskretan

$$\text{signal } f(n) = \cos\left(\frac{\pi}{3}n + \frac{\pi}{2}\right) + \frac{1}{3} \cos\left(\frac{\pi}{4}n\right) + \sin\left(\frac{\pi}{5}n + \frac{\pi}{6}\right) \text{ napiše}$$

kao fazor. Kako Ivica sve zna, a i ne želi se osramotiti pred cijelim razredom, mora reći:

Odaberite jedan odgovor:

- A. ...da je odgovor $1 \angle -\pi$.
- B. ...da je odgovor $\frac{1}{3} \angle -\frac{\pi}{2}$.
- C. ...da je odgovor $\frac{5}{6} \angle \frac{\pi}{6}$.
- D. ...da je odgovor $2 \angle \frac{\pi}{6}$.
- E. ...da Perica nema pojma što je, zapravo, fazorski prikaz!
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: ...da Perica nema pojma što je, zapravo, fazorski prikaz!

Pitanje 6

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Odziv vremenski kontinuiranog sustava na ssvremenski signal $u(t) = Ce^{jat}$, gdje su C i a konstante, nazivamo:

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budiye kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. impulsnim odzivom sustava
- C. prirodnim odzivom sustava
- D. odzivom na jediničnu rampu
- E. odzivom na jediničnu stepenicu
- F. odzivom na harmonijsku pobudu

Povratna informacija

Točan odgovor je: odzivom na harmonijsku pobudu

Pitanje 7

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan KAUZALAN sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim

$$H(z) = \frac{1}{z - \frac{\sqrt{2}}{2}}$$

koeficijentima čija prijenosna funkcija je $u(n) = \cos(\frac{\pi}{4}n)$. Pobudimo li sustav ssvremenskim signalom prisilni odziv sustava je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $\cos\left(-\frac{\sqrt{2}}{4}\pi n\right)$
- B. $\sqrt{2} \cos\left(\frac{\pi}{4}n\right)$
- C. $\sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{4}n\right)$
- D. $\frac{1}{\sqrt{2}} \sin\left(\frac{\pi}{4}n + \frac{\pi}{2}\right)$
- E. $2 \sin\left(\frac{\pi}{4}n\right)$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $\sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{4}n\right)$

Pitanje 8

Nije odgovoren

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Prijenosna funkcija diferencijske jednadžbe $y(n) + 3y(n - 1) = 2u(n)$ je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- B. $H(z) = \frac{z + 3}{2z}$
- C. $H(z) = \frac{z^2 + 3z}{z + 2}$
- D. $H(z) = \frac{2z}{z + 3}$
- E. $H(z) = \frac{3z^2 + z}{z^2 + 2z + 1}$
- F. $H(z) = \frac{z^2 + 3z}{2z^2 + 4z + 2}$

Povratna informacija

$$H(z) = \frac{2z}{z+3}$$

Točan odgovor je:

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Pametni Ivica je odlučio zločestom Perici objasniti fazore te mu je zadao zadatak da vremenski kontinuirani

signal

$$f(t) = \cos\left(\frac{\pi}{3}t\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3}t + \pi\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{3\pi}{2}\right)$$

napiše kao fazor. Pomognite Perici i odaberite fazor koji odgovara zadanim singalu:

Odaberite jedan odgovor:

- A. $1\angle 0$
- B. $1\angle \frac{\pi}{2}$
- C. $1\angle \frac{3\pi}{2}$
- D. $1\angle \pi$
- E. $0\angle 0$

F. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)

Povratna informacija

Točan odgovor je: $0\angle 0$

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označi pitanje

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran KAUZALAN sustav opisan diferencijalnom jednadžbom $y''(t) - 2y'(t) + y(t) = b_0 u(t)$, gdje je $b_0 \in \mathbb{R}$. Obizrom na unutrašnju stabilnost promatrani sustav je:

Odaberite jedan odgovor:

- A. ne može se odrediti jer unutrašnja stabilnost ovisi o pobudi $u(t)$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se budi kao nedogovoren s 0 bodova)
- C. marginalno stabilan
- D. nestabilan
- E. asimptotski stabilan
- F. ne može se odrediti jer unutrašnja stabilnost ovisi o parametru b_0

Povratna informacija

Točan odgovor je: nestabilan