

Karakteristične ili vlastite frekvencije linearne diferencijalne jednačbe sa stalnim koeficijentima ovise o:

Select one:

- A. ne postoje karakteristične frekvencije
- B. frekvenciji pobude **X**
- C. strukturi i parametrima diferencijalne jednačbe
- D. vrsti pobude
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. periodu pobude

Povratna informacija

The correct answer is: strukturi i parametrima diferencijalne jednačbe.

Pitanje 2

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito rješenje svake jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

- A. homogeno rješenje i prirodni odziv
- B. partikularno rješenje i prislini odziv
- C. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava **X**
- F. homogeno i partikularno rješenje

Povratna informacija

The correct answer is: homogeno i partikularno rješenje.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. memorijski
- B. nepobuđen
- C. miran
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. nestabilan
- F. stabilan

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 4

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje zadane jednačbe jest:

Select one:

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

B. $y_p(n) = Cn(-1)^{n+1}$

C. $y_p(n) = C(-1)^{n+1}$ **x**

D. $y_p(n) = C(-1)^n$

E. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

F. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim

koeficijentima $5y(n-2) + 15y(n-1) + 5y(n) = 13u(n)$. Odredi prva tri uzorka odziva nepobuđenog sustava za korake $n = 0, n = 1$ i $n = 2$ uz početne uvjete $y(-2) = 0$ i $y(-1) = 1$.

Select one:

A. $-3, -10, 33$

B. $3, -10, -33$

C. $-3, -8, 21$

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

E. $-3, 8, -21$

F. $3, -10, -33$

Povratna informacija

The correct answer is: $-3, 8, -21$.

Pitanje 6

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Korijeni karakterističnog polinoma jednačbe diferencija sa stalnim

koeficijentima

$y(n) + 5y(n-1) + 6y(n-2) = 4u(n) + 8u(n-2)$ su:

Select one:

A. $q_1 = 2, q_2 = 3$ ✗

B. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$

C. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$

D. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

E. $q_1 = -2, q_2 = -3$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -2, q_2 = -3$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. 1

B. $\mu(n)$

C. $\delta(n)$

D. $\mu(t)$

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

F. $\delta(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 8

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

B. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

C. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$ ✗

D. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 9

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim koeficijentima

$y''(t) + y'(t) + y(t) = \sin(t) + \sin(2t)$. Pretpostavljeno partikularno

rješenje jest (C i ϕ su konstante):

Select one:

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

B. $y_p(t) = C \sin(t)$

C. $y_p(t) = C \sin(3t)$

D. $y_p(t) = C_1 \sin(2t + \phi_1) + C_2 \cos(2t + \phi_2)$

E. $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \cos(3t + \phi_2)$ ✗

F. $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \sin(2t + \phi_2)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \sin(2t + \phi_2)$.

Pitanje 10

Točno

Mark 1,00 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

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

B. točno ✓

Točan odgovor! 😊

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

A. 1, -1

B. -1, -1 **X**

C. 1, 1

D. 0, 0

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

F. -1, 1

Povratna informacija

The correct answer is: 1, 1.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Karakteristični korijeni su -2 i -3 . Početni uvjeti su $y(-1) = 0$ i $y(-2) = 1$. Prirodni odziv sustava jest:

Select one:

A. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n + 18(-3)^n$

B. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$

C. $y_{\text{prirodni}}(n) = -12(-2)^n + 18(-3)^n$

D. $y_{\text{prirodni}}(n) = 6(-2)^n + 18(-3)^n$

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

F. ne može se odrediti iz zadanih podataka

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -j$ i $s_2 = j$ te ako je pobuda $u(t) = 5\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 , C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + C_3 \mu(t)$

B. $y(t) = -2j + 5 \mu(t)$

C. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 5 \mu(t)$

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

E. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5 \mu(t)$

F. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + C_3 \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

A. rješenju karakteristične jednađbe uz jednake početne uvjete

B. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

C. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

D. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

E. rješenju karakteristične jednađbe, neovisno o početnim uvjetima

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

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito odziv vremenski diskretnog sustava opisanog jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

B. odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava

C. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava

D. homogeno rješenje i prirodni odziv

E. partikularno rješenje i prislini odziv

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

Povratna informacija

The correct answer is: odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednađbe su -1 i -2 . Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(n) = C(-1)^n$

B. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

C. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$

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

E. $y_p(n) = Cne^n$

F. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Diferencijalna

jednađba $a_2y''(t) + a_1y'(t) + a_0y(t) = b_1u'(t) + b_0u(t)$ postaje HOMOGENA za:

Select one:

A. $a_2 = a_1 = 0$

B. $a_1 = a_0 = 0$

C. $b_1 = 0, b_0 \neq 0$

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

E. $b_0 = 0, b_1 \neq 0$

F. $b_1 = b_0 = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $b_1 = b_0 = 0$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. $\mu(t)$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $\delta(t)$
- D. $\delta(n)$
- E. $\mu(n)$
- F. 1

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 2y(n+1) + 2y(n) = 12u(n)$. Homogeno rješenje te jednačbe je oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{3\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{3\pi}{4}n}$
- B. $y_h(n) = C\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} - C\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$
- C. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{\frac{3\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-\frac{3\pi}{4}n}$
- D. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} - C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(n) = C_1 \sqrt{2}^n e^{j \frac{3\pi}{4} n} + C_2 \sqrt{2}^n e^{-j \frac{3\pi}{4} n}$.

Karakteristične ili vlastite frekvencije linearne diferencijalne jednačbe sa stalnim koeficijentima ovise o:

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. ne postoje karakteristične frekvencije
- C. periodu pobude
- D. vrsti pobude **X**
- E. strukturi i parametrima diferencijalne jednačbe
- F. frekvenciji pobude

Povratna informacija

The correct answer is: strukturi i parametrima diferencijalne jednačbe.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati diferencijalnom jednačbom

sa stalnim koeficijentima $y'(t) + ay(t) = u(t)$ s time da su početni uvjeti NISU jednaki nuli. Pri tome je $u(t)$ ulaz, a $y(t)$ izlaz zadanog sustava. Promatrani sustav jest:

Select one:

- A. nelinearan vremenski promjenjiv sustav
- B. linearan vremenski nepromjenjiv sustav
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. jednačba ne opisuje sustav, a ne smije biti konstanta
- E. nelinearan vremenski nepromjenjiv sustav
- F. linearan vremenski promjenjiv sustav

Povratna informacija

The correct answer is: nelinearan vremenski nepromjenjiv sustav.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencijala sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2)$. Prva tri uzorka UKUPNOG odziva sustava su:

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. ne može se odrediti iz zadanih podataka
- C. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$

- D. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$
 E. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$
 F. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
 B. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
 C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
 D. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
 E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
 F. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. 1
 B. $\mu(t)$
 C. $\delta(n)$
 D. $\delta(t)$
 E. $\mu(n)$
 F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -j$ i $s_2 = j$ te ako je pobuda $u(t) = 5\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 , C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

- A. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$
- B. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5\mu(t)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. $y(t) = -2j + 5\mu(t)$
- E. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 5\mu(t)$
- F. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + C_3 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + C_3 \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

- A. $h(t) = 0$
- B. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$
- C. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$
- D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koji od navedenih postupaka možemo koristiti za određivanje partikularnog rješenja neke jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima kada je pobuda polinom, eksponencijalna funkcija ili njihova kombinacija?

Select one:

- A. metoda neodređenih koeficijenata
- B. Jerenov postupak
- C. Eulerova unazadna diferencija
- D. bilinearna transformacija
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. Eulerova unaprijedna diferencija

Povratna informacija

The correct answer is: metoda neodređenih koeficijenata.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim koeficijentima $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 0$. Pripadni karakteristični POLINOM jest:

Select one:

- A. $12q^2 + 7q + 1$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $12q^2 + 7q + 1 = 0$
- D. $q^2 + 12q + 7$
- E. $q^2 + 7q + 12 = 0$
- F. $q^2 + 7q + 12$

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12$.

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

A. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete ✓

Bravo, točan odgovor! 😊

B. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

C. rješenju karakteristične jednađbe uz jednake početne uvjete

D. rješenju karakteristične jednađbe, neovisno o početnim uvjetima

E. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

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

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. miran

B. nestabilan

C. nepobuđen

D. stabilan

E. memorijski

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

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja od navedenih jednađbi diferencija sa stalnim koeficijentima JEST homogena?

Select one:

A. $y(n-2) + y(n-4) = \delta(n)$

B. $y(n+3) = 2$

C. $y(n) = \mu(n)$

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

E. $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$

F. $y(n-3) + 14y(n-2) = 25(-2)^n \mu(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednađžbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MERNIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

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

B. netočno

C. točno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađžbom sa stalnim koeficijentima. Sustav je pobuđen polinom $u(n) = 2n^2 + 3n + 4$. Partikularno rješenje jednađžbe diferencija jest (C, C_0, C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(n) = C + Cn + Cn^2$

B. $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2 + C_3n^3$

C. $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2$

D. $y_p(n) = C_0 + C_1n$

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

F. $y_p(n) = Cn^2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = 0$

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

C. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

E. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

F. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 12y(n-2) + y(n-3) = \delta(n) + 2\delta(n-1)$. Prva tri uzorka PRISILNOG odziva sustava su:

Select one:

A. ne može se odrediti iz zadanih podataka

B. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -9$

C. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -12$

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

E. $y(0) = 1, y(1) = 2, y(2) = -12$

F. $y(0) = 0, y(1) = 1, y(2) = 3$

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -7$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y(t) = 2 \mu(t)$
- B. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2 \mu(t)$
- E. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$
- F. $y(t) = -3 - 7 + 2 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2 \mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -7$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2 \mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. $y_h(t) = 2 \mu(t)$
- C. $y_h(t) = -3 - 7 + 2 \mu(t)$
- D. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t}$
- E. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$
- F. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t}$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Neki vremenski kontinuirani linearan sustav s pobudom $u(t)$ možemo opisati jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Koju pobudu moramo odabrati da bi diferencijalna jednačba koja opisuje sustav postala HOMOGENA?

Select one:

- A. $u(t) = \mu(-t)$
- B. $u(t) = \mu(t)$

C. $u(t) = \delta(t)$

D. $u(t) = 1$

E. $u(t) = 0$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $u(t) = 0$.

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$ ✓

Bravo, točan odgovor! 😊

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

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

E. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -1$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$

B. $y(t) = \mu(t)$

C. $y(t) = -2 + \mu(t)$

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

E. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$

F. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 2\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja je od navedenih jednačbi diferencija sa stalnim koeficijentima homogena?

Select one:

A. $y(n-3) + 14y(n-2) = (-3)^n$

B. $y(n) = \delta(n)$

C. $y(n+3) = \mu(n)$

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

E. $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$

F. $y(n-2) + y(n-4) = \delta(n) + \delta(n+1)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Karakteristične ili vlastite frekvencije linearne diferencijalne jednačbe sa stalnim koeficijentima ovise o:

Select one:

A. frekvenciji pobude

B. strukturi i parametrima diferencijalne jednačbe

C. periodu pobude

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

E. vrsti pobude

F. ne postoje karakteristične frekvencije

Povratna informacija

The correct answer is: strukturi i parametrima diferencijalne jednačbe.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

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

B. točno

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

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

B. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

C. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

F. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n+2) + 5y(n+1) + 6y(n) = 24u(n+1) - 24u(n)$$

gdje

je $u(n) = n$. Partikularno rješenje jednačbediferencija jest:

Select one:

A. $y_p(n) = 2$

B. $y_p(n) = 3$

C. $y_p(n) = n^2$

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

E. $y_p(n) = 1$

F. $y_p(n) = n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = 2$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

B. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

C. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

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

E. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

F. $h(t) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\mu(t)$

B. 1

C. $\mu(n)$

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

E. $\delta(n)$

F. $\delta(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađžbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2).$$

Prva

tri uzorka odziva MIRNOG sustava su:

Select one:

A. ne može se odrediti iz zadanih podataka

B. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$

C. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$ **x**

D. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$

E. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

A. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

B. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

C. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

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

E. rješenju karakteristične jednađbe, neovisno o početnim uvjetima

F. rješenju karakteristične jednađbe uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -3$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante)

Select one:

A. $y_h(t) = C_1e^{-3t} + C_2e^{-7t} + 2\mu(t)$

B. $y_h(t) = C_1e^{-3t} + C_2e^{-t}$

C. $y_h(t) = 2 \mu(t)$

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

E. $y_h(t) = -3 - 1 + 2 \mu(t)$

F. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

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

B. netočno

C. točno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{3t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = C t e^{-3t}$

B. $y_p(t) = e^{3t}$

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

D. $y_p(t) = C t^2 e^{3t}$

E. $y_p(t) = 3 \mu(t)$

F. $y_p(t) = C t e^{3t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C t e^{3t}$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan je jednačicom diferencijala sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

A. netočno

B. točno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačicom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

B. $h(t) = 0$

C. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

D. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

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

F. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačica diferencijala sa stalnim

koeficijentima

$y(n+2) + 5y(n+1) + 6y(n) = 8u(n+1) + 4u(n)$. Neka je

pobuda $u(n) = \left(\frac{1}{2}\right)^n$. Partikularno rješenje jest:

Select one:

A. $y_p(n) = \frac{32}{35} \left(-\frac{1}{4}\right)^n$

B. $y_p(n) = \frac{16}{19} \left(\frac{1}{2}\right)^{2n}$

C. $y_p(n) = \frac{32}{45} \left(\frac{1}{2}\right)^n$

D. $y_p(n) = \frac{32}{35} \left(\frac{1}{2}\right)^n$

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

F. $y_p(n) = \frac{32}{45} \left(-\frac{1}{2}\right)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = \frac{32}{35} \left(\frac{1}{2}\right)^n$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja od navedenih jednačbi diferencija sa stalnim koeficijentima NIJE homogena?

Select one:

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

B. $y(n) = 0$

C. $y(n-2) + 17y(n-1) = 25(-2)^n \mu(n)$

D. $y(n+3) = 0$

E. $y(n-3) + 14y(n-2) = 0$

F. $y(n-2) + y(n-4) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n-2) + 17y(n-1) = 25(-2)^n \mu(n)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. nepobuđen

B. miran

C. nestabilan

D. memorijski

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

F. stabilan

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

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

B. netočno

C. točno **X**

Točan odgovor! 😊

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednađbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako q NIJE korijen karakteristične jednađbe tada je $y_p(n) = Cn^2q^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

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

b. netočno

c. točno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednađba sa stalnim

koeficijentima $3y'(t) + 2y(t) = 0,3\mu(t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje za $t < 0$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = Ce^{pt}$

B. $y_p(t) = 0,3 \cos(t)$

C. $y_p(t) = \sin(0,3t)$

D. $y_p(t) = 1$

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

F. $y_p(t) = C$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 0$. Pripadni karakteristični POLINOM jest:

Select one:

A. $q^2 + 7q + 12$

B. $12q^2 + 7q + 1 = 0$

C. $12q^2 + 7q + 1$

D. $q^2 + 12q + 7$

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

F. $q^2 + 7q + 12 = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

B. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

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

D. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

E. $h(t) = 0$

F. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima

nazivamo MIRNIM ako je pobuda $u(t)$ različita od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- B. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- C. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednačba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednačbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$);

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja
- C. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja
- D. najviše n linearno zavisnih rješenja
- E. najviše n linearno nezavisnih rješenja
- F. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

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

E. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

A. $1, -1$

B. $1, 1$

C. $0, 0$

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

E. $-1, -1$


F. $-1, 1$


Povratna informacija

The correct answer is: $1, 1$.

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

A. točno 

Točan odgovor! 

B. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -1$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

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

B. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$

C. $y(t) = \mu(t)$

D. $y(t) = -2 + \mu(t)$

E. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$

F. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 2\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

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

B. $\mu(n)$

- C. $\delta(n)$
- D. $\mu(t)$
- E. 1
- F. $\delta(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti različiti od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Jedini korijeni karakteristične jednađbe neke jednađbe diferencija sa stalnim koeficijentima su -2 i -3 . Oba korijena su jednostruka. Homogeno rješenje jednađbe diferencija možemo zapisati u obliku (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y_h(n) = C_1 n(-2)^n + C_2 n(-3)^n$
- B. $y_h(n) = C_1(-2)^n + C_2(-3)^n$
- C. $y_h(n) = C_1 n(-2)^n + C_2(-3)^n$
- D. $y_h(n) = C_1 n^2(-2)^n + C_2 n^2(-3)^n$
- E. $y_h(n) = C_1 n^3(-2)^n + C_2 n^3(-3)^n$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(n) = C_1(-2)^n + C_2(-3)^n$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako q NIJE korijen karakteristične jednačbe tada je $y_p(n) = Cq^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednačbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednačbu $y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednačbu:

Select one:

- A. $s^2 e^{st} + 2s + 1 = 0$
- B. $2s^2 + 2 = 0$
- C. $2p^2 + 2p = 0$
- D. $s^2 + 2se^{st} = 0$
- E. $s^2 + 2s + 1 = 0$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + 2s + 1 = 0$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2)$. Prva tri uzorka odziva MIRNOG sustava su:

Select one:

- A. ne može se odrediti iz zadanih podataka
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$
- D. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$
- E. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$

F. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

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

C. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

D. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

F. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

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

B. nestabilan

C. nepobuđen

D. memorijski

E. stabilan

F. miran

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako q NIJE korijen karakteristične jednačbe tada je $y_p(n) = Cq^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

a. netočno

b. točno ✓

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Neki vremenski kontinuirani sustav pobuđen signalom $u(t)$ možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Koju pobudu moramo odabrati da bi diferencijalna jednačba postala homogena?

Select one:

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

B. $u(t) = 1$

C. $u(t) = e^{2t}$

D. $u(t) = 0$

E. $u(t) = \cos(4t)$

F. $u(t) = \sin(3t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $u(t) = 0$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\delta(t)$

B. 1

C. $\mu(n)$

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

E. $\delta(n)$

F. $\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. stabilan
- B. nepobuđen
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. nestabilan
- E. miran
- F. memorijski

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -1$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y(t) = \mu(t)$
- B. $y(t) = -2 + \mu(t)$
- C. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 2\mu(t)$
- D. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$
- E. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

A. netočno

B. točno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

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

B. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

C. rješenju karakteristične jednađbe, neovisno o početnim uvjetima

D. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

E. rješenju karakteristične jednađbe uz jednake početne uvjete

F. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je odziv nepobuđenog

sustava $y_{\text{nepobuđeni}}(n) = 3(-1)^n - 8(-2)^n$ za $n \geq 0$. Početna stanja sustava su:

Select one:

A. $y(-1) = 1, y(-2) = 1$

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

C. $y(-1) = -5, y(-2) = -19$

D. $y(-1) = 1, y(-2) = -1, y(-3) = -1$

E. $y(-1) = 13, y(-2) = -29$

F. $y(-1) = -5, y(-2) = 13, y(-3) = -1$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(-1) = 1, y(-2) = 1$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba
diferencija

$$y(n) + 7y(n-1) + 12y(n-2) = 12u(n) + 7u(n-1) + u(n-2)$$

. Pripadna karakteristična jednačba jest:

Select one:

A. $q^2 + 7q + 12 = 12q^2 + 7q + 1$

B. $q^2 + 7q + 12 = 0$

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

D. $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12q^2 + 7q + 1$

E. $0 = 12q^2 + 7q + 1$

F. $q^2 + 7q + 12 = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12 = 0$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti različiti od nule.

Select one:

A. točno

B. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. nestabilan

B. nepobuđen

C. stabilan

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

E. miran ✓

Bravo, točan odgovor! 😊

F. memorijski

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

- A. 1, 1
- B. -1, 1
- C. -1, -1
- D. 0, 0
- E. 1, -1

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

Povratna informacija

The correct answer is: 1, 1 .

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako je q k -struki korijen karakteristične jednačbe tada je $y_p(n) = Cn^k q^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom

drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -7$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = -3 - 7 + 2\mu(t)$

B. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$

C. $y(t) = 2\mu(t)$

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

E. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$

F. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

A. točno

B. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

A. točno

B. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba
diferencija

$$y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$$

. Pripadna karakteristična jednačba jest:

Select one:

A. $0 = 12q^2 + 7q + 1$

B. $q^2 + 7q + 12 = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$

C. $q^2 + 7q + 12 = 0$

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

E. $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12q^2 + 7q + 1$

F. $q^2 + 7q + 12 = 12q^2 + 7q + 1$

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12 = 0$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednačbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednačbu $y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednačbu:

Select one:

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

B. $2s^2 + 2 = 0$

C. $2p^2 + 2p = 0$

D. $s^2 + 2s + 1 = 0$

E. $s^2 + 2se^{st} = 0$

F. $s^2e^{st} + 2s + 1 = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + 2s + 1 = 0$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n) + 12y(n-2) + y(n-3) = \delta(n) + 2\delta(n-1).$$

Prva tri uzorka PRISILNOG odziva sustava su:

Select one:

A. ne može se odrediti iz zadanih podataka

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

- C. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -9$
- D. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -12$
- E. $y(0) = 0, y(1) = 1, y(2) = 3$
- F. $y(0) = 1, y(1) = 2, y(2) = -12$

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačinom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

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

- B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
- C. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- E. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- F. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -7$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$ **x**

B. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t}$

C. $y_h(t) = 2\mu(t)$

D. $y_h(t) = -3 - 7 + 2\mu(t)$

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

F. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t}$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja od navedenih jednađbi diferencija sa stalnim koeficijentima JEST homogena?

Select one:

A. $y(n-3) + 14y(n-2) = 25(-2)^n \mu(n)$

B. $y(n+3) = 2$

C. $y(n-2) + y(n-4) = \delta(n)$

D. $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$

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

F. $y(n) = \mu(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

D. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

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

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

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

B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

C. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

F. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

A. $-1, 1$

- B. $-1, -1$
- C. $1, -1$
- D. $1, 1$
- E. $0, 0$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $1, 1$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje zadane jednačbe jest:

Select one:

- A. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$
- B. $y_p(n) = Cn(-1)^n$
- C. $y_p(n) = C(-1)^n$
- D. $y_p(n) = Cn(-1)^{n+1}$

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

F. $y_p(n) = C(-1)^{n+1}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

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

C. $h(t) = 0$

D. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

E. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

F. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ različita od nule.

Select one:

A. točno

B. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{-2t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

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

B. $y_p(t) = Cte^{-2t}$

C. $y_p(t) = Ct^2e^{-2t}$

D. $y_p(t) = e^{-2t}$

E. $y_p(t) = Cte^{2t}$

F. $y_p(t) = 2\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{-2t}$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima

nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

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

B. netočno

C. točno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Koji od navedenih postupaka možemo koristiti za određivanje partikularnog rješenja neke jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima kada je pobuda polinom, eksponencijalna funkcija ili njihova kombinacija?

Select one:

A. bilinearna transformacija

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

C. metoda neodređenih koeficijenata

D. Eulerova unaprijedna diferencija **X**

Ne, ova metoda se koristi prilikom prelaska s vremenski kontinuiranih na vremenski diskretne sustave! 🤔

E. Jerenov postupak

F. Eulerova unazadna diferencija

Povratna informacija

The correct answer is: metoda neodređenih koeficijenata.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

A. 1, -1

B. 1, 1

C. -1, 1

D. 0, 0

E. -1, -1

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

Povratna informacija

The correct answer is: 1, 1.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. nepobuđen
- C. miran
- D. stabilan
- E. nestabilan
- F. memorijski

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednačbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednačbu $y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednačbu:

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. $2s^2 + 2 = 0$
- C. $s^2 + 2se^{st} = 0$
- D. $s^2 e^{st} + 2s + 1 = 0$
- E. $s^2 + 2s + 1 = 0$
- F. $2p^2 + 2p = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + 2s + 1 = 0$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Da bi jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n)$ postala HOMOGENA mora vrijediti:

Select one:

- A. $u(n) = n(-1)^n$
- B. $u(n) = n^2 + 1$
- C. $u(n) = 0$
- D. $u(n) = (-1)^n$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $u(n) = \delta(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $u(n) = 0$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani MIRNI sustav (sustav bez početne energije) je:

Select one:

- A. sustav čija diferencijalna jednačba nema rješenja
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. sustav na koji ne djeluje pobuda
- D. sustav koji ne daje odziv
- E. sustav bez karakterističnih frekvencija sustava
- F. sustav kojemu su početni uvjeti jednaki nuli

Povratna informacija

The correct answer is: sustav kojemu su početni uvjeti jednaki nuli.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Karakteristični korijeni su -2 i -3 . Početni uvjeti su $y(-1) = 0$ i $y(-2) = 1$. Prirodni odziv sustava jest:

Select one:

- A. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$
- B. $y_{\text{prirodni}}(n) = -12(-2)^n + 18(-3)^n$
- C. ne može se odrediti iz zadanih podataka
- D. $y_{\text{prirodni}}(n) = 6(-2)^n + 18(-3)^n$
- E. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n + 18(-3)^n$
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

A. netočno

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

C. točno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim koeficijentima

$y''(t) + y'(t) + y(t) = \sin(t) + \sin(2t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C i ϕ su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1 \sin(2t + \phi_1) + C_2 \cos(2t + \phi_2)$

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

C. $y_p(t) = C \sin(t)$

D. $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \cos(3t + \phi_2)$

E. $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \sin(2t + \phi_2)$

F. $y_p(t) = C \sin(3t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \sin(2t + \phi_2)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom

jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

C. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Sustav je pobuđen polinom $u(n) = 2n^2 + 3n + 4$. Partikularno rješenje jednađbe diferencija jest (C, C_0, C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

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

B. $y_p(n) = Cn^2$ ✖

Ne, partikularno rješenje je polinom istog stupnja čije koeficijente moramo odrediti, dakle $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2$! 😞

C. $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2 + C_3n^3$

D. $y_p(n) = C + Cn + Cn^2$

E. $y_p(n) = C_0 + C_1n$

F. $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito odziv vremenski kontinuiranog sustava opisanog linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava

B. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava

C. homogeno rješenje i prirodni odziv

D. partikularno rješenje i prisilni odziv

E. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

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

Povratna informacija

The correct answer is: odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo jednađbu diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Neka je karakteristični polinom te jednađbe $aq^2 + bq + c$, gdje su a, b i c realne konstante. Ako je $b^2 - 4ac < 0$ tada se korijeni karakteristične jednađbe mogu prikazati kao (r i θ su konstante):

Select one:

- A. $q_1 = re^{j\theta}, q_2 = re^{-j\theta}$
- B. $q_1 = -re^{j\theta}, q_2 = re^{j\theta}$
- C. $q_1 = re^{\theta}, q_2 = re^{-\theta}$
- D. $q_1 = re^{-j\theta}, q_2 = -re^{-j\theta}$
- E. $q_1 = C_1 e^{-j\theta}, q_2 = C_2 e^{-j\theta}$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = re^{j\theta}, q_2 = re^{-j\theta}$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Poznato jest da pobude nema te da je sustav ima početne uvjete različite od nule. Rješenje homogene diferencijalne jednađbe u ovom slučaju je ujedno i:

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. odziv mirnog sustava
- C. odziv nepobuđenog sustava
- D. impulsni odziv sustava
- E. prisilni odziv sustava
- F. odziv sustava na jedinični skok

Povratna informacija

The correct answer is: odziv nepobuđenog sustava.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Odziv vremenski diskretnog NEPOBUĐENOG sustava opisanog jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima uz zadane početne uvjete odgovara:

Select one:

- A. prirodnom odzivu sustava
- B. partikularnom rješenju jednađbe diferencija
- C. prislinom odzivu sustava
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

E. impulsnom odzivu sustava

F. odzivu mirnog sustava

Povratna informacija

The correct answer is: prirodnom odzivu sustava.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = 0$

B. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

C. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

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

F. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom

drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -3$

i $s_2 = -1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2 \mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$

B. $y(t) = 2 \mu(t)$

C. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$

D. $y(t) = -3 - 1 + 2 \mu(t)$

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

F. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

- A. 1, 1
- B. -1, 1
- C. 1, -1
- D. -1, -1
- E. 0, 0

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

Povratna informacija

The correct answer is: 1, 1.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 11y(n - 3) = 5\delta(n) + 4\delta(n - 1) + 2\delta(n - 2)$. Prva tri uzorka odziva MIRNOG sustava su:

Select one:

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

B. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$

C. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$

D. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$

E. ne može se odrediti iz zadanih podataka

F. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- B. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$
- C. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima $y(n) - 2y(n - 2) + y(n - 3) = u(n) + u(n - 1)$ su:

Select one:

- A. 0, 0 **X**
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. -1, -1
- D. 1, -1
- E. 1, 1
- F. -1, 1

Povratna informacija

The correct answer is: 1, 1.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima $5y(n - 2) + 15y(n - 1) + 5y(n) = 13u(n)$. Odredi prva tri uzorka odziva nepobuđenog sustava za korake $n = 0, n = 1$ i $n = 2$ uz početne uvjete $y(-2) = 0$ i $y(-1) = 1$.

Select one:

- A. $-3, 8, -21$
- B. $-3, -8, 21$
- C. $-3, -10, 33$

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

- E. $3, -10, -33$
- F. $3, -10, -33$

Povratna informacija

The correct answer is: $-3, 8, -21$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednadžbom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednadžbe su -1 i -2 pri čemu je -2 dvostruki korijen. Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

- A. $y_p(n) = Cn(-1)^n$
- B. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$
- C. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$
- D. $y_p(n) = Cne^n$

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

- F. $y_p(n) = C(-1)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti različiti od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Karakteristične ili vlastite frekvencije linearne diferencijalne jednačbe sa stalnim koeficijentima ovise o:

Select one:

- A. strukturi i parametrima diferencijalne jednačbe
- B. vrsti pobude
- C. periodu pobude
- D. ne postoje karakteristične frekvencije
- E. frekvenciji pobude
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: strukturi i parametrima diferencijalne jednačbe.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. 1
- B. $\delta(n)$
- C. $\mu(t)$
- D. $\mu(n)$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $\delta(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Ako jedini korijeni q karakterističnog polinoma diferencijske jednačbe leže na realnoj osi i ako vrijedi $|q| > 1$ tada je odziv:

Select one:

- A. neoscilatorni s amplitudom koja se smanjuje povećanjem koraka n
- B. oscilatoran i neprigušen
- C. oscilatoran i prigušen

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

E. konstantan

F. neoscilatorni s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: neoscilatorni s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n .

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Neki vremenski diskretni linearan sustav s pobudom $u(n)$ možemo opisati jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Koju pobudu moramo odabrati da bi diferencijska jednačba koja opisuje sustav postala HOMOGENA?

Select one:

A. $u(n) = 1$

B. $u(n) = \mu(-n)$

C. $u(n) = \delta(n)$

D. $u(n) = \mu(n)$

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

F. $u(n) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $u(n) = 0$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $3y'(t) + 2y(t) = 0,3\mu(t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje za $t > 0$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = Ce^{pt}$

B. $y_p(t) = \sin(0,3t)$

C. $y_p(t) = 1$

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

E. $y_p(t) = C$

F. $y_p(t) = 0,3 \cos(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

- A. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima
- B. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete
- C. rješenju karakteristične jednačbe uz jednake početne uvjete
- D. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete
- E. rješenju karakteristične jednačbe, neovisno o početnim uvjetima
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Vremenski diskretan sustav opisan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima $5y(n-2) + 15y(n-1) + 5y(n) = 13u(n)$. Odredi prva tri uzorka odziva nepobuđenog sustava za korake $n = 0, n = 1$ i $n = 2$ uz početne uvjete $y(-2) = 0$ i $y(-1) = 1$.

Select one:

- A. 3, -10, -33
- B. 3, -10, -33
- C. -3, -8, 21
- D. -3, -10, 33
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. -3, 8, -21

Povratna informacija

The correct answer is: $-3, 8, -21$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba

diferencija

$$y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$$

. Pripadna karakteristična jednačba jest:

Select one:

A. $0 = 12q^2 + 7q + 1$

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

C. $q^2 + 7q + 12 = 12q^2 + 7q + 1$

D. $q^2 + 7q + 12 = 0$

E. $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12q^2 + 7q + 1$

F. $q^2 + 7q + 12 = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12 = 0$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\delta(t)$

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

C. $\delta(n)$

D. $\mu(n)$

E. $\mu(t)$

F. 1

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav čija je pobuda $u(t) \neq 0$ jest:

Select one:

- A. krepani sustav
- B. pobuđeni sustav
- C. nelinearni sustav
- D. nepobuđeni sustav
- E. sustav bez početne energije
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: pobuđeni sustav.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

- A. $h(t) = 0$
- B. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$
- C. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$
- D. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednačbe su -1 i -2 pri čemu je -2 dvostruki korijen. Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

- A. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$
- B. $y_p(n) = C(-1)^n$

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

D. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

E. $y_p(n) = Cne^n$

F. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

U homogenom rješenju $y(t) = e^{st}$ neke linearne diferencijalne jednačbe sa stalnim koeficijentima kompleksan broj s jest:

Select one:

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

B. karakteristična frekvenciju pobude

C. pobuda sustava

D. broj nepoznanica u sustavu

E. karakteristična frekvencija sustava

F. red sustava

Povratna informacija

The correct answer is: karakteristična frekvencija sustava.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

C. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

D. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje **10**

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{-2t}$. Pretpostavljeno partikularno
rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = Ct^2 e^{-2t}$

B. $y_p(t) = 2 \mu(t)$

C. $y_p(t) = e^{-2t}$

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

E. $y_p(t) = Cte^{-2t}$

F. $y_p(t) = Cte^{2t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{-2t}$.

Vremenski diskretan sustav opisan jednađžbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

A. točno

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

C. netočno ✓

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađžbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

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

D. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

E. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednađžbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. memorijski

B. nestabilan

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

D. miran

E. nepobuđen

F. stabilan

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja od navedenih jednačbi diferencija sa stalnim koeficijentima JEST homogena?

Select one:

A. $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$

B. $y(n+3) = 2$

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

D. $y(n-2) + y(n-4) = \delta(n)$

E. $y(n) = \mu(n)$

F. $y(n-3) + 14y(n-2) = 25(-2)^n \mu(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

B. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

C. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

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

E. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

F. $h(t) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

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

B. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

C. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

F. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -7$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2 \mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2 \mu(t)$

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

C. $y(t) = -3 - 7 + 2 \mu(t)$

D. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$

E. $y(t) = 2 \mu(t)$

F. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2 \mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Diferencijalna

jednadžba $a_2 y''(t) + a_1 y'(t) + a_0 y(t) = b_1 u'(t) + b_0 u(t)$ postaje
HOMOGENA za:

Select one:

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

B. $b_1 = b_0 = 0$

C. $a_2 = a_1 = 0$

D. $a_1 = a_0 = 0$

E. $b_0 = 0, b_1 \neq 0$

F. $b_1 = 0, b_0 \neq 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $b_1 = b_0 = 0$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednadžba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = (-2)^n$. Rješenje

jednadžbe diferencija $y(n)$ možemo napisati u obliku (C_1, C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

A. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3(-2)^n$

B. $y(n) = C_1(-2)^n$

C. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n$

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

E. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3 n(-2)^n$

F. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2 n(-2)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3 n(-2)^n$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito odziv vremenski kontinuiranog sustava opisanog linearnom diferencijalnom
jednadžbom sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

B. odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava

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

- D. homogeno rješenje i prirodni odziv
 - E. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava
 - F. partikularno rješenje i prisilni odziv
- Povratna informacija

The correct answer is: odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava.

Općenito odziv vremenski diskretnog sustava opisanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. prirodni i prisilni odziv ✓

Bravo, točan odgovor! 😊

- B. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava
- C. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava
- D. partikularno rješenje i prisilni odziv
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. homogeno rješenje i prirodni odziv

Povratna informacija

The correct answer is: prirodni i prisilni odziv.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

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

B. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

C. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

E. $h(t) = 0$

F. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom

jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog

sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

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

C. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

F. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -1$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = \mu(t)$

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

C. $y(t) = C_1e^{-t} + C_2e^t + \mu(t)$

D. $y(t) = C_1e^{-t} + C_2e^t$

E. $y(t) = -2 + \mu(t)$

F. $y(t) = C_1e^{-t} + C_2e^t + 2\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1e^{-t} + C_2e^t + \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim koeficijentima

$6y(n+2) + 5y(n+1) + y(n) = 8u(n+2) + 4u(n)$. Nule karakteristične jednačbe su:

Select one:

A. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$

B. $q_1 = -2, q_2 = -3$

C. $q_1 = 2, q_2 = 3$

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

E. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

F. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je odziv nepobuđenog

sustava $y_{\text{nepobuđeni}}(n) = 3(-1)^n - 8(-2)^n$ za $n \geq 0$. Početna stanja sustava su:

Select one:

A. $y(-1) = 13, y(-2) = -29$

B. $y(-1) = 1, y(-2) = 1$

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

D. $y(-1) = 1, y(-2) = -1, y(-3) = -1$

E. $y(-1) = -5, y(-2) = 13, y(-3) = -1$

F. $y(-1) = -5, y(-2) = -19$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(-1) = 1, y(-2) = 1$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom

drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -1$

i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$ tada je HOMOGENI dio

odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

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

B. $y_h(t) = -2 + \mu(t)$

C. $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$

D. $y_h(t) = \mu(t)$

E. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + \mu(t)$

F. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

A. točno

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

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. nestabilan

B. memorijski

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

D. miran

E. nepobuđen

F. stabilan

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako je q k -struki korijen karakteristične jednačbe

tada je $y_p(n) = Cn^k q^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

a. točno

b. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $3y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 3u''(t) + 2u'(t) + u(t)$.

Zadanu jednačbu diferencija možemo kraće zapisati pomoću operatora D (

$D[f(t)] = f'(t)$) na način:

Select one:

A. $y(t)(3D^2 + 2D^1 + D^0) = u(t)(3D^2 + 2D^1 + D^0)$

B. $(3D^2 + 2D^1 + D^0)y(t) = (3D^2 + 2D^1 + D^0)u(t)$ ✓

Bravo! Točan odgovor! 😊

C. $3yD^2(t) + 2yD(t) + y(t) = 3uD^2(t) + 2uD(t) + u(t)$

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

E.

$3D^{t+2}y(t) + 2D^{t+1}y(t) + D^t y(t) = 3D^{t+2}u(t) + 2(D^{t+1})u(t) + D^t u(t)$

F. $(3D^{t+2} + 2D^{t+1} + D^t)y(t) = (3D^{t+2} + 2D^{t+1} + D^t)u(t)$

Povratna informacija

The correct answer

is: $(3D^2 + 2D^1 + D^0)y(t) = (3D^2 + 2D^1 + D^0)u(t)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

B. $h(t) = 0$

C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

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

F. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito odziv vremenski diskretnog sustava opisanog jednažbom diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

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

B. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

C. partikularno rješenje i prisilni odziv

D. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava

E. prirodni i prisilni odziv

F. homogeno rješenje i prirodni odziv

Povratna informacija

The correct answer is: prirodni i prisilni odziv.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednažbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

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

D. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

F. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

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

E. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. nestabilan

B. miran

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

D. nepobuđen

E. stabilan

F. memorijski

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim koeficijentima

$6y(n+2) + 5y(n+1) + y(n) = 8u(n+2) + 4u(n)$. Nule karakteristične jednačbe su:

Select one:

A. $q_1 = -2, q_2 = -3$

B. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

C. $q_1 = 2, q_2 = 3$

D. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$

E. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje zadane jednačbe jest:

Select one:

A. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

B. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

C. $y_p(n) = C(-1)^n$

D. $y_p(n) = Cn(-1)^{n+1}$

E. $y_p(n) = C(-1)^{n+1}$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 9y(t) = 3 \sin(3t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$

B. $y_p(t) = C_1 \cos(3t) + C_2 t \sin(3t)$

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

D. $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$

E. $y_p(t) = C_1 t \cos(3t) + C_2 \sin(3t)$

F. $y_p(t) = 3 \sin(2t + \pi/2)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Diferencijalna

jednadžba $a_1 y'(t) + a_0 y(t) = b_2 u''(t) + b_1 u'(t) + b_0 u(t)$ postaje

HOMOGENA za:

Select one:

A. $a_1 = 0, a_0 \neq 0$

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

C. $b_2 = b_1 = b_0 = 0$

D. $b_2 = 0, b_1 = 0, b_0 \neq 0$

E. $a_0 = 0$

F. $a_0 = 0, a_1 \neq 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $b_2 = b_1 = b_0 = 0$.

Zadana je diferencijalna jednadžba sa stalnim

koeficijentima $3y'(t) + 2y(t) = 0,3\mu(t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje za $t < 0$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = C$

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

C. $y_p(t) = 1$ **x**

D. $y_p(t) = \sin(0,3t)$

E. $y_p(t) = Ce^{pt}$

F. $y_p(t) = 0,3 \cos(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante)

Select one:

- A. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$
- B. $y_h(t) = 2\mu(t)$
- C. $y_h(t) = -3 - 1 + 2\mu(t)$
- D. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$
- E. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
- C. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$
- E. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koji od navedenih postupaka možemo koristiti za određivanje partikularnog rješenja neke jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima kada je pobuda polinom, eksponencijalna funkcija ili njihova kombinacija?

Select one:

- A. metoda neodređenih koeficijenata
- B. Eulerova unazadna diferencija
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. Jerenov postupak
- E. Eulerova unaprijedna diferencija
- F. bilinearna transformacija

Povratna informacija

The correct answer is: metoda neodređenih koeficijenata.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. nestabilan
- B. stabilan
- C. miran

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

E. nepobuđen

F. memorijski

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Korijeni karakterističnog polinoma jednadžbe diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n) + 5y(n-1) + 6y(n-2) = 4u(n) + 8u(n-2)_{su:}$$

Select one:

A. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$

B. $q_1 = 2, q_2 = 3$

C. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

D. $q_1 = -2, q_2 = -3$

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

F. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -2, q_2 = -3$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednadžbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\delta(t)$

B. $\delta(n)$

C. 1

D. $\mu(n)$

E. $\mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

A. netočno

B. točno

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Karakteristični korijeni su -2 i -3 . Početni uvjeti su $y(-1) = 0$ i $y(-2) = 1$. Prirodni odziv sustava jest:

Select one:

A. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$

B. $y_{\text{prirodni}}(n) = 6(-2)^n + 18(-3)^n$

C. $y_{\text{prirodni}}(n) = -12(-2)^n + 18(-3)^n$

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

E. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n + 18(-3)^n$

F. ne može se odrediti iz zadanih podataka

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$.

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$ ✗

C. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

F. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

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

B. točno

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednađba diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n + 2) + 5y(n + 1) + 6y(n) = 24u(n + 1) - 24u(n)_{\text{gdje}}$$

je $u(n) = n$. Partikularno rješenje jednađbediferencija jest:

Select one:

A. $y_p(n) = 1$

B. $y_p(n) = n^2$

C. $y_p(n) = n$

D. $y_p(n) = 3$

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

F. $y_p(n) = 2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = 2$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Karakteristični korijeni su -2 i -3 . Početni uvjeti su $y(-1) = 0$ i $y(-2) = 1$. Prirodni odziv sustava jest:

Select one:

A. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$

B. $y_{\text{prirodni}}(n) = 6(-2)^n + 18(-3)^n$

C. $y_{\text{prirodni}}(n) = -12(-2)^n + 18(-3)^n$

D. ne može se odrediti iz zadanih podataka

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

F. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n + 18(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednažbom sa stalnim koeficijentima. Ako je jedini korijen karakteristične jednažbe $q = -1$ homogeno rješenje $y_h(n)$ jest:

Select one:

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

B. konstantno, odnosno amplituda se ne mijenja promjenom koraka n

C. neoscilatorno s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n

D. oscilatorno s amplitudom koja se ne mijenja povećanjem koraka n

E. oscilatorno s amplitudom koja se smanjuje povećanjem koraka n

F. oscilatorano s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: oscilatorno s amplitudom koja se ne mijenja povećanjem koraka n .

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednažbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\delta(t)$

- B. $\mu(n)$
- C. $\mu(t)$
- D. 1
- E. $\delta(n)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav čija je pobuda $u(t) = 0$ jest:

Select one:

- A. vremenski nepromjenjiv sustav
- B. nelinearni sustav
- C. nestabilan sustav
- D. mirni sustav
- E. nepobuđen sustav
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: nepobuđen sustav.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

- A. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$
- B. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$
- C. $h(t) = 0$
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$
- F. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -1$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$, tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 2\mu(t)$

B. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$

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

D. $y(t) = -2 + \mu(t)$

E. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$

F. $y(t) = \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -1$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$, tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$

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

C. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

D. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + \mu(t)$

E. $y_h(t) = \mu(t)$

F. $y_h(t) = -2 + \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$.

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ različita od nule.

Select one:

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

B. netočno

C. točno ✓

Točan odgovor! 😊

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Odredi partikularno rješenje jednađbe diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 2y(n+1) + y(n) = (-1)^n$.

Select one:

A. $y_p(n) = \frac{1}{2}n^2(-1)^n$

B. $y_p(n) = \frac{1}{4}n^5(-1)^n$

C. $y_p(n) = \frac{1}{4}n^3(-1)^n$

D. $y_p(n) = \frac{1}{2}n(-1)^n$

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

F. $y_p(n) = \frac{1}{4}n(-2)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = \frac{1}{2}n^2(-1)^n$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

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

B. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

C. rješenju karakteristične jednađbe, neovisno o početnim uvjetima

D. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

E. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

F. rješenju karakteristične jednađbe uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačinom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. nepobuđen
- B. nestabilan
- C. memorijski
- D. miran
- E. stabilan

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

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačinom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačinom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačine $s_1 = -j$ i $s_2 = j$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 5\mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

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

B. $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5\mu(t)$

C. $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$

- D. $y_h(t) = -2j + 5 \mu(t)$
 E. $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 5 \mu(t)$
 F. $y_h(t) = 5 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2 \mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$
 B. $y(t) = 2 \mu(t)$
 C. $y(t) = -3 - 1 + 2 \mu(t)$
 D. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$
 E. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2 \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Ako je jedini korijen karakteristične jednađbe $q = -1$ homogeno rješenje $y_h(n)$ jest:

Select one:

- A. oscilatorano s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n
 B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
 C. konstantno, odnosno amplituda se ne mijenja promjenom koraka n
 D. neoscilatorno s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n
 E. oscilatorno s amplitudom koja se ne mijenja povećanjem koraka n
 F. oscilatorno s amplitudom koja se smanjuje povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: oscilatorno s amplitudom koja se ne mijenja povećanjem koraka n .

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

A. 0, 0

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

C. -1, 1

D. 1, -1

E. 1, 1

F. -1, -1

Povratna informacija

The correct answer is: 1, 1.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

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

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

D. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

E. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

B. $h(t) = 0$

C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

D. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$ ✓

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

F. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Ako jedini korijeni q karakterističnog polinoma diferencijske jednađbe leže na realnoj osi i ako vrijedi $|q| > 1$ tada je odziv:

Select one:

A. neoscilatorni s amplitudom koja se smanjuje povećanjem koraka n

B. oscilatoran i neprigušen

C. neoscilatorni s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n

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

E. konstantan

F. oscilatoran i prigušen

Povratna informacija

The correct answer is: neoscilatorni s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n .

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -3$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2 \mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante)

Select one:

A. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2 \mu(t)$

- B. $y_h(t) = -3 - 1 + 2\mu(t)$
 C. $y_h(t) = 2\mu(t)$
 D. $y_h(t) = C_1e^{-3t} + C_2e^{-t} + 2\mu(t)$
 E. $y_h(t) = C_1e^{-3t} + C_2e^{-t}$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1e^{-3t} + C_2e^{-t}$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačinom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

- A. rješenju karakteristične jednačine uz jednake početne uvjete
 B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
 C. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima
 D. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete
 E. rješenju karakteristične jednačine, neovisno o početnim uvjetima
 F. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačinom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2).$$

Prva tri uzorka UKUPNOG odziva sustava su:

Select one:

A. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$

B. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$

C. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$

D. ne može se odrediti iz zadanih podataka

E. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$

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

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednađbe su -1 i -2 . Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(n) = C(-1)^n$

B. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

C. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$

D. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

E. $y_p(n) = Cne^n$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -j$

i $s_2 = j$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 5\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y(t) = -2j + 5\mu(t)$
- B. $y(t) = C_1e^{-jt} + C_2e^{jt} + C_3\mu(t), C_3 \neq 5$
- C. $y(t) = C_1e^{-jt} + C_2e^{jt}$
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. $y(t) = C_1e^{-t} + C_2e^t + 5\mu(t)$
- F. $y(t) = C_1e^{-jt} + C_2e^{jt} + 5\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1e^{-jt} + C_2e^{jt} + 5\mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednadžbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti različiti od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednadžbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. $\mu(n)$
- B. $\delta(t)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. $\delta(n)$
- E. $\mu(t)$
- F. 1

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n+2) + 5y(n+1) + 6y(n) = 8u(n+2) + 4u(n).$$

Nule karakteristične jednačbe su:

Select one:

A. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$

B. $q_1 = 2, q_2 = 3$

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

D. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

E. $q_1 = -2, q_2 = -3$ ✓

Bravo, točan odgovor! 🎉

F. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -2, q_2 = -3$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Diferencijalna

jednačba $a_1 y'(t) + a_0 y(t) = b_2 u''(t) + b_1 u'(t) + b_0 u(t)$ postaje

HOMOGENA za:

Select one:

A. $b_2 = 0, b_1 = 0, b_0 \neq 0$

B. $a_0 = 0$

C. $a_1 = 0, a_0 \neq 0$

D. $a_0 = 0, a_1 \neq 0$

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

F. $b_2 = b_1 = b_0 = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $b_2 = b_1 = b_0 = 0$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
- C. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. nestabilan
- B. miran
- C. stabilan
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. memorijski
- F. nepobuđen

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima $5y(n - 2) + 15y(n - 1) + 5y(n) = 13u(n)$. Odredi prva tri uzorka odziva nepobuđenog sustava za korake $n = 0, n = 1$ i $n = 2$ uz početne uvjete $y(-2) = 0$ i $y(-1) = 1$.

Select one:

- A. $-3, 8, -21$
- B. $3, -10, -33$
- C. $-3, -8, 21$
- D. $3, -10, -33$
- E. $-3, -10, 33$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $-3, 8, -21$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje zadane jednačbe jest:

Select one:

- A. $y_p(n) = Cn(-1)^{n+1}$
- B. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

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

- D. $y_p(n) = C(-1)^n$
- E. $y_p(n) = Cn(-1)^n$
- F. $y_p(n) = C(-1)^{n+1}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo

MIRNIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Red HOMOGENE linearne diferencijalne jednađbe sa stalnim koeficijentima određen je:

Select one:

- A. proročanstvom svećenice Pitije
- B. brojem pojavljivanja oznake y u jednađbi
- C. vrijednošću konstante uz najveću derivaciju izlaza
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. brojem linearno nezavisnih rješenja homogene jednađbe
- F. partikularnim rješenjem

Povratna informacija

The correct answer is: brojem linearno nezavisnih rješenja homogene jednađbe.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. $\delta(n)$
- B. $\mu(n)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. $\delta(t)$
- E. 1
- F. $\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$
- B. $y(t) = -3 - 1 + 2\mu(t)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

D. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$

E. $y(t) = 2 \mu(t)$

F. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2 \mu(t)$.

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

A. točno

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

C. netočno ✓

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednađbom diferencijala sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. nestabilan

B. miran

C. memorijski

D. stabilan

E. nepobuđen

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

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednađba sa stalnim

koeficijentima $3y''(t) + 2y'(t) = 3 \sin(3t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$

B. $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$

C. $y_p(t) = 3 \sin(t + \pi/2)$

D. $y_p(t) = C_1 \cos(2t)$

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

F. $y_p(t) = t^3(3 \sin(3t) + 3 \cos(3t))$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima $5y(n-2) + 15y(n-1) + 5y(n) = 13u(n)$. Odredi prva tri uzorka odziva nepobuđenog sustava za korake $n = 0, n = 1$ i $n = 2$ uz početne uvjete $y(-2) = 0$ i $y(-1) = 1$.

Select one:

A. $-3, 8, -21$

B. $-3, -8, 21$

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

D. $-3, -10, 33$

E. $3, -10, -33$

F. $3, -10, -33$

Povratna informacija

The correct answer is: $-3, 8, -21$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Red HOMOGENE linearne diferencijalne jednađbe sa stalnim koeficijentima određen je:

Select one:

A. brojem linearno nezavisnih rješenja homogene jednađbe

B. vrijednošću konstante uz najveću derivaciju izlaza

C. proročanstvom svećenice Pitije

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

E. partikularnim rješenjem

F. brojem pojavljivanja oznake y u jednađbi

Povratna informacija

The correct answer is: brojem linearno nezavisnih rješenja homogene jednađbe.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

- A. rješenju karakteristične jednadžbe, neovisno o početnim uvjetima
- B. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima
- C. rješenju karakteristične jednadžbe uz jednake početne uvjete
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete
- F. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednadžba
diferencija

$$y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$$

. Pripadna karakteristična jednadžba jest:

Select one:

- A. $q^2 + 7q + 12 = 12q^2 + 7q + 1$
- B. $q^2 + 7q + 12 = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. $0 = 12q^2 + 7q + 1$
- E. $q^2 + 7q + 12 = 0$
- F. $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12q^2 + 7q + 1$

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12 = 0$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednadžbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednadžbu $y''(t) + 2y'(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednadžbu:

Select one:

A. $s^2 + 2s = 0$

B. $s^2 + 2 = 0$

C. $s^2 + 2se^{st} = 0$

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

E. $s^2 + 2s + 1 = 0$

F. $s^2 e^{st} + 2s = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + 2s = 0$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koji od navedenih postupaka možemo koristiti za određivanje partikularnog rješenja neke jednačbe diferencijala sa stalnim koeficijentima?

Select one:

A. bilinearna transformacija

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

C. Eulerova unaprijedna diferencijala

D. Eulerova unazadna diferencijala

E. Lagrangeova metoda varijacije parametara

F. Jerenov postupak

Povratna informacija

The correct answer is: Lagrangeova metoda varijacije parametara.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

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

B. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

C. $h(t) = 0$

D. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

E. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

F. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednađbe su $q_{1,2} = re^{\pm j\theta}$ gdje su $r < 1$ i θ konstante. Odziv nepobuđenog sustava uz početne uvjete različite od nule možemo opisati kao:

Select one:

A. oscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n **X**

B. oscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n

C. neoscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n

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

E. konstantan

F. neoscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: oscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n .

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. stabilan

B. nestabilan

C. memorijski

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

E. miran

F. nepobuđen

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Odziv vremenski diskretnog NEPOBUĐENOG sustava opisanog jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima uz zadane početne uvjete odgovara:

Select one:

A. impulsnom odzivu sustava

B. odzivu mirnog sustava

C. prirodnom odzivu sustava

D. prislinom odzivu sustava

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

F. partikularnom rješenju jednađbe diferencija

Povratna informacija

The correct answer is: prirodnom odzivu sustava.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

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

B. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

C. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

F. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

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

B. $\mu(n)$

C. $\mu(t)$

D. 1

E. $\delta(t)$

F. $\delta(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencijala sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2)$. Prva tri uzorka odziva MIRNOG sustava su:

Select one:

A. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$

B. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$

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

D. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$

E. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$

F. ne može se odrediti iz zadanih podataka

Povratna informacija

The correct answer is: $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati diferencijalnom

jednažbom $y'(t) + a(t)y(t) = u(t)$ s time da početni uvjeti NISU jednaki nuli. Pri tome je $u(t)$ ulaz, a $y(t)$ izlaz zadanog sustava. Promatrani sustav jest:

Select one:

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

B. nelinearni vremenski promjenjiv sustav

C. linearni vremenski nepromjenjiv sustav

D. nelinearni vremenski nepromjenjiv sustav

E. linearni vremenski promjenjiv sustav

F. jednažba ne opisuje sustav jer $a(t)$ mora biti konstanta

Povratna informacija

The correct answer is: nelinearni vremenski promjenjiv sustav.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednažba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 9y(t) = 3\sin(3t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$

B. $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$

C. $y_p(t) = C_1 \cos(3t) + C_2 t \sin(3t)$

D. $y_p(t) = 3 \sin(2t + \pi/2)$

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

F. $y_p(t) = C_1 t \cos(3t) + C_2 \sin(3t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednađbe su -1 i -2 pri čemu je -1 dvostruki korijen. Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

B. $y_p(n) = C(-1)^n$

C. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

D. $y_p(n) = Cne^n$

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

F. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednađbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednađbu $2y''(t) + 2y'(t) + 2y(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednađbu:

Select one:

A. $s^2 + 2 = 0$

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

C. $s^2 + s + 1 = 0$

D. $2s^2 e^{st} + 2s + 2 = 0$

E. $2s^2 + 2s + 1 = 0$

F. $2s^2 + 2s = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + s + 1 = 0$.

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. memorijski **X**

B. miran

C. nestabilan

D. stabilan

E. nepobuđen

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

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito rješenje svake jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. homogeno rješenje i prirodni odziv

B. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

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

D. homogeno i partikularno rješenje

E. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava

F. partikularno rješenje i prislini odziv

Povratna informacija

The correct answer is: homogeno i partikularno rješenje.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\delta(n)$

B. $\mu(n)$

C. $\delta(t)$

D. 1

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

F. $\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + ay(t) = u(t)$ s time da su početni uvjeti UVIJEK jednaki nuli. Pri tome je $u(t)$ ulaz, a $y(t)$ izlaz zadanog sustava. Promatrani sustav jest: Select one:

- A. linearan vremenski promjenjiv sustav
- B. jednačba ne opisuje sustav, a ne smije biti konstanta
- C. nelinearan vremenski nepromjenjiv sustav
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. linearan vremenski nepromjenjiv sustav
- F. nelinearan vremenski promjenjiv sustav

Povratna informacija

The correct answer is: linearan vremenski nepromjenjiv sustav.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje zadane jednačbe jest: Select one:

- A. $y_p(n) = Cn(-1)^{n+1}$
- B. $y_p(n) = C(-1)^n$
- C. $y_p(n) = C(-1)^{n+1}$
- D. $y_p(n) = Cn(-1)^n$
- E. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
- E. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- F. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Diferencijalna

jednačba $a_1 y'(t) + a_0 y(t) = b_2 u''(t) + b_1 u'(t) + b_0 u(t)$ postaje HOMOGENA za:

Select one:

- A. $a_1 = 0, a_0 \neq 0$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $b_2 = b_1 = b_0 = 0$
- D. $b_2 = 0, b_1 = 0, b_0 \neq 0$
- E. $a_0 = 0, a_1 \neq 0$
- F. $a_0 = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $b_2 = b_1 = b_0 = 0$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -j$

i $s_2 = j$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 5\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5\mu(t)$
- B. $y(t) = -2j + 5\mu(t)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$
- E. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + C_3 \mu(t), C_3 \neq 5$
- F. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 5\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5\mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2).$$

Prva tri uzorka UKUPNOG odziva sustava su:

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$
- C. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$
- D. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$
- E. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$
- F. ne može se odrediti iz zadanih podataka

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednažbom drugog reda sa

stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednažbe su $q_{1,2} = re^{\pm j\theta}$ gdje su $r > 1$ i θ konstante. Odziv nepobuđenog sustava uz početne uvjete različite od nule možemo opisati kao:

Select one:

- A. neoscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n
- B. oscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n
- C. konstantan
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. oscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n
- F. neoscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: oscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n .

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 0$. Pripadni

karakteristični POLINOM jest:

Select one:

A. $q^2 + 7q + 12 = 0$ **x**

Tražimo karakteristični polinom, a ne karakterističnu jednačbu! 😞

B. $12q^2 + 7q + 1 = 0$

C. $12q^2 + 7q + 1$

D. $q^2 + 12q + 7$

E. $q^2 + 7q + 12$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito odziv vremenski diskretnog sustava opisanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

- A. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava
- B. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava
- E. homogeno rješenje i prirodni odziv
- F. partikularno rješenje i prislini odziv

Povratna informacija

The correct answer is: odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = t^2 + 3t$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_0, C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_2 t^2 + C_1 t + C_0$

B. $y_p(t) = C_1 t + C_0$

C. $y_p(t) = 3 \mu(t)$

D. $y_p(t) = e^{2t} + 3e^t$

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

F. $y_p(t) = C_1^2 + C_0$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_2 t^2 + C_1 t + C_0$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = 0$

B. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

C. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

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

F. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koji od navedenih postupaka možemo koristiti za određivanje partikularnog rješenja neke jednačbe diferencijala sa stalnim koeficijentima kada je pobuda polinom, eksponencijalna funkcija ili njihova kombinacija?

Select one:

- A. Eulerova unazadna diferencija
- B. metoda neodređenih koeficijenata
- C. Jerenov postupak
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. bilinearna transformacija
- F. Eulerova unaprijedna diferencija

Povratna informacija

The correct answer is: metoda neodređenih koeficijenata.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- B. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- C. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednadžbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. stabilan
- B. nepobuđen
- C. memorijski
- D. miran
- E. nestabilan

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

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $3y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 3u''(t) + 2u'(t) + u(t)$.

Zadanu jednačbu diferencijala možemo kraće zapisati pomoću operatora D ($D[f(t)] = f'(t)$) na način:

Select one:

A.

$$3D^{t+2}y(t) + 2D^{t+1}y(t) + D^t y(t) = 3D^{t+2}u(t) + 2(D^{t+1})u(t) + D^t u(t)$$

B. $3yD^2(t) + 2yD(t) + y(t) = 3uD^2(t) + 2uD(t) + u(t)$

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

D. $(3D^{t+2} + 2D^{t+1} + D^t)y(t) = (3D^{t+2} + 2D^{t+1} + D^t)u(t)$

E. $(3D^2 + 2D^1 + D^0)y(t) = (3D^2 + 2D^1 + D^0)u(t)$

F. $y(t)(3D^2 + 2D^1 + D^0) = u(t)(3D^2 + 2D^1 + D^0)$

Povratna informacija

The correct answer

is: $(3D^2 + 2D^1 + D^0)y(t) = (3D^2 + 2D^1 + D^0)u(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencijala sa stalnim

koeficijentima

$$y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2).$$

Prva tri uzorka odziva MIRNOG sustava su:

Select one:

A. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$

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

C. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$

D. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$

E. ne može se odrediti iz zadanih podataka

F. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Poznato jest da pobude nema te da je sustav ima početne uvjete različite od nule. Rješenje homogene diferencijalne jednačbe u ovom slučaju je ujedno i:

Select one:

- A. impulsni odziv sustava
- B. odziv nepobuđenog sustava
- C. odziv mirnog sustava
- D. prisilni odziv sustava
- E. odziv sustava na jedinični skok
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: odziv nepobuđenog sustava.

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednačbe su -2 i -4 . Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(n) = C$

B. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$ ✗

Ako se eksponencijala ne poklapa s korijenom sustava partikularno rješenje je opet ta ista eksponencijala pomnožena s konstantom, dakle $y_p(n) = C(-1)^n$! 😞

C. $y_p(n) = C(-1)^n$

D. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$

E. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = C(-1)^n$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednačba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednačbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$);

Select one:

- A. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja
- B. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja
- C. najviše n linearno zavisnih rješenja
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. najviše n linearno nezavisnih rješenja
- F. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. $\mu(t)$
- B. $\mu(n)$
- C. $\delta(t)$
- D. 1
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $\delta(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$
- C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

- D. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$
 E. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$
 F. $h(t) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 12y(n-2) + y(n-3) = \delta(n) + 2\delta(n-1)$. Prva tri uzorka PRISILNOG odziva sustava su:

Select one:

- A. $y(0) = 0, y(1) = 1, y(2) = 3$
 B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
 C. $y(0) = 1, y(1) = 2, y(2) = -12$
 D. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -12$
 E. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -9$
 F. ne može se odrediti iz zadanih podataka

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

- A. rješenju karakteristične jednađbe, neovisno o početnim uvjetima
 B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
 C. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima
 D. rješenju karakteristične jednađbe uz jednake početne uvjete
 E. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete
 F. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Korijeni karakterističnog polinoma jednadžbe diferencija sa stalnim koeficijentima

$$6y(n) + 5y(n-1) + y(n-2) = 4u(n) + 8u(n-2)_{\text{su:}}$$

Select one:

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

B. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$

C. $q_1 = 2, q_2 = 3$

D. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

E. $q_1 = -2, q_2 = -3$

F. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednadžba sa stalnim

koeficijentima $3y'(t) + 2y(t) = 0,3\mu(t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje za $t < 0$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = \sin(0,3t)$

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

C. $y_p(t) = C$

D. $y_p(t) = Ce^{pt}$

E. $y_p(t) = 0,3 \cos(t)$

F. $y_p(t) = 1$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednađžbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

A. točno

B. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađžbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

A. točno

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

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Koji od navedenih postupaka možemo koristiti za određivanje partikularnog rješenja neke jednađžbe diferencija sa stalnim koeficijentima kada je pobuda polinom, eksponencijalna funkcija ili njihova kombinacija?

Select one:

A. metoda neodređenih koeficijenata ✓

Bravo, točan odgovor! 🎉

B. bilinearna transformacija

C. Jerenov postupak

D. Eulerova unazadna diferencija

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

F. Eulerova unaprijedna diferencija

Povratna informacija

The correct answer is: metoda neodređenih koeficijenata.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađžbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog

sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
- B. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- C. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednadžbom diferencijala sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. $\delta(n)$
- B. $\mu(n)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. 1
- E. $\delta(t)$
- F. $\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednadžbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednadžbu $y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednadžbu:

Select one:

- A. $s^2 + 2se^{st} = 0$

B. $2s^2 + 2 = 0$

C. $2p^2 + 2p = 0$

D. $s^2 + 2s + 1 = 0$

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

F. $s^2 e^{st} + 2s + 1 = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + 2s + 1 = 0$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja od navedenih jednažbi diferencija sa stalnim koeficijentima NIJE homogena?

Select one:

A. $y(n-2) + 17y(n-1) = 25(-2)^n \mu(n)$

B. $y(n-3) + 14y(n-2) = 0$

C. $y(n+3) = 0$

D. $y(n) = 0$

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

F. $y(n-2) + y(n-4) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n-2) + 17y(n-1) = 25(-2)^n \mu(n)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednažbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

A. točno

B. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je odziv nepobuđenog sustava $y_{\text{nepobuđeni}}(n) = 3(-1)^n - 8(-2)^n$ za $n \geq 0$. Početna stanja sustava su:

Select one:

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

B. $y(-1) = -5, y(-2) = 13, y(-3) = -1$

C. $y(-1) = 13, y(-2) = -29$

D. $y(-1) = -5, y(-2) = -19$

E. $y(-1) = 1, y(-2) = 1$

F. $y(-1) = 1, y(-2) = -1, y(-3) = -1$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(-1) = 1, y(-2) = 1$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -1$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 2\mu(t)$

B. $y(t) = \mu(t)$

C. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$

D. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$

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

F. $y(t) = -2 + \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + \mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito rješenje svake jednađbe diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

- A. partikularno rješenje i prislini odziv
- B. homogeno rješenje i prirodni odziv
- C. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava
- D. homogeno i partikularno rješenje
- E. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: homogeno i partikularno rješenje.

Pitanje **10**

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

B. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

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

E. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

F. $h(t) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati diferencijalnom jednačbom

sa stalnim koeficijentima $y'(t) + ay(t) = u(t)$ s time da su početni uvjeti NISU

jednaki nuli. Pri tome je $u(t)$ ulaz, a $y(t)$ izaz zadanog sustava. Promatrani sustav jest:

Select one:

A. nelinearan vremenski nepromjenjiv sustav

B. linearan vremenski promjenjiv sustav

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

D. nelinearan vremenski promjenjiv sustav

E. jednačba ne opisuje sustav, a ne smije biti konstanta

F. linearan vremenski nepromjenjiv sustav

Povratna informacija

The correct answer is: nelinearan vremenski nepromjenjiv sustav.

Pitanje **2**

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencijala sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. $\mu(t)$
- B. $\delta(n)$
- C. 1
- D. $\mu(n)$
- E. $\delta(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

- A. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- B. $h(t) = 0$
- C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$
- D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$
- E. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$
- F. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretni sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

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

B. netočno

C. točno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje zadane jednačbe jest:

Select one:

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

B. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

C. $y_p(n) = Cn(-1)^{n+1}$

D. $y_p(n) = C(-1)^{n+1}$

E. $y_p(n) = C(-1)^n$

F. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom drugog reda sa

stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednačbe su $q_{1,2} = re^{\pm j\theta}$ gdje su $r < 1$ i θ konstante. Odziv nepobuđenog sustava uz početne uvjete različite od nule možemo opisati kao:

Select one:

A. konstantan

B. oscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n

C. neoscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n

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

E. oscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n

F. neoscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: oscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n .

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
- C. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$
- D. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima $y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2)$. Prva tri uzorka odziva MIRNOG sustava su:

Select one:

- A. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$
- B. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. ne može se odrediti iz zadanih podataka
- E. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$
- F. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 9y(t) = 3 \sin(3t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$

B. $y_p(t) = C_1 \cos(3t) + C_2 t \sin(3t)$

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

D. $y_p(t) = 3 \sin(2t + \pi/2)$

E. $y_p(t) = C_1 t \cos(3t) + C_2 \sin(3t)$

F. $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$.

Pitanje 10

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Neki vremenski kontinuirani sustav pobuđen signalom $u(t)$ možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Koju pobudu moramo odabrati da bi diferencijalna jednačba postala homogena?

Select one:

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

B. $u(t) = \cos(4t)$

C. $u(t) = 0$

D. $u(t) = e^{2t}$ ✗

E. $u(t) = 1$

F. $u(t) = \sin(3t)$


Povratna informacija


The correct answer is: $u(t) = 0$.

Vremenski diskretan sustav opisan jednađžbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

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

B. točno 

Točan odgovor! 

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednađžba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednađžbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$);

Select one:

A. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja

B. najviše n linearno nezavisnih rješenja

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

D. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja

E. najviše n linearno zavisnih rješenja

F. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednađžba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{-2t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

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

B. $y_p(t) = Ct^2e^{-2t}$

C. $y_p(t) = e^{-2t}$

D. $y_p(t) = 2\mu(t)$

E. $y_p(t) = Cte^{2t}$

F. $y_p(t) = Cte^{-2t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{-2t}$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest: Select one:

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

B. $h(t) = 0$

C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

E. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

F. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $3y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 3u''(t) + 2u'(t) + u(t)$.

Zadanu jednačbu diferencija možemo kraće zapisati pomoću operatora D (

$D[f(t)] = f'(t)$), na način:

Select one:

A.

$3D^{t+2}y(t) + 2D^{t+1}y(t) + D^t y(t) = 3D^{t+2}u(t) + 2(D^{t+1})u(t) + D^t u(t)$

B. $(3D^2 + 2D^1 + D^0)y(t) = (3D^2 + 2D^1 + D^0)u(t)$

C. $y(t)(3D^2 + 2D^1 + D^0) = u(t)(3D^2 + 2D^1 + D^0)$

D. $3yD^2(t) + 2yD(t) + y(t) = 3uD^2(t) + 2uD(t) + u(t)$

E. $(3D^{t+2} + 2D^{t+1} + D^t)y(t) = (3D^{t+2} + 2D^{t+1} + D^t)u(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer

is: $(3D^2 + 2D^1 + D^0)y(t) = (3D^2 + 2D^1 + D^0)u(t)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je odziv nepobuđenog

sustava $y_{\text{nepobuđeni}}(n) = 3(-1)^n - 8(-2)^n$ za $n \geq 0$. Početna stanja sustava su:

Select one:

A. $y(-1) = -5, y(-2) = -19$

B. $y(-1) = 1, y(-2) = 1$

C. $y(-1) = 13, y(-2) = -29$

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

E. $y(-1) = 1, y(-2) = -1, y(-3) = -1$

F. $y(-1) = -5, y(-2) = 13, y(-3) = -1$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(-1) = 1, y(-2) = 1$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Odredi partikularno rješenje jednažbe diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 2y(n+1) + y(n) = (-1)^n$.

Select one:

A. $y_p(n) = \frac{1}{2}n^2(-1)^n$

B. $y_p(n) = \frac{1}{4}n^5(-1)^n$

C. $y_p(n) = \frac{1}{4}n(-2)^n$

D. $y_p(n) = \frac{1}{4}n^3(-1)^n$

E. $y_p(n) = \frac{1}{2}n(-1)^n$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = \frac{1}{2}n^2(-1)^n$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

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

B. 1

C. $\delta(t)$

D. $\mu(t)$

E. $\mu(n)$

F. $\delta(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

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

C. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

F. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednađba
diferencija

$$y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$$

. Pripadna karakteristična jednađba jest:

Select one:

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

B. $0 = 12q^2 + 7q + 1$

C. $q^2 + 7q + 12 = 0$

D. $q^2 + 7q + 12 = 12q^2 + 7q + 1$

E. $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12q^2 + 7q + 1$

F. $q^2 + 7q + 12 = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12 = 0$.

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

A. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

B. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete **X**

C. rješenju karakteristične jednađbe, neovisno o početnim uvjetima

D. rješenju karakteristične jednađbe uz jednake početne uvjete

E. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

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

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje **2**

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednađba sa stalnim

koeficijentima $3y''(t) + 2y'(t) = 3 \sin(3t)$. Pretpostavljeno partikularno

rješenje jest (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$

B. $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$

C. $y_p(t) = 3 \sin(t + \pi/2)$

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

E. $y_p(t) = t^3(3 \sin(3t) + 3 \cos(3t))$

F. $y_p(t) = C_1 \cos(2t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Jedini korijeni karakteristične jednačbe neke jednačbe diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima su q_1 i q_2 , $q_1 \neq q_2$. Homogeno rješenje jednačbe diferencija možemo zapisati u obliku (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_h(n) = C_1 n(q_1)^n + C_2 (q_2)^n$

B. $y_h(n) = C_1 n(q_1)^n + C_2 n(q_2)^n$

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

D. $y_h(n) = C_1 (q_1)^n + C_2 n(q_2)^n$

E. $y_h(n) = C_1 (q_1)^n + C_2 (q_2)^n$

F. $y_h(n) = C_1 (q_1)^{-n} + C_2 (q_2)^{-n}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(n) = C_1 (q_1)^n + C_2 (q_2)^n$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

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

B. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

D. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

E. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

F. $h(t) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

A. netočno

B. točno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednađbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednađbu $y''(t) + 2y'(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednađbu:

Select one:

A. $s^2 e^{st} + 2s = 0$

B. $s^2 + 2s + 1 = 0$

C. $s^2 + 2se^{st} = 0$

D. $s^2 + 2s = 0$

E. $s^2 + 2 = 0$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + 2s = 0$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima $5y(n-2) + 15y(n-1) + 5y(n) = 13u(n)$. Odredi prva tri uzorka odziva nepobuđenog sustava za korake $n = 0, n = 1$ i $n = 2$ uz početne uvjete $y(-2) = 0$ i $y(-1) = 1$.

Select one:

A. $-3, 8, -21$

B. $3, -10, -33$

C. $-3, -10, 33$

D. $-3, -8, 21$

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

F. $3, -10, -33$

Povratna informacija

The correct answer is: $-3, 8, -21$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednažbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako je pobuda $u(t)$ različita od nule.

Select one:

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

B. točno

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednažba diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n+2) + 5y(n+1) + 6y(n) = 24u(n+1) - 24u(n)_{\text{gdje}}$$

je $u(n) = n$. Partikularno rješenje jednažbediferencija jest:

Select one:

A. $y_p(n) = 2$

B. $y_p(n) = n$

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

D. $y_p(n) = 1$

E. $y_p(n) = 3$

F. $y_p(n) = n^2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = 2$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. stabilan
- B. nepobuđen
- C. miran
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. nestabilan
- F. memorijski

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Koja od navedenih jednačbi diferencija sa stalnim koeficijentima NIJE homogena?

Select one:

- A. $y(n-2) + y(n-4) = 0$
- B. $y(n-2) + 17y(n-1) = 25(-2)^n \mu(n)$ ✓
- C. $y(n) = 0$
- D. $y(n-3) + 14y(n-2) = 0$
- E. $y(n+3) = 0$
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Bravo, točan odgovor! 😊

- C. $y(n) = 0$
- D. $y(n-3) + 14y(n-2) = 0$
- E. $y(n+3) = 0$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n-2) + 17y(n-1) = 25(-2)^n \mu(n)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ različita od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:
Select one:

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

B. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

C. $h(t) = 0$

D. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

E. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

F. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Poznato jest da pobude nema te da je sustav ima početne uvjete različite od nule. Rješenje homogene diferencijalne jednačbe u ovom slučaju je ujedno i:

Select one:

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

B. odziv sustava na jedinični skok

C. odziv nepobuđenog sustava

D. impulsni odziv sustava

E. prisilni odziv sustava

F. odziv mirnog sustava

Povratna informacija

The correct answer is: odziv nepobuđenog sustava.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim koeficijentima

$$3y(n+2) + 2y(n+1) + y(n) = 3u(n+2) + 2u(n+1) + u(n)$$

. Zadanu jednačbu diferencija možemo kraće zapisati pomoću operatora E (

$$E[f(n)] = f(n+1)) \text{ na način:}$$

Select one:

A.

$$(3E^{n+2} + 2E^{n+1} + E^n)y(n) = (3E^{n+2} + 2E^{n+1} + E^n)u(n)$$

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

$$C. (3E^2 + 2E^1 + E^0)y(n) = (3E^2 + 2E^1 + E^0)u(n)$$

D.

$$3E^{n+2}y(n) + 2E^{n+1}y(n) + E^ny(n) = 3E^{n+2}u(n) + 2(E^{n+1})u(n) + E^nu(n)$$

$$E. 3yE^2(n) + 2yE(n) + y(n) = 3uE^2(n) + 2uE(n) + u(n)$$

$$F. y(n)(3E^2 + 2E^1 + E^0) = u(n)(3E^2 + 2E^1 + E^0)$$

Povratna informacija

The correct answer

$$is: (3E^2 + 2E^1 + E^0)y(n) = (3E^2 + 2E^1 + E^0)u(n).$$

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $3y'(t) + 2y(t) = 0,3\mu(t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje za $t > 0$ jest (C je konstanta):

Select one:

$$A. y_p(t) = \sin(0,3t)$$

$$B. y_p(t) = 1$$

$$C. y_p(t) = 0,3 \cos(t)$$

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

$$E. y_p(t) = Ce^{pt}$$

$$F. y_p(t) = C$$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = (-1)^n$. Rješenje

jednačbe diferencija $y(n)$ možemo napisati u obliku (C_1, C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

$$A. y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3(-1)^n$$

B. $y(n) = C_1(-1)^n$

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

D. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3n(-1)^n$

E. $y(n) = C_1n(-1)^n + C_2(-2)^n$

F. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3n(-1)^n$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je odziv nepobuđenog

sustava $y_{\text{nepobuđeni}}(n) = 3(-1)^n - 8(-2)^n$ za $n \geq 0$. Početna stanja sustava su:

Select one:

A. $y(-1) = -5, y(-2) = -19$

B. $y(-1) = 1, y(-2) = 1$

C. $y(-1) = 1, y(-2) = -1, y(-3) = -1$

D. $y(-1) = -5, y(-2) = 13, y(-3) = -1$

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

F. $y(-1) = 13, y(-2) = -29$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(-1) = 1, y(-2) = 1$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednažbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

A. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

B. rješenju karakteristične jednažbe, neovisno o početnim uvjetima

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

D. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

E. rješenju karakteristične jednažbe uz jednake početne uvjete

F. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. nestabilan

B. miran

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

D. stabilan

E. memorijski

F. nepobuđen

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Zadana je jednačbza diferencija sa stalnim koeficijentima

$$3y(n+2) + 2y(n+1) + y(n) = 3u(n+2) + 2u(n+1) + u(n)$$

. Zadanu jednačbzu diferencija možemo kraće zapisati pomoću operatora E ($E[f(n)] = f(n+1)$) na način:

Select one:

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

B.

$$(3E^{n+2} + 2E^{n+1} + E^n)y(n) = (3E^{n+2} + 2E^{n+1} + E^n)u(n)$$

C. $3yE^2(n) + 2yE(n) + y(n) = 3uE^2(n) + 2uE(n) + u(n)$

X

Operator djeluje na funkciju, ne na nezavisnu varijablu! 🤔

D.

$$3E^{n+2}y(n) + 2E^{n+1}y(n) + E^ny(n) = 3E^{n+2}u(n) + 2(E^{n+1})u(n) + u(n)$$

E. $(3E^2 + 2E^1 + E^0)y(n) = (3E^2 + 2E^1 + E^0)u(n)$

F. $y(n)(3E^2 + 2E^1 + E^0) = u(n)(3E^2 + 2E^1 + E^0)$

Povratna informacija

The correct answer

is: $(3E^2 + 2E^1 + E^0)y(n) = (3E^2 + 2E^1 + E^0)u(n)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 12y(n-2) + y(n-3) = \delta(n) + 2\delta(n-1)$. Prva tri uzorka PRISILNOG odziva sustava su:

Select one:

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

B. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -12$

C. $y(0) = 1, y(1) = 2, y(2) = -12$

D. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -9$

E. ne može se odrediti iz zadanih podataka

F. $y(0) = 0, y(1) = 1, y(2) = 3$

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednađbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

B. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

C. $h(t) = 0$

D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

E. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Odredi partikularno rješenje jednađbe diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 2y(n+1) + y(n) = (-1)^n$.

Select one:

A. $y_p(n) = \frac{1}{4}n^3(-1)^n$

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

C. $y_p(n) = \frac{1}{4}n^5(-1)^n$

D. $y_p(n) = \frac{1}{2}n(-1)^n$

E. $y_p(n) = \frac{1}{2}n^2(-1)^n$

F. $y_p(n) = \frac{1}{4}n(-2)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = \frac{1}{2}n^2(-1)^n$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačom diferencija sa stalnim

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

Select one:

A. 0, 0

B. -1, -1

C. 1, -1

D. -1, 1

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

F. 1, 1

Povratna informacija

The correct answer is: 1, 1.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednačbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednačbu $y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednačbu:

Select one:

A. $2s^2 + 2 = 0$

B. $2p^2 + 2p = 0$

C. $s^2 + 2se^{st} = 0$

D. $s^2 e^{st} + 2s + 1 = 0$

E. $s^2 + 2s + 1 = 0$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + 2s + 1 = 0$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 2y(n+1) + 2y(n) = 12u(n)$. Homogeno rješenje te jednačbe je oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

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

B. $y_h(n) = C\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} - C\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$

C. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{\frac{3\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-\frac{3\pi}{4}n}$

D. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$

E. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{3\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{3\pi}{4}n}$

F. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} - C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{3\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{3\pi}{4}n}$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

A. rješenju karakteristične jednačbe, neovisno o početnim uvjetima

B. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

C. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

D. rješenju karakteristične jednačbe uz jednake početne uvjete

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

F. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati diferencijalnom jednačbom $y'(t) + a(t)y(t) = u(t)$ s time da su početni uvjeti UVIJEK jednaki nuli. Pri tome je $u(t)$ ulaz, a $y(t)$ izlaz zadanog sustava. Promatrani sustav jest:
Select one:

- A. linearan vremenski nepromjenjiv sustav
- B. nelinearn vremenski nepromjenjiv sustav
- C. linearan vremenski promjenjiv sustav
- D. nelinearn vremenski promjenjiv sustav
- E. jednačba ne opisuje sustav jer $a(t)$ mora biti konstanta
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: linearan vremenski promjenjiv sustav.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{3t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

- A. $y_p(t) = 3\mu(t)$
- B. $y_p(t) = e^{3t}$
- C. $y_p(t) = Cte^{-3t}$
- D. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- E. $y_p(t) = Cte^{3t}$
- F. $y_p(t) = Ct^2e^{3t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{3t}$.

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

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

C. memorijski ✗

D. stabilan

E. nepobuđen

F. miran

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

D. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

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

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

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

B. $-1, -1$

C. $0, 0$

D. $-1, 1$

E. $1, -1$

F. $1, 1$

Povratna informacija

The correct answer is: 1, 1.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = (-2)^n$. Rješenje

jednačbe diferencija $y(n)$ možemo napisati u obliku (C_1 , C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

A. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3(-2)^n$

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

C. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2n(-2)^n$

D. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n$

E. $y(n) = C_1(-2)^n$

F. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3n(-2)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3n(-2)^n$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom

jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog

sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

C. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

D. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = ((6+t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

A. točno

B. netočno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednađba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednađbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$):

Select one:

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

B. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja

C. najviše n linearno zavisnih rješenja

D. najviše n linearno nezavisnih rješenja

E. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja

F. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Ako jedini korijeni q karakterističnog polinoma diferencijske jednađbe leže na realnoj osi i ako vrijedi $|q| < 1$ tada je odziv:

Select one:

A. neoscilatorni s amplitudom koja se smanjuje povećanjem koraka n

B. oscilatoran i prigušen

C. oscilatoran i neprigušen

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

E. konstantan

F. neoscilatorni s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: neoscilatorni s amplitudom koja se smanjuje povećanjem koraka n .

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -j$ i $s_2 = j$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 5\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + C_3 \mu(t), C_3 \neq 5$

B. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$

C. $y(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 5\mu(t)$

D. $y(t) = -2j + 5\mu(t)$

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

F. $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5\mu(t)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + ay(t) = u(t)$ s time da su početni uvjeti UVIJEK jednaki nuli. Pri tome je $u(t)$ ulaz, a $y(t)$ izlaz zadanog sustava. Promatrani sustav jest:

Select one:

A. nelinearan vremenski promjenjiv sustav

B. linearan vremenski nepromjenjiv sustav

C. jednačba ne opisuje sustav, a ne smije biti konstanta

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

E. linearan vremenski promjenjiv sustav

F. nelinearan vremenski nepromjenjiv sustav

Povratna informacija

The correct answer is: linearan vremenski nepromjenjiv sustav.

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{-2t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

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

B. $y_p(t) = Ct^2e^{-2t}$ ✗

C. $y_p(t) = e^{-2t}$

D. $y_p(t) = 2\mu(t)$

E. $y_p(t) = Cte^{-2t}$

F. $y_p(t) = Cte^{2t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{-2t}$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Neka je q m -terostruki korijen karakteristične jednačbe i neka je pobuda eksponencijala $u(n) = q^n$. Partikularno rješenje jest (C je konstanta):

Select one:

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

B. $y_p(n) = Cn^{m+1}q^n$

C. $y_p(n) = Cq^n$

D. $y_p(n) = Cnq^n$

E. $y_p(n) = Cn^{m-1}q^n$

F. $y_p(n) = Cn^mq^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn^mq^n$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom

jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog

sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

C. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

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

F. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednadžbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. nestabilan

B. nepobuđen

C. memorijski

D. stabilan

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

F. miran

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednadžbom diferencija sa stalnim koeficijentima $5y(n-2) + 15y(n-1) + 5y(n) = 13u(n)$. Odredi prva tri uzorka odziva nepobuđenog sustava za korake $n = 0, n = 1$ i $n = 2$ uz početne uvjete $y(-2) = 0$ i $y(-1) = 1$.

Select one:

A. 3, -10, -33

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

C. -3, -10, 33

D. $3, -10, -33$

E. $-3, -8, 21$

F. $-3, 8, -21$

Povratna informacija

The correct answer is: $-3, 8, -21$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati diferencijalnom

jednadžbom $y'(t) + a(t)y(t) = u(t)$ s time da su početni uvjeti UVIJEK jednaki nuli. Pri tome je $u(t)$ ulaz, a $y(t)$ izlaz zadanog sustava. Promatrani sustav jest:

Select one:

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

B. nelinearn vremenski nepromjenjiv sustav

C. nelinearn vremenski promjenjiv sustav

D. linearan vremenski nepromjenjiv sustav

E. jednadžba ne opisuje sustav jer $a(t)$ mora biti konstanta

F. linearan vremenski promjenjiv sustav

Povratna informacija

The correct answer is: linearan vremenski promjenjiv sustav.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednadžbom sa stalnim koeficijentima

nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

A. netočno

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

C. točno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednadžbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

- A. $h(t) = 0$
- B. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$
- C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$
- D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$
- E. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednačba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednačbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$):

Select one:

- A. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja
- D. najviše n linearno zavisnih rješenja
- E. najviše n linearno nezavisnih rješenja
- F. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Korijeni karakterističnog polinoma jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 5y(n - 1) + 6y(n - 2) = 4u(n) + 8u(n - 2)$ su:

Select one:

- A. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$
- B. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. $q_1 = 2, q_2 = 3$

E. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

F. $q_1 = -2, q_2 = -3$

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -2, q_2 = -3$.

Odredi partikularno rješenje jednadžbe diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 2y(n+1) + y(n) = (-1)^n$.

Select one:

A. $y_p(n) = \frac{1}{4}n^3(-1)^n$

B. $y_p(n) = \frac{1}{4}n^5(-1)^n$ ✗

Frekvencija pobude i vlastita frekvencija sustava se poklapaju! 🤔

C. $y_p(n) = \frac{1}{4}n(-2)^n$

D. $y_p(n) = \frac{1}{2}n^2(-1)^n$

E. $y_p(n) = \frac{1}{2}n(-1)^n$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = \frac{1}{2}n^2(-1)^n$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednadžba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 2y(n+1) + 2y(n) = 12u(n)$. Homogeno

rješenje te jednadžbe je oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_h(n) = C\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} - C\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$

B. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{3\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{3\pi}{4}n}$

C. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} - C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$

D. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{\frac{3\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-\frac{3\pi}{4}n}$

E. $y_h(n) = C_1\sqrt{2}^n e^{j\frac{\pi}{4}n} + C_2\sqrt{2}^n e^{-j\frac{\pi}{4}n}$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(n) = C_1 \sqrt{2}^n e^{j \frac{3\pi}{4} n} + C_2 \sqrt{2}^n e^{-j \frac{3\pi}{4} n}$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito odziv vremenski kontinuiranog sustava opisanog linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

- A. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. homogeno rješenje i prirodni odziv
- D. partikularno rješenje i prisilni odziv
- E. odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava
- F. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

Povratna informacija

The correct answer is: odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -j$ i $s_2 = j$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 5 \mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

- A. $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5 \mu(t)$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 5 \mu(t)$

- D. $y_h(t) = 5 \mu(t)$
E. $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$
F. $y_h(t) = -2j + 5 \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednadžbom diferencijalnom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. nestabilan
B. stabilan
C. nepobuđen
D. miran
E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
F. memorijski

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

- A. rješenju karakteristične jednadžbe, neovisno o početnim uvjetima
B. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete
C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
D. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete
E. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima
F. rješenju karakteristične jednadžbe uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

- A. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$
- D. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$
- E. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$
- F. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednađba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{3t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

- A. $y_p(t) = Cte^{-3t}$
- B. $y_p(t) = e^{3t}$
- C. $y_p(t) = Ct^2e^{3t}$
- D. $y_p(t) = 3\mu(t)$
- E. $y_p(t) = Cte^{3t}$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{3t}$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

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

C. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

D. $h(t) = 0$

E. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

F. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. nepobuđen

B. nestabilan

C. memorijski **X**

D. miran

E. stabilan

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

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednačbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednačbu $y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednačbu:

Select one:

A. $s^2 e^{st} + 2s + 1 = 0$

B. $2p^2 + 2p = 0$

C. $s^2 + 2s + 1 = 0$

D. $2s^2 + 2 = 0$

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

F. $s^2 + 2se^{st} = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + 2s + 1 = 0$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednađbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako je qk -struki korijen karakteristične jednađbe

tada je $y_p(n) = Cn^k q^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav čija je pobuda $u(t) = 0$ jest:

Select one:

- A. nepobuđen sustav
- B. mirni sustav
- C. vremenski nepromjenjiv sustav
- D. nestabilan sustav
- E. nelinearni sustav
- F. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)

Povratna informacija

The correct answer is: nepobuđen sustav.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Korijeni karakterističnog polinoma jednađbe diferencija sa stalnim koeficijentima

$$6y(n) + 5y(n-1) + y(n-2) = 4u(n) + 8u(n-2)_{su:}$$

Select one:

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

B. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$

C. $q_1 = -2, q_2 = -3$

D. $q_1 = 2, q_2 = 3$

E. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

F. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačinom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

C. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

F. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačinom sa stalnim koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

B. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

C. $h(t) = 0$

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

E. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

F. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

D. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

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

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Neki vremenski diskretni linearan sustav s pobudom $u(n)$ možemo opisati jednadžbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Koju pobudu moramo odabrati da bi diferencijska jednadžba koja opisuje sustav postala HOMOGENA?

Select one:

A. $u(n) = 1$

B. $u(n) = 0$

C. $u(n) = \delta(n)$

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

E. $u(n) = \mu(n)$

F. $u(n) = \mu(-n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $u(n) = 0$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = t^2 + 3t$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_0, C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = 3\mu(t)$

B. $y_p(t) = C_1^2 + C_0$

C. $y_p(t) = e^{2t} + 3e^t$

D. $y_p(t) = C_1t + C_0$

E. $y_p(t) = C_2t^2 + C_1t + C_0$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_2t^2 + C_1t + C_0$.

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom

jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t})\mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t})\mu(t)$

B. $y(t) = e^{-4t}\mu(t)$ ✗

C. $y(t) = 6e^{-3t}\mu(t)$

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

E. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t})\mu(t)$

F. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t})\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t})\mu(t)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednađbe su -1 i -2 pri čemu je -1 dvostruki korijen. Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

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

B. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

C. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$

D. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

E. $y_p(n) = Cne^n$

F. $y_p(n) = C(-1)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

A. netočno

B. točno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = 0$

B. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

C. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

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

E. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

F. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -j$ i $s_2 = j$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 5 \mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_h(t) = 5 \mu(t)$

B. $y_h(t) = -2j + 5 \mu(t)$

C. $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t + 5 \mu(t)$

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

E. $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt} + 5 \mu(t)$

F. $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-jt} + C_2 e^{jt}$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim koeficijentima $3y'(t) + 2y(t) = 0,3 \mu(t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje za $t < 0$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = \sin(0,3t)$

B. $y_p(t) = 0,3 \cos(t)$

C. $y_p(t) = C$

D. $y_p(t) = Ce^{pt}$

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

F. $y_p(t) = 1$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja od navedenih jednačbi diferencija sa stalnim koeficijentima JEST homogena?

Select one:

A. $y(n-2) + y(n-4) = \delta(n)$

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

C. $y(n-3) + 14y(n-2) = 25(-2)^n \mu(n)$

D. $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$

E. $y(n) = \mu(n)$

F. $y(n+3) = 2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n-2) + 17y(n-1) = 0$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\delta(n)$

B. $\delta(t)$

C. 1

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

E. $\mu(t)$

F. $\mu(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Karakteristični korijeni su -2 i -3 . Početni uvjeti su $y(-1) = 0$ i $y(-2) = 1$. Prirodni odziv sustava jest:

Select one:

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

B. ne može se odrediti iz zadanih podataka

C. $y_{\text{prirodni}}(n) = 6(-2)^n + 18(-3)^n$

D. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$

E. $y_{\text{prirodni}}(n) = -12(-2)^n + 18(-3)^n$

F. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n + 18(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito odziv vremenski diskretnog sustava opisanog jednažbom diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. partikularno rješenje i prisilni odziv

B. odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava

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

D. homogeno rješenje i prirodni odziv

E. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

F. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava

Povratna informacija

The correct answer is: odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava.

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednažbom sa stalnim koeficijentima. Ako je jedini korijen karakteristične jednažbe $q = -1$ homogeno rješenje $y_h(n)$ jest:

Select one:

A. oscilatorno s amplitudom koja se smanjuje povećanjem koraka n

B. oscilatorno s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n ✗

Pazi, odziv je oblika $(-1)^n$, odnosno amplituda se NE mijenja! 😞

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

D. neoscilatorno s amplitudnom koja se povećava povećanjem koraka n

E. oscilatorno s amplitudom koja se ne mijenja povećanjem koraka n

F. konstantno, odnosno amplituda se ne mijenja promjenom koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: oscilatorno s amplitudom koja se ne mijenja povećanjem koraka n .

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante)

Select one:

A. $y_h(t) = 2\mu(t)$

B. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$

C. $y_h(t) = -3 - 1 + 2\mu(t)$

D. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$

E. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{-2t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = Cte^{2t}$

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

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

D. $y_p(t) = Ct^2 e^{-2t}$

E. $y_p(t) = 2\mu(t)$

F. $y_p(t) = Cte^{-2t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{-2t}$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

- A. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$
- B. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$
- C. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- D. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$
- E. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima $y(n) + 11y(n - 3) = 5 \delta(n) + 4 \delta(n - 1) + 2 \delta(n - 2)$. Prva tri uzorka UKUPNOG odziva sustava su:

Select one:

- A. ne može se odrediti iz zadanih podataka
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$
- D. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$
- E. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$
- F. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo

MIRNIM ako je pobuda $u(n)$ različita od nule.

Select one:

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

B. netočno

C. točno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Neka je q m -terostruki korijen karakteristične jednađbe i neka je pobuda eksponencijala $u(n) = q^n$. Partikularno rješenje jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(n) = Cnq^n$

B. $y_p(n) = Cq^n$

C. $y_p(n) = Cn^{m+1}q^n$

D. $y_p(n) = Cn^{m-1}q^n$

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

F. $y_p(n) = Cn^mq^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn^mq^n$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednađbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

B. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

D. $h(t) = 0$

E. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito odziv vremenski kontinuiranog sustava opisanog linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. homogeno rješenje i prirodni odziv

B. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava

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

D. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

E. partikularno rješenje i prislini odziv

F. odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava

Povratna informacija

The correct answer is: odziv mirnog i odziv nepobuđenog sustava.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\mu(t)$

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

C. 1

D. $\delta(n)$

E. $\mu(n)$

F. $\delta(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\delta(n)$

B. $\mu(n)$

C. 1 **X**

D. $\delta(t)$

E. $\mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

B. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

C. $h(t) = 0$

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

E. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

F. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom

drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -1$

i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$, tada je HOMOGENI dio

odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_h(t) = -2 + \mu(t)$

B. $y_h(t) = \mu(t)$

C. $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$

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

E. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

F. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n) + 11y(n-3) = 5\delta(n) + 4\delta(n-1) + 2\delta(n-2).$$

Prva tri uzorka odziva MIRNOG sustava su:

Select one:

A. $y(0) = -5, y(1) = -7, y(2) = -2$

B. ne može se odrediti iz zadanih podataka

C. $y(0) = 5, y(1) = -4, y(2) = 2$

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

E. $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$

F. $y(0) = -5, y(1) = 4, y(2) = -2$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(0) = 5, y(1) = 4, y(2) = 2$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito rješenje svake jednažbe diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. homogeno i partikularno rješenje

B. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava

C. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

D. partikularno rješenje i prisilni odziv

E. homogeno rješenje i prirodni odziv

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

Povratna informacija

The correct answer is: homogeno i partikularno rješenje.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $3y''(t) + 2y'(t) = 3 \sin(3t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$

B. $y_p(t) = t^3 (3 \sin(3t) + 3 \cos(3t))$

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

D. $y_p(t) = C_1 \cos(2t)$

E. $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$

F. $y_p(t) = 3 \sin(t + \pi/2)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav čija je pobuda $u(t) \neq 0$ jest:

Select one:

A. nelinearni sustav

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

C. nepobuđeni sustav

D. sustav bez početne energije

E. krepani sustav

F. pobuđeni sustav

Povratna informacija

The correct answer is: pobuđeni sustav.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom

jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog

sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

B. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

C. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

F. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim koeficijentima

$$y(n+2) + 5y(n+1) + 6y(n) = 8u(n+2) + 4u(n).$$

Nule karakteristične jednačbe su:

Select one:

A. $q_1 = -2, q_2 = -3$

B. $q_1 = 2, q_2 = 3$

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

D. $q_1 = \frac{1}{2}, q_2 = \frac{1}{3}$

E. $q_1 = -j\sqrt{2}, q_2 = +j\sqrt{2}$

F. $q_1 = -\frac{1}{2}, q_2 = -\frac{1}{3}$

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = -2, q_2 = -3$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako je q k -struki korijen karakteristične jednačbe

tada je $y_p(n) = Cn^k q^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

B. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$ ✗

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

D. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

E. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

F. $h(t) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti različiti od nule.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednačba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednačbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$);

Select one:

- A. najviše n linearno nezavisnih rješenja
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja
- D. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja
- E. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja
- F. najviše n linearno zavisnih rješenja

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako q NIJE korijen karakteristične jednačbe tada je $y_p(n) = Cq^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

- A. miran
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. nestabilan
- D. memorijski
- E. stabilan
- F. nepobuđen

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{3t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

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

B. $y_p(t) = 3\mu(t)$

C. $y_p(t) = Ct^2e^{3t}$

D. $y_p(t) = e^{3t}$

E. $y_p(t) = Cte^{-3t}$

F. $y_p(t) = Cte^{3t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{3t}$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

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

B. točno

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Ako je jedini korijen karakteristične jednačbe $q = -1$ homogeno rješenje $y_h(n)$ jest:

Select one:

A. oscilatorno s amplitudom koja se ne mijenja povećanjem koraka n

B. oscilatorno s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n

C. neoscilatorno s amplitudom koja se povećava povećanjem koraka n

D. konstantno, odnosno amplituda se ne mijenja promjenom koraka n

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

F. oscilatorno s amplitudom koja se smanjuje povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: oscilatorno s amplitudom koja se ne mijenja povećanjem koraka n .

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

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

E. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

F. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom

jednadžbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog

sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$

jest:

Select one:

A. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

B. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

C. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

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

F. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednađbe su $q_{1,2} = re^{\pm j\theta}$ gdje su $r > 1$ i θ konstante. Odziv nepobuđenog sustava uz početne uvjete različite od nule možemo opisati kao:

Select one:

A. konstantan **X**

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

C. neoscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n

D. oscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n

E. oscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n

F. neoscilatoran s amplitudom koja teži k nuli povećanjem koraka n

Povratna informacija

The correct answer is: oscilatoran s amplitudom koja teži u beskonačnost povećanjem koraka n .

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = ((6 + t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

C. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

E. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = t^2 + 3t$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_0, C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1^2 + C_0$

B. $y_p(t) = C_1 t + C_0$

C. $y_p(t) = e^{2t} + 3e^t$

D. $y_p(t) = 3\mu(t)$

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

F. $y_p(t) = C_2 t^2 + C_1 t + C_0$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_2 t^2 + C_1 t + C_0$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

B. $h(t) = 0$

C. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

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

F. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-t} \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti različiti od nule.

Select one:

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

B. točno

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Uvrštenjem pretpostavljenog rješenja homogene jednačbe $y(t) = e^{st}$, gdje je s kompleksan broj, u diferencijalnu jednačbu $2y''(t) + 2y'(t) + 2y(t) = 0$ dobivamo karakterističnu jednačbu:

Select one:

A. $s^2 + 2 = 0$

B. $s^2 + s + 1 = 0$

C. $2s^2 + 2s + 1 = 0$

D. $2s^2 + 2s = 0$

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

F. $2s^2 e^{st} + 2s + 2 = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $s^2 + s + 1 = 0$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Neki vremenski kontinuirani linearan sustav s pobudom $u(t)$ možemo opisati jednačbom diferencijala sa stalnim koeficijentima. Koju pobudu moramo odabrati da bi diferencijalna jednačba koja opisuje sustav postala HOMOGENA?

Select one:

A. $u(t) = \mu(t)$

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

C. $u(t) = \mu(-t)$

D. $u(t) = \delta(t)$

E. $u(t) = 1$

F. $u(t) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $u(t) = 0$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = (-3)^n$. Rješenje

jednačbe diferencija $y(n)$ možemo napisati u obliku (C_1, C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

A. $y(n) = C_1(-2)^n + C_2(-3)^n$

B. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2n(-2)^n + C_3n(-3)^n$

C. $y(n) = C_1(-3)^n$

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

E. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3(-3)^n$

F. $y(n) = C_1n(-2)^n + C_2n(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3(-3)^n$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. stabilan

B. miran

C. memorijski

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

E. nestabilan

F. nepobuđen

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretni sustav zadan jednačbom diferencija drugog reda sa stalnim

koeficijentima. Karakteristični korijeni su -2 i -3 . Početni uvjeti su $y(-1) = 0$

i $y(-2) = 1$. Prirodni odziv sustava jest:

Select one:

A. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$

B. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n + 18(-3)^n$

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

D. ne može se odrediti iz zadanih podataka

E. $y_{\text{prirodni}}(n) = 6(-2)^n + 18(-3)^n$

F. $y_{\text{prirodni}}(n) = -12(-2)^n + 18(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$.

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

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

C. $h(t) = 0$

D. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

E. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

F. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$ ✗

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednačbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -7$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_h(t) = 2\mu(t)$

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

C. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t}$

D. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

E. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$

F. $y_h(t) = -3 - 7 + 2\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t}$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo jednadžbu diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Neka je karakteristični polinom te jednadžbe $aq^2 + bq + c$, gdje su a, b i c realne konstante. Ako je $b^2 - 4ac < 0$ tada se korijeni karakteristične jednadžbe mogu prikazati kao (r i θ su konstante):

Select one:

A. $q_1 = -re^{j\theta}, q_2 = re^{j\theta}$

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

C. $q_1 = re^{-j\theta}, q_2 = -re^{-j\theta}$

D. $q_1 = re^{\theta}, q_2 = re^{-\theta}$

E. $q_1 = C_1 e^{-j\theta}, q_2 = C_2 e^{-j\theta}$

F. $q_1 = re^{j\theta}, q_2 = re^{-j\theta}$

Povratna informacija

The correct answer is: $q_1 = re^{j\theta}, q_2 = re^{-j\theta}$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

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

B. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

C. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

E. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

F. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti različiti od nule.

Select one:

A. točno

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

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima $5y(n-2) + 15y(n-1) + 5y(n) = 13u(n)$. Odredi prva tri uzorka odziva nepobuđenog sustava za korake $n = 0, n = 1$ i $n = 2$ uz početne uvjete $y(-2) = 0$ i $y(-1) = 1$.

Select one:

A. $-3, -8, 21$

B. $-3, -10, 33$

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

D. $3, -10, -33$

E. $-3, 8, -21$

F. $3, -10, -33$

Povratna informacija

The correct answer is: $-3, 8, -21$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti jednaki nuli.

Select one:

A. točno

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

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednačbe su -1 i -2 . Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

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

B. $y_p(n) = Cn(-1)^n$

C. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$

D. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$

E. $y_p(n) = C(-1)^n$

F. $y_p(n) = Cne^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn(-1)^n$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima $y(n) - 2y(n-2) + y(n-3) = u(n) + u(n-1)$, u:

Select one:

A. $1, -1$

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

C. $0, 0$

D. $-1, 1$

E. $1, 1$

F. $-1, -1$

Povratna informacija

The correct answer is: $1, 1$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = t^2 + 3t$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C_0, C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_2 t^2 + C_1 t + C_0$

B. $y_p(t) = C_1^2 + C_0$

C. $y_p(t) = C_1 t + C_0$

D. $y_p(t) = e^{2t} + 3e^t$

E. $y_p(t) = 3\mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_2 t^2 + C_1 t + C_0$.

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

A. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete **X**

B. rješenju karakteristične jednačbe uz jednake početne uvjete

C. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

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

E. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete

F. rješenju karakteristične jednačbe, neovisno o početnim uvjetima

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje **2**

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako je qk -struki korijen karakteristične jednačbe

tada je $y_p(n) = Cn^k q^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

a. netočno

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

c. točno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje **3**

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Jedini korijeni karakteristične jednačbe diferencijalne jednačbe drugog reda sa stalnim koeficijentima su -2 i -3 , pri čemu je -2 dvostruki korijen, a -3 jednostruki korijen.

Homogeno rješenje jednačbe diferencijala možemo zapisati u obliku (C_1, C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

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

B. $y_h(n) = (C_1 + C_2 n^2)(-2)^n + C_3(-3)^n$

C. $y_h(n) = C_1 n(-2)^n + (C_2 n + C_3)(-3)^n$

D. $y_h(n) = (C_1 n^2 + C_2)(-2)^n + C_3 n^2(-3)^n$

E. $y_h(n) = (C_1 n + C_2)(-2)^n + C_3(-3)^n$

F. $y_h(n) = C_1 n^2(-2)^n + C_2(-3)^n + C_3$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(n) = (C_1 n + C_2)(-2)^n + C_3(-3)^n$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

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

B. točno

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

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

B. $\delta(t)$

- C. $\mu(n)$
- D. $\delta(n)$
- E. $\mu(t)$
- F. 1

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednađbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 12y(n-2) + y(n-3) = \delta(n) + 2\delta(n-1)$. Prva tri uzorka PRISILNOG odziva sustava su:

Select one:

- A. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -12$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $y(0) = 1, y(1) = 2, y(2) = -12$
- D. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -9$
- E. ne može se odrediti iz zadanih podataka
- F. $y(0) = 0, y(1) = 1, y(2) = 3$

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ jednaka nuli.

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačom diferencijala sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. $\mu(n)$
- B. $\delta(n)$
- C. $\mu(t)$
- D. $\delta(t)$

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

F. 1

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačina sa stalnim koeficijentima

$y''(t) + y'(t) + y(t) = \sin(t) + \sin(2t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C i ϕ su konstante):

Select one:

- A. $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \cos(3t + \phi_2)$
- B. $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \sin(2t + \phi_2)$
- C. $y_p(t) = C \sin(t)$
- D. $y_p(t) = C \sin(3t)$

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

F. $y_p(t) = C_1 \sin(2t + \phi_1) + C_2 \cos(2t + \phi_2)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 \sin(t + \phi_1) + C_2 \sin(2t + \phi_2)$.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Diferencijalna

jednačina $a_1 y'(t) + a_0 y(t) = b_2 u''(t) + b_1 u'(t) + b_0 u(t)$ postaje

HOMOGENA za:

Select one:

A. $a_1 = 0, a_0 \neq 0$

B. $a_0 = 0, a_1 \neq 0$

C. $a_0 = 0$

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

E. $b_2 = b_1 = b_0 = 0$

F. $b_2 = 0, b_1 = 0, b_0 \neq 0$

Povratna informacija


The correct answer is: $b_2 = b_1 = b_0 = 0$.

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo MIRNIM ako su svi početni uvjeti različiti od nule.

Select one:

A. netočno

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

C. točno 

Točan odgovor! 😊

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednađba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n+2) + 3y(n+1) + 2y(n) = (-2)^n$. Rješenje

jednađbe diferencija $y(n)$ možemo napisati u obliku (C_1, C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

A. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n$

B. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2n(-2)^n$

C. $y(n) = C_1(-2)^n$

D. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3n(-2)^n$

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

F. $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3(-2)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n) = C_1(-1)^n + C_2(-2)^n + C_3n(-2)^n$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom

jednađbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. TOTALNI odziv zadanog

sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$

jest:

Select one:

A. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

C. $y(t) = ((6+t)e^{3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = ((5 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

E. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

F. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski kontinuiranog sustava zadanog diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\delta(t)$

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

C. $\delta(n)$

D. 1

E. $\mu(n)$

F. $\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja od navedenih jednačbi diferencija sa stalnim koeficijentima NIJE homogena?

Select one:

A. $y(n + 3) = 0$

B. $y(n) = 0$

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

D. $y(n - 2) + y(n - 4) = 0$

E. $y(n - 2) + 17y(n - 1) = 25(-2)^n \mu(n)$

F. $y(n - 3) + 14y(n - 2) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n - 2) + 17y(n - 1) = 25(-2)^n \mu(n)$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -3$ i $s_2 = -7$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = 2\mu(t)$ tada je ukupni odziv sustava oblika (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$

B. $y(t) = -3 - 7 + 2\mu(t)$

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

D. $y(t) = 2\mu(t)$

E. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$

F. $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + 2\mu(t)$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

A. netočno

B. točno

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav opisan linearnom diferencijalnom jednađbom drugog reda sa stalnim koeficijentima. Ako su korijeni karakteristične jednađbe $s_1 = -1$ i $s_2 = 1$ i ako je partikularno rješenje $y_p(t) = \mu(t)$ tada je HOMOGENI dio odziva $y_h(t)$ (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

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

- B. $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$
- C. $y_h(t) = \mu(t)$
- D. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-t} + 2\mu(t)$
- E. $y_h(t) = C_1 e^{-3t} + C_2 e^{-7t} + \mu(t)$
- F. $y_h(t) = -2 + \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(t) = C_1 e^{-t} + C_2 e^t$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 12y(n-2) + y(n-3) = \delta(n) + 2\delta(n-1)$. Prva tri uzorka PRISILNOG odziva sustava su:

Select one:

- A. $y(0) = 1, y(1) = 2, y(2) = -12$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. ne može se odrediti iz zadanih podataka
- D. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -9$
- E. $y(0) = 0, y(1) = 1, y(2) = 3$
- F. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -12$

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Prva dva uzorka impulsnog odziva za korake $n = 0$ i $n = 1$ vremenski diskretnog sustava zadanog jednažbom diferencija sa stalnim

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

Select one:

- A. $-1, 1$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $0, 0$
- D. $1, 1$
- E. $1, -1$

F. $-1, -1$

Povratna informacija

The correct answer is: $1, 1$.

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $3y'(t) + 2y(t) = 0,3\mu(t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje za $t < 0$ jest (C je konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = 0,3 \cos(t)$

B. $y_p(t) = Ce^{pt}$

C. $y_p(t) = \sin(0,3t)$

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

E. $y_p(t) = 1$ **x**

F. $y_p(t) = C$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

B. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

C. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

D. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

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

F. $h(t) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako je qk -struki korijen karakteristične jednačbe tada je $y_p(n) = Cn^k q^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: točno.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima

$y(n) + 12y(n-2) + y(n-3) = \delta(n) + 2\delta(n-1)$. Prva tri uzorka PRISILNOG odziva sustava su:

Select one:

- A. $y(0) = 0, y(1) = 1, y(2) = 3$
- B. $y(0) = 1, y(1) = 2, y(2) = -12$
- C. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -9$
- D. $y(0) = 1, y(1) = 3, y(2) = -12$

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

F. ne može se odrediti iz zadanih podataka

Povratna informacija

The correct answer is: ne može se odrediti iz zadanih podataka.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati diferencijalnom

jednačbom $y'(t) + a(t)y(t) = u(t)$ s time da početni uvjeti NISU jednaki nuli. Pri tome je $u(t)$ ulaz, a $y(t)$ izaz zadanog sustava. Promatrani sustav jest:

Select one:

- A. nelinearni vremenski nepromjenjiv sustav
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. linearni vremenski nepromjenjiv sustav
- D. jednačba ne opisuje sustav jer $a(t)$ mora biti konstanta
- E. nelinearni vremenski promjenjiv sustav
- F. linearni vremenski promjenjiv sustav

Povratna informacija

The correct answer is: nelinearni vremenski promjenjiv sustav.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednačba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednačbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$);

Select one:

- A. najviše n linearno nezavisnih rješenja
- B. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. najviše n linearno zavisnih rješenja
- E. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja
- F. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Koja od navedenih jednačbi diferencija sa stalnim koeficijentima JEST homogena?

Select one:

- A. $y(n - 3) + 14y(n - 2) = 25(-2)^n \mu(n)$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $y(n) = \mu(n)$
- D. $y(n + 3) = 2$
- E. $y(n - 2) + y(n - 4) = \delta(n)$
- F. $y(n - 2) + 17y(n - 1) = 0$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(n - 2) + 17y(n - 1) = 0$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. 1

B. $\mu(t)$

C. $\delta(t)$

D. $\delta(n)$

E. $\mu(n)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinurani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

C. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

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

E. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

F. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 10

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Općenito rješenje svake jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

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

- B. homogeno i partikularno rješenje
- C. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava
- D. partikularno rješenje i prislini odziv
- E. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

F. homogeno rješenje i prirodni odziv ✗

Povratna informacija

The correct answer is: homogeno i partikularno rješenje.

Općenito rješenje svake linearne diferencijalne jednačbe sa stalnim koeficijentima možemo razložiti u dvije komponente:

Select one:

A. partikularno rješenje i odziv mirnog sustava ✗

B. homogeno i partikularno rješenje

C. partikularno rješenje i prislini odziv

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

E. homogeno rješenje i prirodni odziv

F. homogeno rješenje i odziv nepobuđenog sustava

Povratna informacija

The correct answer is: homogeno i partikularno rješenje.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba

diferencija

$$y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$$

. Pripadna karakteristična jednačba jest:

Select one:

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

B. $0 = 12q^2 + 7q + 1$

C. $q^2 + 7q + 12 = 0$

D. $q^2 + 7q + 12 = 12u(n+2) + 7u(n+1) + u(n)$

E. $y(n+2) + 7y(n+1) + 12y(n) = 12q^2 + 7q + 1$

F. $q^2 + 7q + 12 = 12q^2 + 7q + 1$

Povratna informacija

The correct answer is: $q^2 + 7q + 12 = 0$.

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

A. $h(t) = 0$

B. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$

C. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

D. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$

E. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je jednačba diferencija sa stalnim

koeficijentima

$$3y(n+2) + 2y(n+1) + y(n) = 3u(n+2) + 2u(n+1) + u(n)$$

. Zadanu jednačbu diferencija možemo kraće zapisati pomoću operatora E (

$$E[f(n)] = f(n+1)) \text{ na način:}$$

Select one:

A.

$$3E^{n+2}y(n) + 2E^{n+1}y(n) + E^n y(n) = 3E^{n+2}u(n) + 2(E^{n+1})u(n) + u(n)$$

B. $3yE^2(n) + 2yE(n) + y(n) = 3uE^2(n) + 2uE(n) + u(n)$

C. $(3E^2 + 2E^1 + E^0)y(n) = (3E^2 + 2E^1 + E^0)u(n)$

D. $y(n)(3E^2 + 2E^1 + E^0) = u(n)(3E^2 + 2E^1 + E^0)$

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

F.

$$(3E^{n+2} + 2E^{n+1} + E^n)y(n) = (3E^{n+2} + 2E^{n+1} + E^n)u(n)$$

Povratna informacija

The correct answer

is: $(3E^2 + 2E^1 + E^0)y(n) = (3E^2 + 2E^1 + E^0)u(n)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Ako je pobuda jednačbe diferencija sa stalnim koeficijentima eksponencija

oblika $u(n) = Aq^n$, $A \in \mathbb{C}$, i ako q NIJE korijen karakteristične jednačbe tada je $y_p(n) = Cn^2q^n$, gdje je $C \in \mathbb{C}$ neka konstanta!

Select one:

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{-2t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

- A. $y_p(t) = 2\mu(t)$
- B. $y_p(t) = Ct^2e^{-2t}$
- C. $y_p(t) = Cte^{2t}$
- D. $y_p(t) = e^{-2t}$
- E. $y_p(t) = Cte^{-2t}$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{-2t}$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednačbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je odziv nepobuđenog

sustava $y_{\text{nepobuđeni}}(n) = 3(-1)^n - 8(-2)^n$ za $n \geq 0$. Početna stanja sustava su:

Select one:

- A. $y(-1) = -5, y(-2) = 13, y(-3) = -1$
- B. $y(-1) = 13, y(-2) = -29$

C. $y(-1) = 1, y(-2) = 1$

D. $y(-1) = -5, y(-2) = -19$

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

F. $y(-1) = 1, y(-2) = -1, y(-3) = -1$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(-1) = 1, y(-2) = 1$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuirani sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima $y'(t) + 3y(t) = u(t)$. PRISILNI odziv zadanog sustava na pobudu $u(t) = (e^{-3t} + e^{-4t}) \mu(t)$ uz početni uvjet $y(0^-) = 5$ jest:

Select one:

A. $y(t) = ((6 + t)e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

B. $y(t) = (6e^{3t} + e^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

C. $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$

D. $y(t) = 6e^{-3t} \mu(t)$

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

F. $y(t) = e^{-4t} \mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y(t) = (te^{-3t} - e^{-4t}) \mu(t)$.

Pitanje 9

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Neki vremenski kontinuirani sustav pobuđen signalom $u(t)$ možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačbom sa stalnim koeficijentima. Koju pobudu moramo odabrati da bi diferencijalna jednačba postala homogena?

Select one:

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

B. $u(t) = e^{2t}$

C. $u(t) = \sin(3t)$

D. $u(t) = 0$

E. $u(t) = 1$

F. $u(t) = \cos(4t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $u(t) = 0$.

Pitanje 10

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

A. $\mu(t)$

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

C. 1

D. $\mu(n)$ ✗

E. $\delta(t)$

F. $\delta(n)$

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Odziv vremenski diskretnog NEPOBUĐENOG sustava opisanog jednačbom diferencija sa stalnim koeficijentima uz zadane početne uvjete odgovara:

Select one:

A. impulsnom odzivu sustava

B. prislinom odzivu sustava ✗

C. odzivu mirnog sustava

D. partikularnom rješenju jednačbe diferencija

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

F. prirodnom odzivu sustava

Povratna informacija

The correct answer is: prirodnom odzivu sustava.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednačba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednačbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$);

Select one:

- A. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. najviše n linearno nezavisnih rješenja
- D. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja
- E. najviše n linearno zavisnih rješenja
- F. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 3

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednačom diferencijalnom sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva po definiciji pobuda mora biti:

Select one:

- A. $\mu(t)$
- B. $\delta(t)$
- C. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- D. $\mu(n)$
- E. $\delta(n)$
- F. 1

Povratna informacija

The correct answer is: $\delta(n)$.

Pitanje 4

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačom sa stalnim koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

- A. $h(t) = 0$
- B. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$
- C. $h(t) = e^{-t} \mu(t)$
- D. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t}) \mu(t)$
- E. $h(t) = e^{-2t} \mu(t)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima. Poznato je da je prirodni

odziv $y_{\text{prirodni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n$ te da je prisilni

odziv $y_{\text{prisilni}}(n) = 16(-3)^n$. Ukupno odziv sustava $y_{\text{ukupni}}(n)$ jest:

Select one:

A. $y_{\text{ukupni}}(n) = 32(3)^n + 128(6)^n$

B. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$

C. $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n - 16(-3)^n$

D. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n - 16(-3)^n$

E. $y_{\text{ukupni}}(n) = -2(-1)^n - 8(-2)^n + 16(-3)^n$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{ukupni}}(n) = 2(-1)^n + 8(-2)^n + 16(-3)^n$.

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Da bi jednađba diferencija sa stalnim

koeficijentima $y(n) + 2y(n-1) + y(n-2) = u(n)$ postala HOMOGENA mora vrijediti:

Select one:

A. $u(n) = n(-1)^n$

B. $u(n) = 0$

C. $u(n) = n^2 + 1$

D. $u(n) = (-1)^n$

E. $u(n) = \delta(n)$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $u(n) = 0$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $3y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 3u''(t) + 2u'(t) + u(t)$.

Zadanu jednačbu diferencijala možemo kraće zapisati pomoću operatora D ($D[f(t)] = f'(t)$) na način:

Select one:

A.

$$3D^{t+2}y(t) + 2D^{t+1}y(t) + D^t y(t) = 3D^{t+2}u(t) + 2(D^{t+1})u(t) + D^t u(t)$$

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

C. $y(t)(3D^2 + 2D^1 + D^0) = u(t)(3D^2 + 2D^1 + D^0)$

D. $(3D^2 + 2D^1 + D^0)y(t) = (3D^2 + 2D^1 + D^0)u(t)$

E. $3yD^2(t) + 2yD(t) + y(t) = 3uD^2(t) + 2uD(t) + u(t)$

F. $(3D^{t+2} + 2D^{t+1} + D^t)y(t) = (3D^{t+2} + 2D^{t+1} + D^t)u(t)$

Povratna informacija

The correct answer

is: $(3D^2 + 2D^1 + D^0)y(t) = (3D^2 + 2D^1 + D^0)u(t)$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednačba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 9y(t) = 3 \sin(3t)$. Pretpostavljeno partikularno rješenje

jest (C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(t) = C_1 t \cos(3t) + C_2 \sin(3t)$

B. $y_p(t) = C_1 \sin(3t) + C_2 \cos(3t)$

C. $y_p(t) = 3 \sin(2t + \pi/2)$

D. $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$

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

F. $y_p(t) = C_1 \cos(3t) + C_2 t \sin(3t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = C_1 t \sin(3t) + C_2 t \cos(3t)$.

Pitanje 9

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednačkom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

- A. rješenju karakteristične jednačke, neovisno o početnim uvjetima
- B. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete
- C. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima **X**
- D. rješenju karakteristične jednačke uz jednake početne uvjete
- E. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- F. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačkom trećeg reda sa stalnim koeficijentima. Jedini korijeni karakteristične jednačke su -1 i -2 pri čemu je -1 dvostruki korijen. Sustav je pobuđen signalom $u(n) = 2(-1)^n$. Partikularno rješenje $y_p(n)$ jest (C je konstanta):

Select one:

- A. $y_p(n) = Cne^n$
- B. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- C. $y_p(n) = Cn(-1)^n$
- D. $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$
- E. $y_p(n) = C(-1)^n$
- F. $y_p(n) = Cn^3(-1)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = Cn^2(-1)^n$.

Promatramo vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednačkom sa stalnim koeficijentima. Sustav je pobuđen polinomom $u(n) = 2n^2 + 3n + 4$. Partikularno rješenje jednačke diferencija jest (C, C_0, C_1 i C_2 su konstante):

Select one:

A. $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2$

B. $y_p(n) = C + Cn + Cn^2$

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

D. $y_p(n) = Cn^2$

E. $y_p(n) = C_0 + C_1n$

F. $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2 + C_3n^3$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(n) = C_0 + C_1n + C_2n^2$.

Pitanje 2

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuiran sustav opisan diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima nazivamo NEPOBUĐENIM ako je pobuda $u(t)$ različita od nule.

Select one:

A. netočno

B. točno

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

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 3

Točno

Mark 1,00 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski kontinuiran sustav kojeg možemo opisati linearnom diferencijalnom jednadžbom sa stalnim koeficijentima. Odziv nepobuđenog sustava uz zadane početne uvjete jednak je:

Select one:

A. rješenju karakteristične jednadžbe uz jednake početne uvjete

B. rješenju karakteristične jednadžbe, neovisno o početnim uvjetima

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

D. rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete ✓

Bravo, točan odgovor! 😊

E. odzivu mirnog sustava uz jednake početne uvjete

F. odzivu mirnog sustava neovisno o početnim uvjetima

Povratna informacija

The correct answer is: rješenju homogenog sustava uz jednake početne uvjete.

Pitanje 4

Netočno


Mark -0,50 out of 1,00


Flag question

Tekst pitanja

Vremenski diskretan sustav opisan diferencijskom jednađbom sa stalnim koeficijentima nazivamo POBUĐENIM ako je pobuda $u(n)$ jednaka nuli.

Select one:

A. točno 

Točan odgovor! 

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

C. netočno

Povratna informacija

The correct answer is: netočno.

Pitanje 5

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Homogena linearna diferencijalna jednađba n -tog reda ima (dva rješenja $y_1(t)$ i $y_2(t)$ su linearno nezavisna ako su jedina rješenja jednađbe $ay_1(t) + by_2(t) = 0$ upravo $a = b = 0$):

Select one:

A. najviše $(n - 1)$ linearno zavisnih rješenja

B. najviše n linearno zavisnih rješenja

C. beskonačno mnogo linearno nezavisnih rješenja

D. najviše $(n - 1)$ linearno nezavisnih rješenja

E. najviše n linearno nezavisnih rješenja

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

Povratna informacija

The correct answer is: najviše n linearno nezavisnih rješenja .

Pitanje 6

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Zadana je diferencijalna jednađba sa stalnim

koeficijentima $y''(t) - y'(t) - 6y(t) = e^{-2t}$. Pretpostavljeno partikularno rješenje jest (C jest konstanta):

Select one:

A. $y_p(t) = Ct^2e^{-2t}$

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

C. $y_p(t) = Cte^{2t}$

D. $y_p(t) = e^{-2t}$

- E. $y_p(t) = 2\mu(t)$
 F. $y_p(t) = Cte^{-2t}$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_p(t) = Cte^{-2t}$.

Pitanje 7

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Jedini korijeni karakteristične jednačbe diferencijalne jednačbe drugog reda sa stalnim koeficijentima su -2 i -3 , pri čemu je -2 dvostruki korijen, a -3 jednostruki korijen.

Homogeno rješenje jednačbe diferencijala možemo zapisati u obliku (C_1, C_2 i C_3 su konstante):

Select one:

- A. $y_h(n) = C_1n^2(-2)^n + C_2(-3)^n + C_3$
 B. $y_h(n) = (C_1n^2 + C_2)(-2)^n + C_3n^2(-3)^n$
 C. $y_h(n) = (C_1 + C_2n^2)(-2)^n + C_3(-3)^n$
 D. $y_h(n) = (C_1n + C_2)(-2)^n + C_3(-3)^n$

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

- F. $y_h(n) = C_1n(-2)^n + (C_2n + C_3)(-3)^n$

Povratna informacija

The correct answer is: $y_h(n) = (C_1n + C_2)(-2)^n + C_3(-3)^n$.

Pitanje 8

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Vremenski kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom sa stalnim

koeficijentima $y''(t) + 3y'(t) + 2y(t) = u'(t)$. Impulsni odziv zadanog sustava jest:

Select one:

- A. $h(t) = (e^{-t} - e^{-2t})\mu(t)$
 B. $h(t) = e^{-t}\mu(t)$
 C. $h(t) = e^{-2t}\mu(t)$
 D. $h(t) = 0$

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

- F. $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t})\mu(t)$

Povratna informacija

The correct answer is: $h(t) = (2e^{-2t} - e^{-t}) \mu(t)$.

Pitanje 9

Netočno

Mark -0,25 out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Moramo izračunati impulsni odziv vremenski diskretnog sustava zadanog jednažbom diferencija sa stalnim koeficijentima. Za određivanje impulsnog odziva sustav po definiciji mora biti:

Select one:

A. memorijski

B. stabilan **X**

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

D. miran

E. nestabilan

F. nepobuđen

Povratna informacija

The correct answer is: miran.

Pitanje 10

Nije odgovoreno

Marked out of 1,00

Flag question

Tekst pitanja

Promatramo vremenski diskretan sustav zadan jednažbom diferencija drugog reda sa stalnim koeficijentima. Karakteristični korijeni su -2 i -3 . Početni uvjeti su $y(-1) = 0$ i $y(-2) = 1$. Prirodni odziv sustava jest:

Select one:

A. $y_{\text{prirodni}}(n) = 6(-2)^n + 18(-3)^n$

B. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n + 18(-3)^n$

C. ne može se odrediti iz zadanih podataka

D. $y_{\text{prirodni}}(n) = -12(-2)^n + 18(-3)^n$

E. $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$

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

Povratna informacija

The correct answer is: $y_{\text{prirodni}}(n) = 12(-2)^n - 18(-3)^n$.