	aca aplicam un semnal de tip treapta unitate a unui system de ordin 2, cu factorul de amortizare
2	z=0, obtinem un semnal:
	a. Treapta unitate
	b. Impuls dirac
	c. Amortizat d. Neamortizat
Daenune	:: d (neamortizat z=0)
-	
3. Cr	riteriul de stabilitate Nyquist se refera la punctul critic de coordinate
	a. (-1;1)
	b. (1;-j0)
	c. (0;1)
Raspuns	:b
4. La	reactia pozitiva, sistemul de reactive este:
	a. In faza cu semnalul de intrare
	b. In antifaza cu semnalul de intrare
	c. Nu stiu
Raspuns	: a
5. Ce	ele mai importante categorii de amortizari sunt:
	a. De masurare
	b. De reglare
	c. De comanda
	d. De protectie si semnalizare
	nui system I se aplica un semnal de intrare de forma u=40sin100t, A(100)=100db, atunci
á	amplitudinea este:
	a. =40
	b. <40
7 ()	c. >40
	radul de stabilitate al sistemului avand functia de transfer G(s)=1/(s^2+4*s+10) are asigurata o reze stabilitate:
	a. 5
	b. 2

1. Care sunt parametrii ce caracterizeaza elementul de intarziere T1?

b. Factorul de amplificare si constanta de timp

a. Frecventa

c. Numarul de oscilatii

- c. -2
- d. 4

Raspuns: b

- 8. Se da sistemul descries de functia de transfer $G(s)=[s(s+1)^2]/[s^2(s+4)(s^2+s+1)]$, pentru caracteristica asimtotica amplificare-pulsatie, panta asimtotei la inalta frecventa este:
 - a. -60db/sec
 - b. -20 db/sec
 - c. -40db/sec
 - d. +20db/sec

Raspuns: c

- 9. Suprareglajul unui system de ordinul 1 este:
 - a. Hmax-hs/hs*100
 - b. Hmax+hs/hs*100
 - c. Hs-hmax/hs*100

Raspuns: a

- 10. Raspunsul la impuls este Solutia unei ecuatii diferentiale
 - a. Omogena
 - b. Neomogena
 - c. Niciuna

Raspuns: a

11. Suprareglajul unui element de intarziere de ordinul 2 este dependent de: a.

Factorul de amplificare al sistemului

- b. Factorul de amortizare al sistemului
- c. Pulsatia naturala a sistemului

Raspuns: a

- 12. Criterial lui hurwtz se utilizeaza cu usurinta pentru:
 - a. Polinoame pana la grad 4 inclusiv
 - b. Polinoame >4
 - c. Nici unul

Raspuns :a

- 13. Asociati elementele de mai jos cu functiile lor
 - a. Traductor
 - b. Regulator

- c. Element de ecuatie
- 1) Cu ajutorul lui se masoara valoarea curenta a unei marimi
- 2) Reproduce comanda elaborate de regulator la un nivel energetic adecvat si care actioneaza organul de reglare asupra fluxurilor de energie si/sau de substanta
- 3) Efectueaza comanda pe baza unui algoritm astfel incat Solutia semnalului sa aiba loc in scopul anularii abaterii dintre valoarea prescrisa si cea curenta

Raspuns: a-1 b-3 c-2

- 14. Parametrii care caracterizeaza elementul de intarziere T2:
 - a. Frecventa si constanta de timp
 - b. Nu are asemenea parametric
 - c. Factor de amortizare, factor de amplificare sipulsatia naturala

Raspuns:c

- 15. Asociati defazajele de inalta frecventa ale caracteristicilor faza pulsatie cu configuratia polinoamelor O(s) si P(s)
 - a. Grad Q(s)=4 grafP(s)=2
 - b. Grad Q(s)=1 graf P(s)=5
 - c. Grad q(s)=2 graf P(s)4
- R: 3*pi/2 rad/sec; Pi rad/sec; -2pi rad/sec; -pi rad/sec
 - 16. Care este conditia necesara pentru ca un system sa fie stabil imem:
 - a. Toti coeficientii zerourilor sa fie strict pozitivi
 - b. Numarul polilor trebuie sa fie mai mare decat numarul zerourilor
 - c. Toti coeficientii polilor sa fie strict pozitivi

Raspuns:c

- 17. Raspunsul in frecventa pentru elementul de intarziere este:
 - a. s=2
 - b. s=jw
 - c. s=z

Raspuns: b

- 18. un element de intarziere de ordinul 1 poarta aceasta denumire deoarece: a. este
 - descris de ecuatie diferentiala de ordinul 1
 - b. are doar o rezistenta
 - c. are doar un condensator

raspuns: a

- 19. dupa previzibilitatea evolutiei in viitor semnalele se impart in:
 - a. mecanice, electrice, optice
 - b. discrete, analogice
 - c. continue, esantionate
 - d. deterministe, stochastice

Raspuns: d

20. ce instrument mathematic se utilizeaza pentru a determina raspunsul in timp al semnalelor: a

transformata laplace b. transformata fourier

c. nu se poate masura aces lucru mathematic

R: b

- 21. la reactia negative, semnalul de reactive este:
 - a. nu stiu
 - b. in antifaza cu semnalul de intrare
 - c. in faza cu semnalul de intrare

raspuns: b

- 22. blocurile unei configuratii tipice de tip serie:
 - a. se impart
 - b. se inmultesc
 - c. se ia in considerare doar blocul cu valoarea cea mai mare
 - d. se aduna

R: b

- 23. care din afirmatiile de mai jos sunt corecte?
 - a. Un system este complex de elemente de interactiune. Proprietatile sale nu depind numai de proprietatea elementelor componente, ci mai ales, de interactiunile dintre elementele sistemului
 - b. Un system este o unitate relativa determinata fata de mediu, delimitarea fiind evidentiata de structura interna
 - c. Notiunea de system este una relativa. Una si aceeasi realitate poate contine kai multe sisteme o unitate relative fata de mediu, delimitarea fiind evidentiata de structura interna.

R: ultimele 2

- 24. Raspunsul in frecventa se poate reprezenta prin:
 - a. Diagrame bode
 - b. Coodonate xoy
 - c. Nu poate fi reprezentat
 - d. Trasarea locului de transfer

- 25. Pentru ca o functie de transfer sa fie realizabila fizic este necesar ca:
 - a. Gradul polinomului de la numitor sa fie < decat gradul polului de la numerator b. Gradul polinomului de la numitor sa fie > decat gradul polululi de la numerator c. Gradul polululi de la numitor sa fie >= decat gradul polului de la numerator
- 26. Care este varianta dupa care se produce modificarea valorii unui semnal? a.

Perioada

- b. Timpul
- c. Valoarea unui semnal nu poatefi modificata
- 27. Daca un system contine 4 rezistente si 3 condensatoare, atunci gradul polinomului zerourilor este:
 - a. Dependent de modul de interconectare al componentelor
 - b. 3
 - c. 4

R: a

- 28. Care este comanda Matlab pentru trasarea diagramelor Bode avand sistemul G(s)? a. Plot(G)
 - b. Mesh(G)
 - c. Bode(G)

R:c

29. Care este variabila dupa care se produce modificarea valorii unui semnal? a.

Perioada

- b. Timpul
- c. Valoarea unui semnal nu poate fi modificata
- d. Pulsatia
- 30. Se pot face transfigurari de scheme bloc in Matlab?
 - a. Da
 - b. Nu
 - c. Nu stiu

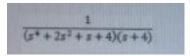
R:a

- 31. Stiinta care are in vedere caracteristicile sistemelor induse de comunicatiile existente in structural or, ca si mediul ambient este:
 - a. Teoria sistemelor
 - b. Cibernetica
 - c. Automatica(stiinta care apartine ciberneticii)
- 32. Stiinta care se ocupa cu studiul analitic al izoformismului intre structura comunicatiilor in mecanisme, in organisme si societati este:
 - a. Teoria sistemelor
 - b. Cibernetica
 - c. Automatic

- 33. Daca o functie rationala satisfice m<n atunci se numeste:
 - a. Proprie(m=n)
 - b. Strict proprie
 - c. Improprie (m>n)
- 34. Criteriul de stabilitate care utilizeaza o matrice avand pe diagonal principal toti coeficientii polinomului polilor al unui system se numeste:
 - a. Routh
 - b. Hurwitz
 - c. Nu exista un asemenea criteriu
- 35. Transfigurarea schemelor bloc se poate realiza in Matlab utilizand:
 - a. O secventa de cod care utilizeaza printer altele functia connect
 - b. Series, parallel, feedback
 - c. Preety

R:b

36. Se da sistemul avand functia de transfer:



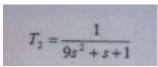
Este stabil IMEM?

- a. Da, cu certitudine
- b. Nu, cu certitudine
- c. E posibil sa fie stabil
- 37. Ce effect are adaugarea unui zerou in fdt?
 - a. Creste suprareglajul
 - b. Scade suprareglajul
 - c. Nici o influenta
- 38. Un element T1 poarta denumirea de FTJ deoarece:
 - a. Lasa sa treaca doar semnalele de pulsatii joase
 - b. Lasa sa treaca doar semnalele de pulsatii inalte
 - c. Nici una din variantele de mai sus
- 39. Ce este un semnal:
 - a. marime fizica masurabila
 - b. nu se poate define notiunea de semnal
 - c. o marime fizica purtatoare de informative
 - d. o marime fizica care poate fi transmisa la distanta
- 40. un element de intarziere de ordinul 1 poarta aceasta denumire deoarece:
 - a. este descries de o ecuatie diferentiala de ordinul 1
 - b. are doar un condensator
 - c. are doar o rezistena

- 41. raspunsul sistemului descries de G(s) la aplicarea unui impuls Dirac este transformata Laplace inversa a lui:
 - a. 1/G(s)
 - b. G(s)
 - c. G(s)/s
- 42. Calitatea unui system fizico-tehnic de a efectua, pe baza unei comenzi, o operatie sau un complex de operatii fara participarea directa a operatorului uman este asociata: a. Substantivul "automat"
 - b. Adjectival "automat"
 - c. Nici una din variantele de mai sus
- 43. La reactia pozitiva, semnalul de reactive este:
 - a. In faza cu semnalul de intrare
 - b. Nu stiu
 - c. In faza cu semnalul de iesire
- 44. Pentru a se putea aplica transformata Laplace unei functii aceasta trebuie sa indeplineasca conditiile:
 - a. Sa fie functie srcinal
 - b. Sa fie variabila pe portiuni
- 45. care sunt parametrii care caracterizeaza elementul de intarziere T2?
 - a. Frecventa si constanta de timp
 - b. Factorul de amortizare, constanta de timp, pulsatia naturala
 - c. Nu are asemenea parametric

R: b

- 46. Raspunsurile in timp cele mai utilizate sunt:
 - a. Raspunsul la impuls
 - b. Raspunsul indicial
 - c. Functia pondere
- 47. Fie elementul de intarziere:



Care este constanta de timp?

- a. 9
- b. 1
- c. 3

R: 3

- 48. Dupa multimea de valori ale parametrului timp, semnalele se impart in:
 - a. Mecanie, electrice, optice
 - b. Discrete, analogice

- c. Continue, esantionate
- d. Deterministe, stochaistice
- 49. Gradul de stabilitate al sistemului descries de functia de transfer de mai jos :
 - a. 1
 - b. 3
 - c. 4
- 50. Daca functia rationala satisfice m<=n atunci se numeste:
 - a. Improprie
 - b. Proprie
 - c. Strict proprie
- 51. Un dispozitiv, un apparat sau o instalatie- in general un system care opereaza in mod automat se asociaza cu:
 - a. Substantivul automat
 - b. Adjectival automat
 - c. Nici una din variantele de mai sus
- 52. Care din afirmatiile de mai jos sunt adevarate?
 - Aparatele si operatorul uman sau dispozitivul de automatizare si instalatia tehnologica formeaza o unitate relative delimitate de mediu – adica un system
 - _® Fiecare element component are o functie precisa si ocupa o anumita pozitie in cadrum sistemului. Sistemul are o structura
 - Intre elementele sistemului, confirm structurii, exista comunicatii prin care se transmit informatiile(concret semnalate) intr-o singura directive si anume sensul de la cauza de effect. Marimea se numeste marime de intrare, iar marimea de effect se numeste

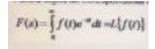
marime de iesire.

- © Conexiunea cauzala, conform principiului cauzalitatii, este legatura dintre doua evenimente(marimi) u si y, in care aparitia lui u genereaza, in anumite conditii, in mod necesar aparitia lui y. totodata absenta lui u este legata in mod necesar de absenta lui y. conexiunea cauzata poate fi reprezentata ca o relatie complexa.
 - a. Toate
 - b. Primele 2
 - c. Primele 3
 - d. Ultimele 3
- 53. Ce reprezinta pulsatia de frangere la trasarea diagramelor Bode?
 - a. Valoarea de inceput a caracteristicii
 - b. Valoarea la care se modifica panta caracteristicii
 - c. Valoarea finala a caracteristicii
- 54. Raspunsul in timp al unui element de intarziere de ordin doi este amortizat daca: a. Z>1
 - b. Z=1
 - c. Z = [0;1]
- 55. Care este conditia ca un system sa fie stabil IMEM?
 - a. Toti coeficientii polinomului polilor sa fie pozitivi

- b. Numarul polilor trebuie sa fie mai mare decat numarul zerourilor
- c. Toti coeficientii zerourilor sa fie stric pozitivi
- 56. Un element T1 neinversor poate fi construit fizic cu:
 - a. Un resistor si un condensator
 - b. Un AO, o rezistenta si un condensator
 - c. 2AO, trei rezistente si un condensator
 - d. Niciuna din variantele de mai sus
- 57. Stiinta care se ocupa cu cercetarea teoretica a sistemelor automate si cu studiul, conceperea si realizarea mijloacelor tehnice pentru automatizarea aparatelor, masinilir, instalatiilor fie de alta natura este:
 - a. Teoria sistemelor
 - b. Automatic
 - c. Cibernetica
- 58. Dupa natura fizica a semnalelor, acestea se impart in:
 - a. Mecanice, electrice, optice
 - b. Discrete, analogice
 - c. Continue, esantionate
 - d. Deterministe, stochastice
- 59. Timpul de crestere al unui system care prezinta raspuns indicia oscilant amortizat este: a.

Evolutia raspunsului indicia intre 10% si 90% din valoarea de regim stationar a raspunsului indicial

- b. Atingerea de catre raspunsul indicial, pentru prima data, a valorii de regim stationar a raspunsului
- c. Evolutia raspunsului indicial intre 0% si 100% din valoarea de regim stationar a raspunsului indicial
- 60. Pentru legea de corespondenta a transformatei Laplace este corecta formula de mai jos?



a. Da

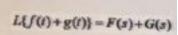
b. Nu

- 61. Functia pondere a unui system este denumirea pentru:
 - a. Raspuns la impuls
 - b. Raspuns indicial
 - c. Nici una din variantele de maisus
- 62. Ce implica analiza in timp a sistemelor?
 - a. Determinarea raspunsului in timp al sistemelor la diverse tipuri de semnale de intrare b. Determinarea principalelor proprietati(stabilitate, performante, etc)
 - c. Nici una din variante
- 63. Raportul dintre transformatele Laplace ale marimilor de iesire si de intrare ale sistemului dynamic(modelul mathematic)se numeste:
 - a. Functie de convolutie a sistemului
 - b. Functie de apartenenta a sistemului

- c. Functie de transfer
- 64. Daca avem un system cu reactive negative, ce rol are acesta?
 - a. Nu stiu
 - b. Nu are nici un effect
 - c. Asigura stabilitatea performantelor in raport cu perturbatiile
 - d. E mai eficienta reactia pozitiva decat cea negative
- 65. Transfigurarea sistemelor bloc se realizeaza:
 - a. Prin inmultirea tuturor blocurilor
 - b. Prin identificarea configuratiilor standard
 - c. Prin adunarea tuturor blocurilor din schema
 - d Nu stin
- 66. Timpul tranzitoriu este:
 - a. Timpul mde intarziere al sistemului
 - b. Timpul de functionare al sistemului
- c. Timpul necesar ca raspunsul sistemului sa intre in zona de stabilitate 67. Cat este U(s) pentru determinarea erorii stationare de viteza?
 - a. 1/s2
 - b. 1/s3
 - c. 1/s
- 68. Constanta de timp a unui element T! realizat cu o rezistenta R si un condensator C este: a.

T=1/(RC)

b. T=RC



69. Proprietatea

are denumirea:

- a. Teorema valorii initiale
- b. Teorema deplasarii in real
- c. Liniaritate
- d. Teorema valorii finale
- e. Teorema asemanarii
- f. Teorema deplasarii in complex
- 70. Cele mai importante categorii de automatizari sunt:
 - a. De masurare
 - b. De comanda
 - c. De protective si semnalizare
 - d. De reglare
- 71. Trasarea locului de transfer a functiei de transfer in circuit deschis a sistemului se utilizeaza la determinarea:
 - a. Ecuatiilor intrare-stare-iesire
 - b. Marimilor perturbatoare
 - c. Stabilitatea sistemului
- 72. Care este avantajul major al functiilor de transfer?

- a. Se utilizeaza doar pentru sisteme simple
- b. Nici unul din cele 2 avantaje
- c. Obtinerea prin operatii algebrice simple a modelelor unor structuri complexe de sisteme 73.

Raspunsul la frecventa este raspunsul unui system la intrare de tip:

- a. Armonic
- b. Aperiodic
- c. Nici unul din raspunsurile de mai sus

Raspunsul sistemului descries de G(s) la aplicarea unui impuls Dirac este transformata Laplace inversa a lui:

ans: 1/G(s)

Care este avantajul major al functiilor de transfer?

ans: Obtinerea prin operatii algebrice simple a modelelor unor structuri complexe de sisteme

Avem secventa de cod urmatoare:

A=[132;241;102] B=[123;041;321]

a=A^B

ans: Secventa de code Matlab este gresita

Care dintre liniile de cod este corecta?

a. B=A+B

b. B=inv(A)

c.B=A*B

d.B=A^-1

ans: toate corect

Se pot face transfigurari de scheme bloc in Matlab?

ans: Da

Transfigurarea schemelor bloc se realizeaza:

ans: Prin identificarea configuratiilor standard

Care de mai jos reprezinta un element de intarziere de ordin 1?

ans: T1=k/(Ts+1)

Raspunsul int timp al unui element de intarziere de ordin doi este supraamortizat daca:

a. z>=1

b. z<1

c. z=0

ans: toate

Raportul dintre transformatele Laplace ale marimilor de iesire si de intrare ale sistemului se numeste: ans: Functie de transfer

Initial al sistemului se obtine atunci cand la intrarea sistemului se aplica un semnal de tip: ans: impuls Dirac

Transfigurarea schemelor bloc se poate realiza in Matlab utilizand: ans: Series, parallel, feedback

Sa fie realizabil fizic, functia de transfer a acestuia trebuie sa fie cu: ans: gradul polunomului de la numitor mai mare decat polunimului de la numarator

Raspunsul int timp al unui element de intarziere de ordin doi este subamortizat daca: ans: b€[0,1]

28.jpg kody gorunenok

Guratilor schemelor bloc este: ans: functia de transfer echivalenta

Matlab de reprezentare raspunsului la impuls? ans: impulseplot

34.jpg:

Structura for in matlab?

ans: da

Care cod matlab este corecta?

a. Gr=feedback(G1,G2)

b. gp = parallel(G1, G2)

c. Gs = series(G1,G2)

ans: toate

Matlab "tf"?

ans: afiseaza functia de transfer a sistemului

Avem secventa de cod urmatoare:

A=[132;241;102]

a=A'

Ce rezultat obtinem? ans: transpusa matricii A

Se poate utiliza structura "if" in Matlab?

ans: da