

MAŠINSKI FAKULTET

Odsjek: PROIZVODNO, ENERGETSKO MAŠINSTVO I MEHATRONIKA

Predmet: **OSNOVE TEORIJE SISTEMA (i)**

Školska godina: 2013/2014

Tuzla, 08. 11. 2013.. godine

Ime i prezime: _____

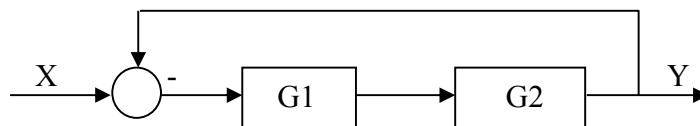
Broj indeksa: _____

Grupa A

KOLOKVIJ I

Zadatak 1.

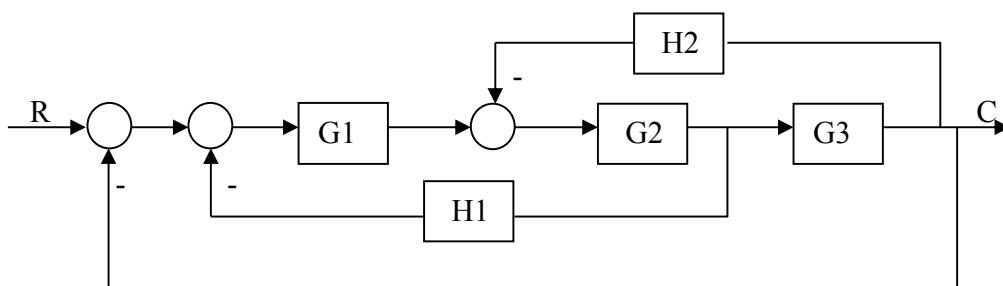
Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 1.



Slika 1.

Zadatak 2.

Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 2.



Slika 2.

Napomena: Kolokvij se radi 45 minut

MAŠINSKI FAKULTET
Odsjek: PROIZVODNO, ENERGETSKO MAŠINSTVO I MEHATRONIKA
Predmet: **OSNOVE TEORIJE SISTEMA (i)**
Školska godina: 2013/2014

Tuzla, 08. 11. 2013. godine

Ime i prezime: _____

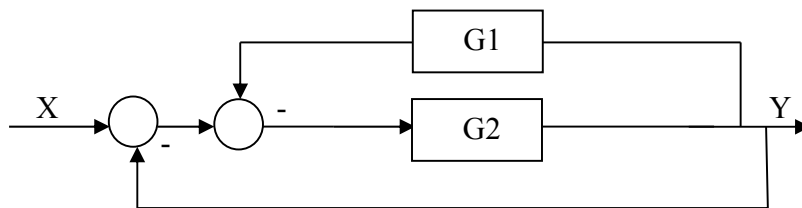
Broj indeksa: _____

Grupa B

KOLOKVIJ I

Zadatak 1.

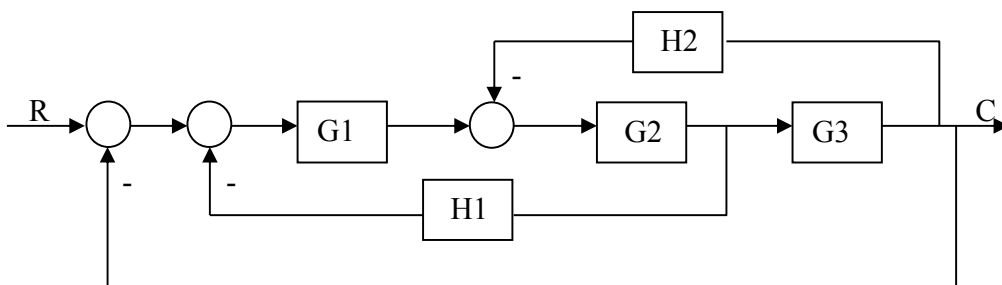
Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 1.



Slika 1.

Zadatak 2.

Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 2.



Slika 2.

Napomena: Kolokvij se radi 45 minuta

MAŠINSKI FAKULTET

Odsjek: PROIZVODNO, ENERGETSKO MAŠINSTVO I MEHATRONIKA

Predmet: **OSNOVE TEORIJE SISTEMA (i)**

Školska godina: 2013/2014

Tuzla, 27. 12. 2013. godine

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: _____

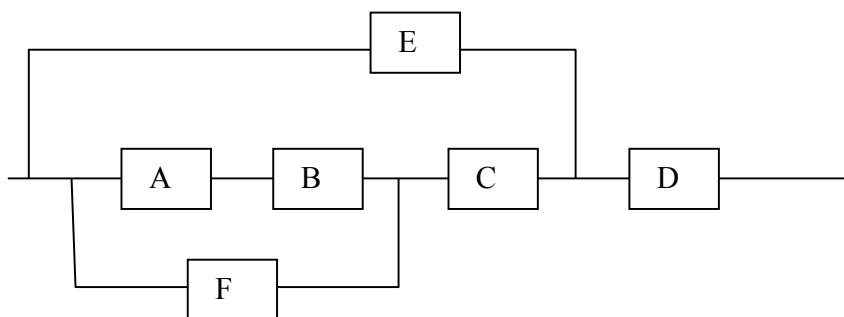
Grupa A

ZADATAK 1.(20%)

Sistem se sastoji od četiri redno vezana elementa. Odrediti pouzdanost podjednake raspodjele, pouzdanost i intenzitet otkaza svakog elementa ako je zadana pouzdanost sistema $R_S=0,7$ za vrijeme rada od $t_s=300$ sati. Vremena rada elemenata jednaka su vremenu rada sistema.

ZADATAK 2.(30%)

Odrediti pouzdanost sistema prikazanog na slici



ZADATAK 3.(50%)

Za održavanje određene temperature hladnjače potrebno je da ispravno rade dva manja elektrokompresora ukupnog kapaciteta Q ili jedan veći elektrokompresor kapaciteta Q . S obzirom na potrebu neprekidnog rada hladnjače i mogućnosti prekida napajanja električnom energijom za pogon elektrokompresora iz gradske mreže predviđen je i rezervni podsistem koji se sastoji od dva motora SUS i jednog generatora. Za rad generatora potrebno je da ispravno radi jedan od dva motora SUS. Ako je pouzdanost podsistema cjevovoda sa ventilima $R_{SV}=0,95$, svakog elektrokompresora $R_{ek}=0,8$, generatora $R_{ge}=0,93$, svakog motora SUS $R_{SUS}=0,8$ i gradske elektro mreže $R_{gm}=0,9$, nacrtati blok šemu i odrediti pouzdanost ovog sistema.

MAŠINSKI FAKULTET

Odsjek: PROIZVODNO, ENERGETSKO MAŠINSTVO I MEHATRONIKA

Predmet: OSNOVE TEORIJE SISTEMA (i)

Školska godina: 2013/2014

Tuzla, 10. 01. 2014. godine

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: _____

ZAVRŠNI ISPIT (Drugi dio)

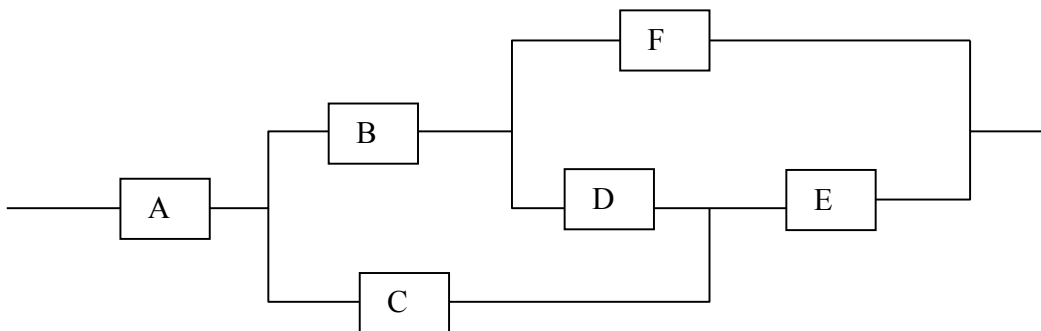
Grupa B

ZADATAK 1. (20%)

Sistem se sastoji od četiri redno vezana elementa. Odrediti pouzdanost podjednake raspodjele, pouzdanost i intenzitet otkaza svakog elementa ako je zadana pouzdanost sistema $R_S=0,8$ za vrijeme rada od $t_s=350$ sati. Vremena rada elemenata jednaka su vremenu rada sistema.

ZADATAK 2.(30%)

Odrediti pouzdanost sistema prikazanog na slici



ZADATAK 3.(50%)

Za održavanje određene temperature hladnjače potrebno je da ispravno rade dva manja elektrokompresora ukupnog kapaciteta Q ili jedan veći elektrokompresor kapaciteta Q . S obzirom na potrebu neprekidnog rada hladnjače i mogućnosti prekida napajanja električnom energijom za pogon elektrokompresora iz gradske mreže predviđen je i rezervni podsistem koji se sastoji od dva motora SUS i jednog generatora. Za rad generatora potrebno je da ispravno radi jedan od dva motora SUS. Ako je pouzdanost podsistema cjevovoda sa ventilima $R_{SV}=0,95$, svakog elektrokompresora $R_{ek}=0,8$, generatora $R_{ge}=0,93$, svakog motora SUS $R_{SUS}=0,8$ i gradske elektro mreže $R_{gm}=0,9$, nacrtati blok šemu i odrediti pouzdanost ovog sistema.

MAŠINSKI FAKULTET

Odsjek: PROIZVODNO, ENERGETSKO MAŠINSTVO I MEHATRONIKA

Predmet: **OSNOVE TEORIJE SISTEMA (i)**

Školska godina: 2013/2014

Tuzla, 10. 01. 2014. godine

Ime i prezime: _____

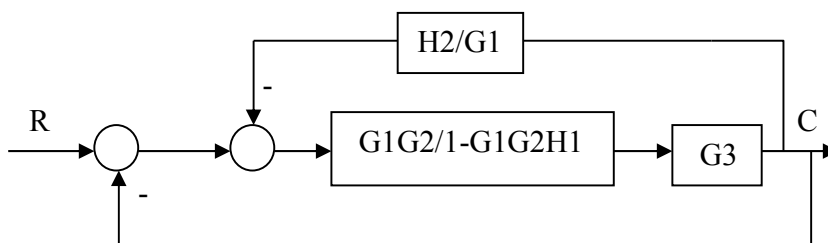
Broj indeksa: _____

ZAVRŠNI ISPIT (Prvi dio)

Grupa A

Zadatak 1. (30%)

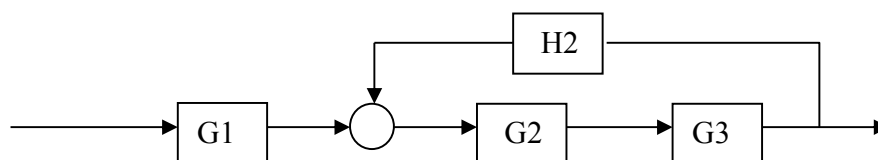
Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 1.



Slika 1.

Zadatak 2.(30%)

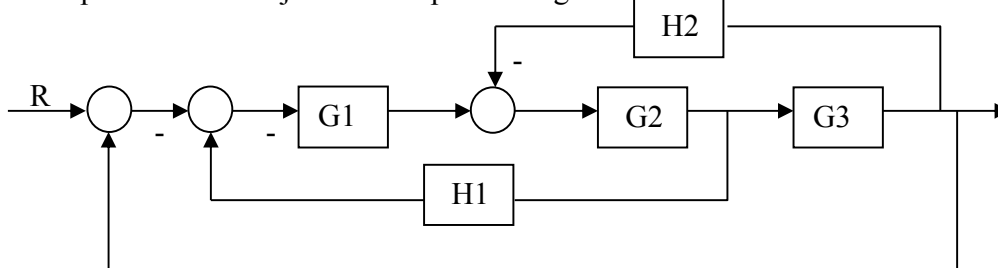
Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 2.



Slika 2.

Zadatak 3. (40%)

Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 3



Slika 3.

Napomena: Ispit se radi 45 minut

MAŠINSKI FAKULTET

Odsjek: PROIZVODNO, ENERGETSKO MAŠINSTVO I MEHATRONIKA

Predmet: **OSNOVE TEORIJE SISTEMA (i)**

Školska godina: 2013/2014

Tuzla, 10. 01. 2014. godine

Ime i prezime: _____

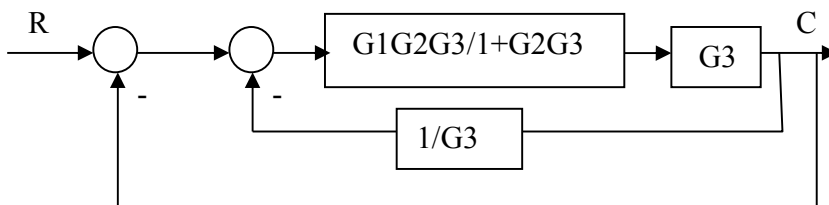
Broj indeksa: _____

ZAVRŠNI ISPIT (Prvi dio)

Grupa B

Zadatak 1. (30%)

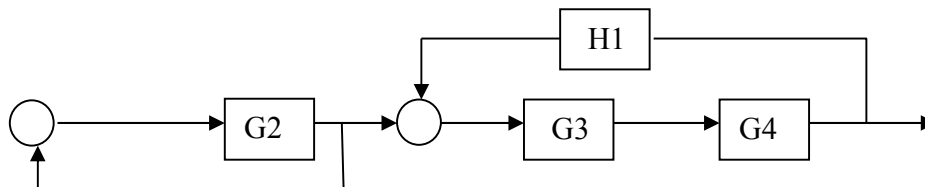
Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 1.



Slika 1.

Zadatak 2.(30%)

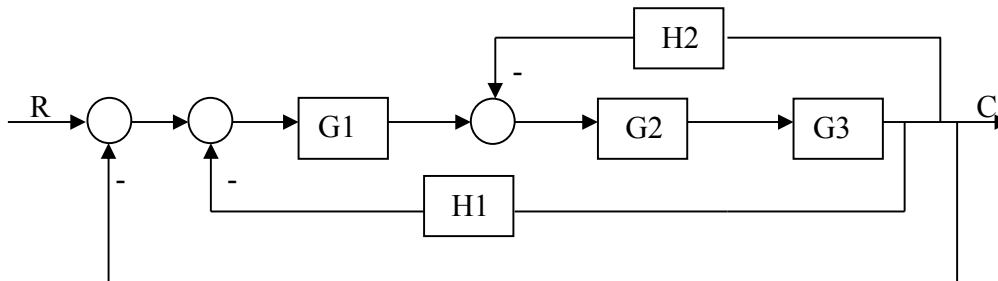
Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 2.



Slika 2.

Zadatak 3. (40%)

Naći prenosnu funkciju sistema prikazanog na slici 3.



Slika 3.

Napomena: Ispit se radi 45 minuta