Question 1 (10 points)

U mreži sa 6 grana i 4 čvora broj linearno nezavisnih jednadžbi struja(KZS) i napona(KZN) je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. KZS=5, KZN=5
-50.0%			b. KZN=5, KZS=3
100.0%	▶	▶	c. KZS=3, KZN=3
-50.0%			d. KZN=3, KZS=5
-50.0%			e. ne može se odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

O čemu ovisi broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. o broju elemenata u granama
-50.0%			b. o broju grana
100.0%	▶	▶	c. o broju čvorova
-50.0%			d. o broju čvorova i grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Otpor R u grani neke mreže priključen je na čvorove A i B. Čvor B je na većem potencijalu od čvora A, a pretpostavljeni smjer struje kroz granu je od čvora A prema čvoru B. Izraz za opis struje Ir je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ir=(Ub-Ua)/R
-50.0%			b. Ir=-(Ub+Ua)/R
100.0%	▶	▶	c. Ir=(Ua-Ub)/R
-50.0%			d. Ir=(Ub+Ua)/R

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Matrica impedancije bit će simetrična ako je mreža

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. sastavljena od kapaciteta, induktiviteta, otpora i neovisnih izvora
50.0%	▶		b. recipročna
0.0%			c. bez induktiviteta i kapaciteta

Score: 5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **45 / 50 = 90.0%**

Question 1 (10 points)

Kako glasi matricna impedancija petlji?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Zm(s) = Zb(s) * B^T
-50.0%			b. Zm(s) = A * Zb(s) * A^T
100.0%	▶	▶	c. Zm(s) = B * Zb(s) * B^T
-50.0%			d. Zm(s) = A * Zb(s)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koje su tvrdnje ispravne?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. Čvorište i grana koja spaja to čvorište incidentni su jedan s drugim.
50.0%	▶	▶	b. Broj koji kaže koliko je grana incidentno s nekim čvorištem, naziva se red čvorišta.
-50.0%			c. Dvije su grane u seriji, ako su incidentne s istim parom čvorišta.

-50.0%			d.	Dvije grane su paralelne, ako imaju točno jedno zajedničko čvorište, koje nije incidentno ni s jednom daljnjom granom.
-50.0%			e.	Nijedna od navedenih.

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliko jednadžbi KZS nam je potrebno?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	3 od 4
-50.0%			b.	3 od 5
-50.0%			c.	4 od 5
-50.0%			d.	4 od 4

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?

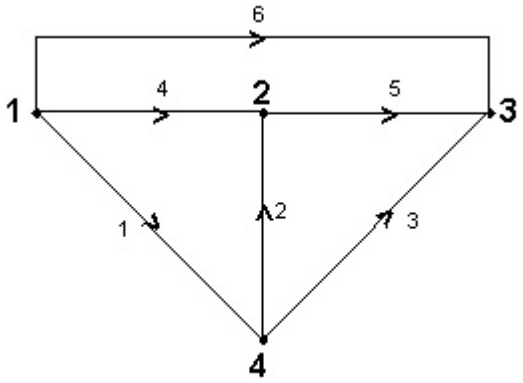
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%	▶	▶	d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%			c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	6

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

Question 1 (10 points)

Pretpostavimo li da rješavamo mrežu od Nb grana i Nv čvorova.Za točno rješenje mreže dobili bi :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%		▶	a. Nv napona grana i Nb struja grana
100.0%	▶		b. Nb napona grana i Nb struja grana
-50.0%			c. Nv napona grana i Nv struja grana
-50.0%			d. Nb napona grana i Nv struja grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Ako nije zadan, kako se odabire referentni čvor korištenjem KZN?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. na čvoru na kojem je spojena negativna stezaljka naponskog ili strujnog izvora
-50.0%			b. na čvoru u koji ulazi najviše struja
100.0%	▶	▶	c. proizvoljno

-50.0%			d.	na čvoru iz kojeg izlazi najviše struja
-50.0%			e.	ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ako postoji više čvorova u nekoj el. mreži, odabirom dva referentna na suprotnim stranama mreže postupak rješavanja KZN se pojednostavljuje.
-50.0%			b. Ako tražimo samo struju jedne grane u el. mreži možemo koristiti samo one linearno nezavisne jednadžbe u kojima se pojavljuju konturne struje koja prolaze određenom granom.
100.0%	▶	▶	c. Ako u nekoj grani mreže postoji nezavisni izvor koji daje struju Ia, iznos konturne struje koja obilazi i tu granu je Ia.
-50.0%			d. Da bi odredili napon grane neke el. mreže uvijek oduzimamo napon čvora na većem potencijalu od

				napona čvora na manjem potencijalu.

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici odredi jednadžbe petlji.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. I1(Rg+1/jωC)=U0 I2(Rk+Rp+Rl)= -Ug
-50.0%			b. I1(Rg+1/jωC)=U0+Uz I2(Rk+Rp+Rl)= -Ug
-50.0%			c. I1(Rg+1/jωC)=U0 I2(Rk+Rp+Rl)= -Ug+Uz
-50.0%			d. I1(Rg+1/jωC)=U0+Uz I2(Rk+Rp+Rl)= -Ug+Uz
-50.0%			e. Točan odgovor nije ponuđen.

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu treće petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)

-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)
-50.0%			e.	e)

Score: 10 / 10

Total score: **35 / 50 = 70.0%**

KZN u matričnoj normi glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶		a. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)
-50.0%			b. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s)
-50.0%			c. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s
-50.0%		▶	d. 0 = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Da li je slijedeća definicija ispravna?
Pod grafom smatramo skup čvorova zajedno sa skupom grana sa takovim svojstvima, da svaka grana završava na svakom kraju sa čvorom.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. točno
-50.0%			b. netočno

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Pišući KZS za neku mrežu, pišemo sistem linearnih jednadžbi za sve čvorove. Što su varijable, a što koeficijenti?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. varijable su struje u granama, koeficijenti 1, -1, 0
-50.0%			b. varijable su samo struje u sponama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			c. varijable su naponi u čvorovima, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			d. varijable su struje u granama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima spona?

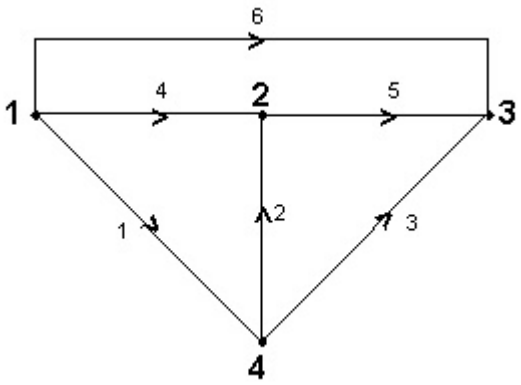
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
100.0%	▶	▶	b.	1
-50.0%			c.	2
-50.0%			d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	6

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama stanja?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	naponi
-50.0%			b.	struje
100.0%	▶	▶	c.	početni uvjeti
-50.0%			d.	izvori

-50.0%	e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Da li prilikom rješavanja mreže uzimamo u obzir zavisne izvore?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. ne, njih naknadno uvrštavamo
-50.0%			b. ako postoje zavisni strujni izvori, tada mrežu ne možemo rješiti pomoću KZN ili KZS
-50.0%			c. samo ako mrežu rješavamo korištenjem KZN
-50.0%			d. samo ako mrežu rješavamo korištenjem KZS
100.0%	▶	▶	e. da, opisujemo ih pomoću parametara o kojima ovise

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko se grana sastoji mreža od 4 čvora, ako smo analizirajući mrežu dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe napona ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. 6
-50.0%			b. 4
-50.0%			c. 2

-50.0%			d.	ne možemo odrediti bez poznavanja broja linearno nezavisnih jednadžbi napona

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Odredi struju i(t) za t<0 ako je: R=C=2 Uo(t)= 2 sin(2t) za t<0 Uo(t)= 2 za t>0

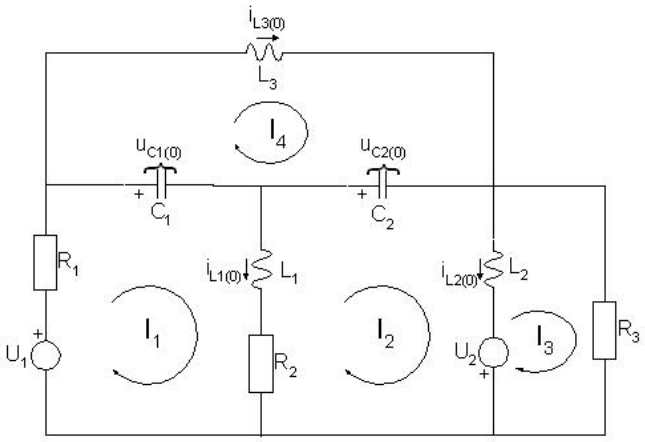
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 2t - e^2t
-50.0%			b. 0.64 cos 2t
-50.0%			c. t^2 - 2t
100.0%			d. 0.98 sin (2t - 7°)

Score: 0 / 10 (*Question not answered.*)

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu četvrte petlje mreže na slici.



a) $\frac{1}{C_1}\int_{-\infty}^{t}[i_4(\tau)-i_1(\tau)]d\tau + L_3\frac{di_4}{dt} + \frac{1}{C_2}\int_{-\infty}^{t}[i_4(\tau)-i_2(\tau)]d\tau = 0$

b) $\frac{1}{C_1}\int_{-\infty}^{t}[i_4(\tau)-i_1(\tau)]d\tau + L_3\frac{di_4}{dt} + \frac{1}{C_2}\int_{-\infty}^{t}[i_4(\tau)-i_1(\tau)]d\tau = 0$

c) $-\frac{1}{C_1}\int_{-\infty}^{t}[i_4(\tau)-i_1(\tau)]d\tau + L_3\frac{di_4}{dt} - \frac{1}{C_2}\int_{-\infty}^{t}[i_4(\tau)-i_2(\tau)]d\tau = 0$

d) $\frac{1}{C_2}\int_{-\infty}^{t}[i_4(\tau)-i_1(\tau)]d\tau + L_3\frac{di_4}{dt} + \frac{1}{C_2}\int_{-\infty}^{t}[i_4(\tau)-i_2(\tau)]d\tau = 0$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **40 / 50 = 80.0%**

Question 1 (10 points)

Kojom relacijom smo preslikali napone grana u napone čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	ib(t) = B^T * im(t)
100.0%	▶	▶	b.	ub(t) = A^T * un(t)

-50.0%			c.	B * ub(t) = 0
-50.0%			d.	A * ib(t) = 0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliki je broj temeljnih petlji, ako je Nb ukupni broj grana, a Nv broj čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb -(Nv + 1)
100.0%	▶	▶	b. Nb -(Nv - 1)
-50.0%			c. Nb +(Nv + 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Osnovni tip algebarskih jednadžbi mreža u matričnoj formi je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. samo opće jednadžbe petlji
-50.0%			b. samo opće jednadžbe čvorova
100.0%	▶	▶	c. opće jednadžbe petlji i čvorova
-50.0%			d. ne postoji osnovni tip

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko ima stablenih grana u zadanom grafu?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1
-50.0%			b. 2
-50.0%			c. 3
100.0%	▶	▶	d. 5
-50.0%			e. 7

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glasi spojna matrica za zadani graf? (2,5,6 su spone)

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
25.0%	▶	▶	a. 1 1 0 -1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 -1 0 -1 0 0 1
25.0%	▶		b. -1 -1 0 1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 -1 0 -1 0 0 1
25.0%	▶		c. 1 1 0 -1 0 0 1 0 1 -1 -1 0 1 0 1 0 0 -1
25.0%	▶		d. 1 1 0 -1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 1 0 1 0 0 -1
-50.0%			e. -1 -1 0 1 0 0 1 0 1 1 -1 0 -1 0 1 0 0 -1

Score: 2.5 / 10

Total score: **42.5 / 50 = 85.0%**

Question 1 (10 points)

Da bi riješili mrežu, koji od navedenih uvjeta nam nije potreban ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶		a. poznavanje KZN
-50.0%			b. topološka konfiguracija mreže
-50.0%			c. eventualno postojanje ili nepostojanje početnih stanja mreže
-50.0%		▶	d. izvori
-50.0%			e. vrsta i parametri elemenata u mreži

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. naponi
-50.0%			b. struje
-50.0%			c. početni uvjeti
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

Percent	Correct	Student	Answer Choices

Value	Response	Response		
-50.0%			a.	Ako postoji više čvorova u nekoj el. mreži, odabirom dva referentna na suprotnim stranama mreže postupak rješavanja KZN se pojednostavljuje.
-50.0%			b.	Ako tražimo samo struju jedne grane u el. mreži možemo koristiti samo one linearno nezavisne jednadžbe u kojima se pojavljuju konturne struje koja prolaze određenom granom.
100.0%			c.	Ako u nekoj grani mreže postoji nezavisni izvor koji daje struju Ia, iznos konturne struje koja obilazi i tu granu je Ia.
-50.0%			d.	Da bi odredili napon grane neke el. mreže uvijek oduzimamo napon čvora na većem potencijalu od napona čvora na manjem potencijalu.

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Iz slike slijedi ...

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. napon grane 1 = - napon čvora 1
-50.0%			b. napon grane 2 = napon čvora 1 + napon čvora 3
50.0%	▶		c. napon grane 4 = napon čvora 2 - napon čvora 3
-50.0%			d. svi odgovori su točni !

Score: 5 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - (uv3-uv4)/R6 = 0
100.0%	▶	▶	b. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			c. uv3/R4 - C5 d(uv3-uv4)/dt - (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			d. uv3/R4 - C5 d(uv3-uv4)/dt - (uv3-uv4)/R6 = 0

Score: 10 / 10

Total score: **30 / 50 = 60.0%**
View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: iflis **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 8, 2004 11:26 **Finished:** April 8, 2004 11:30 **Time spent:** 3 min. 49 sec.

Student finished 6 min. 11 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Matrična jednadzba KZN glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. A*ib(t)=0
100.0%	▶	▶	b. B*ub(t)=0
-50.0%			c. A*ub(t)=0
-50.0%			d. B*ib(t)=0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Usmjerenost je čvrsto svojstvo grafa, a vrh strelice smatra se:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. smjerom strujne referencije
-50.0%			b. plusom naponske referencije

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Matrična jednadžba KZS glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. A * ib(t) = 0
-50.0%			b. B * ub(t) = 0
-50.0%			c. A * ub(t) = 0
-50.0%			d. B * ib(t) = 0

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 0
-50.0%			b. 1
-50.0%			c. 2
100.0%	▶	▶	d. 3
-50.0%			e. 4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

```
Zadana je reducirana matrica incidencije grafa.
         1  1  0  0  0  0  1
        -1 -1  1  0  0  0  0
         0  0 -1  0  1  0  0
         0  0  0 -1 -1 -1  0

Da li grane 1,3,5,6 sacinjavaju stablo?
```

Student response:

Percent	Correct	Student	Answer Choices

Value	Response	Response	
50.0%	▶		a. Da
-50.0%		▶	b. Ne
50.0%	▶		c. Da, jer je njihova determinanta submatrice razlicita od nule
-50.0%			d. Ne, jer je njihova determinanta submatrice jednaka nuli

Score: -5 / 10

Total score: **35 / 50 = 70.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: mlojina **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 8, 2004 11:45 **Finished:** April 8, 2004 11:53 **Time spent:** 8 min. 48 sec.

Student finished 1 min. 12 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Koliko iznosi broj linearno nezavisnih jednadžbi napona u mreži sa 5 čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 4
-50.0%			b. 5
100.0%	▶	▶	c. ne može se odrediti bez poznavanja broja

				grana u mreži
-50.0%			d.	3
-50.0%			e.	ne može se odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%	▶	▶	c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Jednadžbe stanja koristimo u analizi nekih električnih mreža da bi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. odredili izraze za struje i napone
100.0%	▶	▶	b. odredili izraze za početne uvjete
-50.0%			c. odredili iznose početnih struja i napona na L i C
-50.0%			d. odredili linearnost odnosno nelinearnost

				mreže

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu zadanu slikom vrijedi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶		a. -(uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 + uv3(s)/R6 = 0
-50.0%			b. -(uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 - uv3(s)/R6 = 0
-50.0%			c. (uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 - uv3(s)/R6 = 0
50.0%	▶	▶	d. -(uv1-uv3)/R3 - (uv2-uv3)/R4 + uv3/R6 = 0

Score: 5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)

-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **45 / 50 = 90.0%**

Korištenjem KZS u rješavanju neke mreže tražimo struju u jednoj od grana te mreže. Kako utječe promjena smjera konturnih struja (koje obilaze granu tražene struje) na iznos i smjer tražene struje?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. iznos ostaje isti, a smjer se mijenja
100.0%	▶		b. iznos i smjer ostaju isti
-50.0%		▶	c. iznos postaje negativan, a smjer ostaje isti
-50.0%			d. iznos postaje negativan, a smjer suprotan onom prije
-50.0%			e. ne možemo odrediti bez poznavanja ostalih parametara mreže

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)

-50.0%			b.	Nb - Nv
100.0%			c.	Nv - 1
-50.0%			d.	Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e.	Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Prilikom rješavanja mreža KZN moramo sve izvore pretvoriti u naponske
-50.0%			b. Prilikom rješavanja mreža KZS moramo sve izvore pretvoriti u strujne
100.0%			c. Ako postoje i strujni i naponski izvori u mreži ne mormo ih pretvarati jer se ona može rijesiti i KZN i KZS
-50.0%			d. Ako pretvaramo izvore u el. mreži svi moraju biti istog tipa, dakle svi naponski ili svi strujni

Score: -10 / 10

Question 4 (10 points)

Iz slike slijedi...

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%		▶	a. i4 = (uv2-uv3)/R4
-50.0%			b. i1 = (ug+u1)/R1
-50.0%		▶	c. i1 = (ug-uv1)/R1
-50.0%			d. i5 = C5 du5/dt
100.0%	▶		e. svi odgovori su točni

Score: -10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **-5 / 50 = -10.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: eplecko	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 8, 2004 12:14	**Finished:** April 8, 2004 12:20	**Time spent:** 6 min. 7 sec.

Student finished 3 min. 53 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Pretpostavimo li da rješavamo mrežu od Nb grana i Nv čvorova.Za točno rješenje mreže dobili bi :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nv napona grana i Nb struja grana
100.0%	▶	▶	b. Nb napona grana i Nb struja grana
-50.0%			c. Nv napona grana i Nv struja grana
-50.0%			d. Nb napona grana i Nv struja grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%	▶	▶	c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Jednadžbe stanja koristimo u analizi nekih električnih mreža da bi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. odredili izraze za struje i napone
100.0%	▶	▶	b. odredili izraze za početne uvjete
-50.0%			c. odredili iznose početnih struja i napona na L i C
-50.0%			d. odredili linearnost odnosno nelinearnost mreže

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi

Student response:

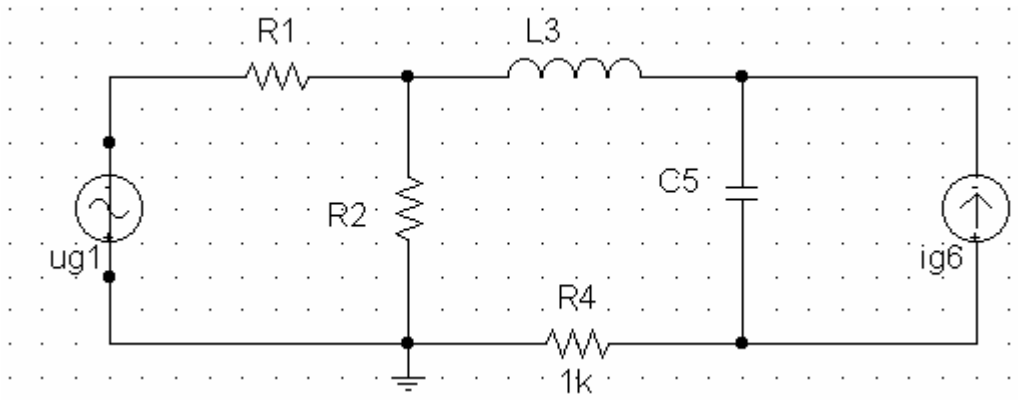
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. (uv4(s)-uv1(s))/R3 + iL3(0)/s + sC5(uv4(s)-uv3(s)) - C5(uv4(0)-uv3(0)) + (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
-50.0%			b. (uv4(s)-uv1(s))/R3 + C5(uv4(s)-uv3(s)) - sC5(uv4(0)-uv3(0)) + (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
100.0%	▶		c. uv3(s)/R4 - sC5(uv4(s)-uv3(s)) +

				C5(uv4(0)-uv3(0)) - (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
-50.0%			d.	niti jedna od navedenih jednadžbi

Score: 0 / 10 (*Question not answered.*)

Question 5 (10 points)

Za mrežu zadanu slikom vrijedi:



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. -(uv1(s)+ug1(s))/R1 + uv2(s)/R2 - 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) - iL3(0)/s = 0
-50.0%			b. uv3(s)/R4 -sC5 (uv4(o)-uv3(0)) + C5 (uv4(s)-uv3(s)) +ig6 = 0
-50.0%			c. 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) + iL3(0)/s - C5 (uv4(s)-uv3(s)) + sC5 (uv4(0)-uv3(0) - ig6 = 0
-50.0%			d. sve navedeno
100.0%	▶	▶	e. nista od navedenog

Score: 10 / 10

Total score: **40 / 50 = 80.0%**

Pretpostavimo li da rješavamo mrežu od Nb grana i Nv čvorova.Za točno rješenje mreže dobili bi :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nv napona grana i Nb struja grana
100.0%	▶	▶	b. Nb napona grana i Nb struja grana
-50.0%			c. Nv napona grana i Nv struja grana
-50.0%			d. Nb napona grana i Nv struja grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

O čemu ovisi broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. o broju elemenata u granama
-50.0%			b. o broju grana
100.0%	▶	▶	c. o broju čvorova
-50.0%			d. o broju čvorova i grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. Konturne struje su zamišljene struje koje prolaze kroz petlje te njihovim zbrajanjem i oduzimanjem dobijamo prave iznose i smjerove struja u granama
-50.0%			b. Rješavanje mreža pomoću KZN je nešto lakse od rješavanja pomoću KZS
-50.0%			c. Smjerove svih konturnih struja odabiremo uvijek u istom smjeru, tako je najmanja mogućnost pogreške.
-50.0%			d. u mreži sa samo strujnim izvorima isključivo koristimo KZS
50.0%	▶	▶	e. početni uvjeti ponašaju se kao strujni ili naponski izvori u analizi mreže, ovisno o elementu na kojem postoje

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koja je matrična jednadžba ispravna ?

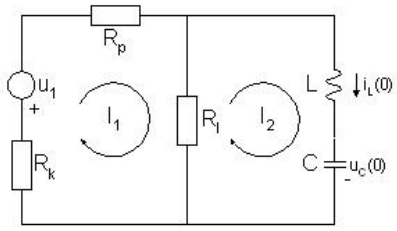
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. Ig = Yv Uv
50.0%	▶		b. Yv(invertirano) Ig = Uv
-50.0%			c. Ig Yv(invertirano) = Uv
-50.0%			d. Ig = Uv Yv

Score: 5 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glase jednadžbe petlji za mrežu na slici?



a) $I_1(R_p + R_L + R_K) - I_2 R_L = -u_1$

$-I_1 R_L + I_2(R_L + sL + \frac{1}{sC}) = -Li_L(0) - \frac{u_C(0)}{s}$

b) $I_1(R_p + R_L + R_K) - I_2 R_L = -u_1$

$-I_1 R_L + I_2(R_L + sL + \frac{1}{sC}) = -Li_L(0) + \frac{u_C(0)}{s}$

c) $I_1(R_p + R_L + R_K) - I_2 R_L = -u_1$

$-I_1 R_L + I_2(R_L + sL + \frac{1}{sC}) = Li_L(0) - \frac{u_C(0)}{s}$

d) $I_1(R_p + R_L + R_K) - I_2 R_L = -u_1$

$-I_1 R_L + I_2(R_L + sL + \frac{1}{sC}) = Li_L(0) + \frac{u_C(0)}{s}$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. a)

-50.0%			b.	b)
100.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Što se podrazumijeva pod pojmom "riješiti električnu mrežu" ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. postaviti sve jednadžbe KZN ili KZS
-50.0%			b. odrediti valne oblike svih napona u granama mreže
-50.0%			c. odrediti valne oblike svih konturnih struja i napona čvorova
100.0%			d. odrediti valne oblike svih struja i svih napona u granama mreže
-50.0%			e. odrediti valne oblike svih konturnih struja ili svih napona čvorova

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

O čemu ovisi broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. o broju elemenata u granama

-50.0%			b. o broju grana
100.0%	▶	▶	c. o broju čvorova
-50.0%			d. o broju čvorova i grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako u mreži postoje samo nezavisni i zavisni strujni izvor, što se dešava s potrebnim brojem jednadžbi za rješavanje mreže korištenjem KZS?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. povećava se za broj zavisnih izvora
100.0%	▶		b. smanjuje se za broj nezavisnih izvora
-50.0%			c. povećava se za broj nezavisnih izvora
-50.0%			d. smanjuje se za broj zavisnih strujnih izvora
-50.0%			e. ostaje isti

Score: 0 / 10 (*Question not answered.*)

Question 4 (10 points)

Koja je matrična jednadžba ispravna ?

Student response:

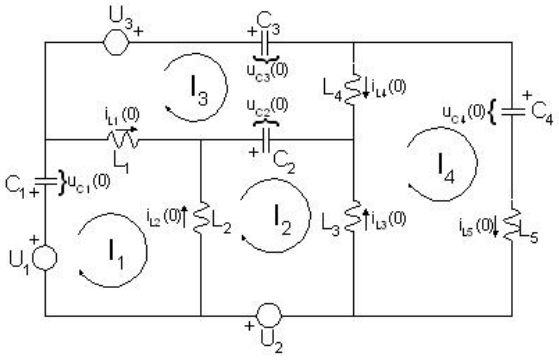
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. Ig = Yv Uv
50.0%	▶	▶	b. Yv(invertirano) Ig = Uv
-50.0%			c. Ig Yv(invertirano) = Uv

-50.0%			d.	Ig = Uv Yv

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.



a) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=U_1(s)-\frac{U_{C1}(0)}{s}+L_1i_{L1}(0)-L_2i_{L2}(0)$

b) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=U_1(s)+\frac{U_{C1}(0)}{s}+L_1i_{L1}(0)-L_2i_{L2}(0)$

c) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=U_1(s)-\frac{U_{C1}(0)}{s}+L_1i_{L1}(0)+L_2i_{L2}(0)$

d) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=U_1(s)-\frac{U_{C1}(0)}{s}-L_1i_{L1}(0)-L_2i_{L2}(0)$

e) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=-U_1(s)-\frac{U_{C1}(0)}{s}+L_1i_{L1}(0)-L_2i_{L2}(0)$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)
-50.0%			e.	e)

Score: 10 / 10

Pretpostavimo da analiziramo mrežu koristeći tri konturne struje. Promjenimo li jednoj

od konturnih struja smjer, koliko će linearno nezavisnih jednadžbi promijeniti svoj izraz?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1
-50.0%			b. 2
-50.0%			c. 3
100.0%	▶	▶	d. ne možemo odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže i koja konturna struja mijenja smjer

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

O čemu ovisi broj linerarno nezavisnih jednadžbi KZN ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. o broju elemenata u granama
-50.0%		▶	b. o broju grana
100.0%	▶		c. o broju čvorova i grana
-50.0%			d. o broju čvorova
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: -5 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

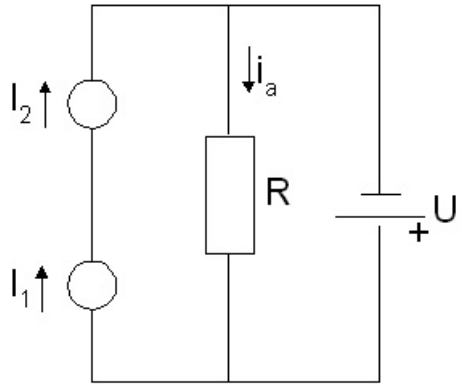
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. Konturne struje su zamišljene struje

				koje prolaze kroz petlje te njihovim zbrajanjem i oduzimanjem dobijamo prave iznose i smjerove struja u granama
-50.0%			b.	Rješavanje mreža pomoću KZN je nešto lakse od rješavanja pomoću KZS
-50.0%			c.	Smjerove svih konturnih struja odabiremo uvijek u istom smjeru, tako je najmanja mogućnost pogreške.
-50.0%			d.	u mreži sa samo strujnim izvorima isključivo koristimo KZS
50.0%			e.	početni uvjeti ponašaju se kao strujni ili naponski izvori u analizi mreže, ovisno o elementu na kojem postoje

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Metodom jednadžbi petlji odredi struju Ia. Zadano: I1=5 A, I2= 5 A, U=10 V i R=2 Ω.



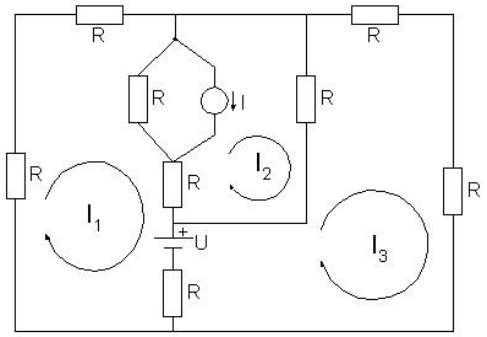
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ia=5 A
100.0%	▶	▶	b. Ia=0 A
-50.0%		Možda	c. Ia=-5 A
-50.0%			d. Nemoguće je odrediti, jer nije dozvoljen serijski spoj dva strujna izvora.

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i treće petlje mreže na slici.



a) $5RI_1 - 2RI_2 = -U + IR$
$-I_1R - I_2R + 4RI_3 = U$

b) $5RI_1 - 2RI_2 = U + IR$
$-I_1R - I_2R + 4RI_3 = U$

c) $5RI_1 - 2RI_2 = -U - IR$
$-I_1R - I_2R + 4RI_3 = U$

d) $5RI_1 + 2RI_2 = -U + IR$
$-I_1R - I_2R + 4RI_3 = U$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. a)
-50.0%			b. b)
-50.0%			c. c)
-50.0%			d. d)
100.0%	▶	▶	e. nijedno od navedenog

Score: 10 / 10

Opća jednadžba petlji u matričnom obliku glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Zm(s) * Im(s) = -B * Ug(s) - B * (1/s) * uc(0)
100.0%	▶	▶	b. Zm(s) * Im(s) = -B * Ug(s) - B * (1/s) * uc(0) + B * Lb * ib(0)

-50.0%			c.	Zm(s) * Im(s) = -B * Ug(s)
-50.0%			d.	Zm(s) * Im(s) = 0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Usmjerenost je čvrsto svojstvo grafa, a vrh strelice smatra se:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	smjerom strujne referencije
-50.0%			b.	plusom naponske referencije

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje od navedenih naziva nije ime za matrice mreža?

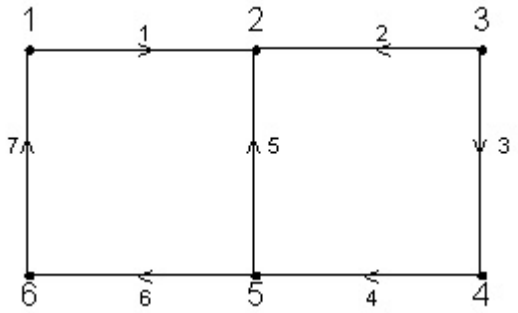
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	matrica incidencije
-50.0%			b.	spojna matrica
100.0%	▶	▶	c.	matrica dedukcije
-50.0%			d.	rastavna matrica

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



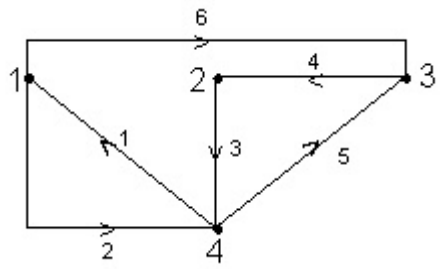
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
100.0%	▶	▶	b.	2
-50.0%			c.	3
-50.0%			d.	5
-50.0%			e.	7

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima temeljnih petlji u grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	5

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

KZN u matričnoj normi glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶		a. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)
-50.0%		▶	b. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s)
-50.0%		▶	c. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s
-50.0%			d. 0 = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)

Score: -10 / 10

Question 2 (10 points)

Ako je Nv broj čvorova, koliko ima temeljnih rezova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. Nv - 1
-50.0%			b. Nv
-50.0%			c. Nv + 1

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Što od slijedećeg ne može biti KZS za čvor?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a.	i1 + i2 - i3 + 0 + 0 = 0
-50.0%			b.	-i1 + 0 + 0 + i4 + 0 = 0
-50.0%			c.	0 - i2 + 0 - i4 - i5 = 0
100.0%	▶	▶	d.	1 + 0 + 2*i3 + 0 + i5 = 0

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima spona?

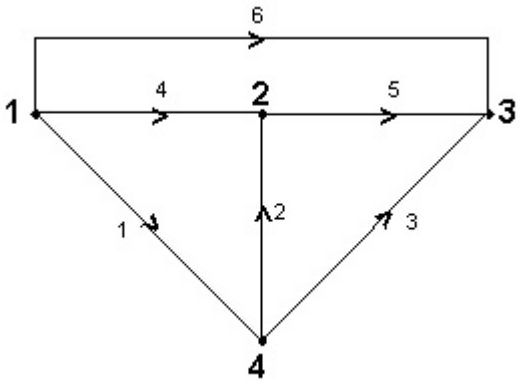
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
100.0%	▶	▶	b.	1
-50.0%			c.	2
-50.0%			d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima temeljnih petlji u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	5

Score: 10 / 10

Kako glasi matricna impedancija petlji?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Zm(s) = Zb(s) * B^T
-50.0%			b. Zm(s) = A * Zb(s) * A^T
100.0%	▶	▶	c. Zm(s) = B * Zb(s) * B^T
-50.0%			d. Zm(s) = A * Zb(s)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Može li čvor bez grane biti smatran grafom?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. može
-50.0%			b. ne može

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Matrična jednadžba KZS glasi:

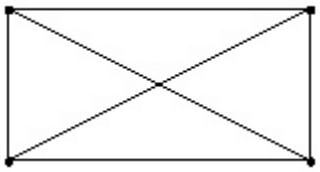
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. A * ib(t) = 0
-50.0%			b. B * ub(t) = 0
-50.0%			c. A * ub(t) = 0
-50.0%			d. B * ib(t) = 0

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Da li je graf planaran?



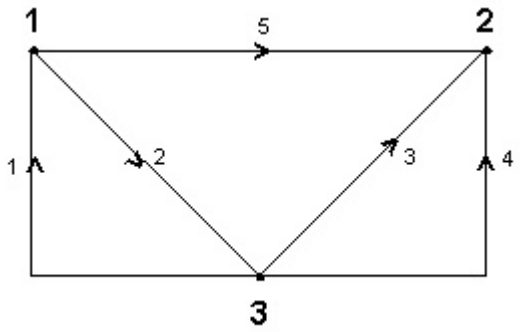
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. Da
-50.0%			b. Ne

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	5

Score: 10 / 10

View Results

Jednadžbe mreža.
User ID: laralica Attempt: 1 / 1 Out of: 50
Started: April 6, 2004 23:07 Finished: April 6, 2004 23:17 Time spent: 9 min. 44 sec.
Student finished 0 min. 16 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)
Što se podrazumijeva pod pojmom "riješiti elektricnu mrežu" ?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. postaviti sve jednadžbe KZN ili KZS
-50.0% b. odrediti valne oblike svih napona u granama mreže
-50.0% c. odrediti valne oblike svih konturnih struja i napona cvorova
100.0% d. odrediti valne oblike svih struja i svih napona u granama mreže
-50.0% e. odrediti valne oblike svih konturnih struja ili svih napona cvorova

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)
Koliko iznosi najmanji broj linearno nezavisnih jednadžbi KZN za mrežu od Nb grana i Nv cvorova?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. Nb - (Nv + 1)
-50.0% b. Nb - Nv
-50.0% c. Nv - 1
100.0% d. Nb - (Nv - 1)
-50.0% e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)
Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
50.0% a. Konturne struje su zamišljene struje koje prolaze kroz petlje te njihovim zbrajanjem i oduzimanjem dobijamo prave iznose i smjerove struja u granama
-50.0% b. Rješavanje mreža pomocu KZN je nešto lakse od rješavanja pomocu KZS
-50.0% c. Smjerove svih konturnih struja odabiremo uvijek u istom smjeru, tako je najmanja mogucnost pogreške.
-50.0% d. u mreži sa samo strujnim izvorima iskljucivo koristimo KZS
50.0% e. pocetni uvjeti ponašaju se kao strujni ili naponski izvori u analizi mreže, ovisno o elementu na kojem postoje

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)
Kako glasi vektor strujnih izvora?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
100.0% a. [-ia ib 0 -ib ia]
-50.0% b. [0 ib ia -ib -ia]
-50.0% c. [-ia -ib 0 -ib ia]
-50.0% d. [ia -ib ib ib -ia]

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)
Za mrežu sa slike vrijedi:

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. napon grane 2 = -napon grane 1 = -napon cvora 1
50.0% b. napon grane 2 = -napon grane 1 = napon cvora 1
-50.0% c. napon grane 4 = napon grane 5 = -napon cvora 2
50.0% d. napon grane 3 = napon cvora 2 - napon cvora 1

Score: -5 / 10

Total score: 35 / 50 = 70.0%
Zadana je mreža koja se sastoji od izvora i tri otpora spojena u paralelu te su postavljene tri linearno nezavisne jednadžbe KZS. Promjenom smjera jedne (bilo koje) konturne struje, koliko linearno nezavisnih jednadžbi mijenja svoj izraz ?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. 1
50.0% b. 2
50.0% c. 3
-50.0% d. nijedna

Score: 5 / 10

Question 2 (10 points)
O cemu ovisi broj linerarno nezavisnih jednadžbi KZN ?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. o broju elemenata u granama
-50.0% b. o broju grana
100.0% c. o broju cvorova i grana
-50.0% d. o broju cvorova
-50.0% e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)
Otpor R u grani neke mreže prikljucen je na cvorove A i B. Cvor B je na vecem potencijalu od cvora A, a pretpostavljeni smjer struje kroz granu je od cvora A prema cvoru B. Izraz za opis struje Ir je:

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. Ir=(Ub-Ua)/R
-50.0% b. Ir=-(Ub+Ua)/R
100.0% c. Ir=(Ua-Ub)/R
-50.0% d. Ir=(Ub+Ua)/R

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)
Odredi struju i(t) za t<0 ako je: R=C=2 Uo(t)= 2 sin(2t) za t<0 Uo(t)= 2 za t>0

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. 2t - e^2t
-50.0% b. 0.64 cos 2t
-50.0% c. t^2 - 2t
100.0% d. 0.98 sin (2t - 7°)

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)
Postavi jednadžbu trece petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
100.0% a. a)
-50.0% b. b)
-50.0% c. c)
-50.0% d. d)
-50.0% e. e)

Score: -5 / 10

Total score: 15 / 50 = 30.0%
Opca jednadžba cvorova u matricnom obliku glasi:

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
100.0% a. Yn(s) * Un(s) = A * Zb(s)^(-1) * Ug(s) - A * Zb(s)^(-1) * Lb * ib(0) + (1/s) * A * Zb(s)^(-1) * uc(0)
-50.0% b. Yn(s) * Un(s) = A * Zb(s)^(-1) * Ug(s) - A * Zb(s)^(-1) * Lb * ib(0)
-50.0% c. Yn(s) * Un(s) = A * Zb(s)^(-1) * Ug(s)
-50.0% d. 0 = A * Zb(s)^(-1) * Ug(s) - A * Zb(s)^(-1) * Lb * ib(0) + (1/s) * A * Zb(s)^(-1) * uc(0)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: mboskovic	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 13:50	**Finished:** April 13, 2004 13:54	**Time spent:** 4 min. 53 sec.

Student finished 5 min. 7 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

U mreži sa 6 grana i 4 čvora broj linearno nezavisnih jednadžbi struja(KZS) i napona(KZN) je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a. KZS=5, KZN=5
-50.0%			b. KZN=5, KZS=3
100.0%	▶	▶	c. KZS=3, KZN=3
-50.0%			d. KZN=3, KZS=5
-50.0%			e. ne može se odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

O čemu ovisi broj linerarno nezavisnih jednadžbi KZN ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. o broju elemenata u granama
-50.0%			b. o broju grana
100.0%	▶	▶	c. o broju čvorova i grana
-50.0%			d. o broju čvorova
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Otpor R u grani neke mreže priključen je na čvorove A i B. Čvor B je na većem potencijalu od čvora A, a pretpostavljeni smjer struje kroz granu je od čvora A prema čvoru B. Izraz za opis struje Ir je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ir=(Ub-Ua)/R
-50.0%			b. Ir=-(Ub+Ua)/R
100.0%	▶	▶	c. Ir=(Ua-Ub)/R
-50.0%			d. Ir=(Ub+Ua)/R

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glase jednadžbe petlji za mrežu na slici?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. I1(R1+R2)-I2*R2=ug(t) -I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)- I3(R4+1/jωC)= -ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC)-I2(R4+1/jωC)=0
-50.0%			b. I1(R1+R2)-I2*R2=ug(t) -I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)- I3(R4+1/jωC)= ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC)-I2(R4+1/jωC)=0
-50.0%			c. I1(R1+R2)-I2*R2=ug(t) - I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)+I3(R4+1/jωC)= ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC)-I2(R4+1/jωC)=0
-50.0%			d. I1(R1+R2)-I2*R2=ug(t) -I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)- I3(R4+1/jωC)= -ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC) = -I2(R4+1/jωC)
-50.0%			e. -I1(R1+R2)+I2*R2=ug(t) -I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)- I3(R4+1/jωC)= -ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC)-I2(R4+1/jωC)=0

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu četvrte petlje mreže na slici.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)

-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

Grafovi koji imaju svojstvo da se mogu separirati u dva nedegenerirana subgrafa, a koji imaju samo jedan zajednicki cvor zovu se:

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. komplementarni grafovi
100.0% b. rasklopivi grafovi
-50.0% c. topološki grafovi

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)
Osnovni tip algebarskih jednadžbi mreža u matricnoj formi je:

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. samo opce jednadžbe petlji
-50.0% b. samo opce jednadžbe cvorova
100.0% c. opce jednadžbe petlji i cvorova
-50.0% d. ne postoji osnovni tip

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)
Koliko graf ima stablenih grana?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. 0
-50.0% b. 1
-50.0% c. 2
100.0% d. 3
-50.0% e. 4

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)
Zadana je reducirana matrica incidencije grafa.

```
 1  1  0  0  0  0  1
-1 -1  1  0  0  0  0
 0  0 -1  0  1  0  0
 0  0  0 -1 -1 -1  0
```

Da li grane 1,2,4,5 sacinjavaju stablo?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. Da, jer je njihova determinanta submatrice jednaka -1
-50.0% b. Da, jer je njihova determinanta submatrice jednaka 1
-50.0% c. Da, jer je njihova determinanta submatrice jednaka 0
100.0% d. Ne, jer je njihova determinanta submatrice jednaka 0
-50.0% e. Ne, jer je njihova determinanta submatrice jednaka 1

Score: 10 / 10

Total score: 35 / 50 = 70.0%
View Results

Osnovi topološke analize elektricnih mreža.
User ID: irajsl Attempt: 1 / 1 Out of: 50
Started: April 6, 2004 23:56 Finished: April 7, 2004 00:06 Time spent: 9 min. 54 sec.
Student finished 0 min. 6 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)
KZN u matricnoj normi glasi:

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
100.0% a. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)
-50.0% b. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s)
-50.0% c. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s
-50.0% d. 0 = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)
Prvi korak u prikazivanju mreže je:

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. pisanje jednadžbi cvorova
-50.0% b. pisanje jednadžbi petlji
100.0% c. reduciranje mreže na tzv. graf

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)
Što od slijedeceg ne može biti KZS za cvor?

Student response: Percent

Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. i1 + i2 - i3 + 0 + 0 = 0
-50.0% b. -i1 + 0 + 0 + i4 + 0 = 0
-50.0% c. 0 - i2 + 0 - i4 - i5 = 0
100.0% d. 1 + 0 + 2*i3 + 0 + i5 = 0

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)
Kako glasi matrica incidencije za zadani graf ako su 1,2,3,4,6 stablene grane?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. 1 0 0 0 0 0 -1
1 1 0 0 1 0 0
0 1 1 0 0 0 0
0 0 1 1 0 0 0
0 0 0 -1 -1 -1 0
0 0 0 0 0 -1 -1

-50.0% b. -1 0 0 0 0 0 -1
-1 -1 0 0 -1 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 1 0 1 0
1 1 0 0 -1 -1 1
1 0 0 0 -1 -1 1

100.0% c. 1 0 0 0 0 0 -1
-1 -1 0 0 -1 0 0
0 1 1 0 0 0 0
0 0 -1 1 0 0 0
0 0 0 -1 1 1 0
0 0 0 0 0 -1 1

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)
Koliko ima stablenih grana u zadanom grafu?

Student response: Percent
Value Correct
Response Student
Response Answer Choices
-50.0% a. 2
100.0% b. 3
-50.0% c. 4
-50.0% d. 5
-50.0% e. 6

Score: -5 / 10

Total score: 35 / 50 = 70.0%

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: mboskovic	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 13:56	**Finished:** April 13, 2004 14:00	**Time spent:** 3 min. 24 sec.

Student finished 6 min. 36 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Ib(0) je vektor pocetnih struja u induktivitetima s elementom Ij(0).

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
33.0%	▶	▶	a. u j-tom redu, ako j-ta grana u mrezi ima induktivitet s pocetnom stujom ij(0)
33.0%	▶	▶	b. pozitivnim, ako je u istom smjeru s orijentacijom j-te grane u grafu
33.0%	▶	▶	c. negativnim, ako je u suprotnom smjeru s orijentacijom j-te grane u grafu
-50.0%			d. nista od navedenog

Score: 9.9 / 10

Question 2 (10 points)

Linearni graf je suvisao ili povezan, ako se svakom paru čvorišta grafa koja nisu identična, može pridružiti otvoren put tako da je jedno čvorište toga para početno, a drugo završno čvorište puta.

Da li je definicija točna?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

100.0%	▶	▶	a.	da
-50.0%			b.	ne

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliko jednadžbi KZN nam je potrebno?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	2 od 3
-50.0%			b.	3 od 4
-50.0%			c.	4 od 5
-50.0%			d.	3 od 3

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?

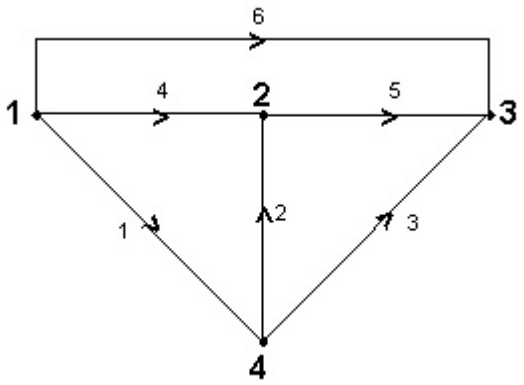
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
100.0%	▶	▶	b.	2
-50.0%			c.	3
-50.0%			d.	5
-50.0%			e.	7

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%			d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Total score: **49.9 / 50 = 99.8%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: mlesjak	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 14:11	**Finished:** April 13, 2004 14:16	**Time spent:** 5 min. 35 sec.

Student finished 4 min. 25 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

U mreži sa 6 grana i 4 čvora broj linearno nezavisnih jednadžbi struja(KZS) i napona(KZN) je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. KZS=5, KZN=5
-50.0%			b. KZN=5, KZS=3
100.0%	▶	▶	c. KZS=3, KZN=3
-50.0%			d. KZN=3, KZS=5
-50.0%			e. ne može se odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Ako nije zadano, kako određujemo smjer konturnih struja korištenjem KZS?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. smjer konturnih struja je uvijek u smjeru kazaljke na satu
-50.0%			b. sve konturne struje moraju biti istog smjera
-50.0%			c. barem dvije konturne struje moraju biti različitih smjerova
-50.0%			d. ako nije zadano, ne možemo rješiti mrežu pomoću KZS
100.0%	▶	▶	e. smjer sami određujemo onako kako nam najviše odgovara

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko čvorova se sastoji mreža sa 6 grana ako smo analizom mreže dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 5
100.0%	▶	▶	b. 4
-50.0%			c. 3
-50.0%			d. 8
-50.0%			e. ne možemo odrediti

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Odredi struju i(t) za t<0 ako je: R=L=1 Uo(t)= 2sin(4t) za t<0

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. t^2 + t +1
-50.0%			b. 0.23 cos(4t)
100.0%	▶		c. 0.9 sin (4t - 76°)
-50.0%		▶	d. 0.5 sin (2t - 56°)

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)

-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **35 / 50 = 70.0%**

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: mlesjak	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 14:19	**Finished:** April 13, 2004 14:22	**Time spent:** 2 min. 52 sec.

Student finished 7 min. 8 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Matriča admitancija čvorova glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Yn(s) = A * Zb(s)
100.0%	▶	▶	b. Yn(s) = A * [Zb(s)]^(-1)*A^T
-50.0%			c. Yn(s) = A^(-1) * [Zb(s)]^(-1)
-50.0%			d. Yn(s) = A^T * [Zb(s)]^(-1)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Grana bez čvorova može biti graf.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	točno
100.0%	▶	▶	b.	netočno

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliki rang ima matrica incidencije Aa?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%		▶	a.	4
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	5
100.0%	▶		d.	3

Score: -5 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?

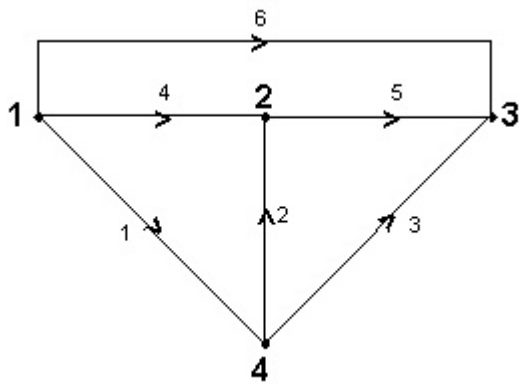
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%	▶	▶	d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%			d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Total score: **35 / 50 = 70.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: hdemoli **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 13, 2004 14:23 **Finished:** April 13, 2004 14:32 **Time spent:** 9 min. 0 sec.

Student finished 1 min. 0 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Vektor stanja x(t) definiran je kao :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. [ic(t);uL(t)]
-50.0%			b. [iL(t);ic(t)]
-50.0%			c. [Uc(t);UL(t)]
-50.0%			d. [UL(t);iL(t)]
100.0%	▶	▶	e. [iL(t);Uc(t)]

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Ako u mreži postoji zavisni strujni izvor, što se dešava sa potrebnim brojem jednadžbi za rješavanje mreže pomoću KZS?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. povećava za broj zavisnih strujnih izvora
100.0%	▶	▶	b. ostaje isti
-50.0%			c. smanjuje za broj zavisnih strujnih izvora
-50.0%			d. u tom slučaju mreža se ne može rješiti pomoću KZS
-50.0%			e. smanjuje ili povećava, ovisno o mjestu spoja zavisnog strujnog izvora

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a. Ako postoji više čvorova u nekoj el. mreži, odabirom dva referentna na suprotnim stranama mreže postupak rješavanja KZN se pojednostavljuje.
-50.0%			b. Ako tražimo samo struju jedne grane u el. mreži možemo koristiti samo one linearno nezavisne jednadžbe u kojima se pojavljuju konturne struje koja prolaze određenom granom.
100.0%	▶	▶	c. Ako u nekoj grani mreže postoji nezavisni izvor koji daje struju Ia, iznos konturne struje koja obilazi i tu granu je Ia.
-50.0%			d. Da bi odredili napon grane neke el. mreže uvijek oduzimamo napon čvora na većem potencijalu od napona čvora na manjem potencijalu.

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici (ug1>0) vrijedi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶		a. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - (uv4-

				uv3)/R6 = 0
-50.0%			b.	-(uv1-ug1)/R1 + uv1/R2 - (uv4-uv1)/R3 = 0
-50.0%			c.	uv3/R4 - C5 (uv4-uv3) + (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			d.	uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt + (uv4-uv3)/R6 = 0

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu sa slike vrijedi

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. -(uv1(s)+ug(s))/R1 - uv1(s)/R2 - 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) + iL3(0)/s = 0
-50.0%			b. -(uv1(s)+ug(s))/R1 - uv1(s)/R2 + 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) + iL2(0)/s = 0
-50.0%			c. -(uv1(s)+ug(s))/R1 + uv1(s)/R2 + 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) - iL2(0)/s = 0
100.0%			d. -(uv1(s)+ug(s))/R1 - uv1(s)/R2 - 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) - iL2(0)/s = 0

Score: 10 / 10

Total score: **35 / 50 = 70.0%**

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: hdemoli	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 14:34	**Finished:** April 13, 2004 14:35	**Time spent:** 1 min. 24 sec.

Student finished 8 min. 36 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Kako glasi jednadžba za matričnu impedanciju grana?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. Zb(s) = Rb + s*Lb + (1/s)Db
-50.0%			b. Zb(s) = Rb + 1/(sLb) + s*Db
-50.0%			c. Zb(s) = 1/rb + 1/(s*Lb) + s/Db
-50.0%			d. Zb(s) = 1/(rb + s*Lb + Db/s)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Suvisao subgraf odabran u suvislom grafu tako da sadrži sva čvorišta grafa, ali ne sadrži petlje, naziva se:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. stablo grafa
-50.0%			b. sustav nezavisnih grana

-50.0%	c. temeljna petlja

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Pišući KZS za neku mrežu, pišemo sistem linearnih jednadžbi za sve čvorove. Što su varijable, a što koeficijenti?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. varijable su struje u granama, koeficijenti 1, -1, 0
-50.0%			b. varijable su samo struje u sponama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			c. varijable su naponi u čvorovima, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			d. varijable su struje u granama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Da li je graf planaran?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	Da
-50.0%			b.	Ne

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima stablenih grana u zadanom grafu?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	2
100.0%	▶	▶	b.	3
-50.0%			c.	4
-50.0%			d.	5
-50.0%			e.	6

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: mkajganic	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 14:36	**Finished:** April 13, 2004 14:45	**Time spent:** 8 min. 46 sec.

Student finished 1 min. 14 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Zadana je mreža koja se sastoji od izvora i tri otpora spojena u paralelu te su postavljene tri linearno nezavisne jednadžbe KZS. Promjenom smjera jedne (bilo koje) konturne struje, koliko linearno nezavisnih jednadžbi mijenja svoj izraz ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a.	1
50.0%	▶	▶	b.	2
50.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	nijedna

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Da li prilikom rješavanja mreže uzimamo u obzir zavisne izvore?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. ne, njih naknadno uvrštavamo
-50.0%			b. ako postoje zavisni strujni izvori, tada mrežu ne možemo rješiti pomoću KZN ili KZS
-50.0%			c. samo ako mrežu rješavamo korištenjem KZN
-50.0%			d. samo ako mrežu rješavamo korištenjem KZS
100.0%	▶	▶	e. da, opisujemo ih pomoću parametara o kojima ovise

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko se grana sastoji mreža od 4 čvora, ako smo analizirajući mrežu dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe napona ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. 6
-50.0%			b. 4

-50.0%			c.	2
-50.0%			d.	ne možemo odrediti bez poznavanja broja linearno nezavisnih jednadžbi napona

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koja od jednadžbi odgovara uvijetima sa slike?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. (u1+ug1)/R1 + u1/R2 - 1/L3(u2-u1) - i3(0) = 0
-50.0%			b. (u1-ug1)/R1 + u1/R2 - 1/L3(u2+u1) - i3(0) = 0
-50.0%			c. (u1+ug1)/R1 + u1/R2 - 1/L3(u2-u1) - i3(0) = 0
100.0%	▶	▶	d. niti jedna od navedenih !

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			b. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - ig6 = 0
100.0%	▶	▶	c. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt + ig6 = 0
-50.0%			d. uv3/R4 + C5 d(uv4-uv3)/dt - ig6 = 0
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: tvesic	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 14:50	**Finished:** April 13, 2004 14:52	**Time spent:** 1 min. 46 sec.

Student finished 8 min. 14 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Zadana je mreža koja se sastoji od izvora i tri otpora spojena u paralelu te su postavljene tri linearno nezavisne jednadžbe KZS. Promjenom smjera jedne (bilo koje) konturne struje, koliko linearno nezavisnih jednadžbi mijenja svoj izraz ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1
50.0%	▶	▶	b. 2
50.0%	▶	▶	c. 3
-50.0%			d. nijedna

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najmanji broj linearno nezavisnih jednadžbi KZN za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
-50.0%			c. Nv - 1
100.0%	▶	▶	d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Što je w(t) u jednadžbama stanja ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. vektor stanja
100.0%	▶	▶	b. vektor pobudnih funkcija
-50.0%			c. vektor odzivnih funkcija
-50.0%			d. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

```
Za shemu na slici matrica
1/R1+1/R3+1/sL2       -1/sL2           -1/R3

-1/sL2         -1/sL2+sC5+1/R4      -1/R4
```

-1/R3 -1/R4 1/R3+1/R4+1/R6

je...

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. matrica impedancije čvorova
-50.0%			b. matrica admitancija čvorova
0.0%			c. niti jedno od navedenih

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glase jednadžbe petlji za mrežu na slici?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	a)
-50.0%			b.	b)
100.0%	▶	▶	c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: tvesic	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 14:54	**Finished:** April 13, 2004 14:55	**Time spent:** 1 min. 31 sec.

Student finished 8 min. 29 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Kojom relacijom smo preslikali struje grana u struje petlji?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. ib(t) = B^T * im(t)
-50.0%			b. ub(t) = A^T * un(t)
-50.0%			c. B * ub(t) = 0
-50.0%			d. A * ib(t) = 0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Graf je planaran ako se ne može prikazati u ravnini (tako da se izvan čvorišta ni jedna grana ne ukrštava s drugom). Da li je definicija ispravna?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	da
100.0%	▶	▶	b.	ne

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliki rang ima spojna matrica Ba?

Student response:

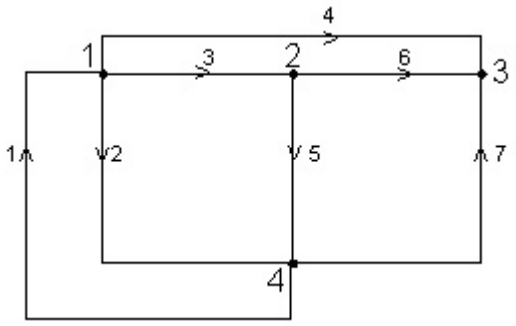
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	4
-50.0%			b.	3

100.0%			c.	2
-50.0%			d.	1

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glasi rastavna matrica grafa ako su grane 1,3,7 stablene?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1 1 0 1 1 1 0 0 0 -1 0 -1 -1 0 0 0 0 -1 0 1 1
100.0%			b. 1 -1 0 -1 -1 -1 0 0 0 1 0 -1 -1 0 0 0 0 1 0 1 1
-50.0%			c. 1 -1 0 -1 -1 -1 0 0 0 -1 0 1 1 0 0 0 0 1 0 1 1

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Zadana je reducirana matrica incidencije grafa.

```
 1  1  0  0  0  0  1
-1 -1  1  0  0  0  0
 0  0 -1  0  1  0  0
 0  0  0 -1 -1 -1  0
```

Da li grane 1,3,5,6 sacinjavaju stablo?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

50.0%	▶	▶	a. Da
-50.0%			b. Ne
50.0%	▶	▶	c. Da, jer je njihova determinanta submatrice razlicita od nule
-50.0%			d. Ne, jer je njihova determinanta submatrice jednaka nuli

Score: 10 / 10

Total score: **35 / 50 = 70.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: dcvetek	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 14:57	**Finished:** April 13, 2004 15:00	**Time spent:** 2 min. 56 sec.

Student finished 7 min. 4 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Da bi riješili mrežu, koji od navedenih uvjeta nam nije potreban ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. poznavanje KZN
-50.0%			b. topološka konfiguracija mreže
-50.0%			c. eventualno postojanje ili nepostojanje početnih stanja mreže
-50.0%			d. izvori

-50.0%	e. vrsta i parametri elemenata u mreži

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Ako nije zadano, kako određujemo smjer konturnih struja korištenjem KZS?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. smjer konturnih struja je uvijek u smjeru kazaljke na satu
-50.0%			b. sve konturne struje moraju biti istog smjera
-50.0%			c. barem dvije konturne struje moraju biti različitih smjerova
-50.0%			d. ako nije zadano, ne možemo rješiti mrežu pomoću KZS
100.0%	▶	▶	e. smjer sami određujemo onako kako nam najviše odgovara

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ako postoji više čvorova u nekoj el. mreži, odabirom dva referentna na suprotnim stranama mreže postupak

				rješavanja KZN se pojednostavljuje.
-50.0%			b.	Ako tražimo samo struju jedne grane u el. mreži možemo koristiti samo one linearno nezavisne jednadžbe u kojima se pojavljuju konturne struje koja prolaze određenom granom.
100.0%	▶	▶	c.	Ako u nekoj grani mreže postoji nezavisni izvor koji daje struju Ia, iznos konturne struje koja obilazi i tu granu je Ia.
-50.0%			d.	Da bi odredili napon grane neke el. mreže uvijek oduzimamo napon čvora na većem potencijalu od napona čvora na manjem potencijalu.

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici (ug1>0) vrijedi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response		Answer Choices
100.0%	▶	▶	a.	uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			b.	-(uv1-ug1)/R1 + uv1/R2 - (uv4-uv1)/R3 = 0
-50.0%			c.	uv3/R4 - C5 (uv4-

				uv3) + (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			d.	uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt + (uv4-uv3)/R6 = 0

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu treće petlje mreže na slici.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: dcvetek	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 15:00	**Finished:** April 13, 2004 15:02	**Time spent:** 1 min. 57 sec.

Student finished 8 min. 3 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

je vektor pocetnih napona na kapacitetima s elementom :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
33.0%	▶	▶	a. u j-tom redu, ako j-ta grana u mrezi ima kapacitet s pocetnim naponom ucj(0)
33.0%	▶	▶	b. pozitivnim, ako se njegov polaritet podudara sa polaritetom j-te grane u grafu
33.0%	▶	▶	c. negativnim, ako je njegov polaritet suprotan od polariteta j-te grane u grafu
-50.0%			d. niti jedan odgovor nije točan

Score: 9.9 / 10

Question 2 (10 points)

Koje su tvrdnje ispravne?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. Čvorište i grana koja spaja to čvorište incidentni su jedan s drugim.
50.0%	▶	▶	b. Broj koji kaže koliko je grana incidentno s nekim čvorištem, naziva se red čvorišta.
-50.0%			c. Dvije su grane u seriji, ako su incidentne s istim parom čvorišta.
-50.0%			d. Dvije grane su paralelne, ako imaju točno jedno

				zajedničko čvorište, koje nije incidentno ni s jednom daljnjom granom.
-50.0%			e.	Nijedna od navedenih.

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Matrična jednadžba KZS glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. A * ib(t) = 0
-50.0%			b. B * ub(t) = 0
-50.0%			c. A * ub(t) = 0
-50.0%			d. B * ib(t) = 0

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glasi rastavna matrica grafa ako su grane 1,3,7 stablene?

Student response:

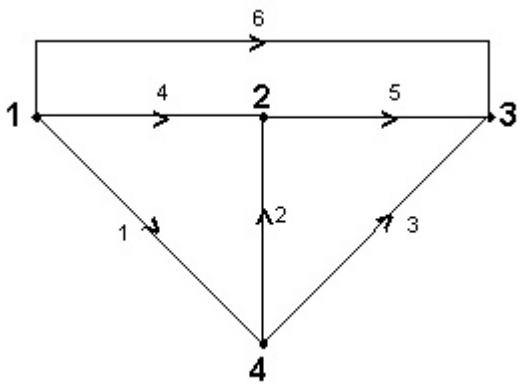
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1 1 0 1 1 1 0 0 0 -1 0 -1 -1 0 0 0 0 -1 0 1 1
100.0%	▶	▶	b. 1 -1 0 -1 -1 -1 0 0 0 1 0 -1 -1 0 0 0 0 1 0 1 1
-50.0%			c. 1 -1 0 -1 -1 -1 0

```
0   0  -1   0   1   1
0
0   0   0   1   0   1
1
```

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%	▶	▶	d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Total score: **49.9 / 50 = 99.8%**

Question 1 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama petlji?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. naponi
100.0%	▶	▶	b. struje
-50.0%			c. početni uvjeti
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Ako u mreži postoji zavisni strujni izvor, što se dešava sa potrebnim brojem jednadžbi za rješavanje mreže pomoću KZS?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. povećava za broj zavisnih strujnih izvora
100.0%	▶	▶	b. ostaje isti
-50.0%			c. smanjuje za broj zavisnih strujnih izvora
-50.0%			d. u tom slučaju mreža se ne može rješiti pomoću KZS
-50.0%			e. smanjuje ili povećava, ovisno o

	mjestu spoja zavisnog strujnog izvora

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako kroz neku granu el. mreže prolaze dvije konturne struje Ia i Ib različitog smjera, a pretpostavljen smjer struje Ig grane koju tražimo je istog smjera kao Ia, koji izraz točno opisuje struju grane Ig ?

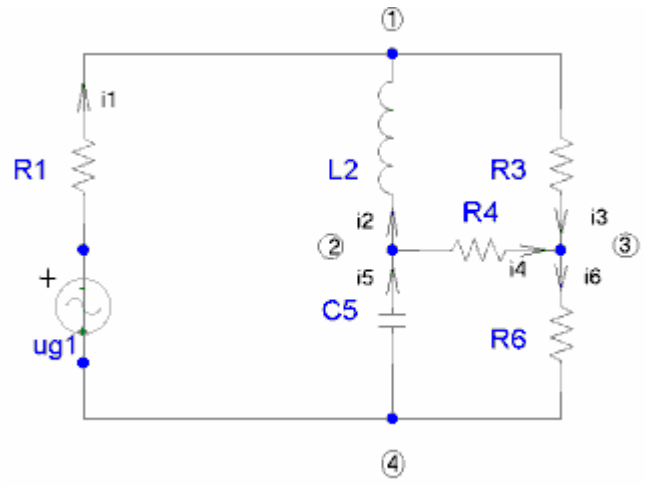
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ig=-Ia-Ib
-50.0%			b. Ig=Ia+Ib
-50.0%			c. Ig=-Ia+Ib
100.0%	▶	▶	d. Ig=Ia-Ib
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koja matrica odgovara matrici struje za sliku ?



Student response:

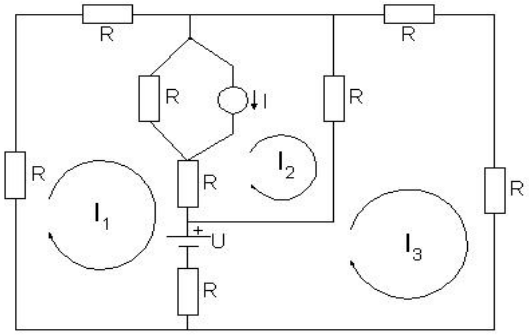
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a.	ug/R1+iL2(0)/s iL2(0)/s+C5uC5(0) 0
-50.0%			b.	ug/R1+iL2(0)/s iL2(0)/s+C5uC5(0) i1
-50.0%			c.	ug/R1+iL2(0)/s - iL2(0)/s-C5uC5(0) i1
100.0%			d.	ug/R1+iL2(0)/s - iL2(0)/s-C5uC5(0) 0

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici.



a) $5RI_1 - 2RI_2 - I_3R = -U + IR$
$-2RI_1 + 3RI_2 - I_3R = -IR$

b) $5RI_1 - 2RI_2 - I_3R = -U + IR$
$-2RI_1 + 3RI_2 - I_3R = IR$

c) $5RI_1 - 2RI_2 - I_3R = +U - IR$
$-2RI_1 + 3RI_2 - I_3R = -IR$

d) $5RI_1 - 2RI_2 - I_3R = -U + IR$
$2RI_1 - 3RI_2 - I_3R = IR$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%			a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: -5 / 10

Total score: **20 / 50 = 40.0%**

Question 1 (10 points)

Matricna jednadzba KZS glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. A*Ib(s)=0
-50.0%			b. B*Ub(s)=0
-50.0%			c. A*Ub(s)=0
-50.0%			d. B*Ib(s)=0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Što je temeljni rez?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Petlja koju u suvislom grafu tvori jedna spojnica s granama stabla.
-50.0%			b. Sve temeljne petlje u suvislom grafu stvorene na bazi jednog stabla.
100.0%	▶	▶	c. Skup grana od kojih jedna pripada stablu, a druge sustavu spona, a odabrane su tako da se odstranjenjem toga skupa grana, graf raspada u 2 međusobna nesuvisla grafa.

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliki rang ima spojna matrica Ba?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	4
-50.0%			b.	3
100.0%	▶	▶	c.	2
-50.0%			d.	1

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glasi matrica incidencije za zadani graf ako su 1,2,3,4,6 stablene grane?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1 0 0 0 0 0 -1 1 1 0 0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 -1 -1 -1 0 0 0 0 0 0 -1 -1
-50.0%			b.	-1 0 0 0 0 0 -1 -1 -1 0 0 -1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 1 0 0 -1 -1 1 1 0 0 0 -1 -1 1
100.0%	▶	▶	c.	1 0 0 0 0 0 -1 -1 -1 0 0 -1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 -1 1 0 0 0 0 0 0 -1 1 1 0 0 0 0 0 0 -1 1

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glasi spojna matrica za zadani graf? (2,5,6 su spone)

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
25.0%	▶	▶	a. 1 1 0 -1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 -1 0 -1 0 0 1
25.0%	▶	▶	b. -1 -1 0 1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 -1 0 -1 0 0 1
25.0%	▶	▶	c. 1 1 0 -1 0 0 1 0 1 -1 -1 0 1 0 1 0 0 -1
25.0%	▶	▶	d. 1 1 0 -1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 1 0 1 0 0 -1
-50.0%			e. -1 -1 0 1 0 0 1 0 1 1 -1 0 -1 0 1 0 0 -1

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Koliko ima linearno nezavisnih jednadžbi KZS u mreži sa 4 grane?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 4
-50.0%			b. 3
-50.0%			c. 2
100.0%	▶	▶	d. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

O čemu ovisi broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. o broju elemenata u granama
-50.0%			b. o broju grana
100.0%	▶	▶	c. o broju čvorova
-50.0%			d. o broju čvorova i grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko se grana sastoji mreža od 4 čvora, ako smo analizirajući mrežu dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe napona ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. 6
-50.0%			b. 4
-50.0%			c. 2
-50.0%			d. ne možemo odrediti bez poznavanja broja linearno nezavisnih jednadžbi napona

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Iz slike slijedi...

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. i4 = (uv2-uv3)/R4
-50.0%			b. i1 = (ug+u1)/R1
-50.0%			c. i1 = (ug-uv1)/R1
-50.0%			d. i5 = C5 du5/dt
100.0%	▶	▶	e. svi odgovori su točni

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glase jednadžbe petlji za mrežu na slici?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	a)
-50.0%			b.	b)
100.0%	▶	▶	c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

Question 1 (10 points)

Kojom relacijom smo preslikali struje grana u struje petlji?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. ib(t) = B^T * im(t)

-50.0%			b.	ub(t) = A^T * un(t)
-50.0%			c.	B * ub(t) = 0
-50.0%			d.	A * ib(t) = 0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Grafovi koji imaju svojstvo da se mogu separirati u dva nedegenerirana subgrafa, a koji imaju samo jedan zajednički čvor zovu se:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. komplementarni grafovi
100.0%	▶	▶	b. rasklopivi grafovi
-50.0%			c. topološki grafovi

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Pišući KZS za neku mrežu, pišemo sistem linearnih jednadžbi za sve čvorove. Što su varijable, a što koeficijenti?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. varijable su struje u granama, koeficijenti 1, -1, 0
-50.0%			b. varijable su samo struje u sponama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			c. varijable su naponi u čvorovima, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			d. varijable su struje u granama, koeficijenti mogu biti bilo koji

				brojevi

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Da li je graf planaran?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	Da
-50.0%			b.	Ne

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima stablenih grana u zadanom grafu?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	2
100.0%	▶	▶	b.	3
-50.0%			c.	4
-50.0%			d.	5
-50.0%			e.	6

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

Question 1 (10 points)

Kojom relacijom smo preslikali napone grana u napone čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. ib(t) = B^T * im(t)
100.0%			b. ub(t) = A^T * un(t)
-50.0%			c. B * ub(t) = 0
-50.0%			d. A * ib(t) = 0

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Što je temeljni rez?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Petlja koju u suvislom grafu tvori jedna spojnica s granama stabla.
-50.0%			b. Sve temeljne petlje u suvislom grafu stvorene na bazi jednog stabla.
100.0%			c. Skup grana od kojih jedna pripada stablu, a druge sustavu spona, a odabrane su tako da se odstranjenjem toga skupa grana, graf raspada u 2 međusobna nesuvisla grafa.

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Broj čvorova, referentni smjerovi za struje i referentni polariteti za napone, mogu biti

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶		a. proizvoljno postavljeni
-50.0%			b. samo je jedan odabir ispravan
-50.0%		▶	c. čvorovi su jedinstveno postavljeni, dok se ostalo može mijenjati
-50.0%			d. možemo mijenjati samo referentni smjer struje

Score: -5 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%	▶	▶	d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima temeljnih petlji u zadanom grafu?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%			c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	5

Score: 10 / 10

Total score: **20 / 50 = 40.0%**
View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: mprstec **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 13, 2004 17:28 **Finished:** April 13, 2004 17:32 **Time spent:** 4 min. 4 sec.

Student finished 5 min. 56 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Što se podrazumijeva pod pojmom "riješiti električnu mrežu" ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. postaviti sve jednadžbe KZN ili KZS
-50.0%			b. odrediti valne oblike svih napona u granama mreže
-50.0%			c. odrediti valne oblike svih konturnih struja i napona čvorova
100.0%			d. odrediti valne oblike svih struja i svih napona u granama mreže

-50.0%			e. odrediti valne oblike svih konturnih struja ili svih napona čvorova

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najmanji broj linearno nezavisnih jednadžbi KZN za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
-50.0%			c. Nv - 1
100.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ako postoji više čvorova u nekoj el. mreži, odabirom dva referentna na suprotnim stranama mreže postupak rješavanja KZN se pojednostavljuje.
-50.0%			b. Ako tražimo samo struju jedne grane u el. mreži možemo koristiti samo one linearno nezavisne jednadžbe u kojima se

				pojavljuju konturne struje koja prolaze određenom granom.
100.0%			c.	Ako u nekoj grani mreže postoji nezavisni izvor koji daje struju Ia, iznos konturne struje koja obilazi i tu granu je Ia.
-50.0%			d.	Da bi odredili napon grane neke el. mreže uvijek oduzimamo napon čvora na većem potencijalu od napona čvora na manjem potencijalu.

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu zadanu slikom vrijedi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%			a. -(uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 + uv3(s)/R6 = 0
-50.0%			b. -(uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 - uv3(s)/R6 = 0
-50.0%			c. (uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 - uv3(s)/R6 = 0
50.0%			d. -(uv1-uv3)/R3 - (uv2-uv3)/R4 + uv3/R6 = 0

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu sa slike vrijedi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. napon grane 2 = - napon grane 1 = - napon čvora 1
50.0%	▶	▶	b. napon grane 2 = - napon grane 1 = napon čvora 1
-50.0%			c. napon grane 4 = napon grane 5 = - napon čvora 2
50.0%	▶	▶	d. napon grane 3 = napon čvora 2 - napon čvora 1

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: mprstec **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 13, 2004 17:33 **Finished:** April 13, 2004 17:34 **Time spent:** 1 min. 5 sec.

Student finished 8 min. 55 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Kako glasi jednadžba za matričnu impedanciju grana?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. Zb(s) = Rb + s*Lb + (1/s)Db
-50.0%			b. Zb(s) = Rb + 1/(sLb) + s*Db
-50.0%			c. Zb(s) = 1/rb + 1/(s*Lb) + s/Db
-50.0%			d. Zb(s) = 1/(rb + s*Lb + Db/s)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Graf je planaran ako se ne može prikazati u ravnini (tako da se izvan čvorišta ni jedna grana ne ukrštava s drugom). Da li je definicija ispravna?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	da
100.0%	▶	▶	b.	ne

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliki rang ima spojna matrica Ba?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	4
-50.0%			b.	3
100.0%	▶	▶	c.	2
-50.0%			d.	1

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
100.0%	▶	▶	b.	2
-50.0%			c.	3
-50.0%			d.	5
-50.0%			e.	7

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

```
Zadana je reducirana matrica incidencije grafa.
         1   1   0   0   0   0   1
        -1  -1   1   0   0   0   0
         0   0  -1   0   1   0   0
         0   0   0  -1  -1  -1   0

Da li grane 1,3,5,6 sacinjavaju stablo?
```

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
50.0%	▶	▶	a.	Da
-50.0%			b.	Ne
50.0%	▶	▶	c.	Da, jer je njihova determinanta submatrice razlicita od nule
-50.0%			d.	Ne, jer je njihova determinanta submatrice jednaka nuli

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: aloncarek	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 17:36	**Finished:** April 13, 2004 17:42	**Time spent:** 6 min. 44 sec.

Student finished 3 min. 16 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Pretpostavimo li da rješavamo mrežu od Nb grana i Nv čvorova.Za točno rješenje mreže dobili bi :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nv napona grana i Nb struja grana
100.0%	▶	▶	b. Nb napona grana i Nb struja grana
-50.0%			c. Nv napona grana i Nv struja grana
-50.0%			d. Nb napona grana i Nv struja grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv

100.0%			c.	Nv - 1
-50.0%			d.	Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e.	Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Jednadžbe stanja koristimo u analizi nekih električnih mreža da bi:

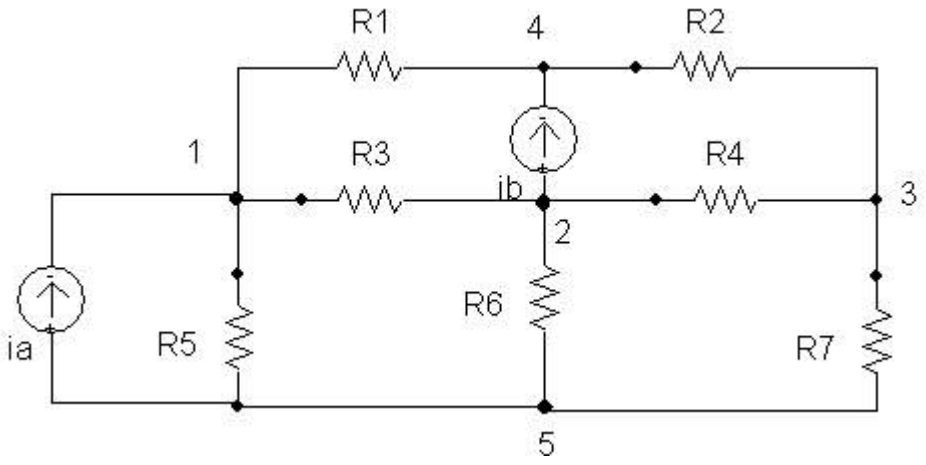
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. odredili izraze za struje i napone
100.0%			b. odredili izraze za početne uvjete
-50.0%			c. odredili iznose početnih struja i napona na L i C
-50.0%			d. odredili linearnost odnosno nelinearnost mreže

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glasi vektor strujnih izvora?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. [-ia ib 0 -ib ia]
-50.0%			b. [0 ib ia -ib -ia]
-50.0%			c. [-ia -ib 0 -ib ia]
-50.0%			d. [ia -ib ib ib -ia]

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i treće petlje mreže na slici.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. a)
-50.0%			b. b)
-50.0%			c. c)
-50.0%			d. d)
100.0%	▶	▶	e. nijedno od navedenog

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: aloncarek **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 13, 2004 17:43 **Finished:** April 13, 2004 17:46 **Time spent:** 3 min. 0 sec.

Student finished 7 min. 0 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Kako glasi matricna impedancija petlji?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Zm(s) = Zb(s) * B^T
-50.0%			b. Zm(s) = A * Zb(s) * A^T
100.0%	▶	▶	c. Zm(s) = B * Zb(s) * B^T
-50.0%			d. Zm(s) = A * Zb(s)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Grana bez čvorova može biti graf.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. točno
100.0%	▶	▶	b. netočno

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Što od slijedećeg ne može biti KZS za čvor?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. i1 + i2 - i3 + 0 + 0 = 0
-50.0%			b. -i1 + 0 + 0 + i4 + 0 = 0
-50.0%			c. 0 - i2 + 0 - i4 - i5 = 0
100.0%	▶	▶	d. 1 + 0 + 2*i3 + 0 + i5 = 0

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Da li je graf planaran?

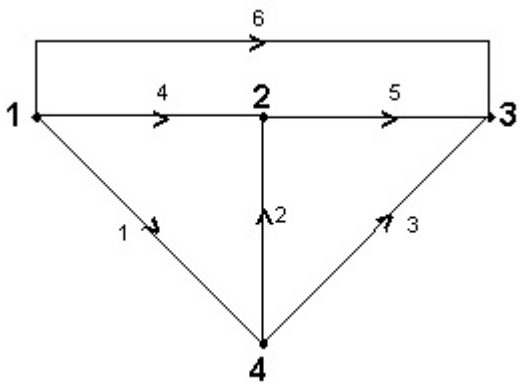
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	Da
-50.0%			b.	Ne

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	5

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: llazic	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 17:47	**Finished:** April 13, 2004 17:52	**Time spent:** 4 min. 40 sec.

Student finished 5 min. 20 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama stanja?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. naponi
-50.0%			b. struje
100.0%	▶	▶	c. početni uvjeti
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%	▶	▶	c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Prilikom rješavanja mreža KZN moramo sve izvore pretvoriti u naponske
-50.0%			b. Prilikom rješavanja mreža KZS moramo sve izvore pretvoriti u strujne
100.0%	▶	▶	c. Ako postoje i strujni i naponski izvori u mreži ne mormo ih pretvarati jer se ona može rijesiti i KZN i KZS
-50.0%			d. Ako pretvaramo izvore u el. mreži svi moraju biti istog tipa, dakle svi naponski ili svi strujni

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

`Kako glasi vektor strujnih izvora?`

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. [-ia ib 0 -ib ia]
-50.0%			b. [0 ib ia -ib –ia]

-50.0%			c.	[-ia -ib 0 -ib ia]
-50.0%			d.	[ia -ib ib ib -ia]

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu druge i treće petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%			a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: llazic	**Attempt:** 1 / 1	**Out of:** 50
Started: April 13, 2004 17:53	**Finished:** April 13, 2004 17:54	**Time spent:** 1 min. 22 sec.

Student finished 8 min. 38 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

je vektor pocetnih napona na kapacitetima s elementom :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
33.4%	▶	▶	a. u j-tom redu, ako j-ta grana u mrezi ima kapacitet s pocetnim naponom ucj(0)
33.3%	▶	▶	b. pozitivnim, ako se njegov polaritet podudara sa polaritetom j-te grane u grafu
33.3%	▶	▶	c. negativnim, ako je njegov polaritet suprotan od polariteta j-te grane u grafu
-50.0%			d. niti jedan odgovor nije točan

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Topologija je posebna grana jedne znanstvene discipline. Koje?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. primjenjene fizike
100.0%	▶	▶	b. primjenjene matematike
-50.0%			c. elektrotehnike

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliki rang ima spojna matrica Ba?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	4
-50.0%			b.	3

100.0%	▶	▶	c.	2
-50.0%			d.	1

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
100.0%	▶	▶	b.	2
-50.0%			c.	3
-50.0%			d.	5
-50.0%			e.	7

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glasi spojna matrica za zadani graf? (2,5,6 su spone)

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
25.0%	▶	▶	a.	1 1 0 -1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 -1 0 -1 0 0 1
25.0%	▶	▶	b.	-1 -1 0 1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 -1 0 -1 0 0 1
25.0%	▶	▶	c.	1 1 0 -1 0 0 1 0 1 -1 -1 0 1 0 1 0 0 -1
25.0%	▶	▶	d.	1 1 0 -1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 1 0 1 0 0 -1

-50.0%	e.	$\begin{matrix} -1 & -1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \end{matrix}$

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: mvavrous **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 13, 2004 17:55 **Finished:** April 13, 2004 18:00 **Time spent:** 5 min. 2 sec.

Student finished 4 min. 58 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama stanja?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. naponi
-50.0%			b. struje
100.0%	▶	▶	c. početni uvjeti
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%	▶	▶	c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Što je w(t) u jednadžbama stanja ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. vektor stanja
100.0%	▶	▶	b. vektor pobudnih funkcija
-50.0%			c. vektor odzivnih funkcija
-50.0%			d. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glasi vektor strujnih izvora?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. [ia ib -ia ic -ib -ic]
-50.0%			b. [-ia ia ib -ib ic -ic]
100.0%	▶	▶	c. [-ia ia -ib ib ic -ic]
-50.0%			d. [ia ia ib ib ic ic]

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu zadanu slikom vrijedi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. -(uv1(s)+ug1(s))/R1 + uv2(s)/R2 - 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) - iL3(0)/s = 0
-50.0%			b. uv3(s)/R4 -sC5 (uv4(o)-uv3(0)) + C5 (uv4(s)-uv3(s)) +ig6 = 0
-50.0%			c. 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) + iL3(0)/s - C5 (uv4(s)-uv3(s)) + sC5 (uv4(0)-uv3(0) - ig6 = 0
-50.0%			d. sve navedeno
100.0%	▶	▶	e. nista od navedenog

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

Question 1 (10 points)

Matricna jednadzba KZN glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. A*Ib(s)=0
100.0%	▶	▶	b. B*Ub(s)=0
-50.0%			c. A*Ub(s)=0
-50.0%			d. B*Ib(s)=0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Što je singularno čvorište?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. početno čvorište
-50.0%			b. završno čvorište
100.0%	▶	▶	c. čvorište koje nije povezano s nijednom granom

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Što od slijedećeg ne može biti KZN?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. -u1 + u2 + 0 - u4 + 0 = 0
-50.0%			b. 0 - u2 - u3 + 0 + u5 = 0
-50.0%			c. -u1 + 0 - u3 - u4 + u5 = 0
100.0%	▶	▶	d. 1 + 0 + u3 + 1 - u5 = 0

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?

Student response:

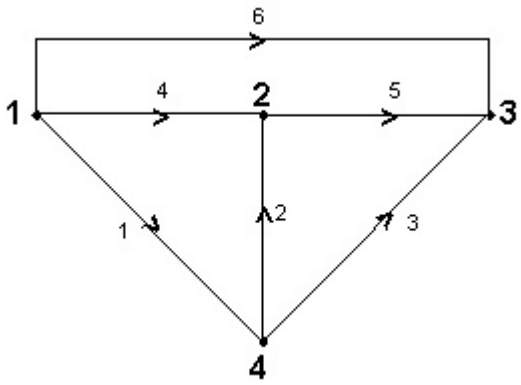
Percent	Correct	Student	Answer Choices

Value	Response	Response		
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%	▶	▶	d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%	▶	▶	d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

Question 1 (10 points)

Koliko najmanje linearno nezavisnih jednadžbi ćemo koristiti prilikom rješavanja mreže s 5 čvorova koristeći KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 5
100.0%	▶	▶	b. 4
-50.0%			c. 6
-50.0%			d. ne možemo odrediti bez poznavanja broja grana mreže
-50.0%			e. ne možemo odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. naponi
-50.0%			b. struje
-50.0%			c. početni uvjeti
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko čvorova se sastoji mreža sa 6 grana ako smo analizom mreže dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe KZS ?

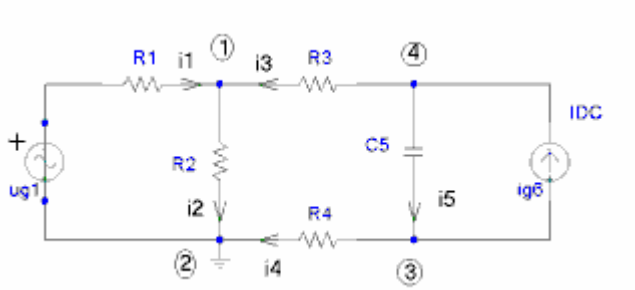
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 5
100.0%	▶	▶	b. 4
-50.0%			c. 3
-50.0%			d. 8
-50.0%			e. ne možemo odrediti

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi:



Student response:

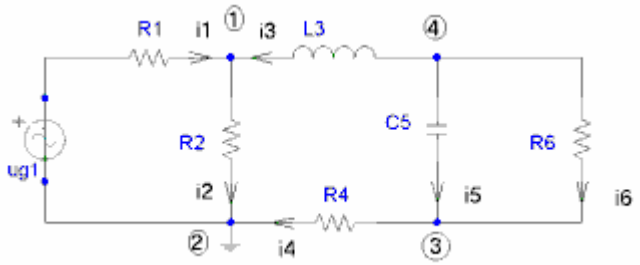
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. (uv4(s)-uv1(s))/R3 + iL3(0)/s + sC5(uv4(s)-uv3(s)) - C5(uv4(0)-uv3(0)) + (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
-50.0%			b. (uv4(s)-uv1(s))/R3 + C5(uv4(s)-uv3(s)) - sC5(uv4(0)-uv3(0)) + (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
100.0%	▶		c. uv3(s)/R4 - sC5(uv4(s)-uv3(s)) + C5(uv4(0)-uv3(0)) - ig6 = 0
-50.0%			d. uv3(s)/R4 -

				sC5(uv4(s)-uv3(s)) + C5(uv4(0)-uv3(0)) - ig6(0) = 0
-50.0%			e.	niti jedna od navedenih jednadžbi

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu sa slike vrijedi



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. -(uv1(s)+ug(s))/R1 - uv1(s)/R2 - 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) + iL3(0)/s = 0
-50.0%			b. -(uv1(s)+ug(s))/R1 - uv1(s)/R2 + 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) + iL2(0)/s = 0
-50.0%			c. -(uv1(s)+ug(s))/R1 + uv1(s)/R2 + 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) - iL2(0)/s = 0
100.0%			d. -(uv1(s)+ug(s))/R1 - uv1(s)/R2 - 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) - iL2(0)/s = 0

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Koliko iznosi broj linearno nezavisnih jednadžbi napona u mreži sa 5 čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%		▶	a. 4
-50.0%			b. 5
100.0%	▶		c. ne može se odrediti bez poznavanja broja grana u mreži
-50.0%			d. 3
-50.0%			e. ne može se odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najmanji broj linearno nezavisnih jednadžbi KZN za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
-50.0%			c. Nv - 1
100.0%	▶	▶	d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako kroz neku granu el. mreže prolaze dvije konturne struje Ia i Ib različitog smjera, a pretpostavljen smjer struje Ig grane koju tražimo je istog smjera kao Ia, koji izraz točno opisuje struju grane Ig ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ig=-Ia-Ib
-50.0%			b. Ig=Ia+Ib
-50.0%			c. Ig=-Ia+Ib
100.0%	▶	▶	d. Ig=Ia-Ib
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Koliko ima linearno nezavisnih jednadžbi KZS u mreži sa 4 grane?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 4
-50.0%			b. 3
-50.0%			c. 2
100.0%	▶	▶	d. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. naponi
-50.0%			b. struje
-50.0%			c. početni uvjeti
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Jednadžbe stanja koristimo u analizi nekih električnih mreža da bi:

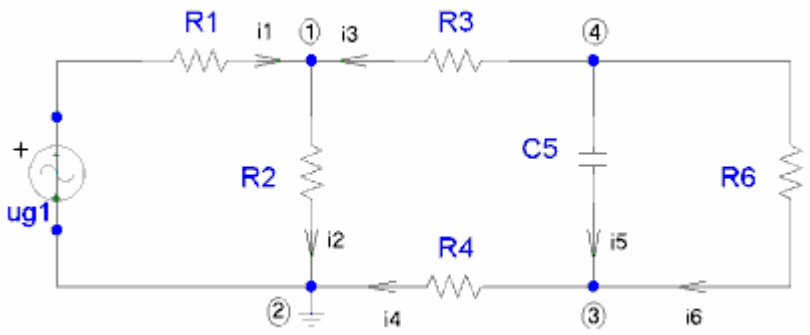
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. odredili izraze za struje i napone
100.0%	▶	▶	b. odredili izraze za početne uvjete
-50.0%			c. odredili iznose početnih struja i napona na L i C
-50.0%			d. odredili linearnost odnosno nelinearnost mreže

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi



Student response:

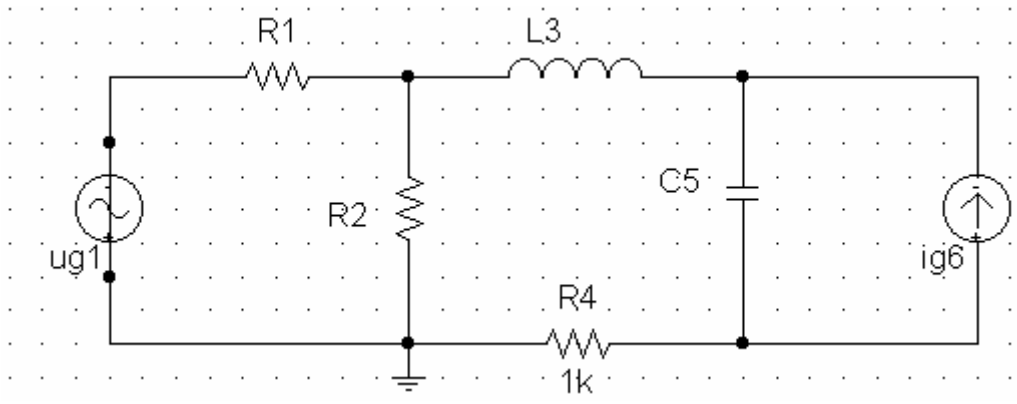
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. (uv4(s)-uv1(s))/R3 +

				iL3(0)/s + sC5(uv4(s)-uv3(s)) - C5(uv4(0)-uv3(0)) + (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
-50.0%			b.	(uv4(s)-uv1(s))/R3 + C5(uv4(s)-uv3(s)) - sC5(uv4(0)-uv3(0)) + (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
100.0%			c.	uv3(s)/R4 - sC5(uv4(s)-uv3(s)) + C5(uv4(0)-uv3(0)) - (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
-50.0%			d.	niti jedna od navedenih jednadžbi

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			b. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - ig6 = 0

100.0%	▶	▶	c.	uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt + ig6 = 0
-50.0%			d.	uv3/R4 + C5 d(uv4-uv3)/dt - ig6 = 0
-50.0%			e.	ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Matriča admitancija čvorova glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Yn(s) = A * Zb(s)
100.0%	▶	▶	b. Yn(s) = A * [Zb(s)]^(-1)*A^T
-50.0%			c. Yn(s) = A^(-1) * [Zb(s)]^(-1)
-50.0%			d. Yn(s) = A^T * [Zb(s)]^(-1)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Može li čvor bez grane biti smatran grafom?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. može
-50.0%			b. ne može

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje od navedenih naziva nije ime za matrice mreža?

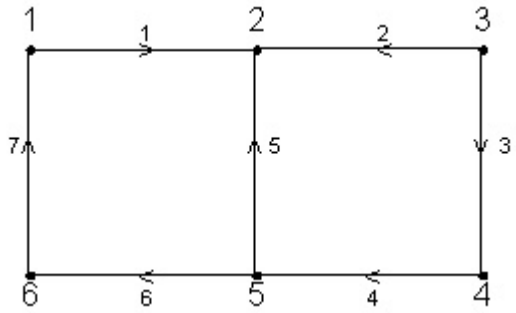
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. matrica incidencije
-50.0%			b. spojna matrica
100.0%	▶	▶	c. matrica dedukcije
-50.0%			d. rastavna matrica

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko ima stablenih grana u zadanom grafu?



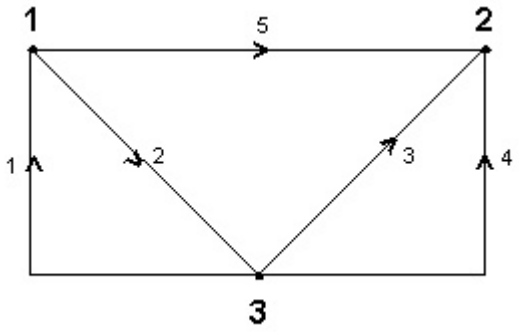
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1
-50.0%			b. 2
-50.0%			c. 3
100.0%	▶	▶	d. 5
-50.0%			e. 7

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	5

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

U mreži sa 6 grana i 4 čvora broj linearno nezavisnih jednadžbi struja(KZS) i napona(KZN) je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. KZS=5, KZN=5
-50.0%			b. KZN=5, KZS=3
100.0%	▶	▶	c. KZS=3, KZN=3
-50.0%			d. KZN=3, KZS=5
-50.0%			e. ne može se odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

O čemu ovisi broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. o broju elemenata u granama
-50.0%			b. o broju grana
100.0%	▶	▶	c. o broju čvorova
-50.0%			d. o broju čvorova i grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Otpor R u grani neke mreže priključen je na čvorove A i B. Čvor B je na većem potencijalu od čvora A, a pretpostavljeni smjer struje kroz granu je od čvora A prema čvoru B. Izraz za opis struje Ir je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ir=(Ub-Ua)/R
-50.0%			b. Ir=-(Ub+Ua)/R
100.0%	▶	▶	c. Ir=(Ua-Ub)/R
-50.0%			d. Ir=(Ub+Ua)/R

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Matrica impedancije bit će simetrična ako je mreža

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. sastavljena od kapaciteta, induktiviteta, otpora i neovisnih izvora
50.0%	▶		b. recipročna
0.0%			c. bez induktiviteta i kapaciteta

Score: 5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **45 / 50** = **90.0%**

Question 1 (10 points)

Kako glasi matricna impedancija petlji?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Zm(s) = Zb(s) * B^T

-50.0%			b.	Zm(s) = A * Zb(s) * A^T
100.0%	▶	▶	c.	Zm(s) = B * Zb(s) * B^T
-50.0%			d.	Zm(s) = A * Zb(s)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koje su tvrdnje ispravne?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. Čvorište i grana koja spaja to čvorište incidentni su jedan s drugim.
50.0%	▶	▶	b. Broj koji kaže koliko je grana incidentno s nekim čvorištem, naziva se red čvorišta.
-50.0%			c. Dvije su grane u seriji, ako su incidentne s istim parom čvorišta.
-50.0%			d. Dvije grane su paralelne, ako imaju točno jedno zajedničko čvorište, koje nije incidentno ni s jednom daljnjom granom.
-50.0%			e. Nijedna od navedenih.

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliko jednadžbi KZS nam je potrebno?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	3 od 4
-50.0%			b.	3 od 5
-50.0%			c.	4 od 5
-50.0%			d.	4 od 4

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?

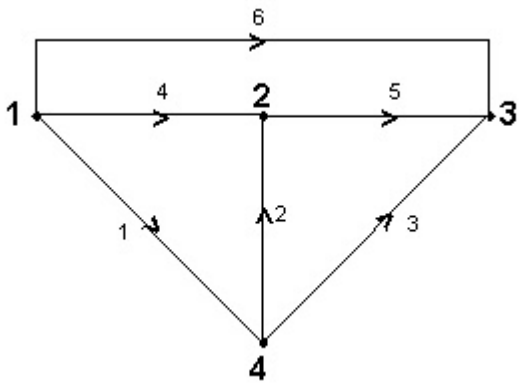
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%	▶	▶	d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%			c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	6

Score: 10 / 10

Total score: **50 / 50 = 100.0%**

Question 1 (10 points)

Pretpostavimo li da rješavamo mrežu od Nb grana i Nv čvorova.Za točno rješenje mreže dobili bi :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%		▶	a. Nv napona grana i Nb struja grana
100.0%	▶		b. Nb napona grana i Nb struja grana
-50.0%			c. Nv napona grana i Nv struja grana
-50.0%			d. Nb napona grana i Nv struja grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Ako nije zadan, kako se odabire referentni čvor korištenjem KZN?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. na čvoru na kojem je spojena negativna stezaljka naponskog ili strujnog izvora
-50.0%			b. na čvoru u koji ulazi najviše struja
100.0%	▶	▶	c. proizvoljno
-50.0%			d. na čvoru iz kojeg izlazi najviše struja
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ako postoji više čvorova u nekoj el. mreži, odabirom dva referentna na suprotnim stranama mreže postupak rješavanja KZN se pojednostavljuje.
-50.0%			b. Ako tražimo samo struju jedne grane u el. mreži možemo koristiti samo one linearno nezavisne jednadžbe u kojima se pojavljuju konturne struje koja prolaze određenom granom.
100.0%	▶	▶	c. Ako u nekoj grani mreže postoji nezavisni izvor koji daje struju Ia, iznos konturne struje koja obilazi i tu granu je Ia.
-50.0%			d. Da bi odredili napon grane neke el. mreže uvijek oduzimamo napon čvora na većem potencijalu od napona čvora na manjem potencijalu.

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici odredi jednadžbe petlji.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. I1(Rg+1/jωC)=U0 I2(Rk+Rp+Rl)= -Ug
-50.0%			b. I1(Rg+1/jωC)=U0+Uz I2(Rk+Rp+Rl)= -Ug
-50.0%			c. I1(Rg+1/jωC)=U0 I2(Rk+Rp+Rl)= -Ug+Uz
-50.0%			d. I1(Rg+1/jωC)=U0+Uz I2(Rk+Rp+Rl)= -Ug+Uz
-50.0%			e. Točan odgovor nije ponuđen.

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu treće petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)
-50.0%			e.	e)

Score: 10 / 10

Total score: **35 / 50 = 70.0%**

KZN u matričnoj normi glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶		a. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)
-50.0%			b. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s)
-50.0%			c. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s
-50.0%		▶	d. 0 = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Da li je slijedeća definicija ispravna?
Pod grafom smatramo skup čvorova zajedno sa skupom grana sa takovim svojstvima,
da svaka grana završava na svakom kraju sa čvorom.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. točno
-50.0%			b. netočno

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Pišući KZS za neku mrežu, pišemo sistem linearnih jednadžbi za sve čvorove. Što su varijable, a što koeficijenti?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. varijable su struje u

				granama, koeficijenti 1, -1, 0
-50.0%			b.	varijable su samo struje u sponama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			c.	varijable su naponi u čvorovima, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			d.	varijable su struje u granama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima spona?

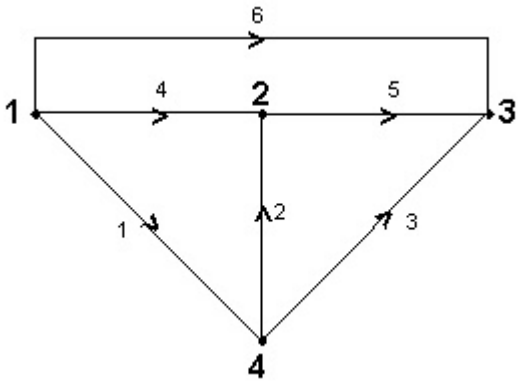
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
100.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
-50.0%			d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima spona u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	6

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama stanja?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. naponi
-50.0%			b. struje
100.0%	▶	▶	c. početni uvjeti
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Da li prilikom rješavanja mreže uzimamo u obzir zavisne izvore?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. ne, njih naknadno uvrštavamo
-50.0%			b. ako postoje zavisni strujni izvori, tada mrežu ne možemo rješiti pomoću KZN ili KZS
-50.0%			c. samo ako mrežu rješavamo korištenjem KZN
-50.0%			d. samo ako mrežu rješavamo korištenjem KZS
100.0%	▶	▶	e. da, opisujemo ih pomoću parametara o kojima ovise

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko se grana sastoji mreža od 4 čvora, ako smo analizirajući mrežu dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe napona ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. 6
-50.0%			b. 4
-50.0%			c. 2
-50.0%			d. ne možemo odrediti bez poznavanja broja linearno nezavisnih jednadžbi napona

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Odredi struju i(t) za t<0 ako je: R=C=2 Uo(t)= 2 sin(2t) za t<0 Uo(t)= 2 za t>0

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 2t - e^2t
-50.0%			b. 0.64 cos 2t
-50.0%			c. t^2 - 2t
100.0%			d. 0.98 sin (2t - 7°)

Score: 0 / 10 (*Question not answered.*)

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu četvrte petlje mreže na slici.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%			a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **40 / 50 = 80.0%**

Question 1 (10 points)

Kojom relacijom smo preslikali napone grana u napone čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. ib(t) = B^T * im(t)
100.0%	▶	▶	b. ub(t) = A^T * un(t)
-50.0%			c. B * ub(t) = 0
-50.0%			d. A * ib(t) = 0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliki je broj temeljnih petlji, ako je Nb ukupni broj grana, a Nv broj čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb -(Nv + 1)
100.0%	▶	▶	b. Nb -(Nv - 1)
-50.0%			c. Nb +(Nv + 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Osnovni tip algebarskih jednadžbi mreža u matričnoj formi je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. samo opće jednadžbe petlji
-50.0%			b. samo opće jednadžbe čvorova
100.0%	▶	▶	c. opće jednadžbe petlji i čvorova
-50.0%			d. ne postoji osnovni tip

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko ima stablenih grana u zadanom grafu?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
-50.0%			c.	3
100.0%	▶	▶	d.	5
-50.0%			e.	7

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glasi spojna matrica za zadani graf? (2,5,6 su spone)

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
25.0%	▶	▶	a.	1 1 0 -1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 -1 0 -1 0 0 1
25.0%	▶		b.	-1 -1 0 1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 -1 0 -1 0 0 1
25.0%	▶		c.	1 1 0 -1 0 0 1 0 1 -1 -1 0 1 0 1 0 0 -1
25.0%	▶		d.	1 1 0 -1 0 0 -1 0 -1 1 1 0 1 0 1 0 0 -1
-50.0%			e.	-1 -1 0 1 0 0 1 0 1 1 -1 0 -1 0 1 0 0 -1

Score: 2.5 / 10

Total score: **42.5 / 50 = 85.0%**

Question 1 (10 points)

Da bi riješili mrežu, koji od navedenih uvjeta nam nije potreban ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶		a. poznavanje KZN
-50.0%			b. topološka konfiguracija mreže
-50.0%			c. eventualno postojanje ili nepostojanje početnih stanja mreže
-50.0%		▶	d. izvori
-50.0%			e. vrsta i parametri elemenata u mreži

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Koje su nepoznate varijable u jednadžbama čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. naponi
-50.0%			b. struje
-50.0%			c. početni uvjeti
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. naponi i struje

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ako postoji više čvorova u nekoj el. mreži, odabirom dva referentna na suprotnim stranama mreže postupak rješavanja KZN se pojednostavljuje.
-50.0%			b. Ako tražimo samo struju jedne grane u el. mreži možemo koristiti samo one linearno nezavisne jednadžbe u kojima se pojavljuju konturne struje koja prolaze određenom granom.
100.0%	▶	▶	c. Ako u nekoj grani mreže postoji nezavisni izvor koji daje struju Ia, iznos konturne struje koja obilazi i tu granu je Ia.
-50.0%			d. Da bi odredili napon grane neke el. mreže uvijek oduzimamo napon čvora na većem potencijalu od napona čvora na manjem potencijalu.

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Iz slike slijedi ...

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. napon grane 1 = - napon čvora 1
-50.0%			b. napon grane 2 = napon čvora 1 + napon čvora 3
50.0%	▶		c. napon grane 4 = napon čvora 2 - napon čvora 3
-50.0%			d. svi odgovori su točni !

Score: 5 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - (uv3-uv4)/R6 = 0
100.0%	▶	▶	b. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			c. uv3/R4 - C5 d(uv3-uv4)/dt - (uv4-uv3)/R6 = 0
-50.0%			d. uv3/R4 - C5 d(uv3-uv4)/dt - (uv3-uv4)/R6 = 0

Score: 10 / 10

Total score: **30 / 50 = 60.0%**

View Results

Osnovi topološke analize električnih mreža.

User ID: iflis **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 8, 2004 11:26 **Finished:** April 8, 2004 11:30 **Time spent:** 3 min. 49 sec.

Student finished 6 min. 11 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Matrična jednadzba KZN glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. A*ib(t)=0
100.0%	▶	▶	b. B*ub(t)=0
-50.0%			c. A*ub(t)=0
-50.0%			d. B*ib(t)=0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Usmjerenost je čvrsto svojstvo grafa, a vrh strelice smatra se:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. smjerom strujne referencije
-50.0%			b. plusom naponske referencije

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Matrična jednadžba KZS glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. A * ib(t) = 0
-50.0%			b. B * ub(t) = 0
-50.0%			c. A * ub(t) = 0
-50.0%			d. B * ib(t) = 0

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 0
-50.0%			b. 1
-50.0%			c. 2
100.0%	▶	▶	d. 3
-50.0%			e. 4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Zadana je reducirana matrica incidencije grafa.

```
 1  1  0  0  0  0  1
-1 -1  1  0  0  0  0
 0  0 -1  0  1  0  0
 0  0  0 -1 -1 -1  0
```

Da li grane 1,3,5,6 sacinjavaju stablo?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶		a. Da
-50.0%		▶	b. Ne
50.0%	▶		c. Da, jer je njihova determinanta submatrice razlicita od nule
-50.0%			d. Ne, jer je njihova determinanta submatrice jednaka nuli

Score: -5 / 10

Total score: **35 / 50 = 70.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: mlojina **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 8, 2004 11:45 **Finished:** April 8, 2004 11:53 **Time spent:** 8 min. 48 sec.

Student finished 1 min. 12 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Koliko iznosi broj linearno nezavisnih jednadžbi napona u mreži sa 5 čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 4
-50.0%			b. 5

100.0%	▶	▶	c.	ne može se odrediti bez poznavanja broja grana u mreži
-50.0%			d.	3
-50.0%			e.	ne može se odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%	▶	▶	c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Jednadžbe stanja koristimo u analizi nekih električnih mreža da bi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. odredili izraze za struje i napone
100.0%	▶	▶	b. odredili izraze za početne uvjete
-50.0%			c. odredili iznose početnih struja i napona na L i C

-50.0%			d.	odredili linearnost odnosno nelinearnost mreže

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu zadanu slikom vrijedi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶		a. -(uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 + uv3(s)/R6 = 0
-50.0%			b. -(uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 - uv3(s)/R6 = 0
-50.0%			c. (uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 - uv3(s)/R6 = 0
50.0%	▶	▶	d. -(uv1-uv3)/R3 - (uv2-uv3)/R4 + uv3/R6 = 0

Score: 5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)

-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **45 / 50 = 90.0%**

Korištenjem KZS u rješavanju neke mreže tražimo struju u jednoj od grana te mreže. Kako utječe promjena smjera konturnih struja (koje obilaze granu tražene struje) na iznos i smjer tražene struje?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. iznos ostaje isti, a smjer se mijenja
100.0%	▶		b. iznos i smjer ostaju isti
-50.0%		▶	c. iznos postaje negativan, a smjer ostaje isti
-50.0%			d. iznos postaje negativan, a smjer suprotan onom prije
-50.0%			e. ne možemo odrediti bez poznavanja ostalih parametara mreže

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%	▶	▶	c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%		▶	a. Prilikom rješavanja mreža KZN moramo sve izvore pretvoriti u naponske
-50.0%		▶	b. Prilikom rješavanja mreža KZS moramo sve izvore pretvoriti u strujne
100.0%	▶		c. Ako postoje i strujni i naponski izvori u mreži ne mormo ih pretvarati jer se ona može rijesiti i KZN i KZS
-50.0%			d. Ako pretvaramo izvore u el. mreži svi moraju biti istog tipa, dakle svi naponski ili svi strujni

Score: -10 / 10

Question 4 (10 points)

Iz slike slijedi...

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%		▶	a. i4 = (uv2-uv3)/R4
-50.0%			b. i1 = (ug+u1)/R1
-50.0%		▶	c. i1 = (ug-uv1)/R1
-50.0%			d. i5 = C5 du5/dt
100.0%	▶		e. svi odgovori su točni

Score: -10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Total score: **-5 / 50 = -10.0%**

View Results

Jednadžbe mreža.

User ID: eplecko **Attempt:** 1 / 1 **Out of:** 50

Started: April 8, 2004 12:14 **Finished:** April 8, 2004 12:20 **Time spent:** 6 min. 7 sec.

Student finished 3 min. 53 sec. ahead of the 10 min. time limit.

Question 1 (10 points)

Pretpostavimo li da rješavamo mrežu od Nb grana i Nv čvorova.Za točno rješenje mreže dobili bi :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nv napona grana i Nb struja grana
100.0%	▶	▶	b. Nb napona grana i Nb struja grana
-50.0%			c. Nv napona grana i Nv struja grana
-50.0%			d. Nb napona grana i Nv struja grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%	▶	▶	c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Jednadžbe stanja koristimo u analizi nekih električnih mreža da bi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. odredili izraze za struje i napone
100.0%	▶	▶	b. odredili izraze za početne uvjete
-50.0%			c. odredili iznose početnih struja i napona na L i C
-50.0%			d. odredili linearnost odnosno nelinearnost mreže

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. (uv4(s)-uv1(s))/R3 + iL3(0)/s + sC5(uv4(s)-uv3(s)) - C5(uv4(0)-uv3(0)) + (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
-50.0%			b. (uv4(s)-uv1(s))/R3 + C5(uv4(s)-uv3(s)) - sC5(uv4(0)-uv3(0)) + (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0
100.0%			c. uv3(s)/R4 - sC5(uv4(s)-uv3(s)) + C5(uv4(0)-uv3(0)) - (uv4(s)-uv3(s))/R6 = 0

-50.0%			d.	niti jedna od navedenih jednadžbi

Score: 0 / 10 (*Question not answered.*)

Question 5 (10 points)

Za mrežu zadanu slikom vrijedi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. -(uv1(s)+ug1(s))/R1 + uv2(s)/R2 - 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) -iL3(0)/s = 0
-50.0%			b. uv3(s)/R4 -sC5 (uv4(o)-uv3(0)) + C5 (uv4(s)-uv3(s)) +ig6 = 0
-50.0%			c. 1/sL3 (uv4(s)-uv1(s)) + iL3(0)/s - C5 (uv4(s)-uv3(s)) + sC5 (uv4(0)-uv3(0) - ig6 = 0
-50.0%			d. sve navedeno
100.0%			e. nista od navedenog

Score: 10 / 10

Total score: **40 / 50 = 80.0%**

Question 1 (10 points)

Pretpostavimo li da rješavamo mrežu od Nb grana i Nv čvorova.Za točno rješenje mreže dobili bi :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nv napona grana i Nb struja grana
100.0%	▶	▶	b. Nb napona grana i Nb struja grana
-50.0%			c. Nv napona grana i Nv struja grana
-50.0%			d. Nb napona grana i Nv struja grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najmanji broj linearno nezavisnih jednadžbi KZN za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
-50.0%			c. Nv - 1
100.0%	▶	▶	d. Nb - (Nv - 1)

-50.0%		e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko čvorova se sastoji mreža sa 6 grana ako smo analizom mreže dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe KZS ?

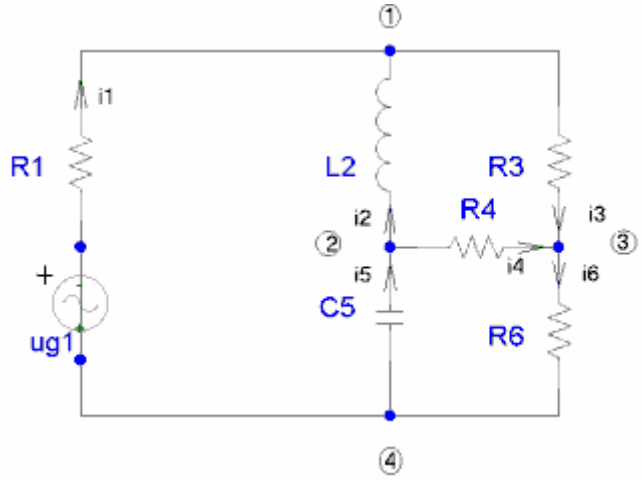
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 5
100.0%	▶		b. 4
-50.0%		▶	c. 3
-50.0%			d. 8
-50.0%			e. ne možemo odrediti

Score: -5 / 10

Question 4 (10 points)

Koja matrica odgovara matrici struje za sliku ?



Student response:

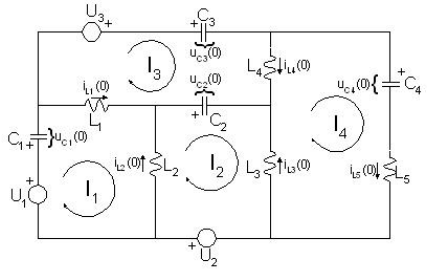
Percent	Correct	Student	Answer Choices

Value	Response	Response	
-50.0%			a. ug/R1+iL2(0)/s iL2(0)/s+C5uC5(0) 0
-50.0%			b. ug/R1+iL2(0)/s iL2(0)/s+C5uC5(0) i1
-50.0%		▶	c. ug/R1+iL2(0)/s - iL2(0)/s-C5uC5(0) i1
100.0%	▶		d. ug/R1+iL2(0)/s - iL2(0)/s-C5uC5(0) 0

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.



a) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=U_1(s)-\frac{U_{C1}(0)}{s}+L_1i_{L1}(0)-L_2i_{L2}(0)$

b) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=U_1(s)+\frac{U_{C1}(0)}{s}+L_1i_{L1}(0)-L_2i_{L2}(0)$

c) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=U_1(s)-\frac{U_{C1}(0)}{s}+L_1i_{L1}(0)+L_2i_{L2}(0)$

d) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=U_1(s)-\frac{U_{C1}(0)}{s}-L_1i_{L1}(0)-L_2i_{L2}(0)$

e) $I_1(s)[\frac{1}{sC_1}+sL_1+sL_2]-I_3(s)sL_1-I_2(s)sL_2=-U_1(s)-\frac{U_{C1}(0)}{s}+L_1i_{L1}(0)-L_2i_{L2}(0)$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

-50.0%			e. e)

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Koliko ima linearno nezavisnih jednadžbi KZS u mreži sa 4 grane?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 4
-50.0%		▶	b. 3
-50.0%			c. 2
100.0%	▶		d. ništa od navedenog

Score: -5 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najmanji broj linearno nezavisnih jednadžbi KZN za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
-50.0%			c. Nv - 1
100.0%	▶	▶	d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

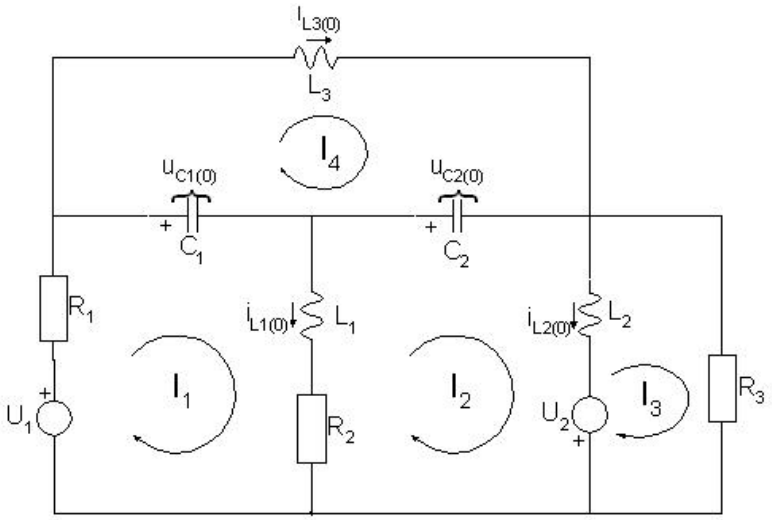
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. Konturne struje su zamišljene struje koje prolaze kroz petlje te njihovim zbrajanjem i oduzimanjem dobijamo prave iznose i smjerove struja u granama
-50.0%			b. Rješavanje mreža pomoću KZN je nešto lakse od rješavanja pomoću KZS
-50.0%			c. Smjerove svih konturnih struja odabiremo uvijek u istom smjeru, tako je najmanja mogućnost pogreške.
-50.0%			d. u mreži sa samo strujnim izvorima isključivo koristimo KZS
50.0%	▶	▶	e. početni uvjeti ponašaju se kao strujni ili naponski izvori u analizi mreže, ovisno o elementu na kojem postoje

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Postavi jednadžbu prve petlje mreže na slici.



a) $i_1 R_1 + \frac{1}{C1}\int_{-\infty}^{t}[i_1(\tau) - i_4(\tau)]d\tau + L_1\frac{d}{dt}[i_1(\tau) - i_2(\tau)] + R_2[i_1(t) - i_2(t)] = u_1(t)$

b) $i_1 R_1 + \frac{1}{C1}\int_{-\infty}[i_1(\tau) - i_4(\tau)]d\tau - L_1\frac{d}{dt}[i_1(\tau) - i_2(\tau)] + R_2[i_1(t) - i_2(t)] = u_1(t)$

c) $i_1 R_1 + \frac{1}{C1}\int_{-\infty}[i_1(\tau) - i_4(\tau)]d\tau - L_1\frac{d}{dt}[i_1(\tau) - i_2(\tau)] - R_2[i_1(t) - i_2(t)] = u_1(t)$

d) $i_1 R_1 + \frac{1}{C1}\int_{-\infty}^{t}[i_1(\tau) - i_4(\tau)]d\tau - L_1\frac{d}{dt}[i_1(\tau) - i_2(\tau)] + R_2[i_1(t) - i_2(t)] = -u_1(t)$

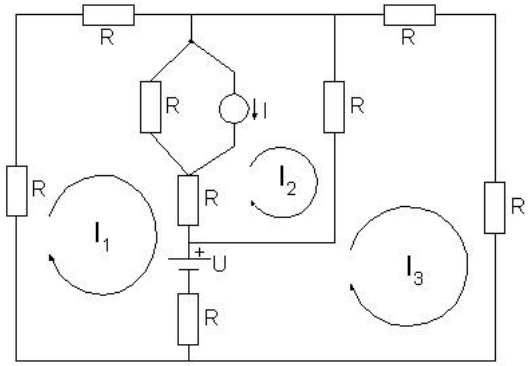
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i treće petlje mreže na slici.



a) $5RI_1 - 2RI_2 = -U + IR$
$-I_1R - I_2R + 4RI_3 = U$

b) $5RI_1 - 2RI_2 = U + IR$
$-I_1R - I_2R + 4RI_3 = U$

c) $5RI_1 - 2RI_2 = -U - IR$
$-I_1R - I_2R + 4RI_3 = U$

d) $5RI_1 + 2RI_2 = -U + IR$
$-I_1R - I_2R + 4RI_3 = U$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%		▶	a. a)
-50.0%			b. b)
-50.0%			c. c)
-50.0%			d. d)
100.0%	▶		e. nijedno od navedenog

Score: -5 / 10

Question 1 (10 points)

Da bi riješili mrežu, koji od navedenih uvjeta nam nije potreban ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. poznavanje KZN
-50.0%			b. topološka konfiguracija mreže
-50.0%			c. eventualno postojanje ili nepostojanje početnih stanja mreže
-50.0%			d. izvori
-50.0%			e. vrsta i parametri elemenata u mreži

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Ako nije zadano, kako određujemo smjer konturnih struja korištenjem KZS?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. smjer konturnih struja je uvijek u smjeru kazaljke na satu
-50.0%			b. sve konturne struje moraju biti istog smjera
-50.0%			c. barem dvije konturne struje moraju biti različitih smjerova
-50.0%			d. ako nije zadano, ne možemo rješiti mrežu pomoću KZS
100.0%	▶	▶	e. smjer sami određujemo onako kako nam najviše odgovara

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko se grana sastoji mreža od 4 čvora, ako smo analizirajući mrežu dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe napona ?

Student response:

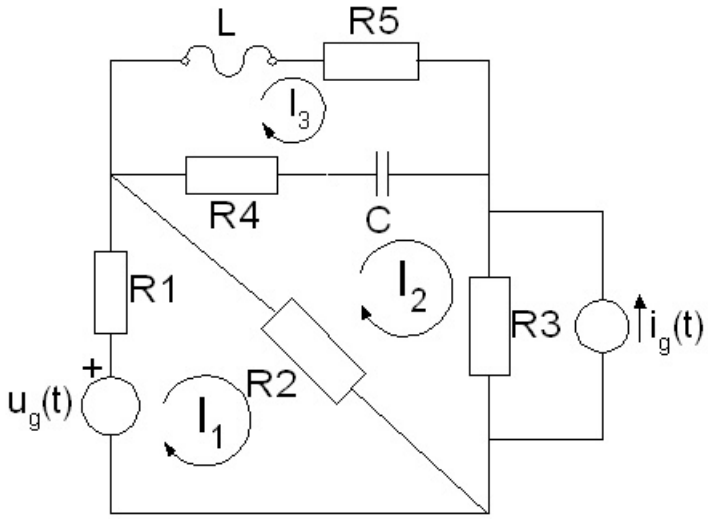
Percent	Correct	Student	Answer Choices

Value	Response	Response	
100.0%	▶	▶	a. 6
-50.0%			b. 4
-50.0%			c. 2
-50.0%			d. ne možemo odrediti bez poznavanja broja linearno nezavisnih jednadžbi napona

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glase jednadžbe petlji za mrežu na slici?



Student response:

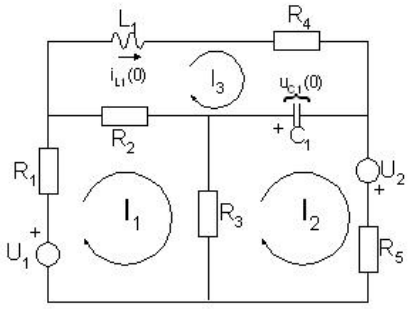
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. I1(R1+R2)-I2*R2=ug(t) -I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)- I3(R4+1/jωC)= -ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC)-I2(R4+1/jωC)=0
-50.0%			b. I1(R1+R2)-I2*R2=ug(t) -I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)- I3(R4+1/jωC)= ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC)-I2(R4+1/jωC)=0
-50.0%			c. I1(R1+R2)-I2*R2=ug(t) - I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)+I3(R4+1/jωC)= ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC)-I2(R4+1/jωC)=0

-50.0%			d.	I1(R1+R2)-I2*R2=ug(t) -I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)- I3(R4+1/jωC)= -ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC) = -I2(R4+1/jωC)
-50.0%			e.	-I1(R1+R2)+I2*R2=ug(t) -I1*R2+I2(R2+R3+R4+1/jωC)- I3(R4+1/jωC)= -ig(t)*R3 I3(R4+R5+jωL+1/jωC)-I2(R4+1/jωC)=0

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.



a) $I_1(s)[R_1+R_2+R_3]-I_3(s)R_2-I_2(s)R_3=U_1(s)$

$I_2(s)[R_3+\frac{1}{sC_1}+R_5]-I_1(s)R_3-I_3(s)\frac{1}{sC_1}=U_2(s)-\frac{u_{c1}(0)}{s}$

b) $I_1(s)[R_1+R_2+R_3]-I_2(s)R_2-I_3(s)R_3=U_1(s)$

$I_2(s)[R_3+\frac{1}{sC_1}+R_5]-I_1(s)R_3-I_3(s)\frac{1}{sC_1}=U_2(s)+\frac{u_{c1}(0)}{s}$

c) $I_1(s)[R_1+R_2+R_3]-I_2(s)R_2-I_3(s)R_3=-U_1(s)$

$I_2(s)[R_3+\frac{1}{sC_1}+R_5]-I_1(s)R_3-I_3(s)\frac{1}{sC_1}=U_2(s)+\frac{u_{c1}(0)}{s}$

d) $I_1(s)[R_1+R_2+R_3]-I_2(s)R_2-I_3(s)R_3=U_1(s)$

$I_2(s)[R_3+\frac{1}{sC_1}+R_5]-I_1(s)R_3-I_3(s)\frac{1}{sC_1}=U_2(s)-\frac{u_{c1}(0)}{s}$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)

-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Pretpostavimo da analiziramo mrežu koristeći tri konturne struje. Promjenimo li jednoj od konturnih struja smjer, koliko će linearno nezavisnih jednadžbi promijeniti svoj izraz?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1
-50.0%			b. 2
-50.0%			c. 3
100.0%	▶	▶	d. ne možemo odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže i koja konturna struja mijenja smjer

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Ako nije zadan, kako se odabire referentni čvor korištenjem KZN?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. na čvoru na kojem je spojena negativna stezaljka naponskog ili strujnog izvora
-50.0%			b. na čvoru u koji ulazi najviše struja
100.0%	▶	▶	c. proizvoljno

-50.0%			d.	na čvoru iz kojeg izlazi najviše struja
-50.0%			e.	ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite ?

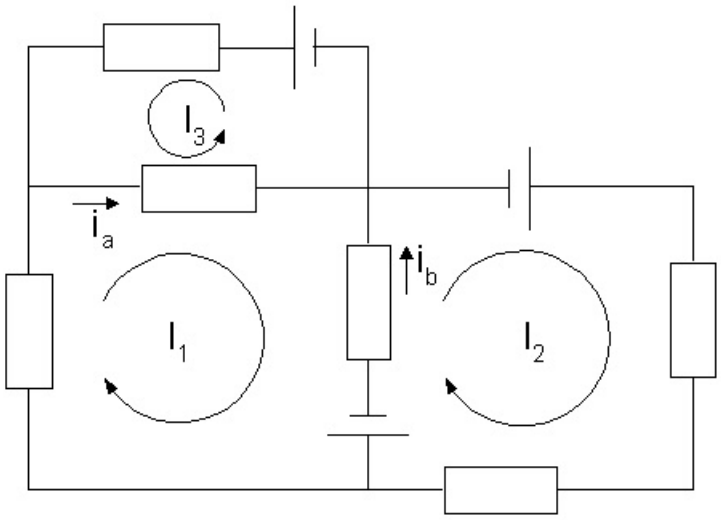
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Prilikom rješavanja mreža KZN moramo sve izvore pretvoriti u naponske
-50.0%			b. Prilikom rješavanja mreža KZS moramo sve izvore pretvoriti u strujne
100.0%	▶	▶	c. Ako postoje i strujni i naponski izvori u mreži ne mormo ih pretvarati jer se ona može rijesiti i KZN i KZS
-50.0%			d. Ako pretvaramo izvore u el. mreži svi moraju biti istog tipa, dakle svi naponski ili svi strujni

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Ako konturne struje sa slike iznose I1=0,1 A, I2=0,3 A i I3=-0,5 A, kolike iznose struje Ia i Ib?



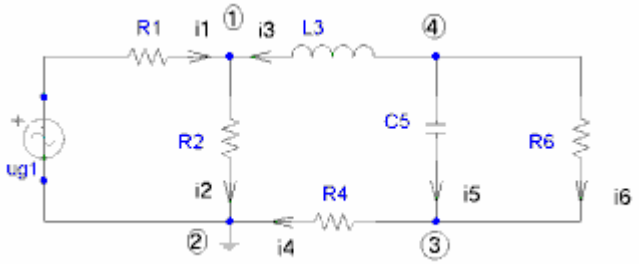
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ia=-0,4 A Ib=-0,2 A
-50.0%			b. Ia=0,4 A Ib=0,2 A
-50.0%			c. Ia=0,4 A Ib=0,2 A
-50.0%			d. Ia=-0,6 A Ib=0,2 A
100.0%			e. Ia=-0,4 A Ib=0,2 A

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Za mrežu na slici (ug1=0) vrijedi:



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

33.4%	▶	▶	a. napon grane 1 = - napon grane 2 = - napon čvora 1
-50.0%			b. napon grane 1 = - napon grane 2 = napon čvora 1
33.3%	▶	▶	c. napon grane 3 = napon čvora 4 - napon čvora 1
33.3%	▶	▶	d. napon grane 5 = napon čvora 4 - napon čvora 3 = napon grane 6

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Pretpostavimo li da rješavamo mrežu od Nb grana i Nv čvorova.Za točno rješenje mreže dobili bi :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nv napona grana i Nb struja grana
100.0%	▶	▶	b. Nb napona grana i Nb struja grana
-50.0%			c. Nv napona grana i Nv struja grana
-50.0%			d. Nb napona grana i Nv struja grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%			c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: -5 / 10

Question 3 (10 points)

Koje su od navedenih tvrdnji istinite?

Student response:

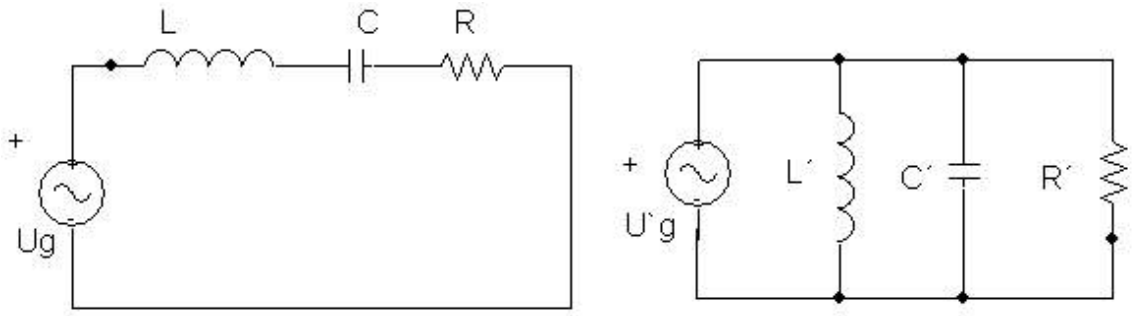
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%			a. Konturne struje su zamišljene struje koje prolaze kroz petlje te njihovim zbrajanjem i oduzimanjem dobijamo prave iznose i smjerove struja u granama
-50.0%			b. Rješavanje mreža pomoću KZN je nešto lakse od rješavanja pomoću KZS
-50.0%			c. Smjerove svih konturnih struja odabiremo uvijek u istom smjeru, tako je najmanja mogućnost pogreške.

-50.0%			d.	u mreži sa samo strujnim izvorima isključivo koristimo KZS
50.0%	▶	▶	e.	početni uvjeti ponašaju se kao strujni ili naponski izvori u analizi mreže, ovisno o elementu na kojem postoje

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Da li su ove sheme dualne?



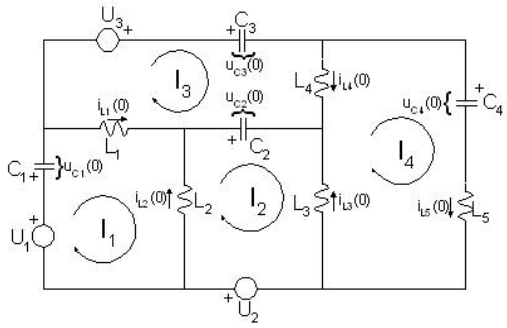
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%		▶	a.	Da
100.0%	▶		b.	Ne

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu druge petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.



a) $I_2(s)[sL_2+\frac{1}{sC_2}+sL_3]-I_1(s)sL_2-I_3(s)\frac{1}{sC_2}-I_4(s)sL_3=U_2(s)+L_2i_{L2}(0)-\frac{u_{C2}(0)}{s}-i_{L3}(0)L_3$

b) $I_2(s)[sL_2+\frac{1}{sC_2}+sL_3]-I_1(s)sL_2-I_3(s)\frac{1}{sC_2}-I_4(s)sL_3=U_2(s)+L_2i_{L2}(0)-\frac{u_{C2}(0)}{s}+i_{L3}(0)L_3$

c) $I_2(s)[sL_2+\frac{1}{sC_2}+sL_3]-I_1(s)sL_2-I_3(s)\frac{1}{sC_2}-I_4(s)sL_3=U_2(s)-L_2i_{L2}(0)-\frac{u_{C2}(0)}{s}+i_{L3}(0)L_3$

d) $I_2(s)[sL_2+\frac{1}{sC_2}+sL_3]-I_1(s)sL_2-I_3(s)\frac{1}{sC_2}-I_4(s)sL_3=-U_2(s)+L_2i_{L2}(0)+\frac{u_{C2}(0)}{s}-i_{L3}(0)L_3$

e) $I_2(s)[sL_2+\frac{1}{sC_2}+sL_3]-I_1(s)sL_2-I_3(s)\frac{1}{sC_2}-I_4(s)sL_3=U_2(s)+L_2i_{L2}(0)+\frac{u_{C2}(0)}{s}-i_{L3}(0)L_3$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)
-50.0%			e.	e)

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Opća jednadžba čvorova u matričnom obliku glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. Yn(s) * Un(s) = A * Zb(s)^(-1) * Ug(s) - A * Zb(s)^(-1) * Lb * ib(0) + (1/s) * A * Zb(s)^(-1) * uc(0)
-50.0%			b. Yn(s) * Un(s) = A *

				Zb(s)^(-1) * Ug(s) - A * Zb(s)^(-1) * Lb * ib(0)
-50.0%			c.	Yn(s) * Un(s) = A * Zb(s)^(-1) * Ug(s)
-50.0%			d.	0 = A * Zb(s)^(-1) * Ug(s) - A * Zb(s)^(-1) * Lb * ib(0) + (1/s) * A * Zb(s)^(-1) * uc(0)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Subgraf nekog grafa naziva se petljom grafa ako je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. taj subgraf povezan
50.0%	▶	▶	b. točno dvije grane od tog subgrafa su incidentne sa svakim čvorištem
-50.0%			c. grane ne moraju biti incidentne sa čvorištima
-50.0%			d. nijedno od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako je broj čvorova 4, a broj grana 5, koliko jednadžbi KZS nam je potrebno?

Student response:

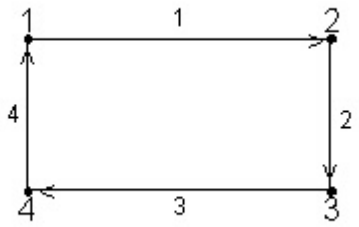
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	3 od 4
-50.0%			b.	3 od 5

-50.0%			c.	4 od 5
-50.0%			d.	4 od 4

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?



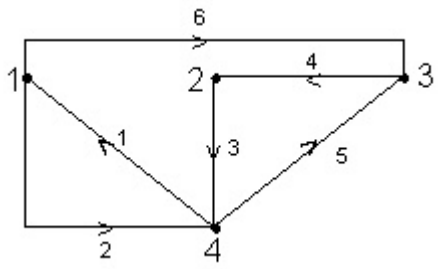
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%			d.	3
-50.0%			e.	4

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima stablenih grana u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	2
100.0%	▶	▶	b.	3
-50.0%			c.	4
-50.0%			d.	5
-50.0%			e.	6

Score: 10 / 10

Koliko najmanje linearno nezavisnih jednadžbi ćemo koristiti prilikom rješavanja mreže s 5 čvorova koristeći KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	5
100.0%	▶	▶	b.	4
-50.0%			c.	6
-50.0%			d.	ne možemo odrediti bez poznavanja broja grana mreže
-50.0%			e.	ne možemo odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

O čemu ovisi broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

-50.0%			a. o broju elemenata u granama
-50.0%			b. o broju grana
100.0%	▶	▶	c. o broju čvorova
-50.0%			d. o broju čvorova i grana
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Ako kroz neku granu el. mreže prolaze dvije konturne struje Ia i Ib različitog smjera, a pretpostavljen smjer struje Ig grane koju tražimo je istog smjera kao Ia, koji izraz točno opisuje struju grane Ig ?

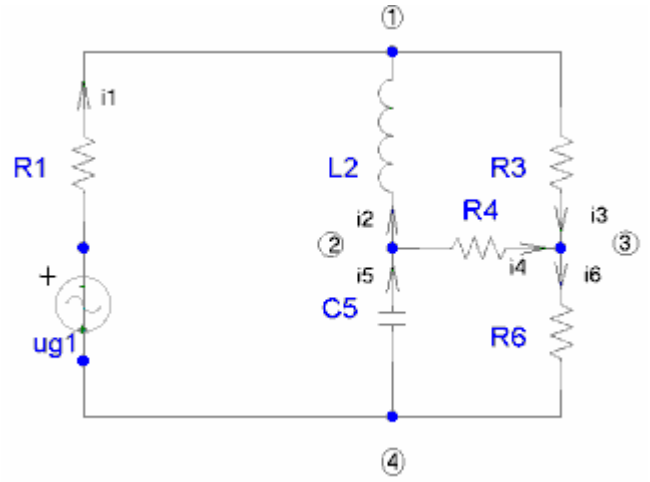
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ig=-Ia-Ib
-50.0%			b. Ig=Ia+Ib
-50.0%			c. Ig=-Ia+Ib
100.0%	▶	▶	d. Ig=Ia-Ib
-50.0%			e. ništa od navedenog

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu zadanu slikom vrijedi:



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
50.0%	▶	▶	a. -(uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 + uv3(s)/R6 = 0
-50.0%			b. -(uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 - uv3(s)/R6 = 0
-50.0%			c. (uv1(s)-uv3(s))/R3 - (uv2(s)-uv3(s))/R4 - uv3(s)/R6 = 0
50.0%	▶	▶	d. -(uv1-uv3)/R3 - (uv2-uv3)/R4 + uv3/R6 = 0

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu druge petlje mreže na slici u Laplace-ovoj domeni.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

100.0%			a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)
-50.0%			e.	e)

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Matricna jednadzba KZS glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%			a.	A*Ib(s)=0
-50.0%			b.	B*Ub(s)=0
-50.0%			c.	A*Ub(s)=0
-50.0%			d.	B*Ib(s)=0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Graf je planaran ako se ne može prikazati u ravnini (tako da se izvan čvorišta ni jedna grana ne ukrštava s drugom). Da li je definicija ispravna?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	da
100.0%			b.	ne

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Broj čvorova, referentni smjerovi za struje i referentni polariteti za napone, mogu biti

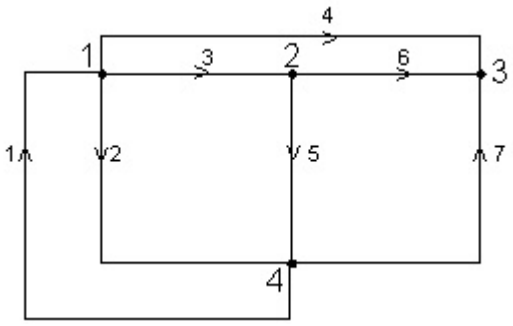
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. proizvoljno postavljeni
-50.0%			b. samo je jedan odabir ispravan
-50.0%			c. čvorovi su jedinstveno postavljeni, dok se ostalo može mijenjati
-50.0%			d. možemo mijenjati samo referentni smjer struje

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glasi rastavna matrica grafa ako su grane 1,3,7 stablene?



Student response:

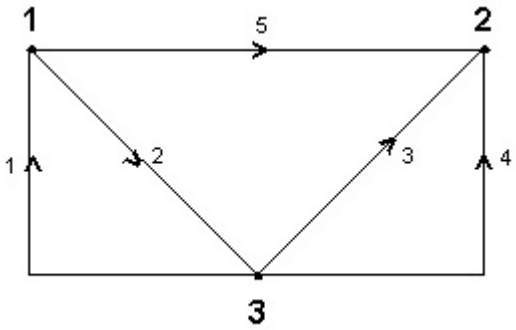
Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1 1 0 1 1 1 0 0 0 -1 0 -1 -1 0 0 0 0 -1 0 1 1
100.0%	▶		b. 1 -1 0 -1 -1 -1 0

				0 0 1 0 -1 -1 0 0 0 0 1 0 1 1
-50.0%			c.	1 -1 0 -1 -1 -1 0 0 0 -1 0 1 1 0 0 0 0 1 0 1 1

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glasi spojna matrica? (1,4,5 su spone)



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. -1 -1 0 0 0 0 0 -1 -1 0 0 1 -1 0 -1
-50.0%			b. 1 1 0 0 0 0 0 1 1 0 0 -1 1 0 1
-50.0%			c. 0 0 1 1 1 1 1 -1 -1 1 1 0 1 0 1
100.0%			d. 1 1 0 0 0 0 0 1 -1 0 0 1 1 0 -1

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Matricna jednadzba KZN glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. A*Ib(s)=0
100.0%	▶	▶	b. B*Ub(s)=0
-50.0%			c. A*Ub(s)=0
-50.0%			d. B*Ib(s)=0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Što je singularno čvorište?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. početno čvorište
-50.0%			b. završno čvorište
100.0%	▶	▶	c. čvorište koje nije povezano s nijednom granom

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Pišući KZS za neku mrežu, pišemo sistem linearnih jednadžbi za sve čvorove. Što su varijable, a što koeficijenti?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. varijable su struje u granama, koeficijenti 1, -1, 0
-50.0%			b. varijable su samo

				struje u sponama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			c.	varijable su naponi u čvorovima, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			d.	varijable su struje u granama, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Koliko graf ima stablenih grana?

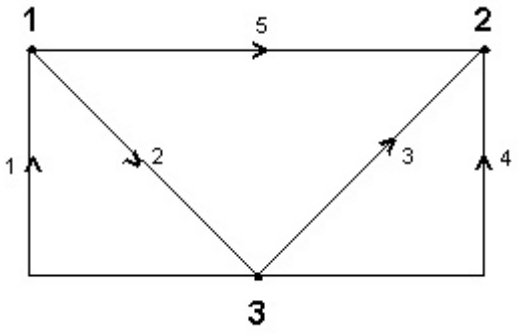
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	0
-50.0%			b.	1
-50.0%			c.	2
100.0%	▶	▶	d.	3
-50.0%			e.	4

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glasi matrica incidencije za zadani graf? (2,3 grane stabla)



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶		a. $\begin{matrix} -1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 & 0 \end{matrix}$
-50.0%			b. $\begin{matrix} 1 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \end{matrix}$
-50.0%		▶	c. $\begin{matrix} 1 & -1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & 1 & -1 & 0 \end{matrix}$
-50.0%			d. $\begin{matrix} 1 & 0 & -1 & -1 & 0 \\ -1 & -1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & -1 \end{matrix}$

Score: -5 / 10

Question 1 (10 points)

Matricna jednadzba KZN glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. A*Ib(s)=0
100.0%	▶	▶	b. B*Ub(s)=0
-50.0%			c. A*Ub(s)=0
-50.0%			d. B*Ib(s)=0

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Grana bez čvorova može biti graf.

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. točno
100.0%	▶	▶	b. netočno

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Osnovni tip algebarskih jednadžbi mreža u matričnoj formi je:

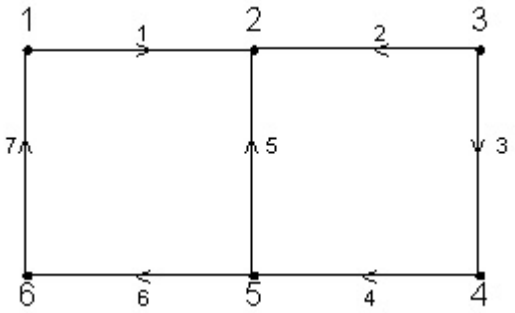
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. samo opće jednadžbe petlji
-50.0%			b. samo opće jednadžbe čvorova
100.0%	▶	▶	c. opće jednadžbe petlji i čvorova
-50.0%			d. ne postoji osnovni tip

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glasi spojna matrica grafa ako su 5 i 7 spone?



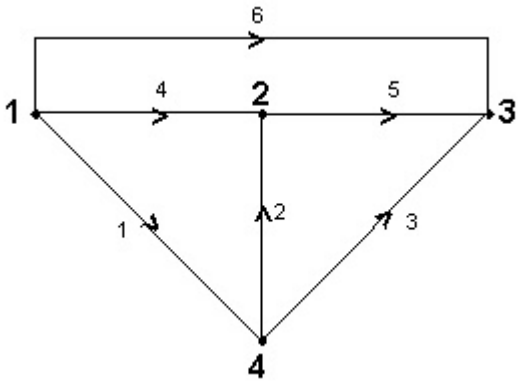
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1 1 1 1 0 1 -1 0 -1 1 1 1 0 -1
-50.0%			b. -1 -1 1 1 0 0 1 0 1 1 -1 -1 0 1
-50.0%			c. 1 -1 -1 -1 0 1 1 0 -1 1 1 1 0 0
100.0%	▶	▶	d. 1 -1 1 1 0 1 1 0 -1 1 1 1 0 0

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glasi matrica incidencije za zadani graf?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1 0 0 1 0 -1 0 1 0 -1 1 0 0 0 -1 0 -1 1 -1 -1 1 0 0 0
100.0%	▶	▶	b. 1 0 0 1 0 1 0 -1 0 -1 1 0 0 0 -1 0 -1 -1 -1 1 1 0 0 0
-50.0%			c. -1 0 0 -1 0 1 0 -1 0 1 1 0 0 0 1 0 -1 -1 -1 1 1 0 0 1
-50.0%			d. -1 0 0 -1 0 -1 0 1 0 1 -1 1 0 0 1 0 1 1 -1 -1 -1 0 0 0

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Zadana je mreža koja se sastoji od izvora i tri otpora spojena u paralelu te su postavljene tri linearno nezavisne jednadžbe KZS. Promjenom smjera jedne (bilo koje) konturne struje, koliko linearno nezavisnih jednadžbi mijenja svoj izraz ?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 1
50.0%	▶	▶	b. 2
50.0%	▶	▶	c. 3
-50.0%			d. nijedna

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Da li prilikom rješavanja mreže uzimamo u obzir zavisne izvore?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. ne, njih naknadno uvrštavamo
-50.0%			b. ako postoje zavisni strujni izvori, tada mrežu ne možemo rješiti pomoću KZN ili KZS
-50.0%			c. samo ako mrežu rješavamo korištenjem KZN
-50.0%			d. samo ako mrežu rješavamo korištenjem KZS
100.0%	▶	▶	e. da, opisujemo ih pomoću parametara o kojima ovise

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Od koliko čvorova se sastoji mreža sa 6 grana ako smo analizom mreže dobili 3 linearno nezavisne jednadžbe KZS ?

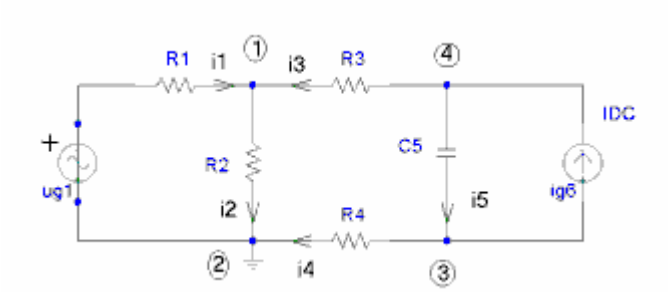
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 5
100.0%	▶	▶	b. 4
-50.0%			c. 3
-50.0%			d. 8
-50.0%			e. ne možemo odrediti

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Za mrežu na slici vrijedi



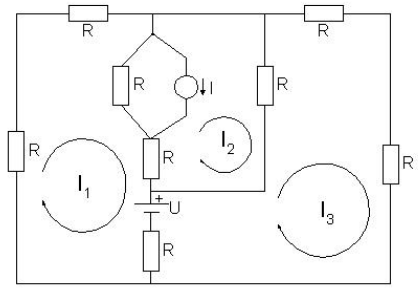
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt - ig6 = 0
100.0%	▶		b. -(uv1-ug1)/R1 + uv1/R2 - (uv4-uv1)/R3 = 0
-50.0%			c. uv3/R4 - C5 (uv4-uv3) + ig6 = 0
-50.0%		▶	d. uv3/R4 - C5 d(uv4-uv3)/dt + ig6 = 0

Score: -5 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu prve i druge petlje mreže na slici.



a) $5RI_1 - 2RI_2 - I_3R = -U + IR$
$-2RI_1 + 3RI_2 - I_3R = -IR$

b) $5RI_1 - 2RI_2 - I_3R = -U + IR$
$-2RI_1 + 3RI_2 - I_3R = IR$

c) $5RI_1 - 2RI_2 - I_3R = +U - IR$
$-2RI_1 + 3RI_2 - I_3R = -IR$

d) $5RI_1 - 2RI_2 - I_3R = -U + IR$
$2RI_1 - 3RI_2 - I_3R = IR$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

je vektor pocetnih napona na kapacitetima s elementom :

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
33.4%	▶	▶	a.	u j-tom redu, ako j-ta grana u mrezi ima

				kapacitet s pocetnim naponom ucj(0)
33.3%	▶	▶	b.	pozitivnim, ako se njegov polaritet podudara sa polaritetom j-te grane u grafu
33.3%	▶	▶	c.	negativnim, ako je njegov polaritet suprotan od polariteta j-te grane u grafu
-50.0%			d.	niti jedan odgovor nije točan

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Linearni graf je suvisao ili povezan, ako se svakom paru čvorišta grafa koja nisu identična, može pridružiti otvoren put tako da je jedno čvorište toga para početno, a drugo završno čvorište puta.

Da li je definicija točna?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	da
-50.0%			b.	ne

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Osnovni tip algebarskih jednadžbi mreža u matričnoj formi je:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	samo opće jednadžbe petlji
-50.0%			b.	samo opće jednadžbe

				čvorova
100.0%	▶	▶	c.	opće jednadžbe petlji i čvorova
-50.0%			d.	ne postoji osnovni tip

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Kako glasi spojna matrica grafa?

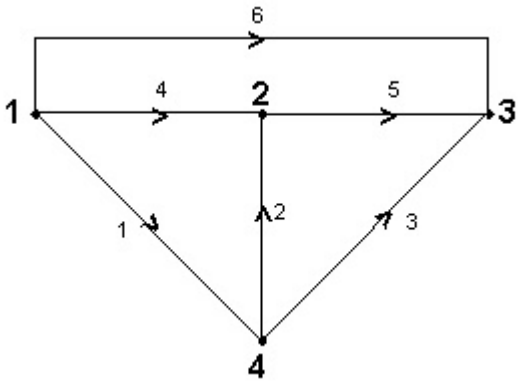
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1 1 -1 -1
-50.0%			b.	1 -1 1 1
50.0%	▶	▶	c.	1 1 1 1
50.0%	▶	▶	d.	-1 -1 -1 -1
-50.0%			e.	0 0 0 0

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Koliko ima temeljnih petlji u zadanom grafu?



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
-50.0%			a.	1
-50.0%			b.	2
100.0%	▶	▶	c.	3
-50.0%			d.	4
-50.0%			e.	5

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

Koliko iznosi broj linearno nezavisnih jednadžbi napona u mreži sa 5 čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. 4
-50.0%			b. 5
100.0%	▶	▶	c. ne može se odrediti bez poznavanja broja grana u mreži
-50.0%			d. 3
-50.0%			e. ne može se odrediti bez poznavanja topološke strukture mreže

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Koliko iznosi najveći broj linearno nezavisnih jednadžbi KZS za mrežu od Nb grana i Nv čvorova?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Nb - (Nv + 1)
-50.0%			b. Nb - Nv
100.0%	▶	▶	c. Nv - 1
-50.0%			d. Nb - (Nv - 1)
-50.0%			e. Nv - (Nb - 1)

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Otpor R u grani neke mreže priključen je na čvorove A i B. Čvor B je na većem potencijalu od čvora A, a pretpostavljeni smjer struje kroz granu je od čvora A prema čvoru B. Izraz za opis struje Ir je:

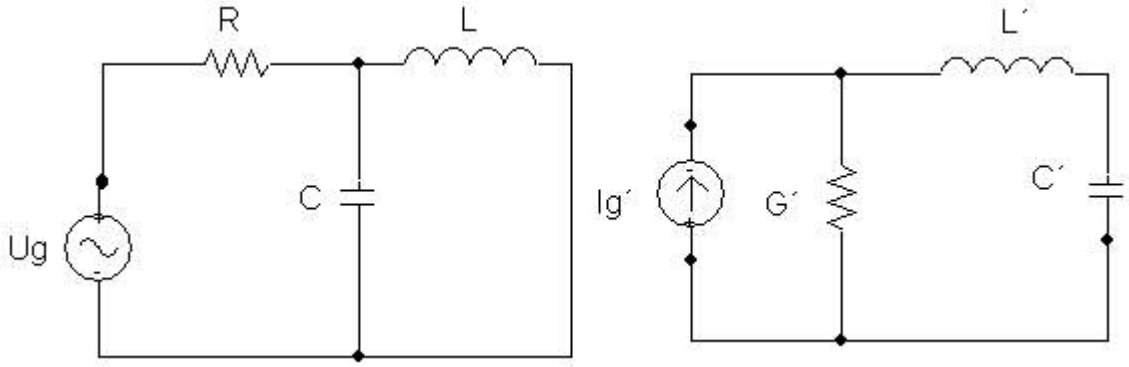
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. Ir=(Ub-Ua)/R
-50.0%			b. Ir=-(Ub+Ua)/R
100.0%	▶	▶	c. Ir=(Ua-Ub)/R
-50.0%			d. Ir=(Ub+Ua)/R

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Da li su ove sheme dualne?



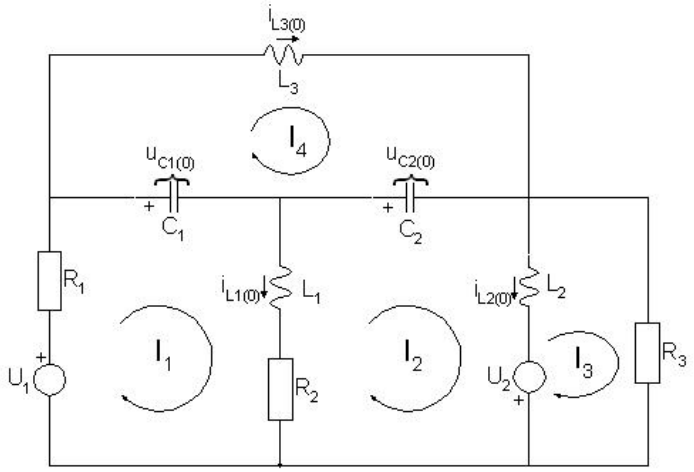
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	Da
-50.0%			b.	Ne

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Postavi jednadžbu treće petlje mreže na slici.



a) Točan odgovor nije ponuđen

b) $L_2 \frac{d}{dt}[i_3(t) - i_2(t)] + i_3(t)R_3 - u_2(t) = 0$

c) $L_2 \frac{d}{dt}[i_3(t) + i_2(t)] + i_3(t)R_3 - u_2(t) = 0$

d) $-L_2 \frac{d}{dt}[i_3(t) + i_2(t)] - i_3(t)R_3 + u_2(t) = 0$

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices	
100.0%	▶	▶	a.	a)
-50.0%			b.	b)
-50.0%			c.	c)
-50.0%			d.	d)

Score: 10 / 10

Question 1 (10 points)

KZN u matričnoj normi glasi:

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
100.0%	▶	▶	a. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)
-50.0%			b. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s)
-50.0%			c. Ub(s) = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s
-50.0%			d. 0 = Ug(s) + Zb(s) * Ib(s) + uc(0)/s - Lb*ib(0)

Score: 10 / 10

Question 2 (10 points)

Linearni graf je suvisao ili povezan, ako se svakom paru čvorišta grafa koja nisu identična, može pridružiti otvoren put tako da je jedno čvorište toga para početno, a drugo završno čvorište puta.

Da li je definicija točna?

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices

100.0%			a.	da
-50.0%			b.	ne

Score: 10 / 10

Question 3 (10 points)

Pišući KZN za neku mrežu, pišemo sistem linearnih jednadžbi za sve petlje. Što su varijable, a što koeficijenti?

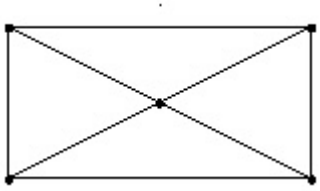
Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. varijable su struje petlji, koeficijenti 1, -1, 0
100.0%			b. varijable su naponi grana, koeficijenti 1, -1, 0
-50.0%			c. varijable su struje grana, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi
-50.0%			d. varijable su naponi grana, koeficijenti mogu biti bilo koji brojevi

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

Da li je graf planaran?



Student response:

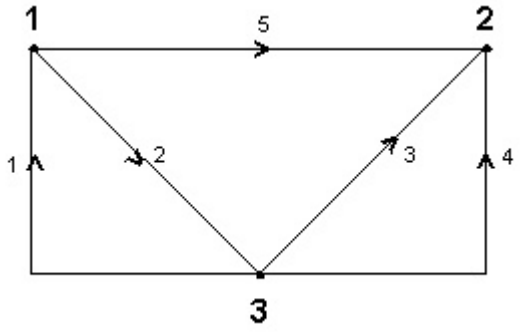
Percent	Correct	Student	Answer Choices

Value	Response	Response		
100.0%			a.	Da
-50.0%			b.	Ne

Score: 10 / 10

Question 5 (10 points)

Kako glasi spojna matrica? (1,4,5 su spone)



Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. -1 -1 0 0 0 0 0 -1 -1 0 0 1 -1 0 -1
-50.0%			b. 1 1 0 0 0 0 0 1 1 0 0 -1 1 0 1
-50.0%			c. 0 0 1 1 1 1 1 -1 -1 1 1 0 1 0 1
100.0%			d. 1 1 0 0 0 0 0 1 -1 0 0 1 1 0 -1

Score: 10 / 10

Question 4 (10 points)

U mreži sa 4 čvora (1, 2, 3 i 4), najjednostavniji sustav jednadzbi KZS za cvorove 1, 2 i 3, dobit ćemo ako

Student response:

Percent Value	Correct Response	Student Response	Answer Choices
-50.0%			a. uzemljimo čvor 1
-50.0%			b. uzemljimo čvor 2
-50.0%			c. uzemljimo čvor 3
100.0%	▶	▶	d. uzemljimo čvor 4
0.0%			e. ne uzemljimo niti jedan čvor

Score: 10 / 10
