

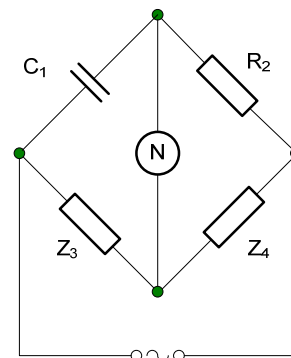
Broj indeksa:

Ime i prezime:

Kombinacija broj:

13

1. U grani "1" Vitstonovog mosta za naizmeničnu struju, prikazanog na slici, nalazi se kondenzator reaktanse $2 \text{ k}\Omega$, u grani "2" otpornik od $0,5 \text{ k}\Omega$, a u grani "4" redna veza otpornika od $0,5 \text{ k}\Omega$ i kalema reaktanse $1,5 \text{ k}\Omega$. U grani "3" su elementi podešeni tako da most bude u ravnoteži.



Koliki je fazni ugao impedanse u grani "3"?

Odgovori: a b c d e (16 bodova)

2. Za merenje jednosmerene struje na raspolaganju je milivoltmetar unutrašnje otpornosti od $1,5 \Omega$, i šant za 12 A i 60 mV .

Kolika procentualna sistematska greška merenja nastaje ako se zanemari činjenica da unutrašnja otpornost milivoltmetra nije neograničeno velika?

Odgovori: a b c d e (16 bodova)

3. Za merenje impedanse upotrebljeni su ampermetar, voltmetar i vatmetar (voltmetar i naponsko kolo vatmetra priključeni na krajeve merene impedanse). Njihova pokazivanja su 50 mA , 10 V i $0,5 \text{ W}$.

Odrediti sistematsku grešku merenja modula impedanse, ako se zanemari činjenica da otpornost naponskog kola vatmetra i otpornost voltmetra nisu neograničeno velike već iznose po $3 \text{ k}\Omega$, svaka.

Odgovori: a b c d e (16 bodova)

4. Aktivna snaga potrošača meri se metodom tri voltmetra.

Kolike su procentualne sigurne granice greške merenja ako su pokazivanja voltmetara 15 V , 10 V i 10 V a procentualne sigurne granice greške merenih napona i dodatnog otpornika su jednake i iznose $0,5 \%$.

Odgovori: a b c d e (16 bodova)