

Broj indeksa:

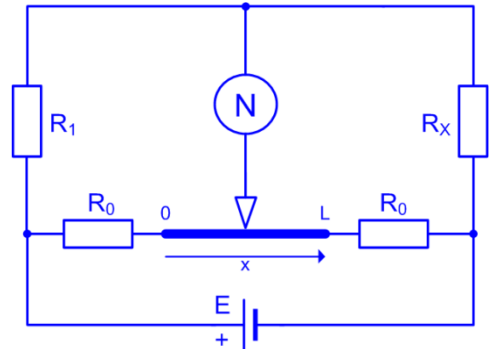
Ime i prezime:

Kombinacija broj:

1. Na voltmetar sa kretnim kalemom, opsega 12 V, i dvostranim ispravljačem, baždarenim da pokazuje efektivnu vrednost napona prostoperiodičnog talasnog oblika, priključen je izvor napona četvrtastog talasnog oblika, periode 50 s, i izmerena je maksimalna vrednost od 8 V. Kolika je amplituda ulaznog signala? Voltmetar ima klasu tačnosti 0.2 i karakterističnu unutrašnju otpornost od 99 k Ω /V.

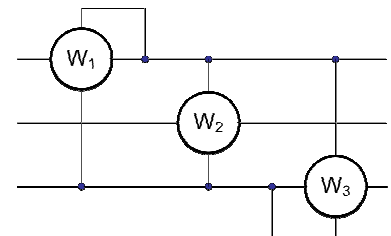
Odgovori: a b c d e (16 bodova)

2. Za merenje nepoznate otpornosti R_X se koristi uravnoteženi most kao na slici. Dve grane mosta čine otporna žica dužine $L = 400$ mm i klizač koji dodiruje žicu u jednoj tački, kojim se uravnotežava most. Na žici se nalazi skala x sa koje se očitava dužina od početka žice do tačke dodira sa klizačem. Greška očitavanja dužine sa skale je ± 0.2 mm. Odrediti otpornost R_0 koju treba vezati sa svake strane žice da bi sigurne granice greške merenja R_X , usled netačnog očitavanja, bile ne veće od 2 %. Ukupna otpornost žice je 10 Ω . Unutrašnja otpornost indikatora N se može zanemariti, kao i tolerancije otpornika R_1 i R_0 .



Odgovori: a b c d e (16 bodova)

3. Reaktivna snaga trofaznog, trožičnog, približno simetričnog, induktivnog potrošača meri se sa tri identična vatmetra. Nepažnjom, šema veza je bila kao na slici. Kolika sistematska greška merenja aktivne snage nastaje zbog pogrešnog vezivanja, ako je za faktor snage potrošača poznato da iznosi približno 0.90?



Odgovori: a b c d e (16 bodova)

4. Za merenje struje na raspolaganju je milivoltmetar dometa 0.06 V, klase tačnosti 1.0 i unutrašnje otpornosti od ($6 \Omega \pm 30$ m Ω), i merni šant za 0.06 kA i 60 mV, klase tačnosti 0.5. Kolike su sigurne granice greške merenja struje od približno 15 A?

Odgovori: a b c d e (16 bodova)