

Broj indeksa:

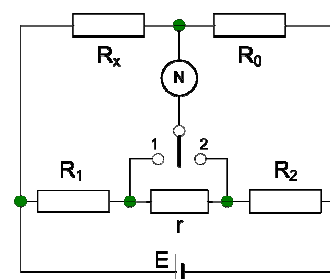
Ime i prezime:

Kombinacija broj:

1. Napon prikazan na slici, amplitude 10 V, doveden je na instrument sa kretnim kalemom i jednostranim ispravljačem, kalibrisanim tako da pokazuje efektivnu vrednost prostoperiodičnog napona. Koliko je pokazivanje instrumenta ako je odnos $T/T_0 = 4$?

Odgovori: (16 bodova)

2. Za merenje otpornosti R_x koristi se merno kolo prikazano na slici. Parametri kola su: $R_0 = 1 \text{ k}\Omega$, $R_1 = 0.1 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 0.1 \text{ k}\Omega$ i $r = 0.1 \Omega$. Kolika je merena otpornost R_x ako skretanje kazaljke indikatora nule N iznosi 12 podeoka kada je preklopnik u položaju (1), a -24 podeoka kada je preklopnik u položaju (2)?



Odgovori: (16 bodova)

3. Kolika je kombinovana merna nesigurnost paralelne veze dva otpornika čiji je odnos otpornosti 1.2, a standardne merne nesigurnosti otpornika su jednake i iznose 1 %?

Odgovori: (16 bodova)

4. Induktivnost kalema meri se ampermetrom opsega 10 mA, voltmetrom opsega 100 V i vatmetrom sa opsezima 10 mA i 100 V, načinjenog za faktor snage 0.2. Klasa tačnosti svih upotrebljenih instrumenata je 1.5, i svi imaju skalu sa 100 podeoka. Izmerene su vrednosti od 10 mA, 45 V i 0.1 W. Kolike su sigurne granice greške merenja induktivnosti kalema? Unutrašnje otpornosti instrumenata se mogu smatrati idealnim.

Odgovori: (16 bodova)