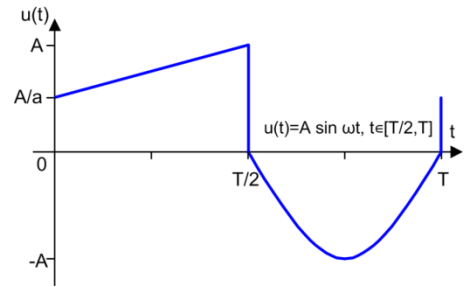


Broj indeksa:

Ime i prezime:

Kombinacija broj:

1. Napon talasnog oblika kao na slici, dovodi se na voltmetar sa kretnim kalemom i jednostranim ispravljačem, podešen da pokazuje efektivnu vrednost sinusnog napona. Odrediti apsolutnu vrednost relativne greške merenja efektivne vrednosti datog napona ovim voltmetrom.  $A = 14.5 \text{ V}$ ,  $a = 5.0$ ,  $f = 52 \text{ Hz}$ .



Odgovori:           (16 bodova)

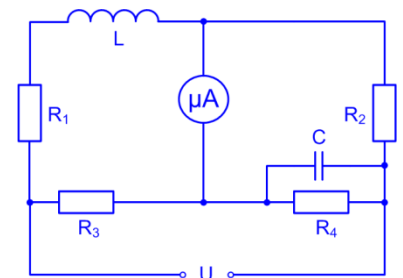
2. Otpornik nepoznate otpornosti  $R_x$  se meri U/I metodom, naponskim spojem. Kada se za merenje napona u ovoj metodi koristi voltmetar sa mekim gvoždem, klase tačnosti 1.0 i unutrašnje otpornosti  $2500 \Omega$ , ampermetar sa kretnim kalemom, opsega  $1.2 \text{ mA}$ , pokazuje  $0.5 \text{ mA}$ . Kada se umesto prvog, veže drugi voltmetar, klase tačnosti 0.5 i unutrašnje otpornosti  $1000 \Omega$ , ampermetar pokazuje  $1.0 \text{ mA}$ . Za ampermetar, unutrašnje otpornosti  $120 \Omega$ , smatramo da meri sa zanemarivom greškom. Kolo se napaja iz idealnog izvora jednosmernog napona. Odrediti vrednost  $R_x$ .

Odgovori:           (16 bodova)

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

Odgovori:           (16 bodova)

4. Za koliko se promeni struja mikroampermetra u naizmeničnom mostu u okolini ravnotežnog stanja, kada dođe do promene vrednosti induktivnosti  $L$  za 0.5 %?  $R_1 = 500 \Omega$ ,  $R_2 = R_3 = 1000 \Omega$ ,  $R_4 = 2000 \Omega$ ,  $L = 0.1 \text{ H}$ ,  $C = 0.1 \mu\text{F}$ ,  $U = 300 \text{ mV}$ ,  $f = 50 \text{ Hz}$ .



Odgovori:           (16 bodova)