

Broj indeksa:

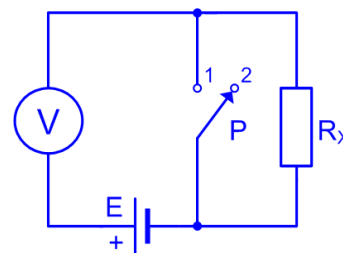
Ime i prezime:

Kombinacija broj:

1. Aktivna snaga trofaznog potrošača priključenog na trofazni četvorožični sistem meri se jednim vatmetrom. Nazivna vrednost faktora snage potrošača iznosi 0.5. Predpostaviti da je trofazni sistem napona idealan, a upotrebljeni vatmetar se može smatrati dovoljno tačnim. Kolike su sigurne granice greške merenja ako se zna da se fazne struje ne razlikuju za više od 0.5 % od nazivne struje, a fazni uglovi ne razlikuju za više od  $1.0^{\circ}$  od nazivnog faznog ugla?

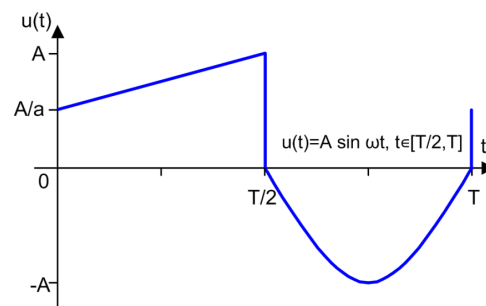
Odgovori:  1.7 %  2.3 %  4.0 %  3.4 %  2.7 % (16 bodova)

2. Nepoznata otpornost  $R_X$  meri se ommetarskom metodom, kao na slici. U položaju "1" prekidača  $P$ , voltmetar  $V$  sa kretnim kalemom pokazuje maksimalni otklon na skali koja ima 120 podeoka. Apsolutna greška očitavanja skretanja kazaljke voltmetra je jednaka na celom mernom opsegu instrumenta. Odrediti na kom podeoku na skali voltmetra je relativna greška merenja nepoznate otpornosti najmanja pri položaju "2" prekidača. Greška s kojom se poznaje unutrašnja otpornost voltmetra je manja od 1.0 %.



Odgovori:  40 pod  50 pod  120 pod  80 pod  60 pod (16 bodova)

3. Napon talasnog oblika kao na slici, dovodi se na voltmetar sa kretnim kalemom i punotalasnim ispravljačem, podešen da pokazuje efektivnu vrednost sinusnog napona. Kolika je apsolutna vrednost relativne greške merenja efektivne vrednosti datog napona ovim voltmetrom?  $A = 10 \text{ V}$ ,  $a = 5.0$ ,  $f = 50 \text{ Hz}$ .



Odgovori:  4.63 %  3.94 %  1.63 %  5.23 %  2.34 % (16 bodova)

4. Induktivnost kalema merena je ampermetrom opsega deset miliampera, voltmetrom opsega sto volti i vatmetrom sa opsezima deset miliampera i sto volti, načinjenog za faktor snage vrednosti jedne petine. Klasa tačnosti svih upotrebljenih instrumenata je vrednosti tri polovine. Izmerene su vrednosti od deset miliampera, 30 V i jedne destine vata. Kolike su sigurne granice greške merenja induktivnosti ovog potrošača?

Odgovori:  7.3 %  8.9 %  4.7 %  5.1 %  3.6 % (16 bodova)