

Upute za zadatke:

38. Koristite Thomsonovu formulu. Rezonancija znači da oba kruga imaju istu frekvenciju (ili period).

Prvo izračunate frekvenciju prvog kruga. Tom frekvencijom titra i drugi krug. Zatim thomsonovom formulom dobijete C za drugi krug. $p=10^{-12}$, $n=10^{-9}$

39. koristite činjenicu da je $R_L=R_C$.

$$\omega = 2\pi f$$

40. razlika u fazi je φ . Kada je ona jednaka nuli, tada je krug u rezonanciji pa je $R_L=R_C$.

41. $u = U_m \sin \omega t$. Uvjet zadatka je da je $u = U_0$, što znači da je $\sin \omega t = 1$. Iz toga i iz formule za ω računate t.

42. Najmanji otpor je u rezonanciji. Tada ostaje samo 20Ω na omskom otporniku. Iz thomsoove formule izvucite frekvenciju.

22. $u = U_m \sin \omega t$. – to je standardni zapis za napon

$$u = 100 \sin 20t - \text{usporedite sa gornjom formulom i vidite koliki je } \omega.$$

Nakon toga odredite R_L

Za b) vrijedi $i = \frac{u}{Z}$. Kako je u krugu samo zavojnica, vrijedi da je $Z = R_L$.

23. a) slična priča kao i u zadatku 22. ω vidimo iz formule za napon.

$$\text{b) } I_m = \frac{U_m}{Z}. Z=R_c$$

c) $i = ?$

24. Razlika u fazi je φ . Formula je $\varphi = \frac{R}{Z}$. Vrijedi da je $Z=R_c+R$. efektivnu vrijednost računate po formuli koju ste zapisali.

25. a) Efektivnu vrijednost struje računate po Ohmovom zakonu iz efektivnog napona i impedancije Z.

26, 28 i 29 su varijacije postupaka koje sam opisao.

$$34. R_L=L\omega.$$

35. i 36. su za one koji će htjeti riješiti. Svi ostali su obavezni.