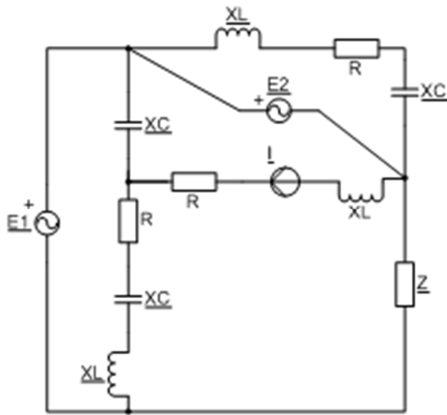
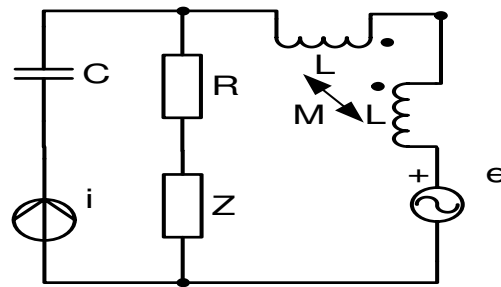


1.ZADATAK: Za električni krug na slici 1. napišite potreban broj jednačbi za rješavanje metodom po izboru te napišite izraz za struju naponskog izvora E2. (10 bodova)



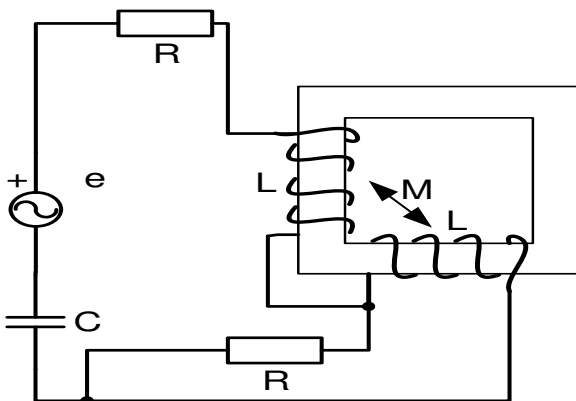
Slika 1.



SLIKA 2

2.ZADATAK: Kolika treba biti impedancija Z u električnom krugu na slici 2 da bi se na njoj razvijala najveća djelatna snaga. Zadano je: $R=XC=XL=2 \cdot XM$. Realni i imaginarni dio tražene impedancije izraziti preko veličine R. Izračunajte najveću djelatnu snagu na Z ako je $I \cdot R=2E$ (izrazite je na kraju preko E i R). (20 bodova)

3.ZADATAK: Odredite koliki treba biti kapacitivna reaktancija da bi strujni krug na slici 3 bio u rezonanciji. Zadano je: $R=2 \cdot XL=3 \cdot XM$. Kapacitivnu reaktanciju izrazite preko veličine R. (30 bodova)



SLIKA 3

4.ZADATAK: Nacrtajte nadomjesnu shemu trofaznog električnog kruga koja se sastoji od: simetričnog trofaznog izvora faznog napona U u zvijezda spoju i nesimetričnog trofaznog potrošača u trokut spoju. Izvedite izraz za kompleksnu snagu trofaznog trošila. Impedancije vodova zanemarite. Zadano je: $U, Z = R+jXL, Z_1=Z, Z_2=2 \cdot Z_1, Z_3=3 \cdot Z_1, XL=2R$. Traženu snagu izrazite preko zadanih veličina U i R. (25 bodova)

5.ZADATAK: Nacrtajte nadomjesnu shemu realnog jednofaznog transformatora s reduciranim veličinama, označite sve elemente na toj shemi te napišite što koji element predstavlja fizikalno. Uzmite u obzir i gubitke praznog hoda. (10 bodova)

6.ZADATAK: Koliki (kakav) je napon na primaru transformatora pri izvođenju pokusa kratkog spoja? (5 bodova)

