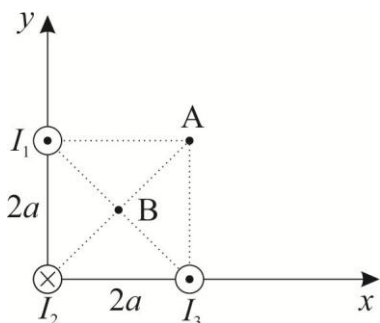
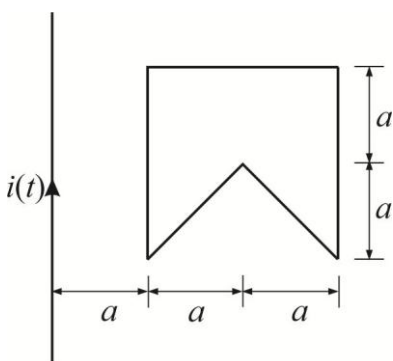


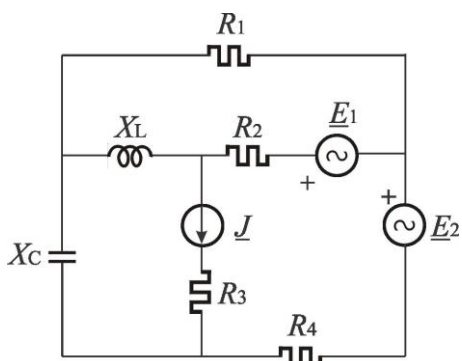
ИСПИТ ИЗ (ОСНОВА) ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



1. Три неограничено дуга, танка права проводника, кроз које протичу струје  $I_1$ ,  $I_2$  и  $I_3$ , налазе се у ваздуху. Међусобни положај проводника и смерови струја су приказани на слици. Одредити векторе магнетне индукције у тачкама А(2а,2а) и В(а,а). Познато је:  $I_1 = I_3 = 2\text{ A}$ ,  $I_2 = 4\text{ A}$  и  $a = 10\text{ cm}$ .



2. Проводна контура, облика као на слици, налази се у истој равни са неограничено дугим, правим проводником. Међусобни положај и димензије контуре и проводника приказани су на слици. Систем се налази у вакууму. Ако кроз проводник протиче струја  $i(t) = I_m \cos \omega t$ , смера као на слици, израчунати индуковану електромоторну силу у контури. Познато је:  $a = 20\text{ cm}$ ,  $I_m = 2\text{ A}$  и  $\omega = 10^6\text{ rad/s}$ .



3. У колу приказаном на слици одредити све струје и проверити биланс снага.

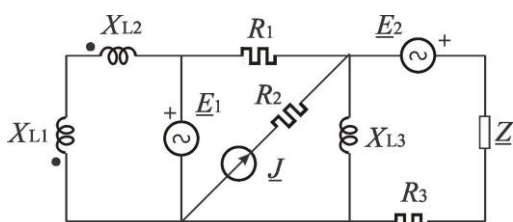
Познато је:

$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = X_C = X_L = 10\Omega,$$

$$e_1 = 100 \cos(\omega t + \pi/2)\text{ V},$$

$$e_2 = 100 \cos(\omega t + \pi)\text{ V},$$

$$\underline{J} = (2 + j6)\text{ A}.$$



4. У колу приказаном на слици одредити импедансу  $\underline{Z}$  тако да се на њој развије максимална активна снага и израчунати ту снагу, као и комплексну снагу генератора електромоторне силе  $\underline{E}_2$ .

Познато је:  $R_1 = R_2 = R_3 = X_{L3} = X_{L2} = 2\Omega,$

$$X_{L1} = 0.5 X_{L2} = 3\Omega, \quad \underline{E}_1 = 4(1 + j)\text{ V}, \quad \underline{E}_2 = -j4\text{ V}$$

$$\underline{J} = 2\text{ A}.$$