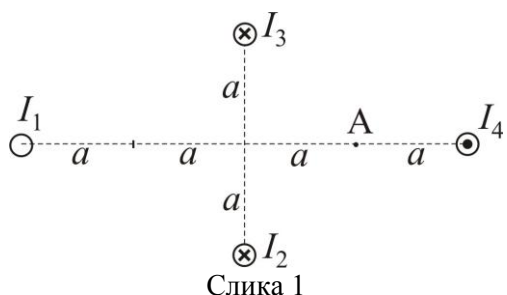
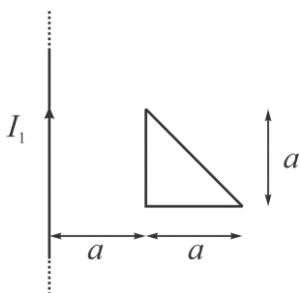


ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ (ОСНОВА) ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



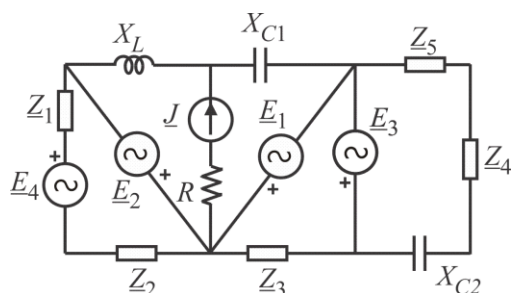
Слика 1

1. Четири неограничено дуга, танка, права проводника имају распоред као на слици 1. Ако су познате јачине струја $I_2 = I_3 = 2\text{A}$ и $I_4 = 1\text{A}$, одредити смер и јачину струје I_1 , тако да вектор магнетне индукције у тачки А буде једнак нули.



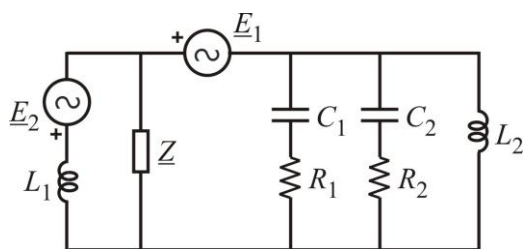
Слика 2

2. Троугаона проводна контура, отпорности R , неограничено дуг проводника налазе се у истој равни у вакууму као на слици 2. Кроз проводник протиче струја I задатог смера. Одредити протеклу количину електрицитета кроз троугаону контуру која је последица нестанка струје у проводнику. Познато је: $a = 40\text{cm}$, $I = 10\text{A}$, $R = 2\Omega$.



Слика 3

3. У колу на слици 3 одредити струје у свим гранама кола. Параметри кола су: $Z_1 = (2 + j)\Omega$, $Z_2 = (2 - j)\Omega$, $Z_3 = (1 + j)\Omega$, $Z_4 = (1 + j2)\Omega$, $Z_5 = -(3 + j)/2\Omega$, $R = 2\Omega$, $X_L = 3\Omega$, $X_{C1} = X_{C2} = 2\Omega$, $E_1 = (2 + j2)\text{V}$, $E_2 = E_3 = (1 + j)\text{V}$, $E_4 = -5(1 + j)\text{V}$, $J = (-1 + j)\text{A}$.



Слика 4

4. У колу приказаном на слици 4 одредити импедансу Z тако да се на њој развије максимална активна снага и израчунати ту снагу. Познато је: $e_1(t) = 2\cos\omega t\text{ V}$, $e_2(t) = 4\cos(\omega t + \pi/2)\text{ V}$, $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 6\Omega$, $C_1 = 1\mu\text{F}$, $C_2 = 0.5\mu\text{F}$, $L_1 = 6\mu\text{H}$, $L_2 = 12\mu\text{H}$ и $\omega = (1/3)10^6\text{ rad/s}$.

Напомена: Задаци вреде по 25 поена.

ПРЕДМЕТНИ НАСТАВНИК