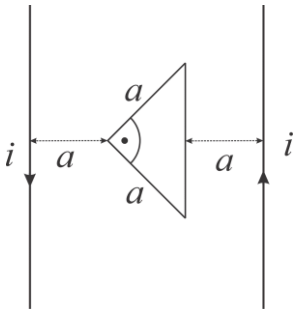
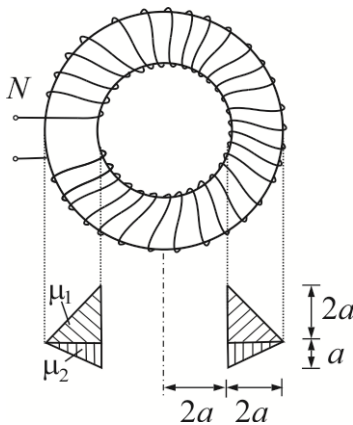


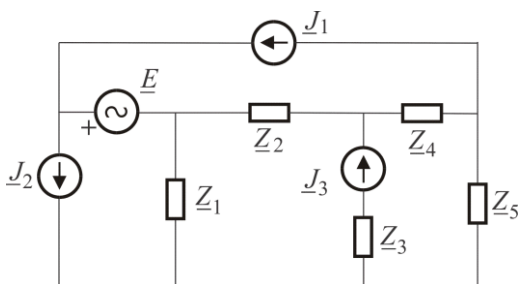
ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ (ОСНОВА) ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



1. Проводна контура облика правоуглог једнакокраког троугла странеце a и двојични вод налазе се у истој равни у вакууму. Кроз двојични вод протиче струја $i(t) = I_m \cos \omega t$, задатог смера. Димензије и међусобни положај контуре и вода приказани су на слици. Израчунати индуковану електромоторну силу у контури.

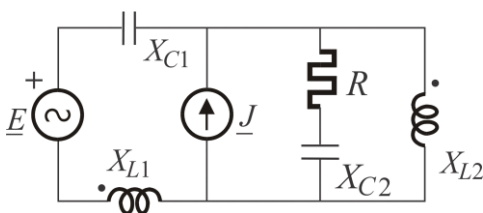


2. Торусно језгро, чији су облик и димензије приказани на слици, начињено је од два различита материјала, магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 . На торусном језгру је намотај, са N навојака танке жице, кроз који протиче струја јачине I . Одредити коефицијент самоиндуктивности торусног намотаја.



3. У колу на слици одредити комплексне снаге свих генератора.

Познато је: $Z_1 = (1 - j) \Omega$, $Z_2 = (1 + j) \Omega$, $Z_3 = (1 + j2) \Omega$, $Z_4 = -j \Omega$, $Z_5 = (4 - j3) \Omega$, $E = 4(1 + j3) \text{ V}$, $J_1 = 8 \text{ jA}$, $J_2 = 8 \text{ A}$, $J_3 = 4 \text{ A}$.



4. У колу приказаном на слици одредити:

а) Струје у свим гранама кола;

б) Тренутну вредност струје кроз калем реактансе X_{L1} и комплексну снагу на њему. Познато је: $X_{L1} = 2 \Omega$, $X_{L2} = 1 \Omega$, $X_{C1} = 2 \Omega$, $X_{C2} = 1 \Omega$, $R = 1 \Omega$,

$k = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $J = \frac{1}{2}(1 + j) \text{ A}$, $E = (1 + j) \text{ V}$.

Напомена: Задаци вреде по 25 поена.

ПРЕДМЕТНИ НАСТАВНИК