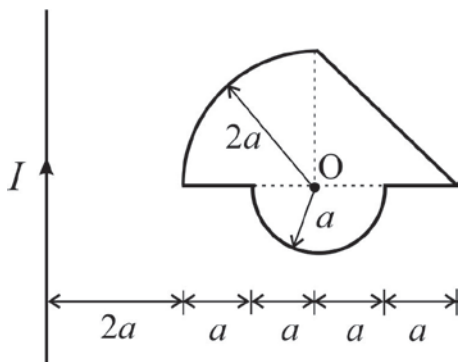
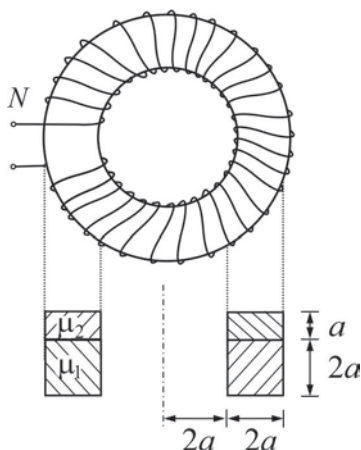


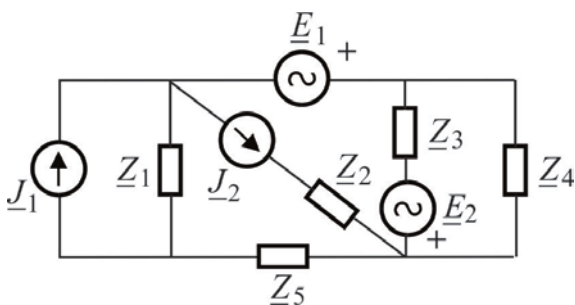
ИСПИТ ИЗ (ОСНОВА) ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



1. Проводна контура и неограничено дуг проводник леже у истој равни као на слици. Ако кроз неограничен проводник протиче стална струја јачине  $I$ , одредити смер и јачину струје у контури,  $I_k$ , да би магнетна индукција у тачки  $O$  била једнака нули. Систем се налази у вакууму.

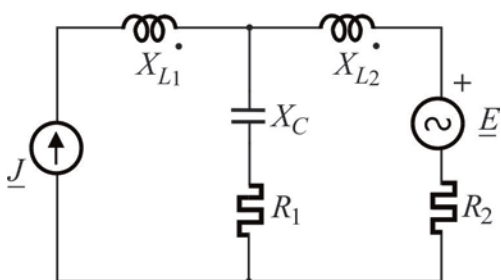


2. Торусно језгро правоугаоног попречног пресека, чији су облик и димензије приказани на слици, начињено је од два различита материјала, магнетних пермеабилности  $\mu_1$  и  $\mu_2$ . На торусном језгру је намотај, са  $N$  навојака танке жице, кроз који протиче струја јачине  $I$ . Одредити коефицијент самоиндуктивности торусног намотаја.



3. У колу приказаном на слици познато је:  
 $Z_1 = -j\Omega$ ,  $Z_2 = Z_5 = (1 + j)\Omega$ ,  $Z_3 = 1\Omega$ ,  $Z_4 = j\Omega$ ,  
 $E_1 = 1V$ ,  $E_2 = (1 + j)V$ ,  $J_1 = 2A$ ,  $J_2 = (1 - j)A$ .

Одредити комплексне снаге свих генератора у колу.



4. У колу приказаном на слици познато је:  
 $X_{L1} = X_{L2} = 2\Omega$ ,  $R_1 = R_2 = X_C = X_{L2} = 1\Omega$  и  
 $E = (3 - j)V$ ,  $J = -jA$ .

Одредити:

- а) Тренутне вредности струја у свим гранама кола;  
 б) Комплексне снаге калемова.