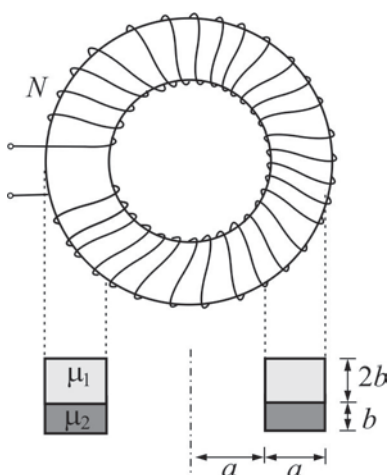
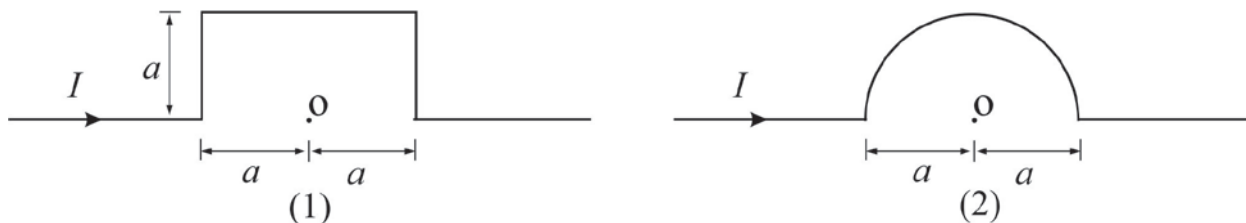
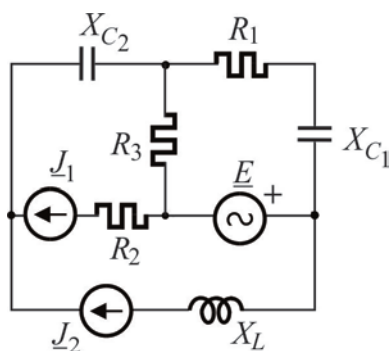


ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2
 (ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II, ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II)

1. Два неограничено дуга проводника, кроз које протиче струја I , савијена су као на слици. Одредити који од ова два начина савијања проводника је бољи у погледу добијања што веће индукције у тачки O и колико је пута индукција већа је у том случају. Систем се налази у вакууму.

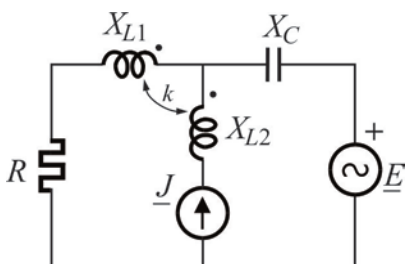


2. Торусно језгро правоугаоног попречног пресека и димензија приказаних на слици, начињено је од два различита материјала, магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 . На торусном језгру је намотај, са N навојака танке жице, кроз који протиче струја јачине I . Одредити коефицијент самоиндуктивности торусног намотаја.



3. У колу приказаном шемом на слици одредити струје у свим гранама кола и комплексне снаге свих генератора.

Познато је: $R_1 = R_2 = 2\Omega$, $R_3 = 1\Omega$, $X_{C1} = 3\Omega$, $X_{C2} = 1\Omega$, $X_L = 2\Omega$, $e(t) = 9 \cos(\omega t + \pi/2) \text{V}$, $j_1(t) = 3 \cos(\omega t + \pi/2) \text{A}$, $j_2(t) = 6 \cos(\omega t) \text{A}$.



4. Одредити све струје у колу приказаном на слици и комплексне снаге спрегнутих калемова.

Познато је: $R = X_C = X_{L2} = 1\Omega$, $X_{L1} = X_{L2} = 2\Omega$, $\underline{J} = j \text{A}$, $\underline{E} = (-3 + j) \text{V}$.