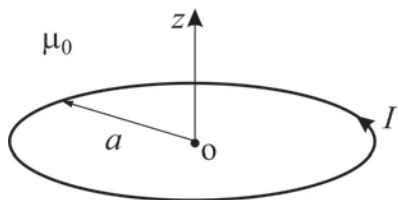


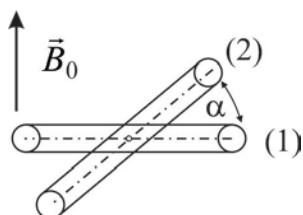
ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ (ОСНОВА) ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2



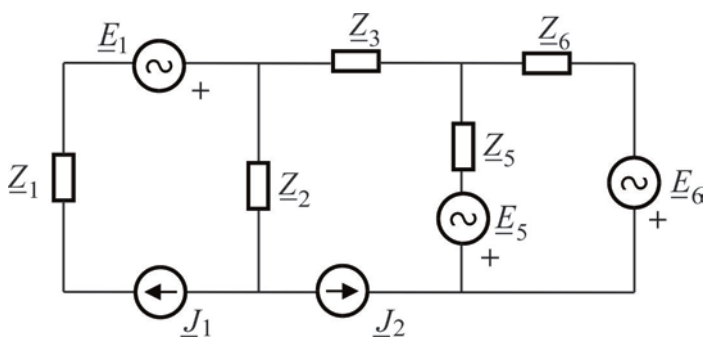
1. Кроз проводну кружну линеичну контуру, полупречника $a = 2\pi\text{dm}$, протиче стална струја $I = 1\text{ A}$.

а) Израчунати интензитет вектора магнетне индукције у центру контуре B_0 .

б) Одредити у којим тачкама на оси контуре (z оси) је јачина магнетне индукције већа од $\frac{1}{8}B_0$.

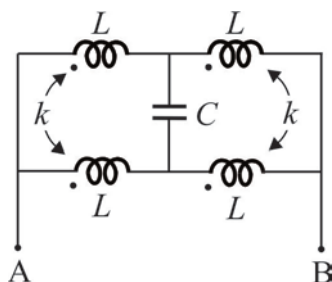


2. Проводна контура, страница $a = 16\text{cm}$ и $b = 32\text{cm}$, са $N = 4$ навојка, отпорности $R = 10\Omega$, налази се у хомогеном магнетном пољу индукције $B_0 = 0.8\text{T}$. Израчунати протеклу количину електрицитета, као и смер протицања, када се контура окрене око своје осе за угао $\alpha = \pi/6\text{ rad}$, из положаја (1) у положај (2).



3. У електричном колу приказаном шемом на слици познато је: $\underline{E}_1 = (5 - j5)\text{ V}$, $\underline{E}_5 = 10\text{ V}$, $\underline{E}_6 = j25\text{ V}$, $\underline{J}_1 = (1 - j3)\text{ A}$, $\underline{J}_2 = (3 + j)\text{ A}$, $\underline{Z}_1 = 5\Omega$, $\underline{Z}_2 = -j10\Omega$, $\underline{Z}_3 = 3(1 + j)\Omega$, $\underline{Z}_5 = j5\Omega$, $\underline{Z}_6 = 10\Omega$.

Одредити све струје у колу и проверити биланс снага.



4. Ако је мост приказан шемом на слици у равнотежи, израчунати еквивалентну комплексну импедансу између прикључака А и В.

Познато је: $L = 1\text{mH}$, $\omega = 10^5\text{ rad/s}$, $k = 1/2$, $C = 0.1\mu\text{F}$.