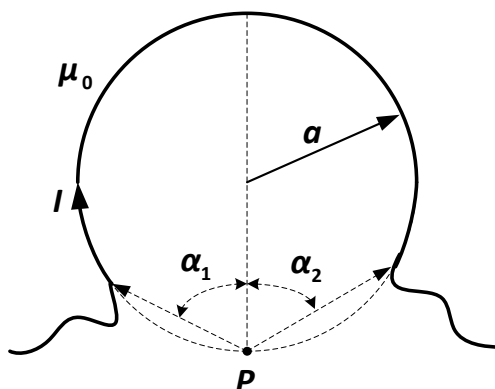


ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2

23. фебруар 2012.

1.	Поени – Испит: (25 поена)
----	---------------------------

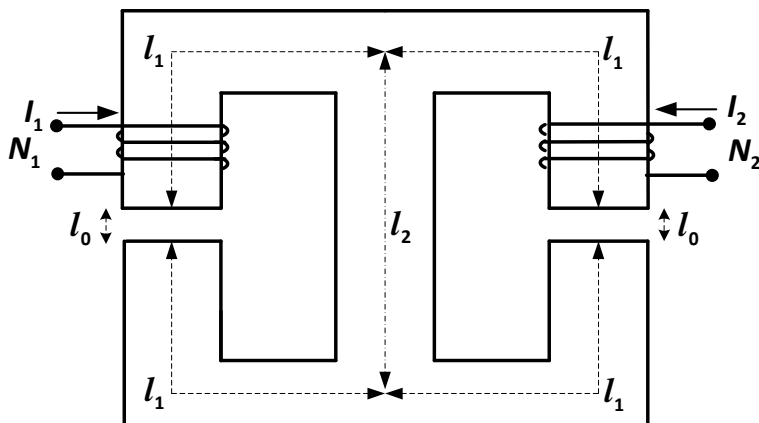
Проводник облика дијела кружнице, полупречника $a = 12$ cm, са сталном једносмјерном струјом јачине $I = 10$ A и тачка P изван проводника налазе се у истој равни, као што је приказано на слици 1. Средина је ваздух. Одредити магнетску индукцију у тачки P . Познате су вриједности углова: $\alpha_1 = \pi/3$ и $\alpha_2 = \pi/6$. (Магнетска пермеабилност вакуума износи $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ H/m).



Слика 1.

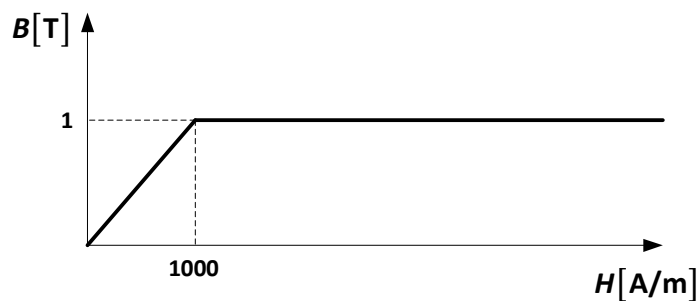
2.	Поени – Испит: (25 поена)
----	---------------------------

За магнетско коло са слике 2а. познато је: $l_0 = 0,2\pi$ mm, $l_1 = 10$ cm, $l_2 = 5$ cm, $N_1 = 1000$ завојака и $N_2 = 500$ завојака. Површина попречног пресека сваке гране кола је $S = 2$ cm². У лијевом намотају постоји стална струја јачине $I_1 = 1$ A.



Слика 2а.

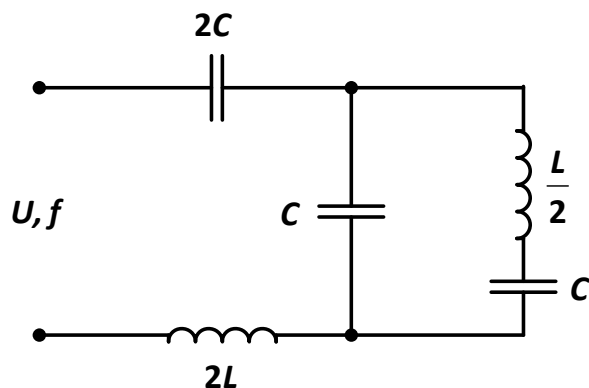
На слици 2б. приказана је идеализована карактеристика магнетисања материјала од кога је начињено језгро. Магнетско расипање се може занемарити. Одредити колика треба да буде јачина струје I_2 (у односу на референтни смјер на слици 2а.), да би магнетска индукција у десном процјепу била једнака нули?



Слика 2б.

3.

Поени – Испит: (25 поена)

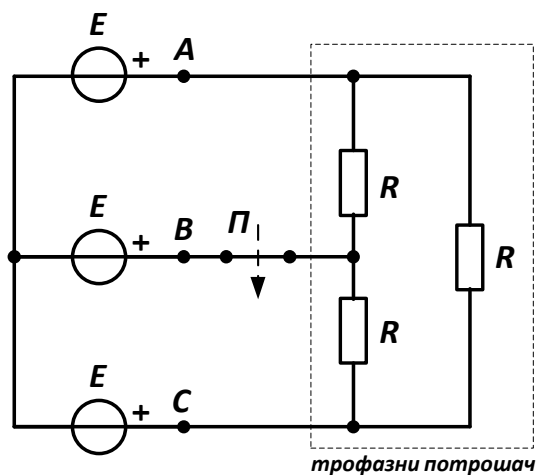


Слика 3.

За коло са слике 3. одредити кружне учестаности антирезонансе.

4.

Поени – Испит: (25 поена)



Слика 4.

У трофазном колу простопериодичне струје са слике 4. познате су вриједности $E = 10 \text{ kV}$ и $R = 1 \text{ k}\Omega$. Одредити промјену снаге трофазног пријемника након отварања прекидача Π .

Испит се полаже 3 сата. Задатке предати са испитном свеском.