

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
Σ			

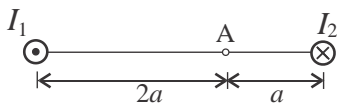
Теоријски део део испита из **Основа електротехнике II**

Име и презиме: _____

Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

Напомена: Свако питање вреди 10 поена.

1. Два неограничено дуга права проводника, оптицана сталним струјама I_1 и I_2 , налазе се у вакууму на међусобном растојању $3a$, као на слици. Одредити вектор магнетне индукције у тачки А. Позната је веза $I_1 = 2I_2$.



2. Дефинисати линије поља и спектар поља вектора магнетне индукције. Скицирати спектар поља вектора магнетне индукције неограничено дугог, правог струјног проводника са слике.

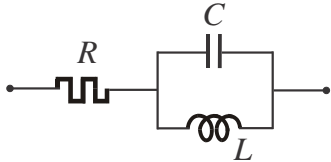


3. Написати израз за рад при померању круте струјне контуре са N навојака танке жице, из положаја (1) у положај (2) у магнетном пољу индукције B .
4. Написати граничне услове за вектор магнетне индукције \vec{B} и вектор јачине магнетног поља \vec{H} на раздвојној површини две средине (μ_1 и μ_2).
5. Написати изразе за запреминску густину енергије магнетног поља и за енергију магнетног поља калема индукције L .

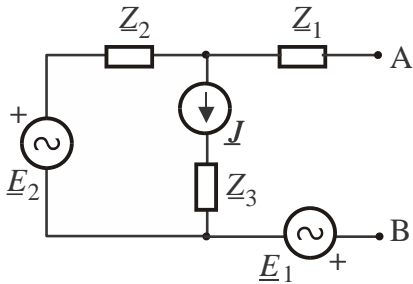
6. Нацртати троугао снаге. Навести називе појединих снага и њихове јединице.

7. Одредити тренутну вредност напона u , где је $u = u_1 + u_2 - u_3$, ако је: $u_1 = 3\cos(\omega t + \pi) \text{ V}$, $u_2 = \sqrt{2}\sin(\omega t - \pi/4) \text{ V}$ и $u_3 = \cos(\omega t + \pi/2) \text{ V}$.

8. За мешовиту везу елемената приказану на слици одредити модуо и аргумент импедансе на фреквенцији ω . Познато је $R=1/3 \Omega$, $X_L=1 \Omega$ и $X_C=1/4 \Omega$.



9. Део кола између тачака А и В, заменити еквивалентним Тевененовим генератором. Познато је $\underline{J} = j \text{ A}$, $\underline{E}_1 = (1 - j) \text{ V}$, $\underline{E}_2 = j2 \text{ V}$, $\underline{Z}_1 = (1 - j2) \Omega$, $\underline{Z}_2 = j3 \Omega$, $\underline{Z}_3 = (3 + j) \Omega$.



10. За коло са слике написати систем једначина по методу потенцијала чворова.

