

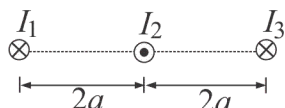
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
Σ			

Теоријски део испита из **ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2**
(ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II, ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II)

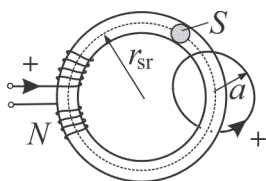
Име и презиме: _____

Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

1. Три неограничено дуга, права струјна проводника, кроз које теку сталне струје, леже у истој равни као на слици. Одредити резултујући вектор подужне силе на проводник са струјом I_2 . Познато је $I_1 = I$, $I_2 = 2I$, $I_3 = 3I$.



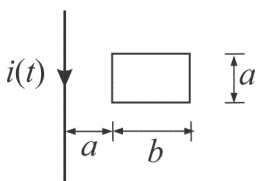
2. На танак торус, начињен од неферромагнетног материјала ($\mu \approx \mu_0$), полупречника средње линије r_{sr} и површине попречног пресека S , густо и равномерно је намотано N навојака танке жице. Торус је обухваћен танком проводном контуром кружног облика, полупречника a . Одредити коефицијент међусобне индукције проводника и торусног намотаја.



3. Дефинисати и написати генералисани Амперов закон.

4. Написати израз за густину енергије магнетног поља и израз за енергију магнетног поља калема индуктивности L .

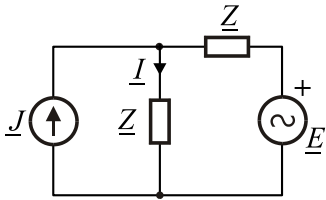
5. Израчунати индуковану електромоторну силу у правоугаоној контури са слике ако кроз неограничено дуг прав проводник, који лежи у њеној равни, протиче променљива струја облика $i(t) = I_m e^{-t/t_0}$, $t_0 = const$.



6. Одредити тренутну вредност струје $i(t) = i_1(t) + i_2(t)$, ако су познате струје $i_1(t) = \cos(\omega t)$ А и $i_2(t) = \sin(\omega t)$ А.

7. Привидна снага импедансе капацитивног карактера је $S = 2000 \text{ VA}$, а њен фактор снаге је $\cos\phi = 1/2$. Одредити активну, реактивну и комплексну снагу те импедансе.

8. За коло приказано шемом на слици, применом теореме суперпозиције, одредити струју \underline{I} . Познато је $\underline{J} = 20 \text{ A}$, $\underline{E} = j20 \text{ V}$, $\underline{Z} = 1\Omega$.



9. Нацртати Тевененов генератор, навести његове елементе и објаснити како се одређују.

10. За коло на слици написати једначине по методу потенцијала чворова.

