

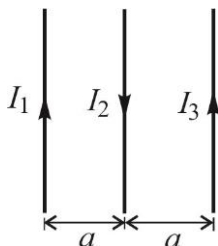
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
Σ			

Прва провера знања из **Основа електротехнике 2**

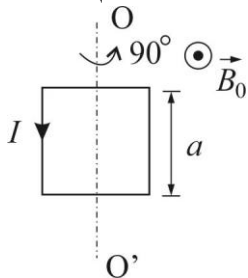
Име и презиме: _____

Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

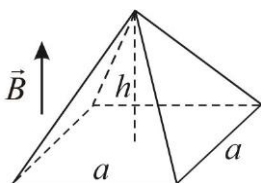
1. Три неограничено дуга, права струјна проводника налазе се у истој равни у ваздуху, као на слици. Одредити вектор подужне силе на проводник са струјом I_2 ако је $I_1 = 3I$ и $I_2 = I_3 = I$.



2. Проводна квадратна контура странице a , оптицана струјом I , налази се у хомогеном магнетном пољу индукције B_0 . Израчунати рад који се изврши при окретању контуре око осе $O-O'$ за 90° у смеру приказаном на слици.



3. Правилна четворострана пирамида налази се у хомогеном магнетном пољу индукције \vec{B} , као на слици. Одредити флуks вектора магнетне индукције \vec{B} кроз: а) Затворену површину пирамиде; б) Омотач пирамиде. Написати јединицу за флуks вектора магнетне индукције.

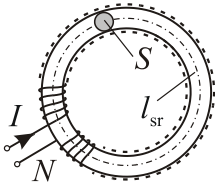


4. Написати израз и јединицу за амперски магнетни момент.

5. Применом Амперовог закона извести израз за магнетну индукцију неограничено дугог, танког, правог струјног проводника на растојању r од осе проводника. Написати јединицу за вектор магнетне индукције.

I
⊙

6. На веома танак торус дужине средње линије l_{st} и површине попречног пресека S густо и равномерно намотано је N навојака танке жице. Торус је начињен од неферомагнетног материјала ($\mu \approx \mu_0$). Ако кроз намотај протиче струја I , извести израз за коефицијент самоиндуктивности торусног намотаја. Написати јединицу за коефицијент самоиндуктивности.

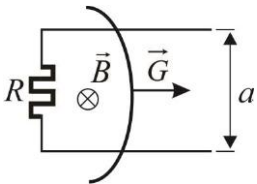


7. Извести закон преламања линија магнетног поља на раздвојној површини две средине различитих релативних магнетних пермеабилности, μ_{r1} и μ_{r2} .

μ_{r2}

μ_{r1}

8. Две паралелне проводне шине налазе се на међусобном растојању a , у хомогеном магнетном пољу индукције \vec{B} , управне на раван шина, као на слици. На једном крају шине су спојене отпорником отпорности R . По шинама, без трења, клизи проводник од бабра, под дејством сталне силе \vec{G} . Одредити брзину проводника у стационарном стању. Отпорност шина и проводника занемарити.



9. Дефинисати статичку, динамичку, почетну и реверзибилну магнетну пермеабилност.

10. Квадратна контура странице a , кроз коју протиче струја $i(t) = I_m e^{-t/t_0}$, ($t_0 = \text{const.}$), налази се у истој равни са проводником неограничене дужине. Одредити индуковану електромоторну силу у проводнику.

