

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

Име и презиме: _____

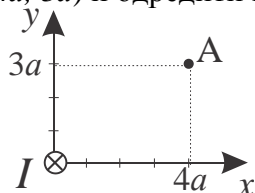
Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

Напомена: Свако питање вреди 10 поена.

1. Написати потпун назив физичке величине и њену јединицу:

 \vec{H} _____ [____]; \vec{M} _____ [____]; Φ _____ [____]; \vec{T} _____ [____]; \vec{m} _____ [____]; L' _____ [____]; μ_r _____ [____]; k _____ [____]; Hl _____ [____]; M _____ [____].

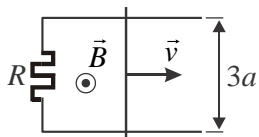
2. Неограничено дуг прав проводник, оптичан сталном струјом јачине I , постављен је дуж z осе правоуглог координатног система као на слици. Нацртати вектор магнетног поља \vec{H} у тачки $A(4a, 3a)$ и одредити његов интензитет.



3. Написати израз за Лоренцову силу на наелектрисање Q које се креће брзином \vec{v} у комбинованом електричном, \vec{E} , и магнетном пољу индукције \vec{B} .

4. Написати Амперов закон за проводник са струјом познате густине J и исказати га речима.

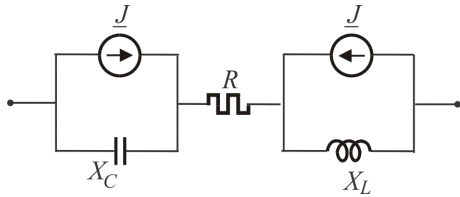
5. Две паралелне проводне шине, налазе се на међусобном растојању $3a$, у хомогеном магнетном пољу индукције \vec{B} , управне на равни шина. На једном крају шине су спојене отпорником отпорности R . По шинама клизи проводник од бакра, сталном брзином \vec{v} . Одредити струју и напон на отпорнику. Отпорност шина и проводника занемарити.



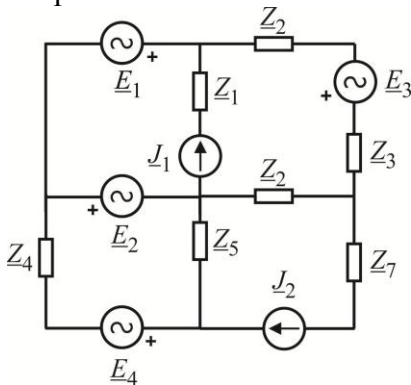
6. Две импедансе су везане редно. Тренутне вредности простопериодичних напона на појединим импедансама су: $u_1(t) = 2\sqrt{2} \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) \text{ V}$ и $u_2(t) = 4 \sin\left(\omega t + \frac{3\pi}{2}\right) \text{ V}$. Одредити комплексне представнике ових напона и одредити тренутну вредност напона на крајевима ове редне везе.

7. Позната је комплексна импеданса потрошача $\underline{Z} = (2 + j2) \Omega$. Одредити фактор снаге и комплексну адмитансу потрошача.

8. Коло на слици заменити еквивалентним струјним и еквивалентним напонским генератором. Познато је $\underline{I} = 10 \text{ A}$, $R = 10 \Omega$, $X_L = 20 \Omega$ и $X_C = 10 \Omega$.



9. За електрично коло приказано на слици написати систем једначина по методу потенцијала чворова.



10. За коло на слици одредити улазну импедансу. Познато је: $L_1 = L_2 = L = 2 \text{ mH} = 2 \text{ mH}$.

