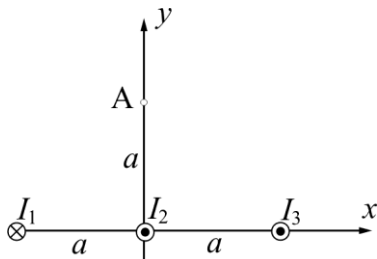
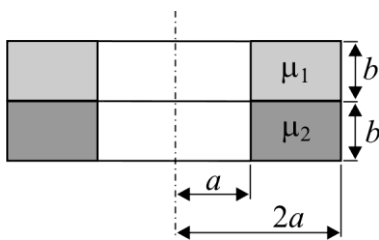


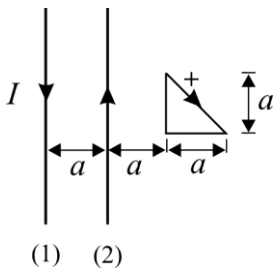
ПРВА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



1. За случај трожишног вода приказаног на слици одредити:  
 $\vec{a}^*$  вектор магнетне индукције у тачки  $A(0, a)$ .  
 $\vec{b}^*$  вектор подужне силе на проводник са струјом  $I_3$ .  
 Систем се налази у вакууму.  
 Познато је:  $I_1 = 2I_2 = 2I_3 = 200 \text{ A}$ ,  $a = 1 \text{ m}$ .

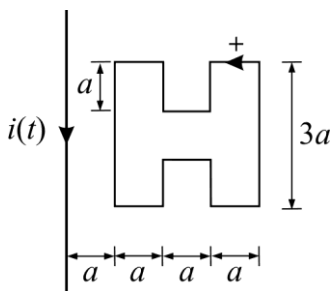


2. Торусно језгро правоугаоног попречног пресека, чији су облик и димензије приказани на слици, начињено је од два различита материјала магнетних пермеабилности  $\mu_1$  и  $\mu_2$ . На торусном језгру је намотај са  $N$  навојака танке жице кроз који протиче струја  $I$ . Одредити магнетну индукцију у оба дела торуса, флуks вектора магнетне индукције кроз торусни намотај и коефицијент сопствене индуктивности.



3. Проводна контура отпорности  $R$  (задате позитивне оријентације) и двожични вод, налазе се у истој равни у вакууму. Кроз двожични вод протиче струја  $I$  задатог смера. Међусобни положај и димензије контуре и вода, приказани су на слици. Одредити протеклу количину електрицитета кроз контуру која је последица нестанка струје у двожичном воду.

Нумерички подаци:  $a = 50 \text{ cm}$ ,  $I = 10 \text{ A}$ ,  $R = \ln \frac{32}{27} \Omega$ .



4. У равни неограничено дугог правог проводника, кроз који протиче струја  $i(t) = I_m \cos \omega t$ , налази се проводна контура задате позитивне оријентације. Међусобни положај проводника и контуре, као и димензије контуре приказани су на слици. Систем се налази у ваздуху. Израчунати индуковану електромоторну силу у контури.