

## V домаћи задатак, VII недеља

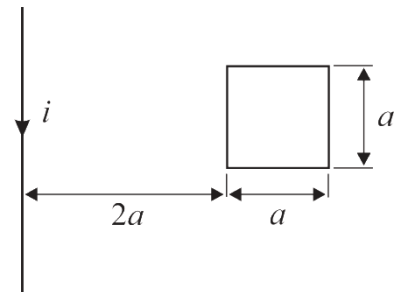
## Теорија:

1. Фарадејев закон електромагнетне индукције.
2. Ленцово правило.
3. Извести израз за протеклу количину електрицитета кроз проводну контуру, чија укупна отпорност износи  $R$ , при промени флукса од  $\Phi_1$  до  $\Phi_2$ .
4. Електромоторна сила самоиндукције и међусобне индукције.

## Задатак:

1. У равни неограничено дугог правог проводника, кроз који протиче струја  $i(t) = I_m \cos \omega t$ , налази се проводна контура са  $N$  навојака танке жице. Међусобни положај проводника и контуре, као и димензије контуре приказани су на слици. Систем се налази у ваздуху.

- а) Одредити коефицијент међусобне индуктивности проводника и контуре.
- б) Одредити струју у контури која је последица индуковане електромоторне силе у њој и одредити смер струје ако је отпорност контуре  $R$ .



2. У равни неограничено дугог правог проводника, кроз који протиче струја  $I$ , налази се проводна контура. Међусобни положај проводника и контуре, као и димензије контуре приказани су на слици. Систем се налази у ваздуху. У тренутку  $t = 0$  контура почиње да се креће сталном брзином  $\vec{v}$ . Одредити индуковану електромоторну силу у функцији времена.

