

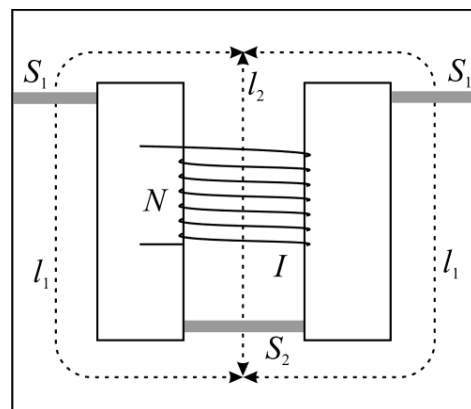
## IV домаћи задатак, VI недеља

## Теорија:

1. Шта су то линеарна, а шта нелинеарна магнетна кола.
2. Написати Омов закон за просто магнетно коло.
3. Дефинисати коефицијент самоиндуктивности. Од чега он зависи?
4. Дефинисати коефицијент међусобне индуктивности контура (1) и (2). Од чега он зависи?
5. Написати јединице за: коефицијент самоиндуктивности, међусобне индуктивности и коефицијент спреге.

## Задатак:

1. Магнетно коло са слике, начињено је од материјала чија се крива магнећења може апроксимирати дужима које у  $B-H$  координатном систему спајају тачке  $(0,0)$ ,  $(0.2 \text{ T}, 100 \text{ A/m})$ ,  $(1 \text{ T}, 200 \text{ A/m})$ ,  $(1.2 \text{ T}, 400 \text{ A/m})$ .  
Одредити струју  $I$  кроз намотај тако да магнетна индукција у делу кола чији је попречни пресек  $S_1$  има вредност  $B_1 = 0.6 \text{ T}$ . Познато је  $l_1 = 40 \text{ cm}$ ,  $l_2 = 20 \text{ cm}$ ,  $S_1 = 11 \text{ cm}^2$ ,  $S_2 = 12 \text{ cm}^2$ ,  $N = 240$ .



2. Проводна контура, облика као на слици, налази се у истој равни са неограничено дугим, правим проводником кроз који протиче струја  $I$ . Међусобни положај и димензије контуре и проводника, приказани су на слици. Систем се налази у ваздуху. Одредити коефицијент међусобне индуктивности између проводника и контуре.  
Познато је:  $a = 20 \text{ cm}$ ,  $I = 2 \text{ A}$ .

