学籍番号［　　］氏名［　　］

電力システム解析論　演習（平成 29 年 10 月 10 日分）

課題 1

- 60Hz で運転される単相送電線路の単位長(1km)あたりのインダクタンスを求めよ。ただし，空気・導体の透磁率は真空の透磁率と等しく$\mu = \mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ $[H/\mathrm{m}]$とする。
  - 導体外径(直径)は 2cm
  - 導体間隔(中心間)5m
  - ただし空気の誘電率 μ は真空の透磁率 $\mu_0=4\pi\mathrm{x}10^{-7}\mathrm{H/m}$ と同じとする
  - 表皮効果を考えた場合の単位長当たりの交流抵抗を求めよ。ただし導体はアルミニウムとして，導電率は3.55×10^7 $[\mathrm{S/m}]$である。