

電力システム解析論

第10回 演習

平成25年12月20日

(金曜2限目 : E6-111)

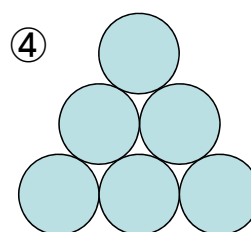
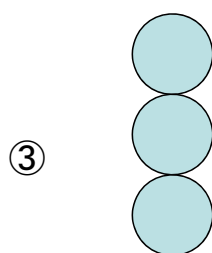
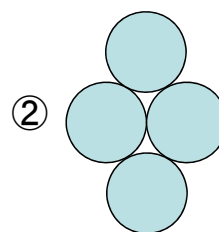
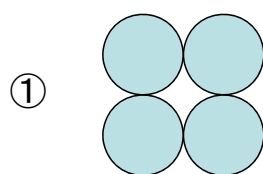
2013/12/20

電力システム解析論

1

問題1

- 下図の導体(半径 r)の束の幾何学的平均半径(GMR)を求めよ



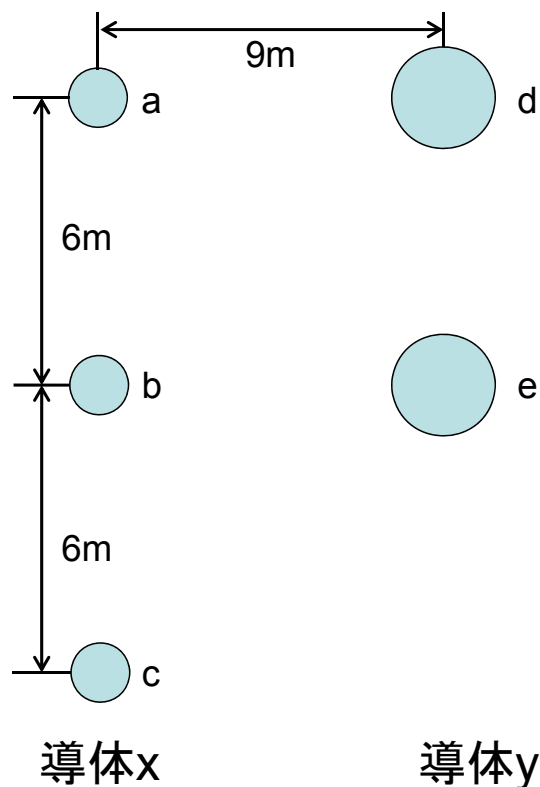
2013/12/20

電力システム解析論

2

問題2

- 単相の送電線路を考える。往導体xは半径0.25cmで3本, 復導体yは半径0.5cmで2本で構成される。各導体x,yおよび往復導体のインダクタンスを求めよ。
 - ただし空気の誘電率 μ は真空の透磁率 $\mu_0=4\pi\times 10^{-7}\text{H/m}$ と同じとする



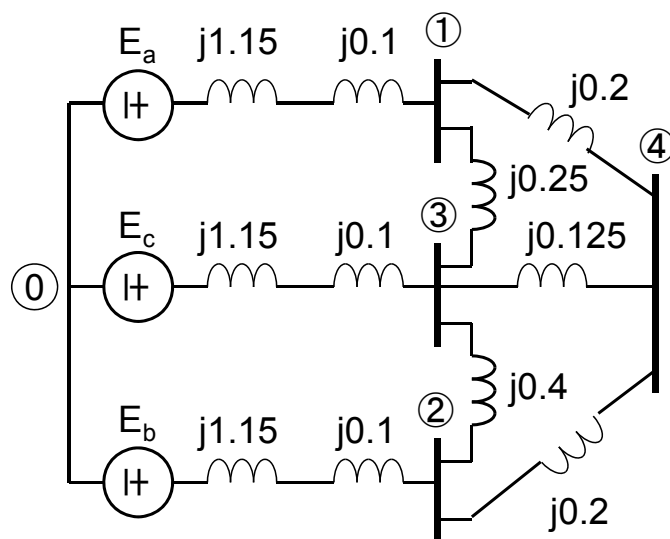
2013/12/20

電力システム解析論

3

問題3

- 単線結線図を示す電力システムについて回答せよ (数値はインピーダンス単位はpuである)
 - 節点方程式からアドミタンス行列を作れ
 - 電圧をそれぞれ $E_a = 1.5\angle 0^\circ$, $E_b = 1.5\angle -36.87^\circ$, $E_c = 1.5\angle 0^\circ$ とした時の電流を求めよ
 - 各節点電圧を求めよ



電力システムのリアクタンス表現の結線図 (pu表示)

2013/12/20

電力システム解析論

4