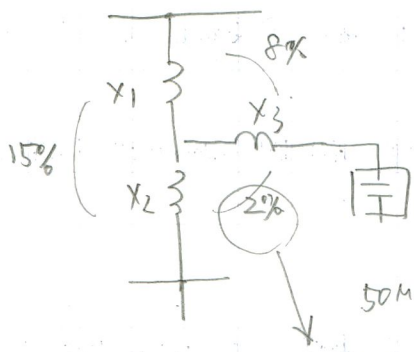
Title

例1　送電線路の電圧降下を理解しよう　(1/4)　27年8月16日(金)　：　～　：

回にする



50MVA基準なので、200 M·VA基準に直す

$2\% \times \frac{200^{MVA}}{50_{MVA}} = \boxed{8\%}$　(1) 答え

X_1, X_2, X_3を求める

↓

連立方程式を立てる

$$\begin{cases} X_1 + X_2 = 15\% & \text{—(1)} \\ X_1 + X_3 = 8 & \text{—(2)} \\ X_2 + X_3 = 8 & \text{—(3)} \end{cases}$$

(1) −(2)　$X_2 - X_3 = 7$　—(4)

(3)+(4)　$2X_2 = 15$

$X_2 = 7.5\%$, $X_3 = 0.5\%$, $X_1 = 7.5\%$

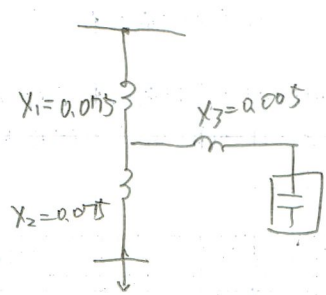
% → [p.u] にするには $\times \frac{1}{100}$ する

再び回にする

[%]

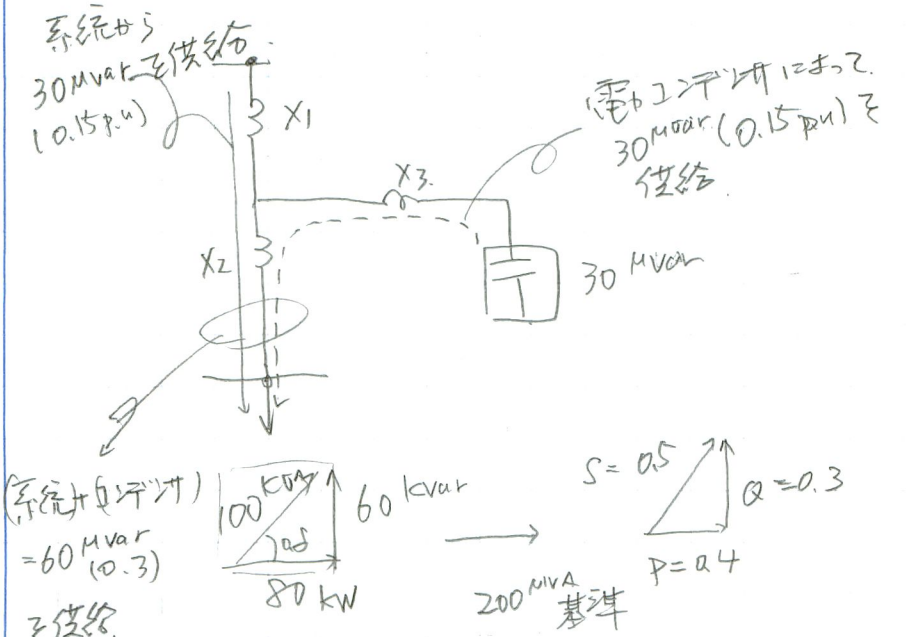
↓

[p.u] へ

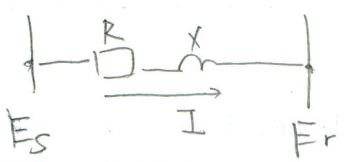


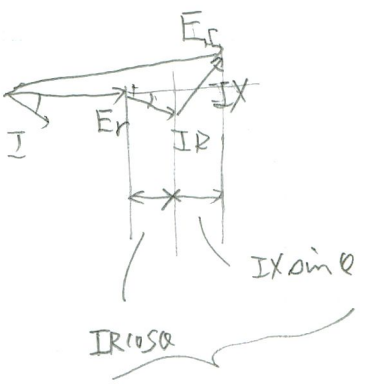
(2) 答え

無効電力Qの考え方



電圧降下の公式





$E_S - E_r \simeq \Delta E = IR\cos\theta + IX\sin\theta$

$\Delta E \cdot \sqrt{3} = \Delta V$より

$V_S - V_r \simeq \Delta V = \sqrt{3}IR\cos\theta + \sqrt{3}IX\sin\theta$

$$\Delta V = \frac{\overbrace{\sqrt{3}IV_r\cos\theta}^{P}R + \overbrace{\sqrt{3}IV_r\sin\theta}^{Q}X}{V_r} = \frac{PR+QX}{V_r}$$

この式は覚えるか、導き出せる様に!!