

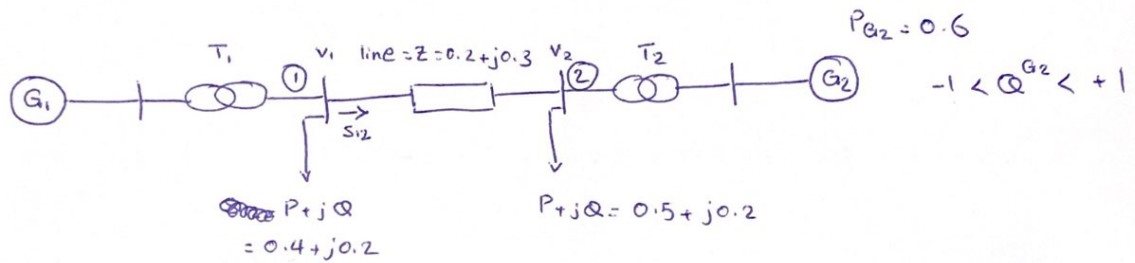
بالعربي

رضا ادينه نور

٩٨١٤٣٥٢٠

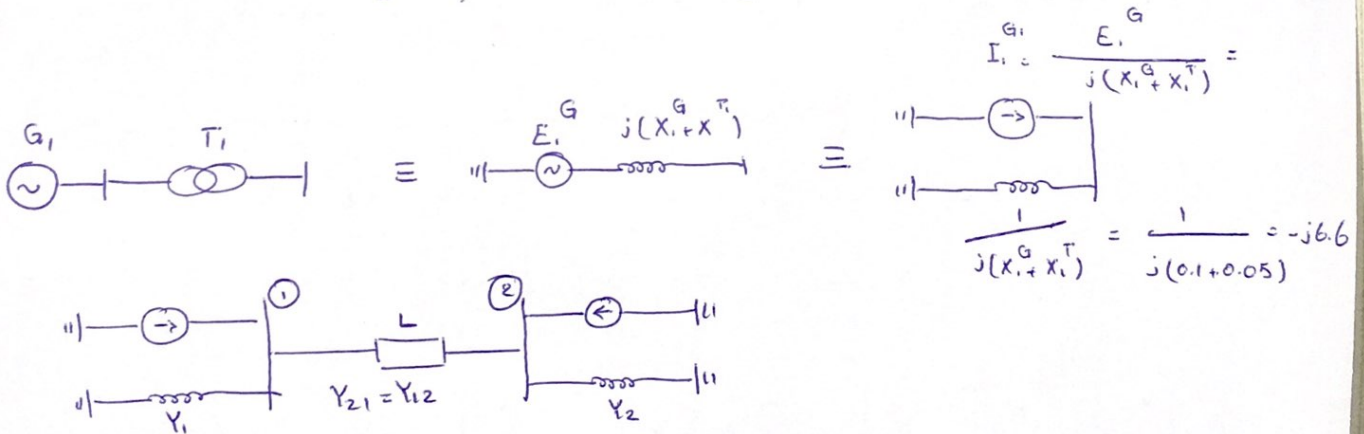
امتحان يا يا انتم تمثيل ستمها انتم اللذين

#1



Bus ① \rightarrow slack $\left\{ \begin{array}{l} \text{انذار وزاوية دسك : معلومة} \\ \text{توان التردد والتوتر : معلومة} \end{array} \right. \Rightarrow 1^{p.u.} \angle 0^\circ$

Bus ② \rightarrow P-VU : $\left\{ \begin{array}{l} \text{انذار وطاقة : معلومة} \\ \text{توان التردد والتوتر : معلومة} \end{array} \right. \Rightarrow 1.03^{p.u.}$



Y-bus matrix: $\begin{bmatrix} Y_{11} & Y_{12} \\ Y_{21} & Y_{22} \end{bmatrix}$

$$Y_{21} = Y_{12} = \frac{-1}{0.2 + j0.3} = -1.5 + j2.3$$

$$Y_{22} = \frac{1}{Y_2} + \frac{1}{Y_{21}} = \frac{1}{j(0.1 + 0.05)} + \frac{1}{-1.5 + j2.3} = 2.63 \angle -54.5^\circ$$

$$\Rightarrow Y_{-bus} = \begin{bmatrix} 2.63 \angle -54.5^\circ & 2.74 \angle 123.11^\circ \\ 2.74 \angle 123.11^\circ & 2.63 \angle -54.5^\circ \end{bmatrix}$$

$$P_i = |V_i| \sum_{j=1}^n |Y_{ij}| |V_j| \cos(\theta_{ij} + \delta_j - \delta_i)$$

$$Q_i = -|V_i| \sum_{j=1}^n |Y_{ij}| |V_j| \sin(\theta_{ij} + \delta_j - \delta_i)$$

$$\begin{bmatrix} P_2 \\ - \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.5 \\ - \end{bmatrix}$$

$$P_2 = |V_2| |V_1| |Y_{21}| \cos(\theta_{21} + \delta_1 - \delta_2) + |V_2|^2 |Y_{22}| \cos(\theta_{22})$$

مجهولات $\delta_2 = 0$ ← فرض اوليه : $\delta_2^{(0)}$

$$P_2^{(0)} = 1.03 \times 1 \times 2.74 \cdot \cos(123.11 + 0 - 0) = -1.54$$

$$\begin{bmatrix} P_2 \end{bmatrix}_{cal}^{(0)} = [-1.54] \rightarrow \Delta P_2 = 0.6 + 1.54 = \cancel{2.14} = 2.14 = D$$

حين فقط يك تدرج ذات مائتين في المائتين راسل فيهم .

$$Q_2 = -|V_2| |V_1| |Y_{21}| \sin(\theta_{21} + \delta_1 - \delta_2) + |V_2|^2 |Y_{22}| \sin \theta_{22}$$

مجهولات : δ_2 ← نفس اوليه $\delta_2 = 0$

$$\Rightarrow -1.03 \times 1 \times 2.74 \sin(123.11) = \underline{-2.36} \Rightarrow Q_2^G = Q_2 + Q_2^L = -2.36 + 0.2 = \underline{-2.16}$$

محدد في روكه نه في حدود $(-1 < Q_2^G < 1)$ صادق نيست

$$Q_2^G < Q_2^{G, \min} \Rightarrow Q_2^G = Q_2^{G, \min} = -1 \Rightarrow Q_2 = Q_2^G - Q_2^L = -1 - 0.2 = \underline{-1.2}$$

$$\Rightarrow \Delta Q = 0.6 + 1.2 = 1.8 \rightarrow \text{محدد نقل بالترتيب في الممر}$$

$$S_i = V_i I_i^* = V_i^* \sum_{j=1}^n Y_{ij} V_j = \cancel{V_i^* (Y_{i1} V_1 + Y_{i2} V_2)} = \dots$$