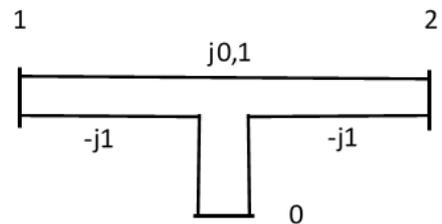


Calcul des matrices des réseaux

Exercice 1

Soit le réseau suivant.

- 1) Trouver la matrice admittance Y
- 2) Former la matrice impédance Z en suivant l'ordre 0-1, 1-2 et 0-2.



Exercice 2

Soit Y la matrice admittance d'un réseau à 3 nœuds.

$$Y = \begin{bmatrix} 35 & -10 & -20 \\ a & 25 & 0 \\ -20 & b & c \end{bmatrix}$$

- 1) Trouver a et b.
- 2) Sachant que le nœud 3 n'est pas connecté au nœud de référence, trouver c.

Exercice 3

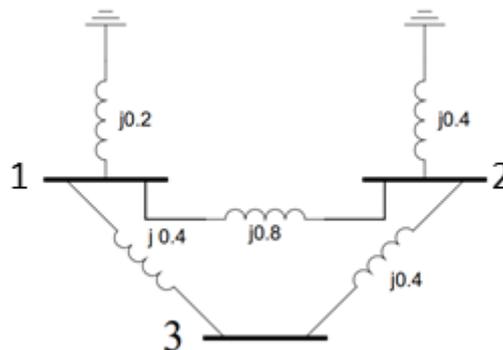
Soit Y la matrice admittance d'un réseau à 3 nœuds.

$$Y = \begin{bmatrix} a & -5 & -10 \\ -5 & 20 & -15 \\ -10 & -15 & 25 \end{bmatrix}$$

Le nœud 2 est à éliminer, trouver la valeur de a si Y_{11} devient égale 33,25.

Exercice 4

Soit le réseau électrique à 3 nœuds de la figure ci-dessous.



- 1) Former la matrice Y_{bus}
- 2) Construire la matrice Z_{bus} en suivant les étapes de formation dans l'ordre des éléments suivants : 1-0, 2-0, 1-3, 1-2 et 2-3.