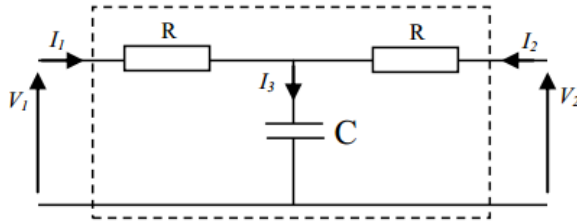


Série de TD 2 : Quadripôles

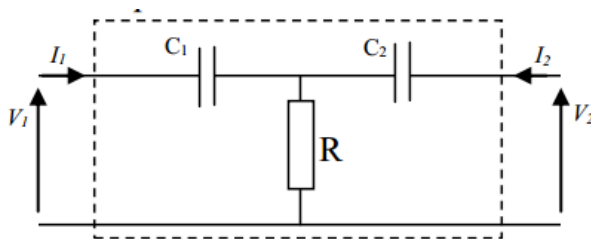
Exercice 1 :

Trouver les paramètres Z du filtre passe-bas suivant.



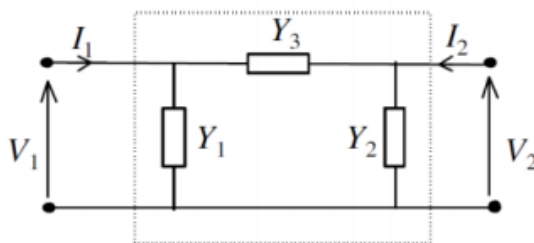
Exercice 2 :

Trouver les paramètres Y du filtre passe-haut suivant.

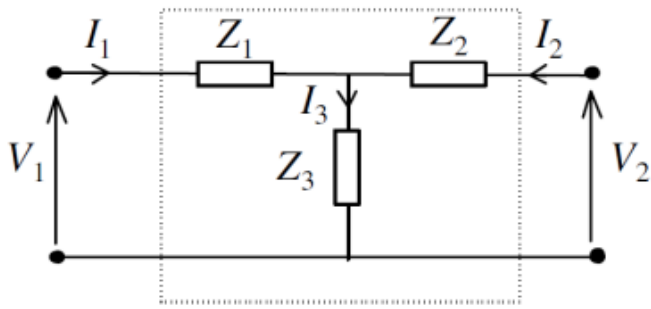


Exercice 3 :

- 1) Soit le quadripôle en π de la figure ci-dessous. Calculer les paramètres Z de la matrice impédance de ce quadripôle.

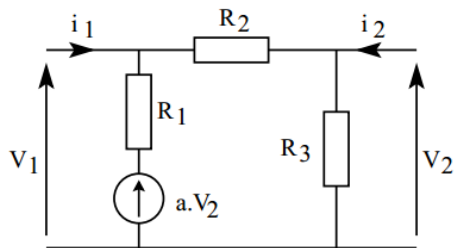


- 2) Soit le quadripôle en T de la figure ci-dessous. Calculer les paramètres Y de la matrice admittance de ce quadripôle.



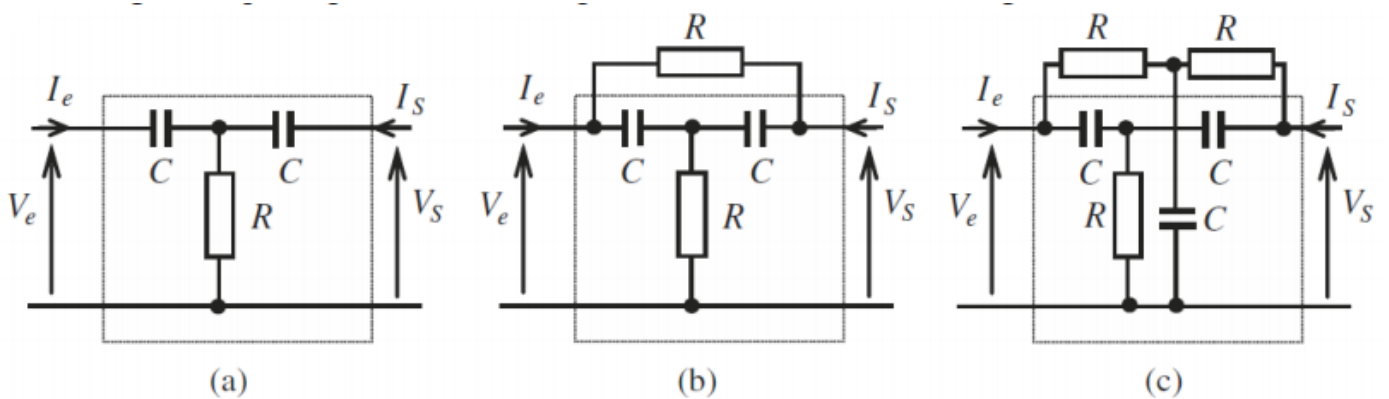
Exercice 4 :

Calculez les paramètres hybrides h du quadripôle suivant.



Exercice 5 :

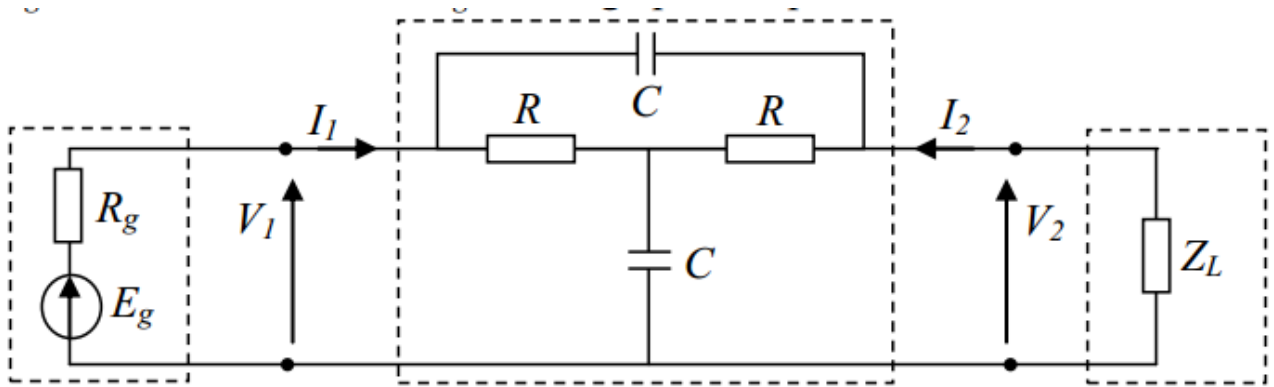
Soit les montages des quadripôles en T, en T ponté et en double T de la figure ci-dessous.



En se basant sur la matrice admittance du quadripôle de la figure (a) trouvé dans l'exercice 2 en déduire la matrice admittance du montage b et c

Exercice 6 :

Calculer l'impédance d'entrée, l'impédance de sortie, le gain (l'amplification) en tension et le gain (l'amplification) en courant du quadripôle de la figure ci-dessous. Le quadripôle est attaqué par une source E_g de résistance interne R_g et chargé par l'impédance Z_L



Exercice 7 :

Pour les quadripôles suivants, calculez :

1. l'impédance d'entrée avec la charge,
2. le gain en tension avec la charge,
3. le gain en courant,
4. l'impédance de sortie sans la charge.
5. pour $R_1 = 1\text{k}\Omega$, $R_2 = 1\Omega$, $R_L = 100\Omega$, $\beta = 1500$ et $V_1 = 10\text{V}$, calculer le gain en tension en décibels.
6. Exprimez la puissance dissipée dans la charge en dBm.

