

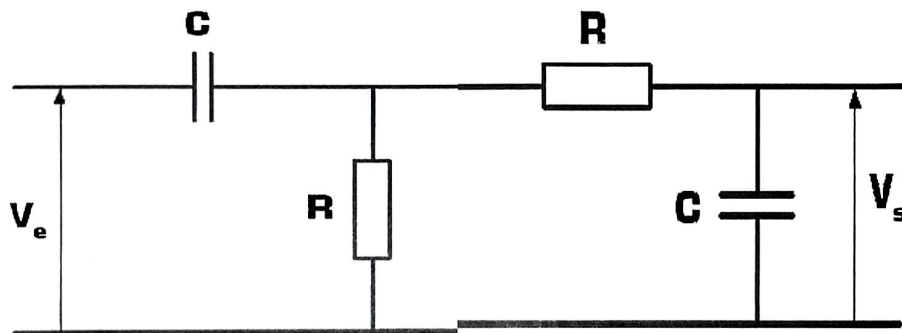
Contrôle d'Electronique 2 (Quadripôles électriques)
Classes Préparatoires Intégrées-S4
(Durée : 1h30mn)

Exercice 1

1. Donner le schéma électrique équivalent de Thévenin et de Norton d'un quadripôle Q, en précisant la signification électrique de chaque élément du schéma.
2. Montrer l'influence de la désadaptation de deux quadripôles montés en cascades sur la qualité du signal de type tension ou courant.

Exercice 2

Soit le quadripôle électrique Q constitué de deux cellules élémentaires C-R et R-C montées en cascades comme le montre le schéma de la figure ci-après.



1. Donner la matrice transmittance de chaque cellule élémentaire.
2. Donner la matrice transmittance du quadripôle Q.
3. En déduire la fonction de transfert H ; en posant $x = RCw$.
4. Construire les diagrammes de Bode G_{dB} et φ .
5. En déduire le type de filtre.
6. Calculer la bande passante.