
TPC1 – Programme de colle du 26/01 au 30/01

E4 · Régime sinusoïdal forcé

Remarque : Cours et exercices – RSF en électronique et en mécanique.

- Définir le régime sinusoïdal forcé
- Donner le signal complexe associé à un signal réel
- Savoir dériver et intégrer un signal complexe
- Définir l'impédance complexe d'un dipôle
- Connaître les impédances des dipôles usuels et leurs limites BF et HF
- Énoncer l'impédance équivalente d'une association de deux impédances en série et en dérivation
- Énoncer et démontrer les formules des ponts diviseur de tension et de courant
- Définir le phénomène de résonance

E5 · Filtrage linéaire

Remarque : Cours et exercices – filtrage en électronique et en mécanique.

- Utiliser une échelle logarithmique
- Déterminer, sans calcul, la nature d'un filtre
- Établir la fonction de transfert d'un filtre d'ordre 1, la mettre sous une forme canonique donnée
- Tracer le diagramme de Bode d'un filtre d'ordre 1
- Définir la valeur moyenne et la valeur efficace d'un signe périodique
- Connaître la valeur efficace d'un signe sinusoïdal
- Vocabulaire : série de Fourier, fondamental, harmonique
- Tracer le spectre d'un signal périodique
- Déterminer l'expression d'un signal de sortie
- Reconnaître un filtre : moyenieur, intégrateur, déivateur