

Régime sinusoïdal forcé et impédances complexes

COURS et EXERCICES

- I) Définitions et notations
 - 1) Régime sinusoïdal forcé
 - 2) Notation complexe
 - 3) Impédances complexes-Electricité
 - a) Définition
 - b) Exemples
 - Résistance
 - Inductance
 - Condensateur
 - Cas limites
 - 4) Associations d'impédances
 - 5) Représentation de Fresnel
 - 6) Impédances complexes-Mécanique
- II) Circuits à deux éléments
 - 1) Circuit RL
 - 2) Circuit RC
- III) Circuit RLC
- IV) Etude asymptotique-circuits RC et RLC

Phénomène de résonance

COURS et EXERCICES

- I) Position du problème
- II) Résonance en élongation-charge
 - 1) Amplitude complexe
 - 2) Résonance
 - 3) Largeur du pic de résonance
 - 4) Phase
 - 5) Complémentarité des diagrammes d'amplitude et de phase
- III) Résonance en vitesse-intensité
 - 1) Amplitude complexe
 - 2) Résonance en vitesse-intensité
 - 3) Largeur du pic de résonance
 - 4) Phase de la vitesse intensité
- IV) Absence de phénomène dissipatif

Filtrage linéaire-Généralités

COURS

- I) Décomposition d'un signal périodique en harmoniques
- II) Valeur moyenne et valeur efficace
 - 1) Définitions
 - 2) Propriétés
- III) Fonction de transfert
 - 1) Définitions
 - c) Quadripôle
 - d) Fonction de transfert
 - e) Diagramme de Bode
 - 2) Exemples
 - a) Circuit RC
 - b) Circuit CR