

Semaine 8 : Programme Khôlles/Colles PCSI2 lundi 18 novembre 2024

Les élèves qui ont une note inférieure à 11 doivent me renvoyer l'énoncé de leur exercice et la correction via cahier de prépa avant dimanche 20h

Chapitre E05: Dipôles linéaires en régime sinusoïdal

- Etude d'un circuit du 2^{ème} ordre : Circuit RLC série
 - ✓ Résonance d'intensité
 - ✓ Résonance en tension aux bornes du condensateur
- Analogie avec la mécanique

Chapitre E06 : Analyse fréquentielle d'un circuit linéaire, fonction de transfert, diagramme de Bode

- Définition d'une fonction de transfert. Diagramme de Bode
- Etude des filtres du 1^{er} ordre : Passe bas et Passe haut
- Etude des filtres du 2^{ème} ordre : Passe bas et Passe bande et coupe bande ou réjecteur et passe haut
 - Pour chaque filtre :
 - ✓ Savoir faire les Comportements Basse fréquence (BF) et haute fréquence (HF) et identifier le type de filtre.
 - ✓ Savoir donner la fonction de transfert canonique
 - ✓ Savoir tracer son diagramme de Bode asymptotique et réel pour le Gain (dB) et la phase
 - ✓ Savoir montrer les comportements Intégrateur et dérivateur pour les filtres concernés.

Chapitre E07 : Filtrage d'un signal périodique

- Savoir donner le spectre d'un signal $e(t)$ qui est la somme de fonctions sinusoïdales. Savoir donner le spectre pour un signal créneau de fréquence f et de valeur moyenne non nulle (décomposable en une série de Fourier)
- Soit donner l'expression du signal de sortie $s(t)$, si on met à l'entrée du filtre de fonction de transfert $\underline{H}(j\omega)$ une tension d'entrée $e(t)$, signal créneau de valeur moyenne non nulle