



Programme de colles sciences physiques

Semaine 9 du 24 au 28 novembre

Les questions de cours possibles

Fiche outil

Les signaux sinusoïaux

(en cours)

1. L'évolution temporelle d'un signal sinusoïdal est décrit par la fonction $y(t) = A \cos(\omega t + \phi)$, identifier les différents termes, donner et calculer à partir de la formule intégrale la valeur moyenne du signal. Tracer $y(t) = 3 - 7 \cos(\pi t)$.
2. L'évolution temporelle d'un signal sinusoïdal est décrit par la fonction $y(t) = A \cos(\omega t + \phi)$, calculer à partir de la formule intégrale la valeur efficace du signal.

Electricité

C5 : Régime transitoire des circuits linéaires du 2nd ordre (en exercice)

C6 : Circuits en régime sinusoïdal forcé (en cours et exercice)

3. Expliquer la notion de régime sinusoïdal forcé
4. Définir le signal complexe instantané ainsi que l'amplitude complexe associés à un signal sinusoïdal. Traiter l'exemple de cours
5. Faire l'exemple de cours 2
6. Faire l'exemple de cours 3
7. Faire l'exemple de cours 4 (questions 1-2-3-4-5-6)
8. Faire l'exemple de cours 4 (question 7 en utilisant le résultat de la Q3)

C7 : Filtrage linéaire (en cours)

9. Présenter le développement en série de Fourier d'un signal périodique (aucune technicité n'est à connaître). Expliquer l'intérêt de l'étude du régime sinusoïdal forcé lors de l'étude des filtres linéaires.

Changements d'horaires pour le groupe 6 :

La colle avec Mme Lavedeau sera le mercredi 26 novembre de 16h à 17h.