

---

## Programme de colles sciences physiques

---

**Semaine 9** du 25 au 29 novembre

### Les questions de cours possibles

Fiche outil

#### Les signaux sinusoïdaux

*(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.

Électricité

#### C5 : Régime transitoire des circuits linéaires du 2nd ordre

*(en exercice)*

#### C6 : Circuits en régime sinusoïdal forcé

*(en cours)*

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 1 Q1-Q2-Q3-Q4

5. Donner la définition de l'impédance complexe. Donner et établir l'impédance d'une résistance, d'une bobine et d'un condensateur

6. Faire l'exemple de cours 2

7. Faire l'exemple de cours 3

8. Faire l'exemple de cours 4 (questions 1-2-3-4-5-6)