

Programme de Colles

du 14 Septembre 2026 au 18 Septembre 2026

1 Questions de Cours (sur 10 points)

L'examineur donne l'une des questions de cours suivantes :

- A l'aide d'un circuit R , L et C série, schématisez un filtre passe-bande. On placera sur le circuit GBF et oscilloscope, et on justifiera du caractère passe-bande à l'aide de circuit équivalent basse et haute fréquence.
 - Calculez la fonction de transfert du filtre correspondant et identifiez la pulsation propre ω_0 et le facteur de qualité Q du filtre.
 - Faites deux graphes représentant : les oscillations libres en fonction du temps, puis la résonance en fonction de la fréquence. Sur ces deux graphiques quels paramètres sont reliés à la pulsation propre ω_0 et/ou au facteur de qualité Q et de quelles façons ?
- Présentez le schéma et les potentiels d'un ALI. Qu'est-ce qui est absent du schéma ?
 - Présentez le modèle statique d'un ALI réel. On précisera les valeurs numériques, graphes et régimes correspondants.
 - Présentez le modèle dynamique d'un ALI réel. On précisera de même les valeurs numériques, graphes et régimes correspondants
- Rappelez les notions d'impédance d'entrée et de sortie.
 - Définir les adjectifs "parfait" et "idéal" pour un ALI. Pour les grandeurs en jeux donnez leurs ordres de grandeurs dans les cas réel et parfait/idéal.
 - Quelles conséquences le caractère idéal d'un ALI implique-t-il sur son modèle statique ?

2 Applications (en rattrapage uniquement du cours)

Si la question de cours n'est pas satisfaisante, l'examineur donne le sujet d'une des applications faites en cours des chapitres suivants :

- Chapitre : Rétroaction (Applications 1, 2 et 3 uniquement)

3 Exercices (pour aller plus loin sur 10 points)

Si le cours est satisfaisant, l'examineur donne directement, sans passer par l'application, un ou des exercices de son choix sur les programmes des chapitres suivants :

- Chapitre : Toutes révisions de TSI 1 d'électricité
- Chapitre : Toutes révisions de TSI 1 de mécanique du point