

Programme des Colles **PCSI₂**

Du 4 au 8 Mars 2024 : Semaine 18

Cours S_2 : Phénomènes d'interférences et de battements

Cours et exercices

- Somme de deux ondes de même fréquence et amplitude.
- Conditions pour obtenir des interférences constructives ou destructives.
- Définition de l'ordre d'interférence.
- Exemple des trous de Young.
- Somme de deux signaux sinusoïdaux de fréquences différentes mais proches. Battements.
- Condition pour obtenir des interférences en optique.
- Définition du chemin optique.
- Vitesse de phase.

Mécanique

Cours M_4 : Particules chargées dans les champs

Uniquement du cours cette semaine

- Force de Lorentz.
- Particule dans un champ électrique uniforme et stationnaire.
- Energie potentielle, trajectoire de la particule.
- Exemple de l'oscilloscope analogique
- Particule dans un champ magnétique uniforme et stationnaire.
- Aspect énergétique, trajectoire de la particule.
- Exemple du synchrotron.

Remarque : Les étudiants doivent mettre en équation et résoudre la trajectoire d'une particule dans un champ \vec{B} , dans le cas où la vitesse initiale est orthogonale à \vec{B} .