

Programme de colles  
sciences physiques



Semaine 1 du 19 au 23 décembre

Les questions de cours possibles

Optique géométrique

**C1. Propagation de la lumière** (*en cours*)

1. Définir les deux modélisations de la lumière, donner des exemples de sources lumineuses et leur spectre (continu ou discontinu). Définir les longueurs d'onde du visible

**C2. Lois générales de l'optique géométrique** (*en cours et exercice*)

2. Énoncer les lois de Descartes. Établir la condition de réflexion totale.
3. Faire l'exemple de cours 1.
4. Établir l'expression du cône d'acceptance d'une fibre à saut d'indice. (exemple de cours 2)
5. Établir l'expression de la dispersion intermodale d'une fibre à saut d'indice. (exemple de cours 2)

**C3. Miroir plan – conditions de Gauss** (*en cours et exercice*)

6. Donner la définition d'un objet et de son image conjuguée à travers un système optique. Construire l'image d'un objet à travers un miroir plan. Déterminer sa nature réelle ou virtuelle.
7. Donner la définition du stigmatisme et de l'aplanétisme rigoureux. Énoncer les conditions de Gauss. Faire l'exemple de cours sur l'observation d'un poisson.

**C4. Lentilles minces dans les conditions de Gauss** (*en cours*)

8. Donner la définition de la distance focale et de la vergence d'une lentille mince. Construire l'image d'un objet à travers une lentille CV et DV (8 constructions possibles).

Consignes générales

Déroulement d'une colle:

- L'élève doit être en possession de *sa calculatrice*, de *son cours* et de *son carton de colles*.
- L'élève a accès à son programme de colles.
- La colle se déroule en 2 temps:
  - ◆ Une question de cours portant sur une des questions citées dans le programme.
  - ◆ Un exercice nouveau ou déjà rencontré dans les TD du programme de colles.
  - ◆ L'élève ne sachant pas refaire un exercice déjà rencontré en TD n'aura pas la moyenne.
  - ◆ Un élève ne sachant pas faire la question de cours n'aura pas la moyenne.

En cas d'absence, colleurs et élèves doivent se prévenir mutuellement le plus tôt possible.

- Directement ou par mon intermédiaire.

Toute colle non faite en temps voulu doit être rattrapée.