

Programme de Colle n°3

Semaine du 06 au 10 octobre 2025

1 Optique géométrique

Notion d'onde lumineuse, sources lumineuses et rayons lumineux

1.1 Lois de Snell-Descartes

Enoncé et conséquences

1.2 Généralités sur les systèmes optiques

Conditions de Gauss

1.3 Les lentilles minces

Construction des images (lentilles convergentes et divergentes)
Relations de conjugaison, grandissement.

1.4 Applications

Œil : PP, PR et pouvoir séparateur
Lunette astronomique : système afocal, grossissement

2 Dipôles électriques en régime continu

2.1 Grandeurs électriques

Charge et propriétés, courant électrique, tension électrique, puissance électrique, définitions d'un régime continu et régime variable.

2.2 Lois électriques.

Loi des nœuds, loi des mailles, loi d'Ohm, association de résistance en série et en parallèle, ponts diviseurs de tension et de courant.

2.3 Dipôles usuels en CC

résistor, source de tension, dipôle passif et dipôle actif.

2.4 Dipôles usuels en AC

Condensateur (définition, propriété, énergie)

Bobine (définition, propriété, énergie)