

PCSI 3 Programme de colle

Semaine 3

Lundi 6 au Vendredi 10 octobre 2025

Chap 2 : Lentilles minces

- **Constructions géométriques** (centre optique, foyers principaux, foyers secondaires)
- Formules de Descartes et de Newton (à connaître + **dém**)
- Condition de formation de l'image réelle d'un objet réel par une lentille convergente (**dém**)
- Focométrie : méthode de Bessel (**dém**) ; configuration de Silbermann
- L'œil : modèle, PP, PR, limite de résolution angulaire (valeurs pour un œil normal)
- Appareil photographique : modèle de l'appareil photographique et **construction géométrique** de la profondeur de champ pour un réglage donné
- Lunette à l'infini, rôle de l'oculaire, grossissement (**dém**)

Chap 3 : Signaux électriques dans l'ARQS

- Intensité, tension
- ARQS
- Lois de Kirchhoff (loi des nœuds, loi des mailles)
- Convention récepteur, convention générateur
- Conducteurs ohmiques ; lois d'association (série ou parallèle ; **dém**)
- Diviseur de tension (**dém**)
- Diviseur de courant (**dém**)
- Bobines (énergie magnétique emmagasinée, **dém**)
- Condensateurs (énergie électrique emmagasinée, **dém**)
- Générateurs (modèle de Thévenin)
- Résistances d'entrée et de sortie
- Vu en complément : loi des nœuds en termes de potentiels (refaire la **dém**)

Rappel : le théorème de Thévenin et l'équivalence Thévenin-Norton ne sont pas au programme (mais ils peuvent faire l'objet d'un exercice) ; le théorème de superposition n'est pas au programme et n'a pas été traité.

TP : 3) Notion d'objet et d'image (réel/virtuel)
4) Viseur, lunette auto-collimatrice, collimateur