

## Programme de colle MPSI 1

*Semaine 7: du lundi 11 au vendredi 15 novembre*

### LOIS DE L'OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE - TOUT EXERCICE

1. Lentilles minces

Définitions — Foyers et distance focale ; image d'un objet à l'infini

2. Conjugaison par une lentille

Construction géométrique d'une image — Image d'un point sur l'axe optique — Formule de Newton — Formules de conjugaison — Lentilles minces au contact

### L'ŒIL HUMAIN– EXERCICES

1. Constitution physiologique

Description — Définitions

2. Défauts de l'œil

Définitions — Exercices d'application

### INSTRUMENTS D'OPTIQUE– EXERCICES

1. Instrument de vision proche :

La loupe

### INSTRUMENTS D'OPTIQUE– COURS + EXERCICES

1. Instruments de vision éloignée

La lunette astronomique — La lunette de Galilée — Le viseur

### RÉSEAUX LINÉAIRES - COURS + EXOS TRÈS SIMPLES

1. Éléments et lois d'un circuit électrique

Définitions — Courant électrique — Lois de Kirchhoff — Lois des mailles

2. Dipôles électrocinétiques

Définitions — Caractéristique d'un dipôle — Résistance, loi d'Ohm — Pont diviseur — Association de résistance. Potentiomètre — Condensateur — Bobine d'inductance L

*Les élèves n'ont quasi jamais fait d'électrocinétique avant cette année de sup. Merci d'en tenir compte...*

### T.P. – COURS

1. Optique

Principe d'un viseur, d'une lunette autocollimatrice.

Focométrie : méthode par autocollimation ; méthode de Bessel, de Silbermann.