

Colles physique P.C.S.I. 1, SEM. 5 (du 12/10 au 16/10) :

1) Toute l'optique géométrique

2) Propagation d'un signal :

1) Propagation d'un signal : fonction T-périodique, théorème de Fourier, spectre en amplitude d'un signal (valeur moyenne, composante fondamentale et harmoniques). Application à des exercices simples.

2) Fonction sinusoïdale du temps : solution type (amplitude, fréquence, pulsation, période, phase à l'origine des temps). Détermination d'une solution type à partir d'un graphique, à partir de conditions initiales.

Mesure du déphasage entre deux signaux de même fréquence.

3) Onde progressive dans le cas d'une propagation unidimensionnelle non dispersive. Célérité, retard temporel. Forme générale d'une onde progressive : $f\left(t - \frac{x}{c}\right)$ et $g\left(t + \frac{x}{c}\right)$.

Représentation spatiale ou temporelle d'une onde progressive.

4) Onde progressive sinusoïdale : périodicité spatiale et temporelle, célérité, vitesse de phase. Définition milieu dispersif et non-dispersif, exemples.

EXERCICE

Toute l'optique géométrique

Propagation d'un signal : exercices proches du cours...(pas encore fait de TD).