

Programme des Colles **PCSI₂**

Du 4 au 8 Décembre 2023 : Semaine 10

Mécanique

Cours M_1 : Cinématique.

Cours et exercices

Cours M_2 : Dynamique.

Cours et exercices

Cours O_{s_1} : Oscillateurs libres.

Uniquement du cours cette semaine

- Oscillateur harmonique : définition, exemples du système masse+ressort et du circuit LC série.
- Oscillateur amorti : exemple du circuit RLC série.
- Savoir mettre en équation le circuit RLC série, écrire l'équation différentielle en faisant apparaître une pulsation propre et un facteur de qualité. Trouver l'expression des solutions en exploitant les conditions initiales.
- Bilan énergétique du circuit RLC série.
- Système masse ressort dans un fluide visqueux, analogies électrique/mécanique.
- Pendule simple.

Remarque : le portrait des oscillateurs n'a pas encore été vu.