

Programme des Colles **PCSI₂**

Du 11 au 15 Mars 2024 : Semaine 19

Mécanique

Cours M_4 : Particules chargées dans les champs

Cours et exercices

- Force de Lorentz.
- Particule dans un champ électrique uniforme et stationnaire.
- Energie potentielle, trajectoire de la particule.
- Exemple de l'oscilloscope analogique
- Particule dans un champ magnétique uniforme et stationnaire.
- Aspect énergétique, trajectoire de la particule.
- Exemple du synchrotron.

Cours M_5 : Théorème du moment cinétique

Uniquement du cours cette semaine

- Moment d'une force F par rapport à un point A . Moment d'une force par rapport à un axe.
- Moment cinétique d'un point matériel par rapport à un point A . Moment cinétique par rapport à un axe.
- Théorème du moment cinétique, hypothèses et démonstration. Théorème scalaire du moment cinétique.
- Exemple du pendule simple avec frottements fluides.