

Dynamique du point

DÉROULEMENT DU CHAPITRE _____

❖ Prologue

Comment peser la Terre avec un chronomètre ?

❖ Cheminement

1. Comment décrire un système mécanique ?
2. Comment décrire la cause du mouvement ?
3. Comment relier la cause au mouvement ?

L'ESSENTIEL DU CHAPITRE _____

❖ Points clés

Notion de force, centre de masse, quantité de mouvement d'un point matériel, quantité de mouvement d'un système de points matériels, force de gravitation, poids, référentiel galiléen, lois de Newton.

❖ Démonstration

Établir l'expression de la quantité de mouvement pour un système de deux points sous la forme : $\vec{p} = m \vec{v}(G)$.

❖ Illustrations

Chute libre, chute avec frottements fluides, pendule simple.

SAVOIR-FAIRE _____

❖ Cahier d'Entraînement - Fiche n°11

- Décomposition de vecteurs
- Entre accélération et position
- Autour des coordonnées polaires

❖ **Capacité numérique**

- Mettre en oeuvre la méthode d'Euler pour résoudre une équation différentielle du premier ordre

↔ *DM n°5*

❖ **Capacité expérimentale**

- Mettre en œuvre un protocole expérimental de mesure de frottements fluides

↔ *TP n°11*