

Pour préparer le DS 8

Au programme

- Mouvement dans un champ de forces centrales
- Solide en rotation autour d'un axe fixe

Mouvement dans un champ de forces centrales

Il faut savoir :

- ✓ Ecrire la conservation du moment cinétique
- ✓ Montrer que le mouvement est plan
- ✓ Etablir l'expression de la constante des aires et la relier à la loi des aires
- ✓ Etablir l'expression d'une énergie potentielle effective
- ✓ Prévoir la nature de la trajectoire (force Newtonienne attractive ou répulsive) selon le signe de l'énergie mécanique
- ✓ Etablir pour l'orbite circulaire : vitesse, énergie mécanique, période
- ✓ Transposer les formules de T et E_m au cas de l'ellipse
- ✓ Appliquer la 3^{ème} loi de Kepler

Quels exercices reprendre dans le cours ou TD 16 ?

- J'ai besoin de revoir les bases : exercices 5, 6, 10
- Quand je maîtrise les exercices ci-dessus : exercices 8, 9, 11

Solide en rotation autour d'un axe fixe

Il faut savoir :

- ✓ Evaluer un bras de levier et calculer le moment d'une force par rapport à un axe orienté
- ✓ Appliquer le théorème du moment cinétique scalaire

Quels exercices reprendre dans le TD 17 ?

- J'ai besoin de revoir les bases : exercices 3, 4, 6 (questions 1 et 2), 7
- Quand je maîtrise les exercices ci-dessus : exercice 9