Programme de colles

MP

Semaine 12 : 9 au 13 décembre 2024

Référentiels non galiléens

Cinématique : dérivée d'un vecteur dans des référentiels différents. Lois de composition des vitesses et des accélérations dans le cas d'une translation ou d'une rotation uniforme autour d'un axe fixe (pas de formule générale) : vitesse d'entraînement, accélérations d'entraînement et de Coriolis.

Dynamique en référentiel non galiléen : Lois de la dynamique du point en référentiel non galiléen (PFD, TMC, TEM) : forces d'inertie d'entrainement et de Coriolis (pseudo-forces). Les applications concernent uniquement le cas où le référentiel entraîné est en translation ou en rotation uniforme autour d'un axe fixe

Caractère galiléen approché de quelques référentiels d'utilisation courante : Référentiel de Copernic, référentiel géocentrique, référentiel lié à la Terre. Manifestation du caractère non galiléen du référentiel terrestre : définition du poids, estimation de la contribution de la force d'inertie de Coriolis dans un problème de dynamique terrestre

Lois du frottement solide

Lois de coulomb du frottement solide dans le seul cas d'un solide en translation. Etude dans 3 cas : équilibre, mise en mouvement et freinage.

Au prochain programme de colle : **Electrostatique - Théorème de Gauss**