

Colles du 26 au 30 Avril 2010

Mécanique

Il n'est pas admissible de ne pas savoir déterminer rapidement et correctement un moment relativement à un axe, ni de confondre des notations vectorielles avec des notations scalaires – La PCSI reste une formation d'excellence – MERCI.

Changements de référentiel

Notion de vitesse et accélération d'entraînement

Accélération de Coriolis

Cas particuliers des référentiels et translation et en rotation

Exemple simple de rotation pour savoir comment déterminer Ω

PFD en référentiel non galiléen : énoncé, exemple qualitatif d'une voiture dans un virage, exemple qualitatif des forces de marée, exemples quantitatifs en rotation et translation.

Système de deux points matériels

Barycentre, moment et résultante cinétique, théorèmes de Koenig

Réduction du problème à deux corps en problème à un corps, masse effective.

Quelques référentiels d'utilisation courante

Référentiel de Képler, Copernic, Géocentrique, terrestre.

Référentiel terrestre : nouvelle définition de \mathbf{g} incluant la force centrifuge, effets de la force de Coriolis

Étude de la déviation vers l'est et du pendule de Foucault.