

Chapitre 11 – Mouvements et forces

Travail préparatoire:



Projections de vecteurs

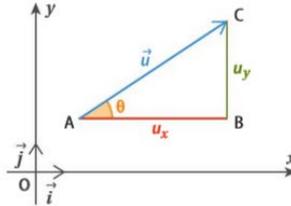
Soit  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  un repère orthonormé.

Soit  $\vec{u}$  un vecteur du plan, de norme  $u$ , tel que  $(\vec{i}; \vec{u}) = \theta$ .

Les coordonnées cartésiennes du vecteur  $\vec{u}$ , notées en physique  $\begin{pmatrix} u_x \\ u_y \end{pmatrix}$ , sont liées à la norme  $u$  et à l'angle  $\theta$  par la relation de trigonométrie :

$$\cos \theta = \frac{AB}{AC} = \frac{u_x}{u}, \text{ d'où } u_x = u \cos \theta. \text{ De même, } \sin \theta = \frac{u_y}{u} \text{ d'où } u_y = u \sin \theta.$$

$u$  et  $\theta$  sont aussi nommées coordonnées polaires de  $\vec{u}$ .



Savoir représenter les forces qui s'appliquent en un point :

Exercices 5, 6, 7 et 8 p. 315

- I. Principe d'inertie (1<sup>ère</sup> loi de Newton)
- II. Principe fondamental de la dynamique (2<sup>nd</sup>e loi de Newton)
- III. Principe de l'action réaction (3<sup>ème</sup> loi de Newton)

Vocabulaire

Référentiel galiléen

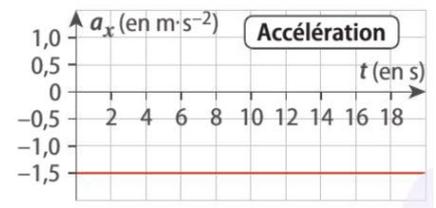
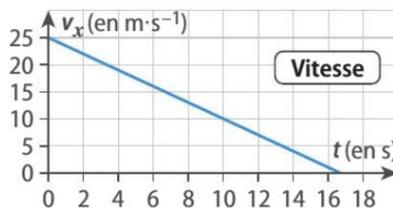
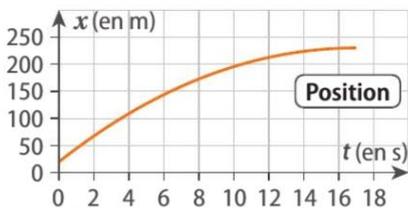
Force d'attraction gravitationnelle

Force électrique

Bilan de cours

Je maîtrise le cours

Je m'entraîne avec [ce QCM](#)



Je maîtrise ou je consolide des nouveaux savoir faire :

Je sais déterminer la somme de force qui s'applique au système (force résultante)

J'apprends par cœur l'exercice 25 p. 329

Je sais appliquer la seconde loi de Newton dans un champ uniforme

Exercice 35

Je sais passer des forces au mouvement et du mouvement aux forces

47 p. 334