

VECTEUR VITESSE ET ACCELERATION

Sommaire et *objectifs*

I. Vecteur vitesse

1) Rappel

Connaître la définition vectorielle de la vitesse moyenne d'un mobile, et savoir exprimer cette vitesse (vectorielle) en fonction des coordonnées des positions occupées par le mobile. Savoir que le vecteur vitesse a même direction, même sens que le vecteur déplacement, et que la norme du vecteur vitesse est égale à la vitesse du mobile.

2) Définition

Connaître la définition du vecteur vitesse instantanée. Savoir calculer les composantes de ce vecteur vitesse en dérivant les équations horaires des coordonnées du mobile, par rapport au temps.

II. Vecteur accélération

1) Définition

Connaître la définition du vecteur accélération.

2) Mouvement uniformément accéléré, mouvement uniformément retardé

Savoir calculer les composantes du vecteur accélération en dérivant les équations horaires des coordonnées de la vitesse du mobile, par rapport au temps.

Savoir ce que signifie « mouvement uniformément accéléré ».

III. Activité « cinématique et 2ème loi de Newton »

Savoir tracer des vecteurs vitesse moyenne, à partir de la chronophotographie d'un mouvement. Savoir calculer, à partir des vecteurs vitesse obtenus, le vecteur accélération moyenne. Savoir le tracer. Pour tout cela, savoir tenir compte des échelles (de position, des vitesses, et des accélérations).