



CINEMATIQUE

Mouvement uniforme

NOM:
Prénom:
Classe:
Date:

1° GÉNÉRALITÉS

La cinématique est la partie de la mécanique qui étudie la **position** et le **déplacement** des solides
C'est à dire qui étudie les **positions successives** de ce solide par rapport à **un repère de référence**.

2° MOUVEMENT

2.1. Mouvement de translation rectiligne

Un solide est en translation rectiligne lorsque 2 points distincts de ce solide gardent des directions constantes et parallèles et une vitesse constante au cours du mouvement.
(*liaison glissière*)

2.1.1. Equation du mouvement

$$e = e_0 + v \cdot t + v_0 \cdot t_0$$

avec :

e : espace parcouru en mètre

*e*₀ : espace déjà parcouru au moment de l'étude en mètre

v : vitesse du mobile en m.s⁻¹

t : temps mis pour le déplacement en seconde

*v*₀ : vitesse initiale de l'objet en m.s⁻¹

*t*₀ : temps initial s

a) Exemple de Mouvement de translation rectiligne

Un tapis roulant d'une chaîne de fabrication d'une longueur de 15m, permet de transporter des caisses de la zone de fabrication au quai de chargement en 12mn.

Calculez la vitesse de ce tapis roulant.

$$e = vt \quad v = e/t \quad v = 15/12$$

$$v = 1,25 \text{ m.mn}^{-1} \\ v = 20,83 \text{ mm.s}^{-1}$$