

FORCES ET MOUVEMENTS

Mouvements

DEF * translation : tous les points du syst ont la même trajectoire

* mouvement

- ralenti $v \downarrow$
- accéléré $v \uparrow$
- uniforme $v \rightarrow$

VITESSE m/s

↓
vitesse moyenne
 $v_{\text{moy}} = \frac{d}{\Delta t}$

↓
vitesse instantanée
 $v(t) = x'(t)$

ACCÉLÉRATION m/s^2

↓
accélération moyenne
 $a_{\text{moy}} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$

↓
accélération instantanée
 $a(t) = v'(t)$

Derivée
MATHS

Effets d'une force

- mise en mouvement / Arrêt
- modif trajectoire
- modif vitesse

Principe d'inertie

forces qui se compensent $(\sum \vec{F} = \vec{0}) \iff$ système immobile ou mouvement rectiligne uniforme $(\vec{v} = \text{cte})$

→ Méthode graphique
(coeff directeur de la tangente)

Calcul

fonction	dérivée
$t \times t^2$	$2 \times t \times t$
$t \times t$	t
t	1
1	0

Actions mécaniques

Caractéristiques

- * Point d'application
- * Direction
- * Sens
- * norme en N

Exemples

- * poids $\vec{P}$
 $P = m \times g$
- * Réaction $\vec{R}$
- * Tension $\vec{T}$
- * Rappel Ressort $\vec{F}$
- * frottement fluide $\vec{f}$