

Physique

Rappel : $\ddot{x}(t)$, $\ddot{x}(t)$

Exemple de loi :

loi d'addit° des vitesses (Galilée)

- * indépendante des vitesses eigen
- * indépendante des objets
- * indépendante du temps
- * etc..

Lois de conservation

les plus fondamentales ("réglementer" les autres)

Ex:

- conservat° de l'énergie (perdue)
- conservat° de la qtté du mouvement (choc perdus)
- conservat° du mom cinétique (ex. Kabane Romant)

Valables dans tt les situat° (classiques, quantiques, relativistes)

Ne peuvent pas être formulées mathématiqu^r de façon unique

Résultent de principes « d'invariance » très généraux:
(ou de symétrie)

- invariance par translat° ds le temps (homogénéité du temps)
- invariance par translat° ds l'espace
- invariance par rotat° ds l'espace (isotropie de l'espace)

Invariance par changement de référentiel

Principe de Galilée

⇒ les lois de la physique sont les mêmes (i.e. invariantes) pour deux observateurs en mov. rect. uniforme l'un par rapport à l'autre.

Mécanique classique

Mécanique : science du mov. ^(ou du repos) de systèmes matériels caract. par espace et temps.

Cinématique : descript° mov. (temps, pos., vitesse, accélération)

Dynamique : étude de la rel. entre mov. et les causes de sa variat° (forces, loi Newton etc...)

Statique : étude et description de l'équilibre (repos) des syst. méca. (cas particulier de la dyn, c'est syst. repos)

