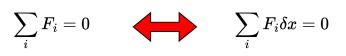
ニュートン力学 『 静力学

$$mrac{dx}{dt^2} = \sum_i F_i$$

運動方程式

仮想仕事の原理



$$\sum_i F_i = 0$$
 $\sum_i F_i \delta x = 0$ $\sum_i F_i \delta x = 0$

ダランベールの原理

解析力学

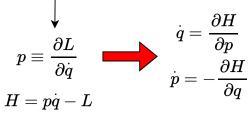
ラグランジュ形式の力学

オイラーラグランジュ方程式



$$igg(mrac{d^x}{dt^2}-\sum_i F_iigg)\delta x=0$$

ハミルトン形式の力学



ルジャンドル変換

正準方程式

dPdQ = dpdq正準変換

 $\left\{q^i,p_j
ight\}=\delta^i_{\,i}$

ポアソン括弧

 $H\left(q, \frac{\partial W}{\partial q}, t\right) + \frac{\partial W}{\partial t} = 0$

ハミルトンーヤコビ方程式

量子力学

$$\left[\widehat{x},\widehat{p}
ight]=irac{h}{2\pi}$$
 $\widehat{p}=-irac{h}{2\pi}rac{\partial}{\partial x}$ $\widehat{H}\psi=E\psi,\widehat{H}=rac{\widehat{p}^2}{2m}+V$

交換関係

演算子表現

$$\widehat{H}\psi=E\psi,\widehat{H}=rac{\widehat{p}^2}{2m}+V$$
シュレーディンガー方程式