

力とは

物体の変形・運動状態の変化させることができる

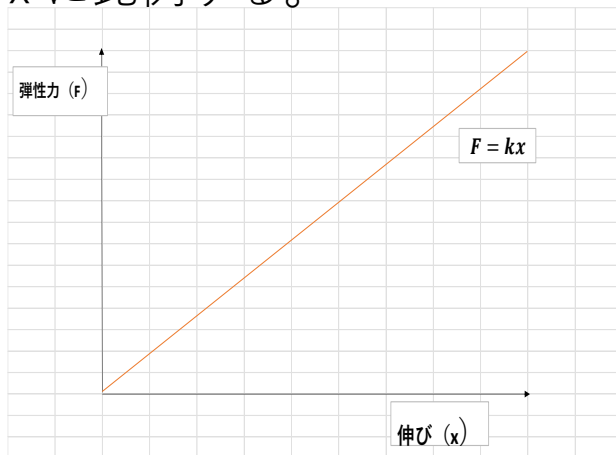
力の三要素

力の大きさ・向き・作用点

力の単位

質量1kgの物質に作用して、 1 m/s^2 の加速度を生じさせる力の大きさを1Nと定める

ばねの弾性力の大きさはFは、自然の長さからの伸びxに比例する。



重力とは

地球が物体を引く力。質量をmとすると重力の大きさは $\mathbf{m g}$ となる

力の合成

一つの物体を複数の力を、同じ効果を持つ合力に置き換えること

力の分解

物体に働く一つの力を、同じ効果を持ついくつかの方向の分力に分けたもの

多くの力のつり合い

x成分とy成分に分ける

$$F_1x + F_2x + F_3x \dots = 0$$

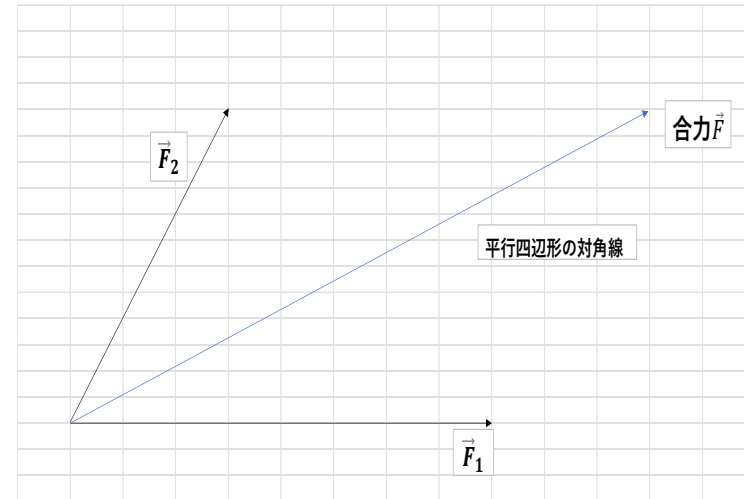
(x軸のつり合い)

$$F_1y + F_2y + F_3y \dots = 0$$

(y軸のつり合い)

平行四辺形の法則

2つの力の合力は、2つの力を隣り合う辺とする平行四辺形の対角線によってあらわされる。



力のつり合いと作用反作用の法則の違い

力のつり合いは**1つ**の物体に働く力の関係。

作用反作用は**2つ**の物体間での力の関係。