

3. 力の表し方

(1) 重さと質量

重さ

…物体にかかる**重力**の大きさ(単位 N)

はかる場所によって異なる。ばねばかりではかることができる。

(例) 宇宙空間では重力が $0N$ (無重力状態)

月面では重力が地球の約 $\frac{1}{6}$

質量

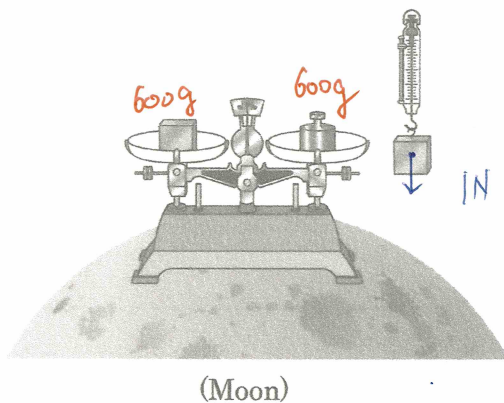
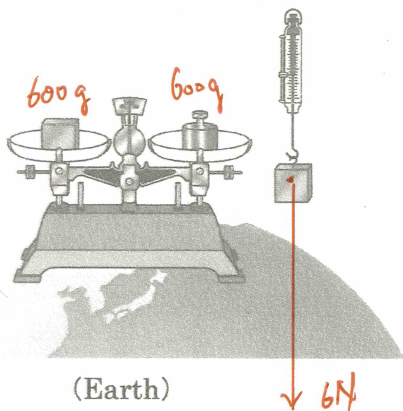
…物体そのものの量(単位 g ・ kg)

はかる場所によって変わらない。上皿天びんではかることができる。

※日常生活で使われている「重さ～g」は同じ「質量」の物体にかかる「重力の大きさ」をもとに「質量の単位」が使われている。

＜地球上と月面上での重力と質量＞

地球上と月面上で質量 $600g$ の物体を上皿天びんとばねばかりで量る。($2N=1cm$ とする)



	地球上		月面上	
	天びん	ばねばかり	天びん	ばねばかり
結 果	$600g$	$6N$	$600g$	$1N$

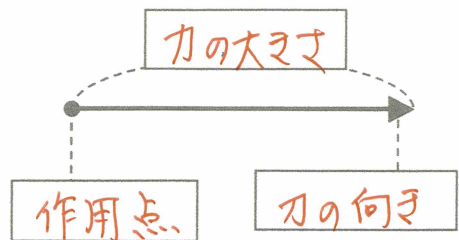
[同じ]

[$\frac{1}{6}$]

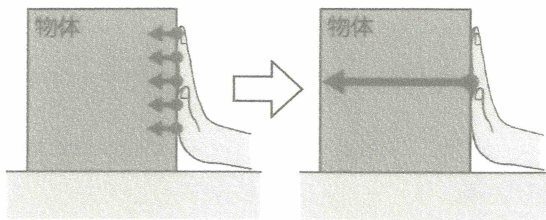
(2) 力の3つの要素

- ① 力のはたらく点 (作用点)
- ② 力の向き
- ③ 力の大きさ

<力を表す矢印>

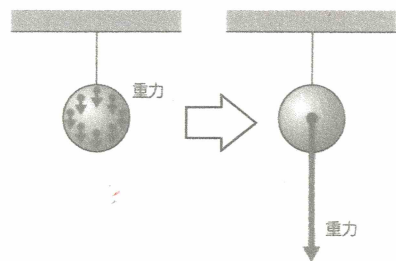


面で押す力



1本の矢印で表す

重力 (作用点は物体の 中心)



1本の矢印で表す

4. 力のつり合い

力のつり合い

…物体に2つの力がはたらいていて、その物体が動かないとき、その2つの力はつり合っているという。

<2つの力がつり合う条件>

- ① 2力が一直線上にある。
- ② 2力の大きさが等しい。
- ③ 2力の向きが逆向きである。

