

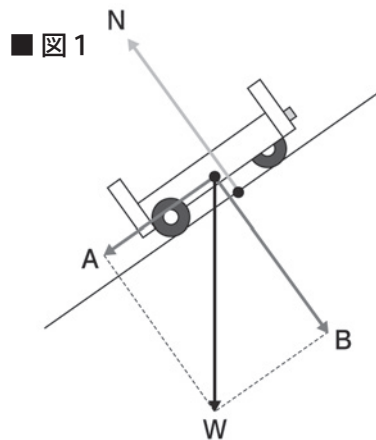
# 力のつり合いと合成・分解(3)

名前

1 次の文章は、2つの力の働き方についての説明である。( )に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

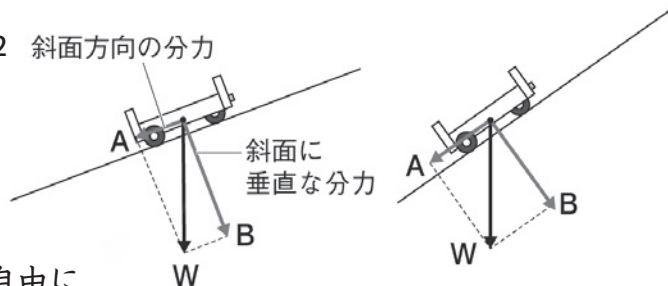
- (1) 1つの物体に働く2つの力は、それらと同じ働きをする1つの力におきかえることができる。これを力の(① 合成・分解)といい、①した力をもとの2つの力の(② 合力・分力)という。
- (2) 一直線上で同じ向きに働く2つの力の②の大きさは、2つの力の大きさの(③ 和・差)になり、②の向きは2つの力の向きと(④ 同じ・反対)になる。
- (3) 一直線上で反対の向きに働く2つの力の②の大きさは、2つの力の大きさの(⑤ 和・差)になり、②の向きは2つの力のうち(⑥ 大きい・小さい)方の力と同じ向きになる。
- (4) 異なる方向に働く2つの力の合力は、それぞれの力の矢印を隣り合う2辺とする(⑦ )の対角線として表される。
- (5) (4)を力の(⑧ )の法則という。
- (6) 1つの力は、それと同じ働きをする2つの力に分けることができる。これを力の(⑨ 合成・分解)といい、⑨した2つの力をもとの力の(⑩ 合力・分力)という。

- (7) ⑩はもとの力の矢印を(⑪ )とする平行四辺形の(⑫ 隣り合う・向かい合う)2辺で表される。
- (8) 図1のように斜面上に置かれた台車には「力W」と「力N」が働いている。鉛直下向きに働く「力W」は(⑬ 重力・垂直抗力)であり、斜面に垂直な方向に働く「力N」は(⑭ 重力・垂直抗力)である。
- (9) 図1の「力W」を斜面に平行な方向に働く「分力A」と、斜面に垂直な方向に働く「分力B」とに分けると、「分力B」と「(⑮ 力W・力N)」がつり合って互いに打ち消し合う。一方「分力A」とつり合う力はないので、台車は斜面に平行な方向に動く。



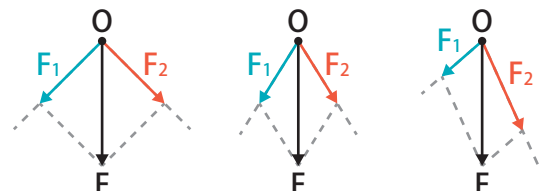
- (10) 図2のように、同じ台車では斜面の傾きが大きくなるほど、「分力A」が(⑯ 大きく・小さく)なり、「分力B」が(⑰ 大きく・小さく)なる。

■ 図2 斜面方向の分力



- (11) 力の分解では、分力の(⑱ 方向・大きさ)を自由に決められる。このため、図3のように「力F」は何通りもの「分力F<sub>1</sub>」と「分力F<sub>2</sub>」に分解できる。

■ 図3



- (12) 「力F」を分解する2つの(⑲)が決まると、(⑲ 合力・分力)も決まる。また、2つの(⑳ 合力・分力)のうち、片方が決まると、もう片方も決まる。