図のように荷物は１人よりも２人で持った方が楽になる。

これは荷物を支える１人の力が小さくてすむからです。

近づいたときと離れたときではどちらの方が楽になるかな？

これは力の合成の反対の作業をするとよくわかる。

力Ｆが与えられているとき、力Ｆと同じはたらきをする２つの力Ｆ１とＦ２を求めるのが（　　力の分解　　）

といい、分解して求めた力を（ 　分力 　）という。だいたいの問題は２つの分力の方向が先に明示してある。

分力の作図の方法

　①　力Ｆを分解する方向を決める。

②　力Ｆの先端Rを通り、分解する２方向に平行な２本の直線を書き、

交点をP、Qとする。

③　ＯＰ、ＯQが力Ｆの分力Ｆ１とＦ２になります。

　これも（　　　　力の平行四辺形の法則　　　　）が成り立つ。

図のように、斜面上に質量２００ｇの物体が静止している。この物体にはたらいている力を考えよう。

　　①　物体にはたらく重力Ｇを、黒色で図に示しなさい。

ただし、１Ｎを１cm として表しなさい。

②　斜面上の物体には、斜面に平行方向の力Ｆ１と垂直

方向の力Ｆ２に重力の分力がはたらいている。それ

ぞれ２つの力Ｆ１、力Ｆ２を青色で図に示しなさい。

　　③　斜面上では、２つの力Ｆ１、力Ｆ２とつり合う力が

はたらいている。これらを力Ｆ３、力Ｆ４として赤

色で図に示しなさい。

　　④　力Ｆ１とつり合う力Ｆ３、力Ｆ２とつり合う力Ｆ４は、それぞれ何という力ですか。また、それらの

大きさを作図から求めなさい。

　　　Ｆ３　名前（　　　　）大きさ（　　　Ｎ）　　Ｆ４　名前（　　　　　）大きさ（　　　Ｎ）

練習問題

①　補助線上に分力を書きなさい。　　　　　　　②　もう1つの分力F2を書きなさい。

　　　　　　　　　　　　　F

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　F

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　F1

③　斜面上の５００ｇの物体にかかる力の矢印を１N＝１ｃｍですべて書き入れなさい。

（１００ｇの物体にはたらく重力を１Nとする。）

図１のようにロープがあまりたるんでいない場合、

ロープの方向の分力が大きくなり、ロープに大きな

力が加わってしまいます。

図２のようにロープがある程度たるんでいる場合、

ロープに加わる分力は小さくなり、ロープへの負担

も少なくなるからです。

　３年　　組　　番　氏名