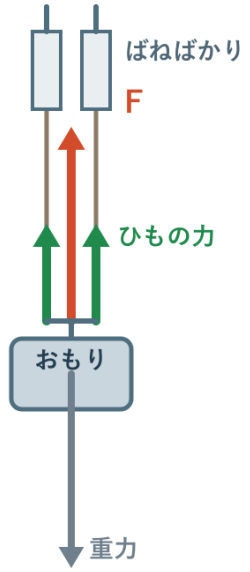
2本のひもでつるすときの角度と力

2本のひもでつるすとき、ひもの開く角度を大きくすると、1本のひもの力はどうなるか

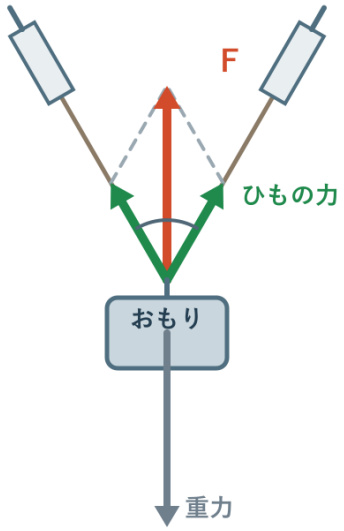
赤：重力とつり合う力 F（2本のひもの力の合力）　緑：1本のひもの力（F の分力）　灰：重力

1 ひもの間の角度 0°　（2本が平行）



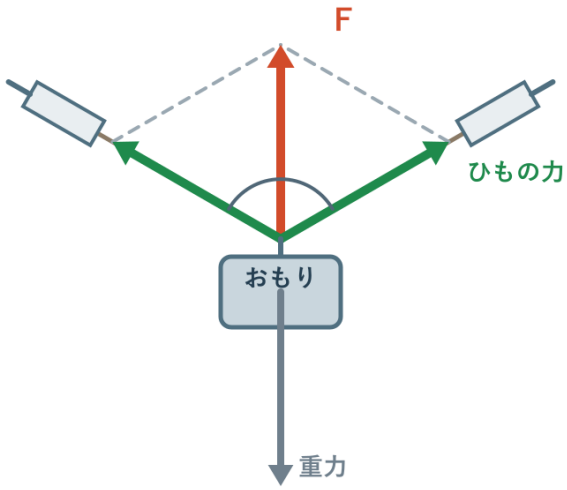
1本のひもの力：おもりの重さの半分（0.5倍）

2 ひもの間の角度 60°



1本のひもの力：半分より大きい（約0.58倍）

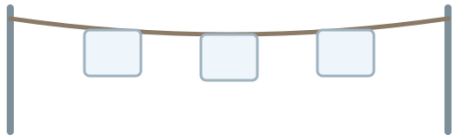
3 ひもの間の角度 120°



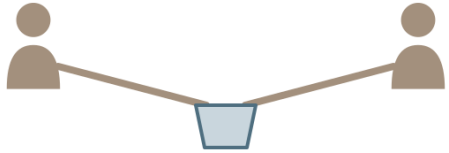
1本のひもの力：おもりの重さと同じ（1倍）

わかること

ひもの間の角度が大きくなるほど、
1本のひもにかかる力は大きくなる。
角度が180°に近づくと、とても大きくなる。



ロープをぴんと張るほど、
ロープに大きな力がかかり切れやすい



うでを広げて持つほど、
1人が出す力は大きくなる

※ 模式図。矢印の長さは力の大きさを表す（作図で求めた）。ひもの重さは考えない。倍数はおもりの重さを1としたとき。