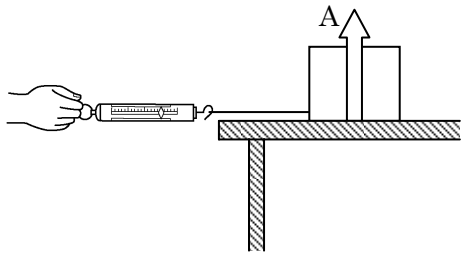


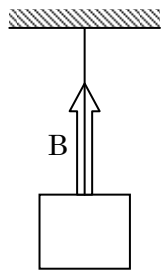
得点	演習問題		実施日	月 日	氏名

【1】 図1のように、机の上に置いた質量 400g の物体を水平に引いたが動かなかった。このとき、ばねはかりは 1.2N を示していた。次に、図2のように、同じ物体を糸につるして静止させた。次の問いに答えなさい。ただし、100g の物体にはたらく重力の大きさを 1N とする。

〔図1〕



〔図2〕



① 図1のAは机が物体を押し返す力、図2のBは糸が物体を引く力を表している。A、Bの力をそれぞれ何といいますか。

A () B ()

② A、Bの力の大きさは、それぞれ何Nですか。

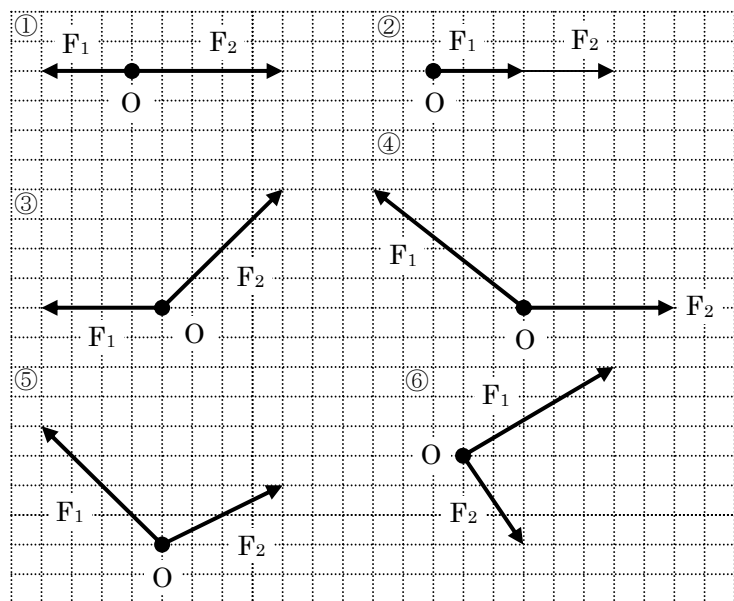
A (N) B (N)

③ 図1のとき、物体と机の面との間ではたらくしている力を何といいますか。また、その大きさは、何Nですか。

() (N)

④ 図2のBの力とつり合っている力Fを図の中に矢印で表しなさい。

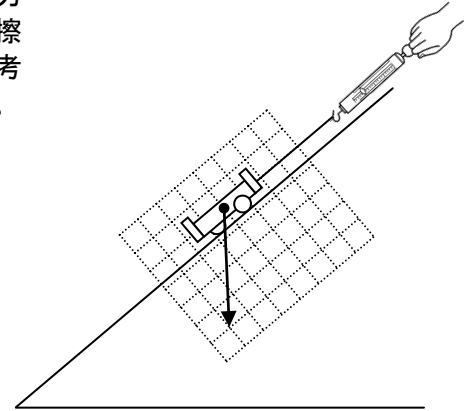
【2】 次の①～⑥の点Oにはたらく力F₁とF₂の合力をそれぞれの図中に矢印で表し、合力の大きさを単位をつけて答えなさい。ただし、方眼の1目盛りの長さは1Nの力の大きさとする。



①(N) ②(N) ③(N)

④(N) ⑤(N) ⑥(N)

【3】 下の図のように、台車を斜面上にそって引き上げ、斜面上で静止させた。次の問いに答えなさい。ただし、方眼の1目盛りの長さは1Nの力の大きさとし、摩擦やひもの重さは考えないものとする。



① 図の矢印は、台車にはたらく重力を表している。重力を斜面に平行な分力F₁と斜面に垂直な分力F₂に分解して、作図しなさい。

② 分力F₁、F₂の力の大きさは、それぞれ何Nですか。

F₁(N) F₂(N)

③ 台車を斜面上で静止させたとき、手が台車を引く力の大きさは何Nですか。

(N)

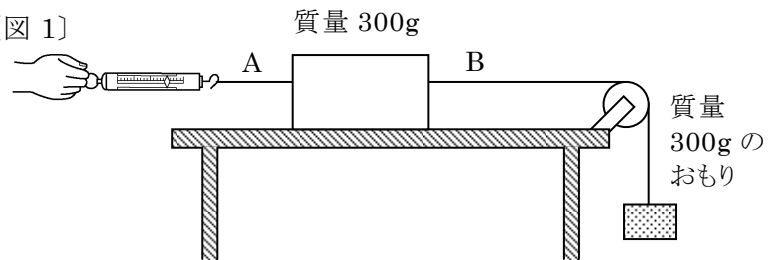
④ 斜面の角度をさらに大きくすると、分力F₁、F₂の力の大きさはそれぞれどうなるか、次のア～ウから選びなさい。

F₁() F₂()

ア 小さくなる イ 変わらない ウ 大きくなる

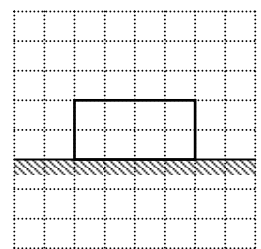
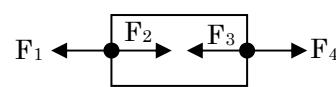
【4】 力のつり合いについて調べるために、図1のように、水平な机の上に置いた質量 300g の物体につないだ糸Aと糸Bの先におもりとばねはかりをつけ、物体を静止させた。次の問いに答えなさい。ただし、100g の物体にはたらく重力の大きさは 1N とし、糸の重さや物体にはたらく摩擦は考えないものとする。

〔図1〕



〔図3〕

〔図2〕



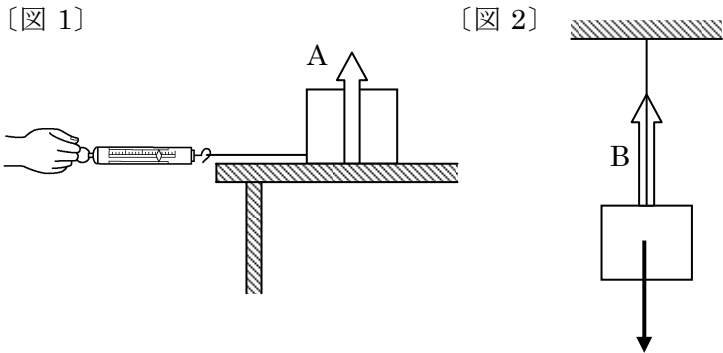
① 図2のF₁～F₄は、図1の糸A、Bと物体にはたらく力を表している。つり合いの関係にある力の組み合わせを答えなさい。(と)

② 物体を静止させたとき、ばねはかりが示した値は何Nですか。(N)

③ 物体にはたらく重力を表す矢印と、それとつり合う力を表す矢印を図3に書き入れなさい。ただし、方眼の1目盛りの長さは1Nの力の大きさを表すものとする。

得点	演習問題〔解答〕	実施日	月 日	氏名

【1】図1のように、机の上に置いた質量400gの物体を水平に引いたが動かなかった。このとき、ばねはかりは1.2Nを示していた。次に、図2のように、同じ物体を糸につるして静止させた。次の問いに答えなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。



① 図1のAは机が物体を押し返す力、図2のBは糸が物体を引く力を表している。A、Bの力をそれぞれ何といいますか。

A (抗力) B (張力(弾性力))

② A、Bの力の大きさは、それぞれ何Nですか。

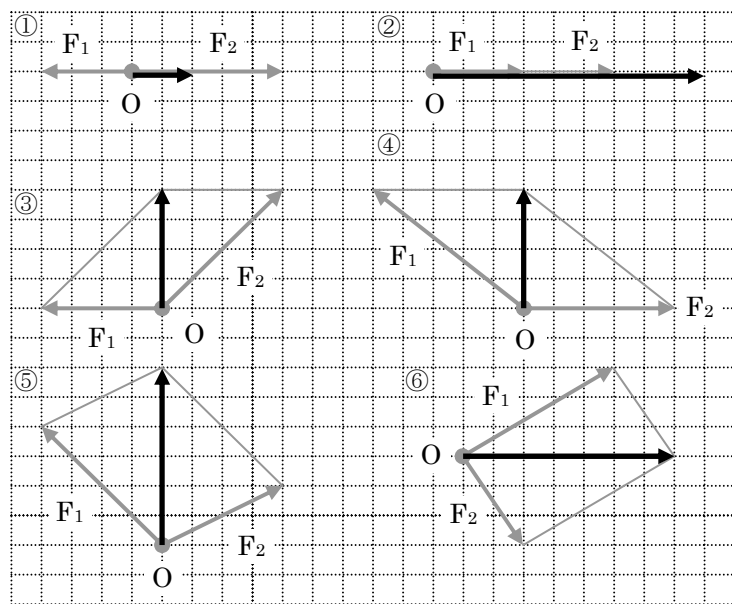
A (4) N B (4) N

③ 図1のとき、物体と机の面との間ではたらく力を何といいますか。また、その大きさは、何Nですか。

(摩擦) (1.2) N

④ 図2のBの力とつり合っている力Fを図の中に矢印で表しなさい。

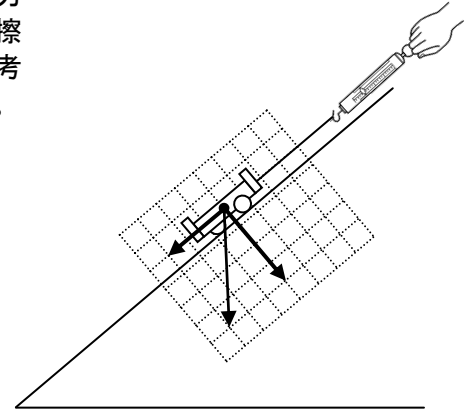
【2】次の①～⑥の点Oにはたらく力F₁とF₂の合力をそれぞれの図中に矢印で表し、合力の大きさを単位をつけて答えなさい。ただし、方眼の1目盛りの長さは1Nの力の大きさとする。



①(2) N ②(9) N ③(4) N

④(4) N ⑤(6) N ⑥(7) N

【3】下の図のように、台車を斜面上にそって引き上げ、斜面上で静止させた。次の問いに答えなさい。ただし、方眼の1目盛りの長さは1Nの力の大きさとし、摩擦やひもの重さは考えないものとする。



① 図の矢印は、台車にはたらく重力を表している。重力を斜面に平行な分力F₁と斜面に垂直な分力F₂に分解して、作図しなさい。

② 分力F₁、F₂の力の大きさは、それぞれ何Nですか。

F₁(3) N F₂(4) N

③ 台車を斜面上で静止させたとき、手が台車を引く力の大きさは何Nですか。

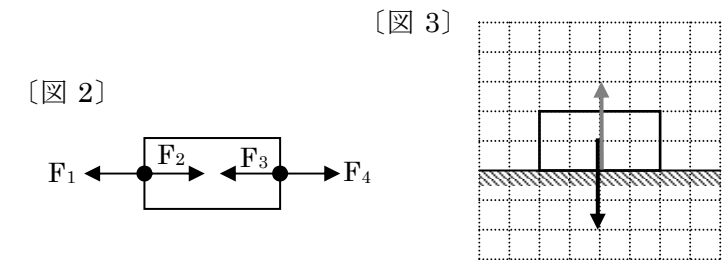
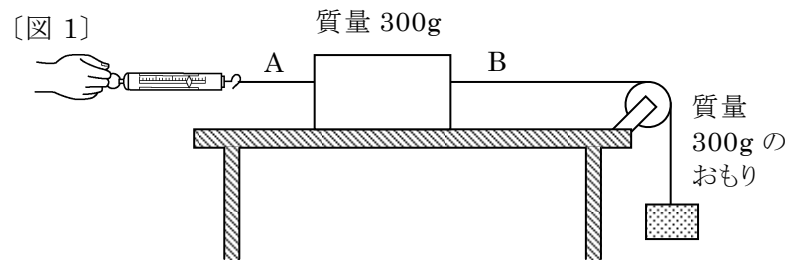
(3) N

④ 斜面の角度をさらに大きくすると、分力F₁、F₂の力の大きさはそれぞれどうなるか、次のア～ウから選びなさい。

F₁(ウ) F₂(ア)

ア 小さくなる イ 変わらない ウ 大きくなる

【4】力のつり合いについて調べるために、図1のように、水平な机の上に置いた質量300gの物体につないだ糸Aと糸Bの先におもりとばねはかりをつけ、物体を静止させた。次の問いに答えなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさは1Nとし、糸の重さや物体にはたらく摩擦は考えないものとする。



① 図2のF₁～F₄は、図1の糸A、Bと物体にはたらく力を表している。つり合いの関係にある力の組み合わせを答えなさい。

(F₁ と F₄)

② 物体を静止させたとき、ばねはかりが示した値は何Nですか。

(3) N

③ 物体にはたらく重力を表す矢印と、それとつり合う力を表す矢印を図3に書き入れなさい。ただし、方眼の1目盛りの長さは1Nの力の大きさを表すものとする。