

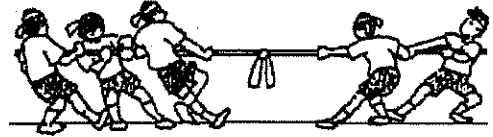
3年 ⚡ エネルギープリント ① ⚡

* 3年生での授業ノートに解いてください。

1

2つの力がつり合うための条件をまとめた次の文の①～④にあてはまる語句を下の[]からそれぞれ選べ。

- ・2力が(①)の物体にはたらいている。
- ・2力が(②)上にあり、向きが(③)である。
- ・つり合う2力の大きさが(④)。



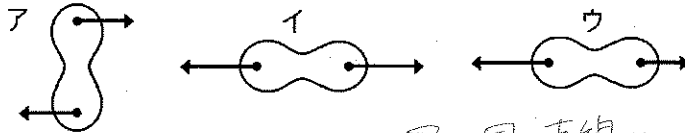
[一直線 等しい 1つ 2つ 反対]

[解答欄]

① 1つ ② 一直線 ③ 反対 ④ 等しい

2

次の図で厚紙が動かないものを1つ選び、記号で答えよ。



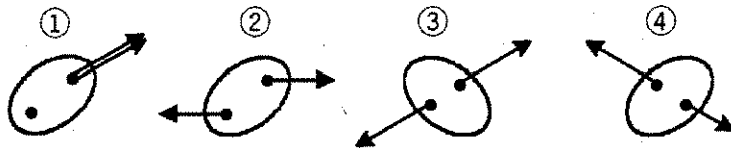
[解答欄]

I

- × A: 同一直線上にないためうごく
- I: すべての条件を満たしている
- × U: 左向きの方が大きいため左にうごく

3

下の図は、1つの物体に2力が同時にはたらいているようすを示している。2力がつり合っているものには○を書け。また、つり合っていないときは、つり合いの条件のどれが満たされていないのか、下のア～ウからそれぞれ選べ。ただし、①の2力は一直線上にあるが、わかりやすくするために少しずらして描いてある。



- ア 2力の大きさが等しい。
- イ 2力は一直線上にある。
- ウ 2力の向きが反対である。

[解答欄]

① ウ ② イ ③ ○ ④ ア

3年 ⚡ エネルギープリント ② ⚡

*力の合成や作図問題もノートに書きましょう。

1 次の文章中の①～③に適語を入れよ。

- ・物体にはたらく2つの力を1つの力に置きかえることを力の(①)といい、求めた力を(②)という。
- ・一直線上にない2力の合力は、2力を2辺とする平行四辺形の(③)で表せる。

[解答欄]

① 合成 ② 合力 ③ 対角線

2 右の図は、ゼムクリップの両端に糸をつけて左右に引いたときのように、ゼムクリップを引く力を矢印で表している。この力とつりあう力を矢印でかけ。



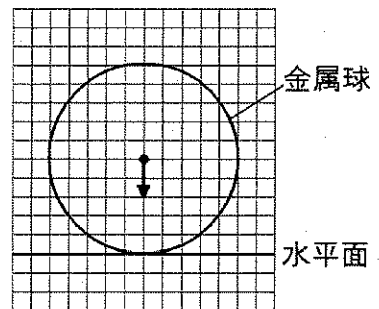
[解答欄]



*太線ではなくてもいいです。

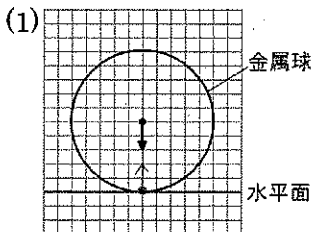
*左の線と同じ長さでかいてFとい

3 右の図は、40gの金属球を水平面上に置いて静止させたようすを模式的に表している。図において、矢印は金属球にはたらく重力を示し、「・」は重力の作用点を示している。次の各問いに答えよ。



- (1) 解答欄の図中に、金属球にはたらく重力とつりあっている力を矢印で、その力の作用点を「・」で書け。
- (2) (1)の力の大きさは何Nか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。

[解答欄]



*作用点の●忘らすに!!
2マス分の矢印をかきこと!!

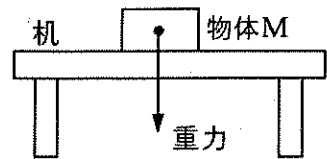
(2) 0.4 N

$$\begin{aligned} & \times 0.4 \left[\begin{array}{l} 1\text{N} = 100\text{g} \\ \rightarrow 0.4\text{N} = 40\text{g} \end{array} \right] \times 0.4 \end{aligned}$$

3年 ⚡ エネルギープリント ③ ⚡

1 右図で、物体Mは机の上で静止している。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) 物体Mにはたらく重力とつり合いの関係にある力を何というか。
- (2) (1)の力を矢印で表せ。



【解答欄】

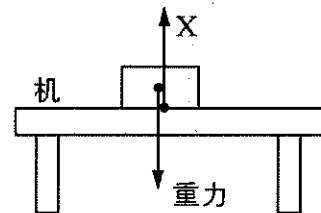
(1) 垂直抗力 ↑向きに、重力の長さ分だけ

(2)

かいてF↑!

2 右図は、机の上で物体が静止しているとき、机の上に置いた物体にはたらく重力と力Xを表したものである。重力と力Xは、わかりやすくするために、少しずつして描いている。次の各問いに答えよ。

- (1) 机の面から物体をおし返す力Xを何というか。
- (2) 次の文中の①～③に適語を入れよ。



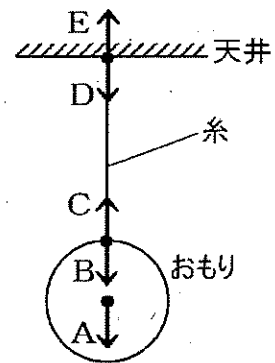
机上で物体が静止しているとき、物体にはたらく重力と物体にはたらく力Xは、力の(①)が等しく、(②)線上にあり、向きが(③)なのでつり合っている。

【解答欄】

- (1) 垂直抗力 (2) ① 大きさ ② 一直 ③ 反対

3 右の図は、天井から糸でおもりをつるしたときの、天井、糸、おもりにはたらく力を矢印で示したものである。ただし、糸の重さは無視できるものとする。次の各問いに答えよ。

- (1) おもりにはたらく力をA～Eから2つ選べ。
- (2) おもりにはたらく(1)の2力は、一直線上にあつて向きが(①)で、大きさが(②)いのでつり合っている。①、②に適語を入れよ。
- (3) 糸にはたらく、つり合っている2力をA～Eから選べ。



【解答欄】

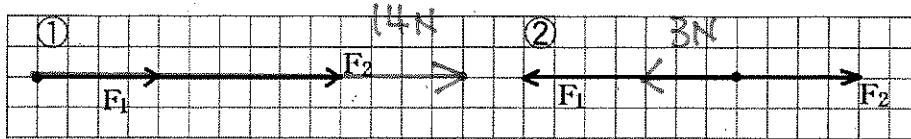
- (1) A・C (2) ① 反対 ② 等しい (3) B・E

A: おもりにはたらく重力
C: 糸がおもりをひく力

* 手がえしやすいのはB.
Bはおもりが糸を引く力なので、糸にはたらく力になります。

3年 ⚡ エネルギープリント ④ ⚡

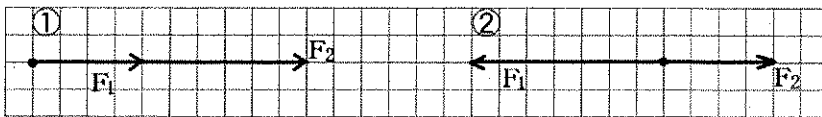
1 2つの力 F_1 , F_2 を合成し、解答用紙に矢印で表せ。また、それぞれの合力の大きさを作図より求め、矢印のそばに何 N かを書け。1 マスを 1N とする。



① 同方向なので
 $4N + 0N = 14N$

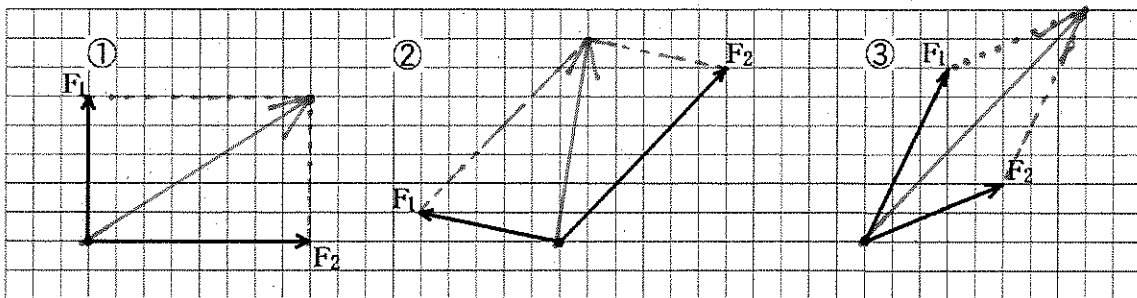
[解答欄]

↑ こっちにかいてほしいまゝ $F = \checkmark$



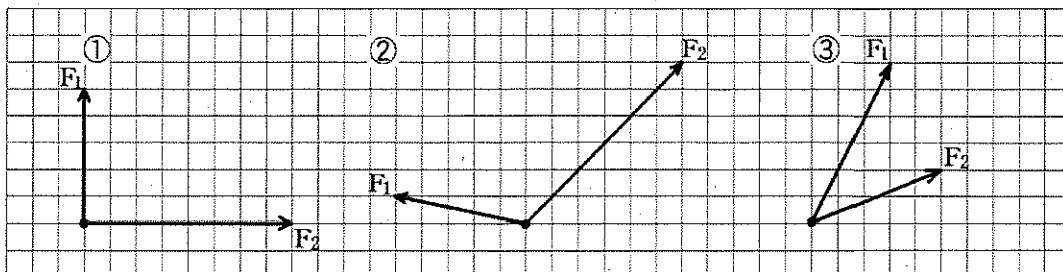
②
 左向き 7N
 右向き 4N (おのり)
 $7 - 4 = 3N$ (左向き)
 左の147-のが強い!!!

2 2つの力 F_1 , F_2 を合成した力 F を解答用紙に矢印で表せ。



↑ $F = \checkmark$
 こっちにかいてほしいまゝ $F = \checkmark$ 右向き

[解答欄]



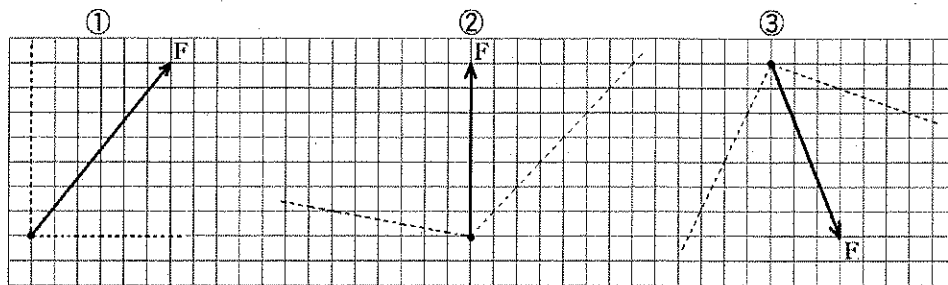
3年 ⚡ エネルギープリント ⑤ ⚡

- 1 物体にはたらく 1 つの力を 2 つの力に分けることを力の (①) といひ、求めた力を (②) という。

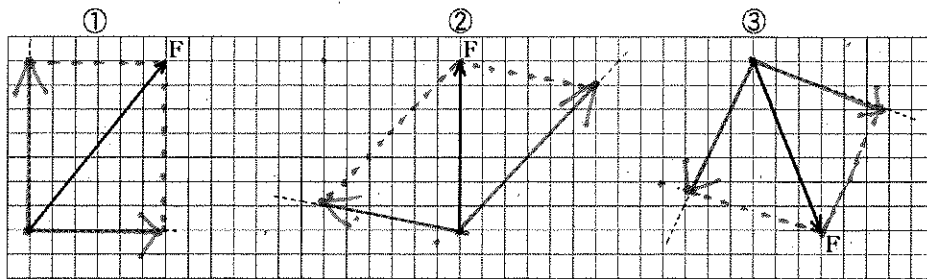
[解答欄]

① 分解 ② 分力

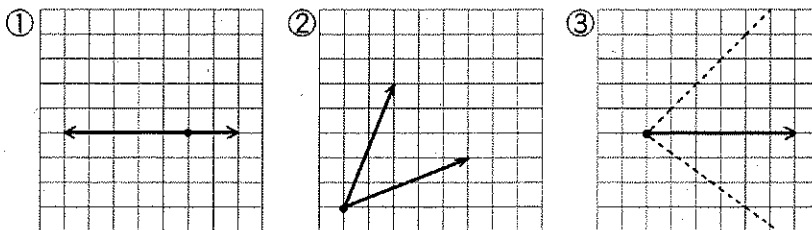
- 2 力 F を破線の方法に分解し、解答用紙に矢印で表せ。



[解答欄]



- 3 次の図は、力を矢印で表したものである。①、②については、2 力の合力を、③については 1 つの力を図の点線に示した 2 方向に分解し、その分力を、解答欄に矢印で示せ。



[解答欄]

