

ふりこのきまり (1)

名前

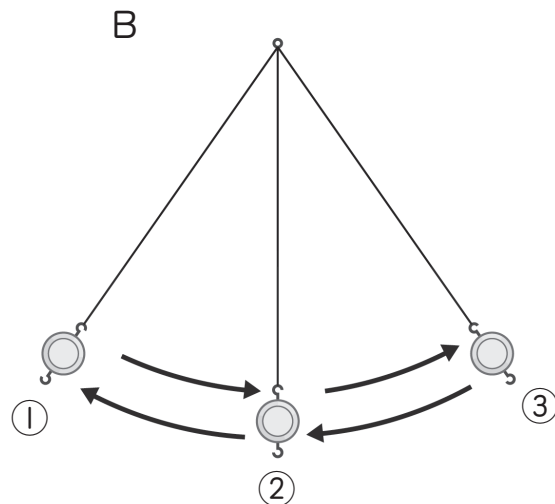
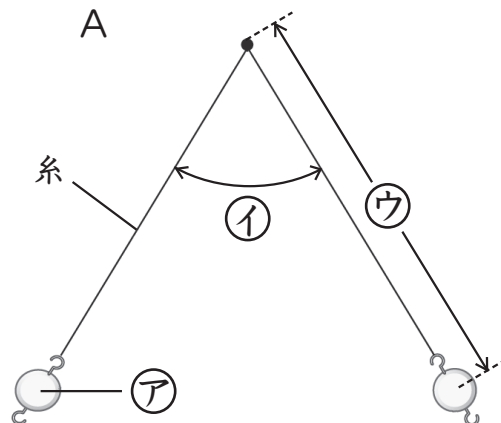
1 右の図A、Bは、ふりこを表しています。次の問いに答えましょう。

(1) 次の①～③は、それぞれ図Aの㉠～㉣で表したもののどれにあてはまりますか。
() に記号を書きましょう。

- ① ふれはば (㉠)
- ② ふりこの長さ (㉣)
- ③ おもり (㉡)

(2) 図Bの①の位置からふらせ始めたふりこが1往復するとき、おもりはどのように動きますか。() にあてはまる番号を書き入れましょう。

- ① → (②) → (③)
→ ② → (①)



2 振りこが1往復する時間の求め方としてもっともよい方法を次の①～③から選び、番号を書きましょう。

- ① 振りこのおもりをふらせ始めてからもとの位置にもどってくるまでの時間を1回はかり、1往復の測定結果とする。
- ② 振りこが5往復する時間をはかり、5でわって求める。
- ③ 振りこが10往復する時間をはかり、10でわって求める。

(③)

ふりこのきまり (2)

名前 _____

1 下の表は、ふりこが10往復する時間を3回はかり、それぞれの1往復する時間を求め、表にまとめたものです。あとの問いに答えましょう。

	1回目	2回目	3回目
ふりこが 10往復する時間	13.9秒	13.8秒	14.3秒
ふりこが 1往復する時間	㊦ (1.4) 秒	1.4秒	㊧ (1.4) 秒

(1) 次の求め方を参考にして表の㊦、㊧にあてはまる時間を計算し、()に書きましょう。なお、小数第2位は四捨五入し、小数第1位までの時間で答えましょう。

$$10 \text{ 往復する時間} \div 10 = 1 \text{ 往復する時間}$$

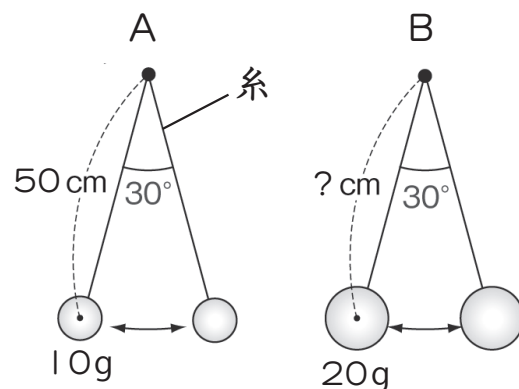
(2) 次の求め方を参考にしてふりこが1往復する平均の時間を計算しましょう。なお、小数第2位は四捨五入し、小数第1位までの時間で答えましょう。

$$(1 \text{ 回目} + 2 \text{ 回目} + 3 \text{ 回目}) \div 3 = 1 \text{ 往復する時間の平均} \quad (1.4) \text{ 秒}$$

2 右の図のようなふりこを用意して、おもりの重さとふりこが1往復する時間の関係を調べます。次の問いに答えましょう。

(1) この実験では、Bの糸の長さを何cmにするとよいですか。

(50cm)



(2) Aが1往復する時間は1.2秒でした。Bが1往復する時間はどのようになりますか。次の①～③から選び、番号を書きましょう。

① 0.6秒 ② 1.2秒 ③ 2.4秒 (②)

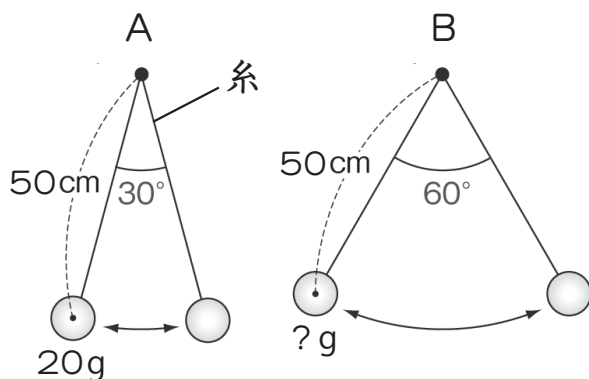
ふりこのきまり (3)

名前

1 右の図のようなふりこを用意して、ふりこのふれはばとふりこが1往復する時間の関係を調べます。次の問いに答えましょう。

(1) この実験では、Bのおもりの重さを何gにするとよいですか。

(20g)



(2) Aが1往復する時間は 1.2 秒でした。Bが1往復する時間はどのようになりますか。次の①～③から選び、番号を書きましょう。

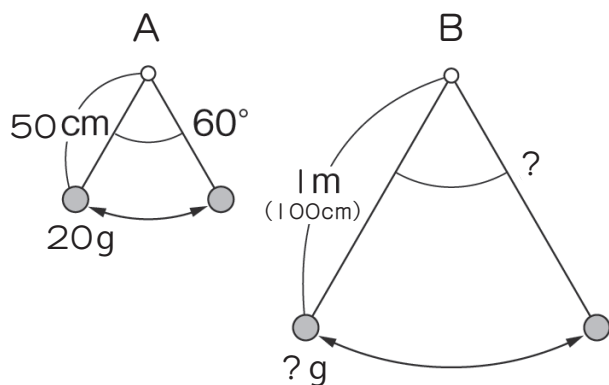
- ① 0.6 秒 ② 1.2 秒 ③ 2.4 秒

(②)

2 右の図のようなふりこを用意して、ふりこの長さ^{おうぶく}とふりこが1往復する時間の関係を調べます。次の問いに答えましょう。

(1) この実験では、Bのおもりの重さを何gにするとよいですか。

(20g)



(2) Bのふれはばは何度にして実験するとよいですか。

(60°)

(3) Aが1往復する時間は 1.3 秒でした。Bが1往復する時間はどのようになりますか。次の①～③から選び、番号を書きましょう。

- ① 1.3 秒より長い。
② Aと同じ。
③ 1.3 秒より短い。

(①)

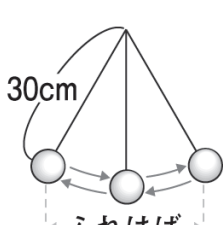
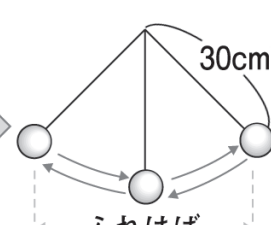
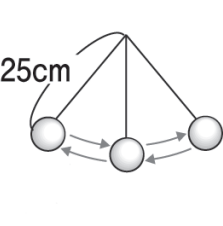
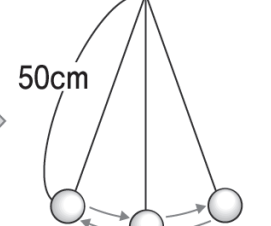
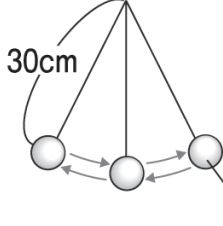
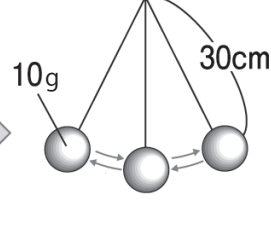
3 次の文は、ふりこのきまりについて書いています。()の中の正しい言葉を○でかこみましょう。

ふりこが1往復する時間は、(おもりの重さ・ふりこの長さ・ふりこのふれはば) によって変わる。

ふりこのきまり (4)

名前

1 下の表は、ふりこが1往復する時間は^{おうふく}何によって変わるかを調べた実験の結果をまとめたものです。表の㉠～㉡にあてはまる言葉を下の□から選び、()に書き入れましょう。

 <p>30cm ふれはば</p>	<p>ふれはばを大きくする</p> <p>1 往復する時間は ㉠ (変わらない)。</p>	 <p>30cm ふれはば</p>
 <p>25cm</p>	<p>ふりこを長くする</p> <p>1 往復する時間は ㉡ (長くなる)。</p>	 <p>50cm</p>
 <p>30cm 5g</p>	<p>おもりを重くする</p> <p>1 往復する時間は ㉢ (変わらない)。</p>	 <p>10g 30cm</p>

変わらない 長くなる 短くなる

*使わない言葉もあります。

2 ふりこのきまりについて、次の(1)～(5)の文のうち正しいものには○、まちがっているものには×をつけましょう。

- (1) (○) ふりこが1往復する時間は、おもりの重さやふりこのふれはばとは関係ない。
- (2) (×) ふりこが1往復する時間は、おもりの重さやふりこの長さとの関係がある。
- (3) (○) ふりこが1往復する時間は、ふりこの長さだけで変わる。
- (4) (×) ふりこの長さが長いと、ふりこが1往復する時間は短い。
- (5) (○) おもりの重さやふれはばを変えてもふりこの長さが同じであれば、ふりこの1往復する時間は変わらない。