

ふりこ(1)

問1.

表1:【実験1】の結果

おもりの重さ [g]	10	20	30	60
1分間の往復回数 [回]	67	65	66	66

おもりの重さを変えても、往復の回数に大きな差はあがりません。 ↓

往復の回数はおもりの重さに関係ない。 ↓

したがって、平均の回数は
 $(67 + 65 + 66 + 66) \div 4 = 66$ (回)

66回

問2

1分間 = 66 往復

↓

60秒間 = 66 往復

↓

66 往復するのに 60秒

↓

1往復する時間は

$60 \div 66 = 0.909 \dots$

↓

0.9秒

0.9秒

問3

表2:【実験2】の結果 $\times 4$

ふりこの長さ [cm]	20	40	60	80
1分間の往復回数 [回]	66	46	38	33

$\times \frac{1}{2}$

ふりこの長さが 20cm と 80cm のときに着目します。

問4. $1.6m = 160cm$

表2:【実験2】の結果 $\times 4$

ふりこの長さ [cm]	20	40	60	80	160
1分間の往復回数 [回]	66	46	38	33	▲

$\times \frac{1}{2}$

ふりこの長さが 40cm と 160cm のときに着目します。

長さが 4倍 になっているので、回数は $\frac{1}{2}$ です。

したがって $46 \div 2 = 23$ (回)

23回

問5

表3:【実験3】の結果

ふれる角度 [°]	10	15	20	25
1分間の往復回数 [回]	66	67	67	65

ふれる角度を変えても往復の回数はほとんど変わりません。

実験1 ~ 実験3より、往復の回数は、

おもりの重さや角度は関係なく、ふりこの長さだけが関係していることが分かります。

● ふりこの長さだけで決まる。

→ ふりこの長さが 4倍になると、往復の回数は $\frac{1}{2}$ になっていることが分かります。

● ふりこの長さが 4倍になると、おもりの1分間に往復する回数は半分($\frac{1}{2}$)になる。