

【中学校数学 活用問題 中3 - 3】

(単元評価問題関連：中3 -)

ふりこの長さ と 周期	() 組	氏名
	() 番	

まさこさんは、数学の授業で、小学校で学習したふりこの話をしています。

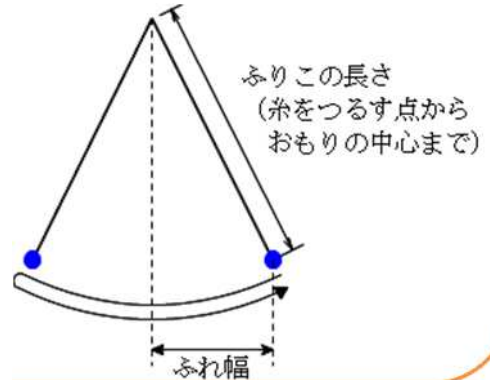


ともこ先生

みんな小学校でふりこの勉強があったけど、覚えているかな？
おもりの重さを変えたり、糸の長さを変えたりして、実験をした
でしょう。

ふりがが1往復するのにかかる
時間は、おもりの重さやふれ幅に
関係なく一定で、それを周期とい
いましたね。

柱時計やブランコなど身の回り
にもふりこに関連したのものがある
という話もあったかな。



はい、覚えています。

糸の長さを変えると、周期が変わることを勉強しました。音楽で
使うメトロノームでも説明してもらいました。



まさこさん



今日は、ふりこの長さ と 周期の関係について勉強します。
表やグラフなどを使って考えましょう。

(1) 下の表は、ふりこの長さ と 周期の関係を表したものです。周期を x 秒とし、ふりこの長さを y m とすると、 x と y の間にはどのような関係がありますか。下のアからエまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

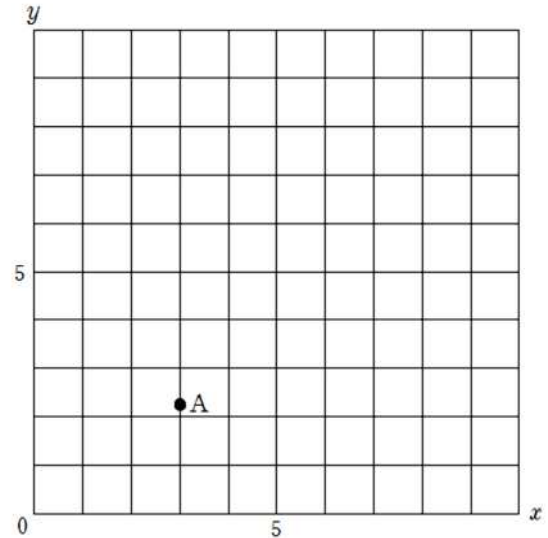
周期(秒)	0	1	2	3	4	5	6
ふりこの長さ(m)	0	0.25	1	2.25	4	6.25	9

- ア y は x に比例する。
- イ y は x に反比例する。
- ウ y は x の一次関数である。
- エ x と y の関係は、比例、反比例、一次関数のいずれでもない。

まさこさんは、グラフを利用して、ふりこの長さや周期の関係を考えることにしました。



(1)の表をもとに、点をとってグラフをかくと、何か気がつくことがあるかもしれないね。



(2) 右の図の点Aの x 座標の値は3です。点Aの y 座標の値は、ふりこについての何を表していますか。下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア 周期 イ ふりこの長さ
ウ ふれ幅 エ おもりの重さ

まさこさんは、表やグラフから、周期を x 秒、ふりこの長さを y mとすると、 x と y の間にはどのような関係があるか気が付きました。



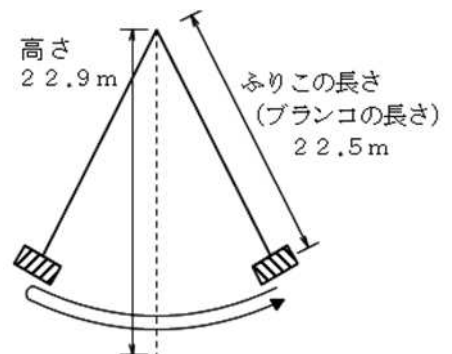
先生、周期とふりこの長さの関係が分かりました。



京都府の福知山市に世界一高いブランコがあるそうです。平成23年5月に完成し、高さは22.9 mもあるそうです。このブランコに乗ったら、1往復するのにかかる時間はおよそどれくらいになりますか。

(3) ブランコの長さを22.5 mとしたときの周期を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。また、その理由を周期とふりこの長さの関係をもとに、式を用いて説明しなさい。

- ア 7秒から8秒 イ 8秒から9秒
ウ 9秒から10秒 エ 10秒から11秒



[記号]	[説明]

