

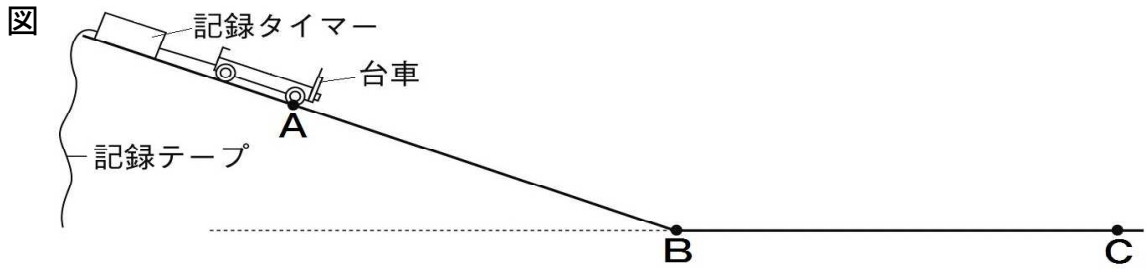
★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

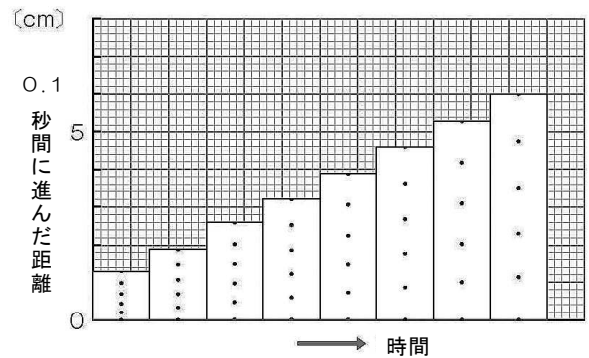
ひろしさんは、自転車のペダルをこがずに坂道を下り、水平な道を進みました。坂道を下っているとき、水平な道を進んでいるときでは、自転車の速さに違いがあることに気づきました。

そこで、図のような実験装置を使って、斜面を下る台車の運動と、水平な面での台車の運動について調べることになりました。次の問いに答えなさい。

ただし、摩擦や空気の抵抗は考えないものとする。

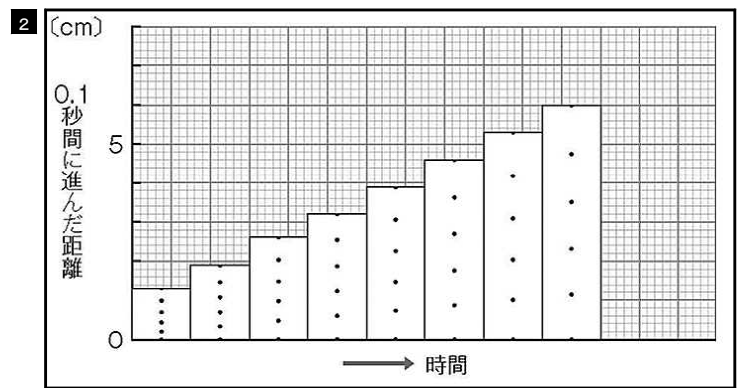


(1) ひろしさんは、記録タイマーを使って、台車がAからBまでの斜面を下るようすを記録しました。右の図は、0.1秒ごとに記録テープを切り取り、グラフ用紙に順にはりつけたものです。0.2秒～0.3秒の間の平均の速さは、何cm/秒になるか。求めなさい。

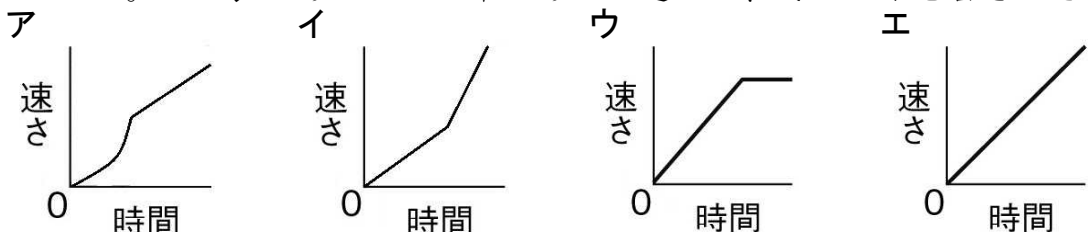


1 cm/秒

(2) 台車がBからCまでの水平な面を進むようすを記録し、0.1秒ごとに記録テープを切り取り、グラフ用紙の続きに順にはりつけると、どのようになりますか。右のグラフに0.2秒分の記録テープを書き加えなさい。



(3) この台車が動き始めてからの、時間と速さの関係を示すグラフはどのようになるか。次のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きなさい。



3

※次のページにも、問題があります。

2

あきらは、6月22日に北海道のA町で透明半球を使って日の出から日の入りまでの太陽の動きを観察しました。図1は太陽の動きの観察記録、図2は図1をBの方向から真横に見た様子である。次の問いに答えなさい。

あきらの観察記録の一部

【観察】図1

図2

<観察結果>

	記録時間	各点間の長さ
X		
①	5時40分	4.2cm
②	7時45分	5.0cm
③	9時40分	4.6cm
④	11時40分	4.8cm
⑤	13時30分	4.4cm
⑥	15時45分	5.4cm
Y		8.4cm

<観察メモ>

- ・この日の太陽は、昼ごろ、頭上付近を通過した。
- ・地平線Xから①までの長さを測ると4.2cmあった。
- ・⑥から地平線Yまでの長さを測ると8.4cmあった。
- ・点を全てつなげると曲線になった。
- ・つなげた線をBの方向から見ると直線状に見えた。

(1) 図1のBは、どの方位になるか。次のアからエまでのの中から1つ選んで、その記号を書きなさい。

ア 東 イ 西 ウ 南 エ 北 4

(2) この日の日の入りの時刻は何時何分ごろか。次のアからエまでのの中から1つ選んで、その記号を書きなさい。

ア 18時55分 イ 19時05分 5
 ウ 19時15分 エ 19時25分

(3) この日の3ヶ月後、同じ場所で太陽の動きを観察すると、太陽が真東から上った。この日の太陽の通り道を右の図に示しなさい。

