

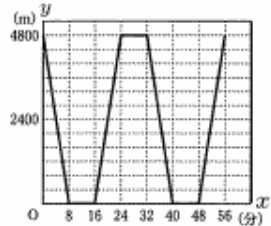
1 岐阜県立高校 (R 5年) ★

ある遊園地に、A駅からB駅までの道のりが4800mのモノレールの線路がある。モノレールは、右の表の時刻に従ってA駅とB駅の間を往復し、走行中の速さは一定である。



モノレールの時刻表	
A発→B着	B発→A着
13:00→13:08	13:16→13:24
13:32→13:40	13:48→13:56

モノレールが13時にA駅を出発してからx分後の、B駅からモノレールのいる地点までの道のりをy mとする。13時から13時56分までのxとyの関係をグラフに表すと、図のようになる。(ただし、モノレールや駅の大きさは考えないものとする)



(1) モノレールがA駅とB駅の間を走行するときの速さは、分速何mであることを求めなさい。

(2) xの変域を次の(ア),(イ)とするとき、yをxの式で表しなさい。

(ア) $0 \leq x \leq 8$ のとき

(イ) $16 \leq x \leq 24$ のとき

(3) 花子さんは13時にB駅を出発し、モノレールの線路沿いにある歩道をA駅に向かって一定の速さで歩いた。花子さんはB駅を出発してから56分後に、モノレールと同時にA駅に到着した。

(ア) 花子さんが初めてモノレールとすれ違ったのは、モノレールが13時にA駅を出発してから、何分後であったかを求めなさい。

(イ) 花子さんは、初めてモノレールとすれ違った後、A駅に向かう途中で、B駅から戻ってくるモノレールに追い越された。花子さんが初めてモノレールとすれ違ってから途中で追い越されるまでに、歩いた道のりは何mであったかを求めなさい。

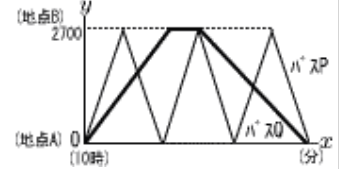
3 茨城県立高校 (R 4年) ★★★

S町では、2700m離れた2地点A,B間で、2台の無人自動運転バスP,Qの導入実験を行った。下の表は、バスP,Qの走行の規則についてまとめたものである。また、下の図は、地点Aを出発してからx分後の地点Aからの距離をy mとして、xとyの関係をグラフに表したものである。

ただし、2地点A,Bを結ぶ道路は直線とする。

バスP	<ul style="list-style-type: none"> 午前10時に地点Aを出発し、実験を終了するまで一定の速さで走行する。 2地点A,B間を片道9分で3往復する。 バスQと同時に地点Aに戻り、実験を終了する。
バスQ	<ul style="list-style-type: none"> 午前10時に地点Aを出発し、地点Bまで一定の速さで走行する。 地点Bに到着後、7分間停車し、その間に速さの設定を変更する。 バスPと同時に地点Bを出発し、地点Aまで一定の速さで定走行する。 バスPと同時に地点Aに戻り、実験を終了する。

(1) ① バスPが2回目日に地点Bに到着した時刻を求めなさい。

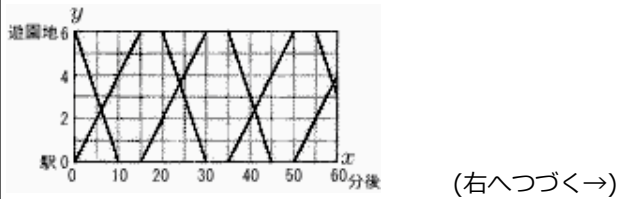


② バスQの、地点Bに到着するまでの速さは分速何mか求めなさい。

(2) 2地点A,Bを結ぶ道路路上に地点Cがある。地点Cを、地点Aに向かうバスQが通過した8分後に、地点Aに向かうバスPが通過した。地点Cは地点Bから何mのところにあるかを求めなさい。

2 高知県立高校 (R 6年) ★

駅から高台にある遊園地までの道のりは6kmあり、駅と遊園地の間をバスが運行している。次の図は、13時からx分後の、駅からバスまでの道のりをy kmとして、13時から14時までの、駅を出発して遊園地に向かうバスと、遊園地を出発して駅に向かうバスの、xとyの関係を表したグラフである。



(1) 13時に遊園地を出発して駅に向かうバスについて、yをxの式で表しなさい。ただし、xの変域は書かなくてよい。

(2) 13時15分に駅を出発したバスは、13時20分に遊園地を出発したバスと、13時何分に駅から何kmの地点ですれ違うかを求めなさい。