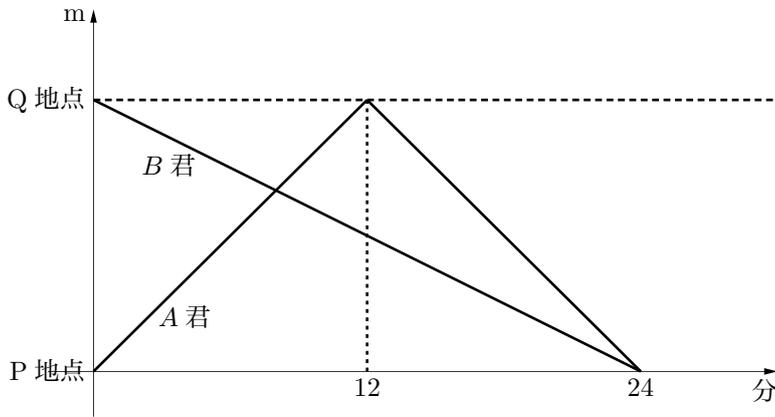


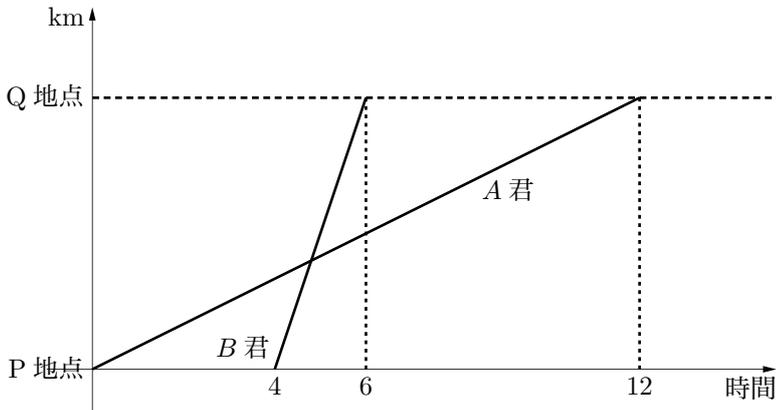
反射テスト 速さ ダイアグラム 距離を求める 01

1. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級1分, A級2分, B級3分20秒, C級5分)

(1) A君とB君が最初にすれちがったのはP地点から何mの地点か求めよ。ただしP地点とQ地点の間は2.4kmとする。

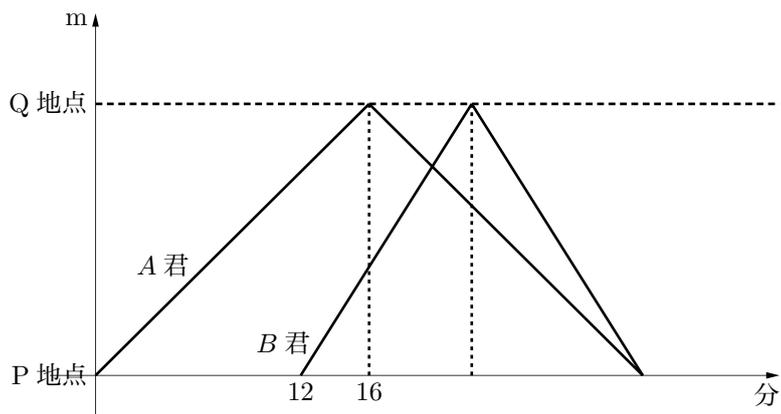


(2) A君がB君に追い抜かれたのはP地点から何kmの地点か求めよ。ただしP地点とQ地点の間は20kmとする。

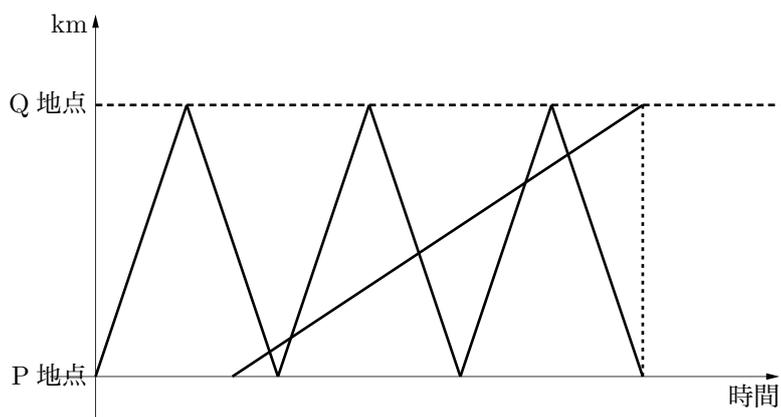


2. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級2分, A級3分30秒, B級5分, C級7分)

- (1) 二人とも常に一定の速さで進んだとする。AさんとBさんが最初に出会ったのはQ地点から何mの地点か求めよ。ただしP地点とQ地点の間は780mとする。



- (2) Aさんは片道2時間でP地点とQ地点の間を往復する。BさんはAさんがP地点を出発してから3時間後にP地点を出発した。AさんがBさんを追い抜いた2回目の地点はQ地点から何kmの地点か求めよ。ただしP地点とQ地点の間は21kmとする。



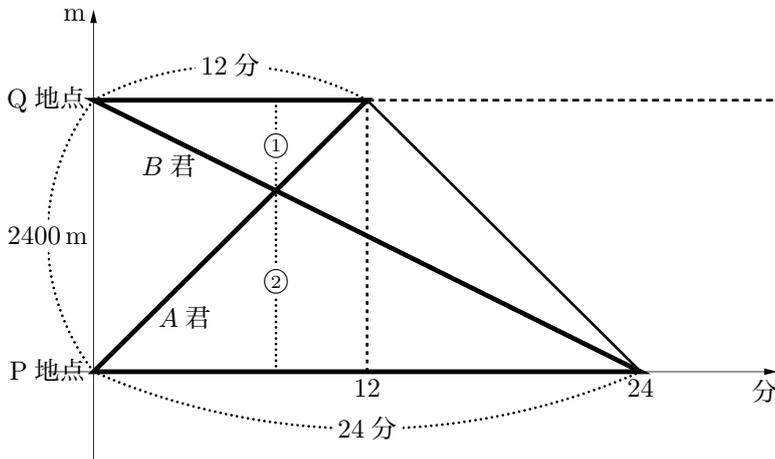
反射テスト 速さ ダイアグラム 距離を求める 01 解答解説

1. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級1分, A級2分, B級3分20秒, C級5分)

★ **ダイアグラム** から距離を求める.

三角形のバツテン相似を用いて, 距離を **比例配分** する.

(1) A君とB君が最初にすれちがったのはP地点から何mの地点か求めよ. ただしP地点とQ地点の間は2.4kmとする.



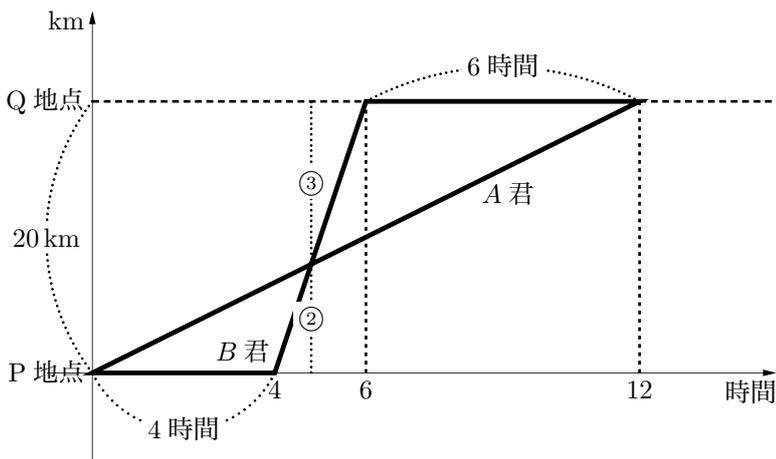
★ **三角形の相似** 太線に注目

上と下の三角形の相似比は, $12分 : 24分 = 1 : 2 \rightarrow$ 図に①, ②を書き込む.

よって上図のように2400mを比例配分すると, すれちがった地点はP地点から,

$$2400\text{m} \times \frac{2}{1+2} = \mathbf{1600\text{m}}$$

(2) A君がB君に追い抜かれたのはP地点から何kmの地点か求めよ. ただしP地点とQ地点の間は20kmとする.



★ **三角形の相似** 太線に注目

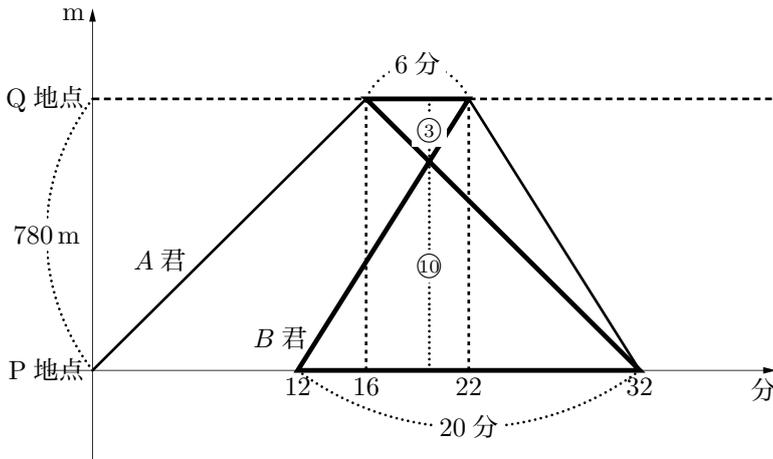
上と下の三角形の相似比は, $6時間 : 4時間 = 3 : 2 \rightarrow$ 図に③, ②を書き込む.

よって上図のように20kmを比例配分すると, すれちがった地点はP地点から,

$$20\text{km} \times \frac{2}{3+2} = \mathbf{8\text{km}}$$

2. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級2分, A級3分30秒, B級5分, C級7分)

- (1) 二人とも常に一定の速さで進んだとする。AさんとBさんが最初に出会ったのはQ地点から何mの地点か求めよ。ただしP地点とQ地点の間は780mとする。



A君がP地点に帰ってきたのは、 $16 \times 2 = 32$ 分後。

B君は片道 $(32 - 12) \div 2 = 10$ 分かかるから、B君がQ地点に着いたのは、 $12 + 10 = 22$ 分後。

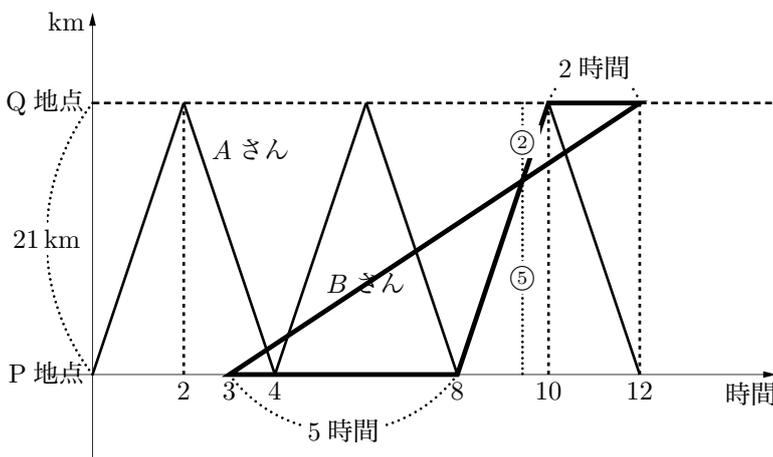
★ 三角形の相似 太線に注目

上と下の三角形の相似比は、 $6 : 20 \text{分} = 3 : 10 \rightarrow$ 図に③, ⑩を書き込む。

よって上図のように780mを比例配分すると、すれちがった地点はQ地点から、

$$780 \text{ m} \times \frac{3}{3+10} = 180 \text{ m}$$

- (2) Aさんは片道2時間でP地点とQ地点の間を往復する。BさんはAさんがP地点を出発してから3時間後にP地点を出発した。AさんがBさんを追い抜いた2回目の地点はQ地点から何kmの地点か求めよ。ただしP地点とQ地点の間は21kmとする。



Aさんは片道2時間かかるので、1往復4時間、2往復8時間、3往復12時間かかる。また、Aさんが3回目Q地点に着くのは $8 + 2 = 10$ 時間後。

★ 三角形の相似 太線に注目

上と下の三角形の相似比は、 $2 \text{時間} : 5 \text{時間} = 2 : 5 \rightarrow$ 図に②, ⑤を書き込む。

よって上図のように21kmを比例配分すると、すれちがった地点はQ地点から、

$$21 \text{ km} \times \frac{2}{2+5} = 6 \text{ km}$$