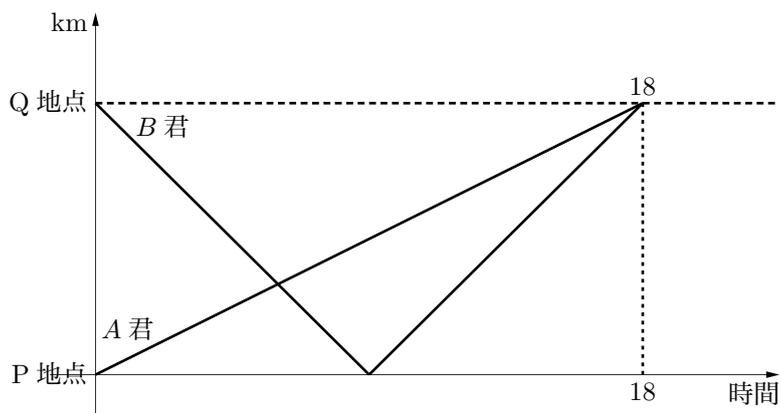


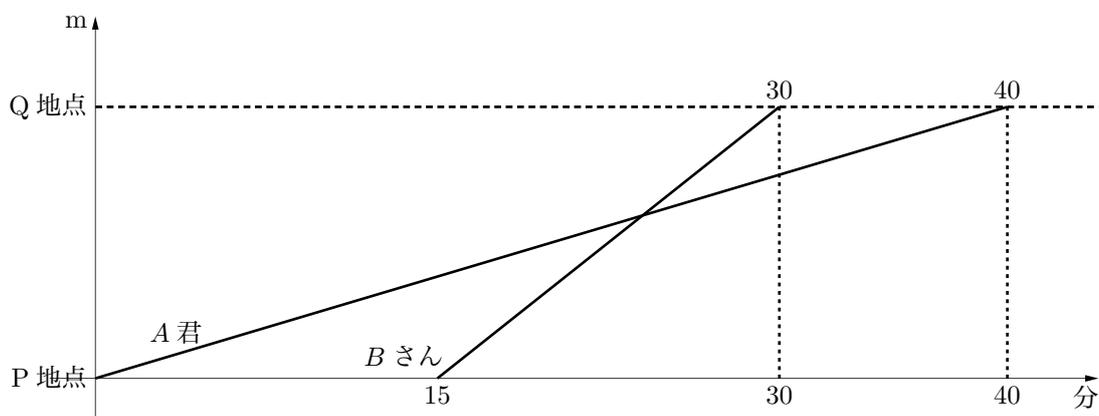
反射テスト 速さ ダイアグラム 時間を求める 01

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, C級4分)

(1) 一定の速さで進むA君とB君が最初に出会ったのは二人が出発してから何時間後か求めよ.

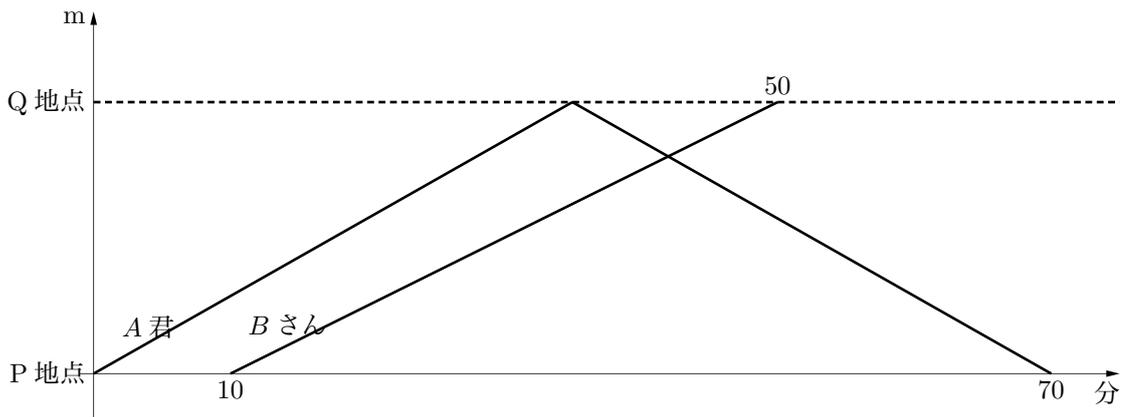


(2) 一定の速さで進むA君がBさんに追い抜かれたのは、A君が出発してから何分後か求めよ.

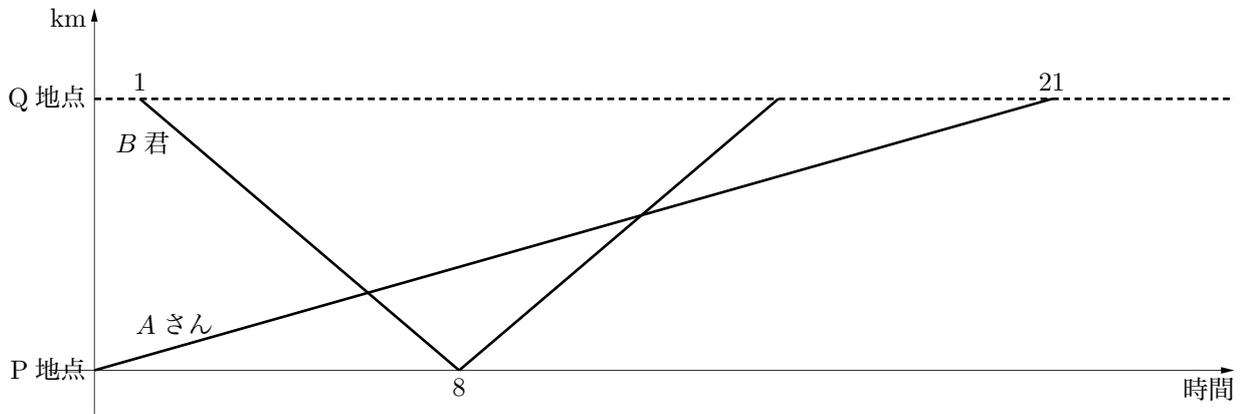


2. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級1分30秒, A級3分, B級4分30秒, C級6分)

(1) 一定の速さで進むA君とBさんが最初に出会ったのはA君が出発してから何分後か求めよ.



(2) 一定の速さで進むB君がAさんを追い抜いたのは, Aさんが出発してから何時間後か求めよ.



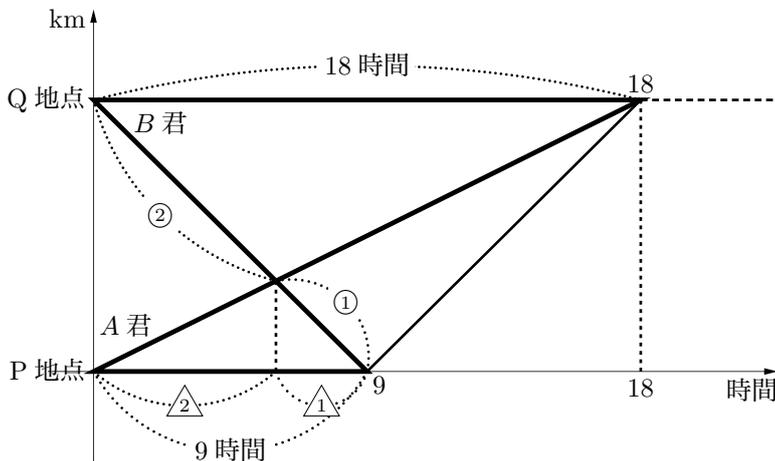
反射テスト 速さ ダイアグラム 時間を求める 01 解答解説

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, C級4分)

★ **ダイアグラム** から時間を求める.

- ① 三角形のバツテン相似を用いて, ななめの線分比を求める.
- ② 三角形の山型相似を用いて, 時間を **比例配分** する.

(1) 一定の速さで進む A 君と B 君が最初に出会ったのは二人が出発してから何時間後か求めよ.



★ **三角形のバツテン相似** 太線に注目

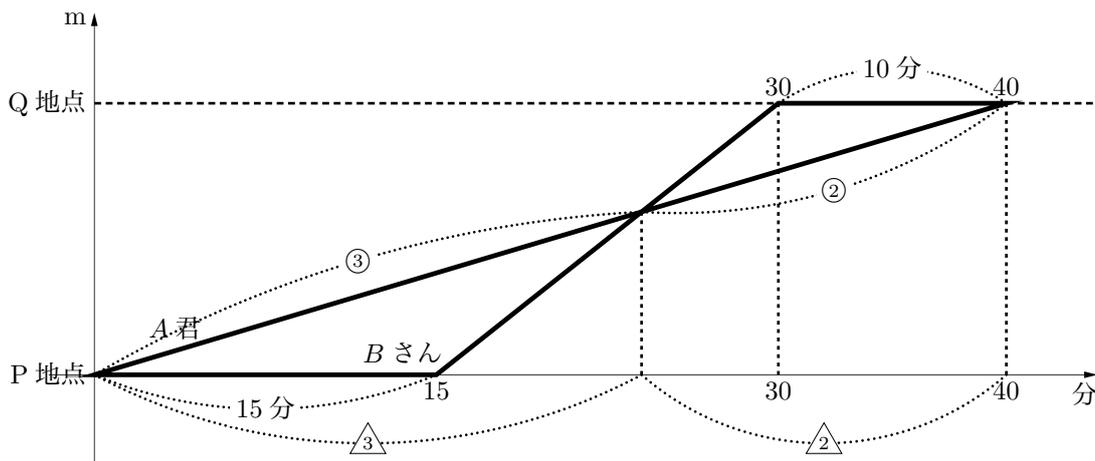
上と下の三角形の相似比は, 18時間:9時間 = 2:1 → ②, ① を書き込む.

★ **三角形の山型相似** に注目 → △, △ を書き込む.

よって上図の9時間を2:1で比例配分すると, すれちがったのは,

$$9 \text{ 時間} \times \frac{2}{2+1} = 6 \text{ 時間後}$$

(2) 一定の速さで進む A 君が B さんに追い抜かれたのは, A 君が出発してから何分後か求めよ.



★ **三角形のバツテン相似** 太線に注目

上と下の三角形の相似比は, 10分:15分 = 2:3 → ②, ③ を書き込む.

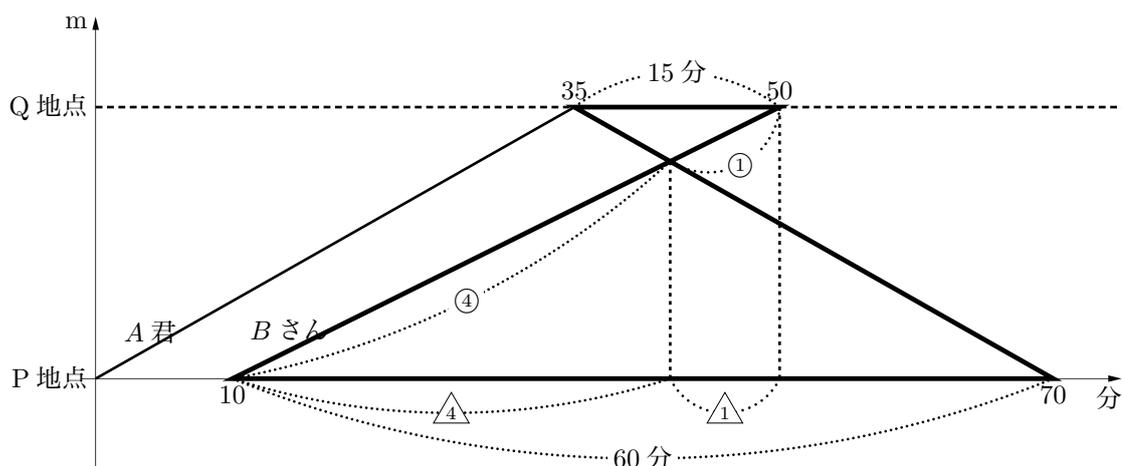
★ **三角形の山型相似** に注目 → △, △ を書き込む.

よって上図の15分を3:2で比例配分すると, すれちがったのは,

$$40 \text{ 分後} \times \frac{3}{3+2} = 24 \text{ 分後}$$

2. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級1分30秒, A級3分, B級4分30秒, C級6分)

(1) 一定の速さで進むA君とBさんが最初に出会ったのはA君が出発してから何分後か求めよ。



★ 三角形のバツテン相似 太線に注目

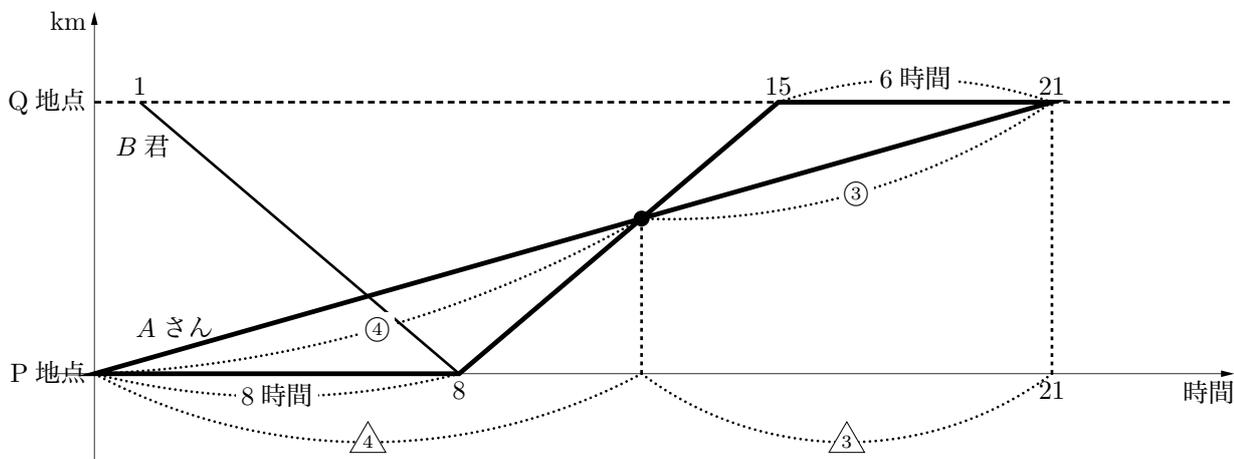
上と下の三角形の相似比は、15分 : 60分 = 1 : 4 → ①, ④ を書き込む。

★ 三角形の山型相似 に注目 → △, △ を書き込む。

よって上図の40分を4 : 1で比例配分すると、すれちがったのは、

$$10 \text{ 分後} + (50 - 10) \text{ 分} \times \frac{4}{4+1} = 42 \text{ 分後}$$

(2) 一定の速さで進むB君がAさんを追い抜いたのは、Aさんが出発してから何時間後か求めよ。



★ 「追い抜く」…同じ方向に進んでいるときの交点(上図・)である。

最初の交点は互いに逆方向に進んでいるので「すれ違う」「出会う」と言う。

B君は片道8 - 1 = 7時間かかるので、Q地点に戻ってくるのは8 + 7 = 15時間後。

★ 三角形のバツテン相似 太線に注目

上と下の三角形の相似比は、6時間 : 8時間 = 3 : 4 → ③, ④ を書き込む。

★ 三角形の山型相似 に注目 → △, △ を書き込む。

よって上図の21時間を4 : 3で比例配分すると、すれちがったのは、

$$21 \text{ 時間後} \times \frac{4}{4+3} = 12 \text{ 時間後}$$