

**必修例題 5 旅人算と比③**

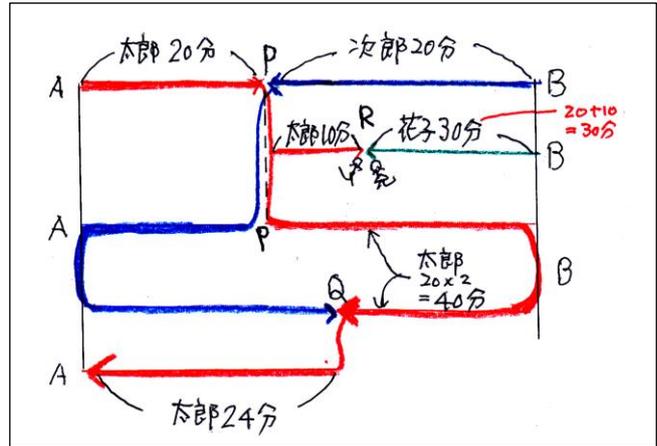
まっすぐな道路沿いに2地点A, Bがあります。太郎君はA地点を、次郎君と花子さんはB地点を同時に出発して、それぞれ一定の速さでAB間を1往復しました。太郎君は、出発してから20分後に次郎君と出会い、その10分後に花子さんと出会いました。また、太郎君は次郎君と2回目に会ってから24分後にA地点にもどってきました。

- (1) 太郎君, 次郎君, 花子さんの速さの比を求めなさい。
- (2) 次郎君と花子さんが会えるのは、出発してから何分後ですか。

太郎君と次郎君の1回目の会合の地点をP, 2回目の地点をQ,

太郎君と花子さんが会った地点をRとします。

- (1) 1回目は向き合って20分,  
2回目は反対方向に進んでいるので2倍の時間(20×2=)40分かかります。



・太郎君が往復にかかった時間(赤の合計) = (AP+PB+BQ+QA) は,

$$20 + 40 + 24 = 84 \text{ 分}$$

・太郎君が片道にかかった時間は,

$$84 \div 2 = 42 \text{ 分}$$

・太郎君がPBにかかった時間は

$$42 - 20 = 22 \text{ 分}$$

ここを次郎君は20分かかっている。

太郎と次郎の速さの比は,

$$\frac{1}{22} : \frac{1}{20} = 10 : 11$$

・また、太郎君がRBにかかる時間は  
 $22 - 10 = 12 \text{ 分}$

ここを花子さんは(20+10=)30分

太郎と花子の速さの比は,

$$\frac{1}{12} : \frac{1}{30} = 5 : 2 \rightarrow 10 : 4$$

よって、求める比は,

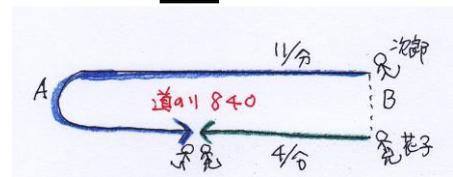
$$10 : 11 : 4$$

$$10 : 11 : 4$$

- (2) 太郎君の速さを10/分とすると、往復の道のりは  $84 \times 10 = 840$

求める時間は,

$$\frac{840}{11+4} = 56 \text{ 分}$$



56分後