

最難関中コース

算数 標準

# 問題

5. 速さ ⑥-A

中受ゼミ G

1

太郎君とお父さんは家から歩いて駅へ向かいます。最初に太郎君が家を出て、その後しばらくしてお父さんが家を出ました。お父さんが家を出た後、太郎君の忘れ物に気がついたお母さんは、太郎君が家を出てから12分後に家を出て自転車で追いかけてきました。お母さんは、家から駅までの道のりの $\frac{3}{4}$ のところ、太郎君に忘れ物をわたすことができました。すぐに家に引き返したお母さんは、家から駅までの道のりの $\frac{2}{3}$ のところ、歩いてくるお父さんに出会いました。そして、太郎君とお父さんは同時に駅に着き、同じ時刻にお母さんは家に着きました。

次の各問いに答えなさい。

- (1) お母さんの自転車の速さは、お父さんの歩く速さの何倍ですか。
- (2) お父さんの歩く速さは、太郎君の歩く速さの何倍ですか。
- (3) お父さんが家を出たのは、太郎君が家を出てから何分後ですか。

→ 325

2

A, B, Cの3人がX地点とY地点の間を往復する競走をしました。3人同時にX地点を出発し、AはY地点まで行って1.5km折り返してきたところでY地点に向かうBと出会い、そこからさらに1.5km進んだところでY地点に向かうCと出会いました。AがX地点に戻ってきたとき、BはX地点まであと5kmのところでした。3人の速さはそれぞれ一定であったとして、次の問いに答えなさい。

- (1) AとBの速さの比を最も簡単な整数の比で表すと  :  です。
- (2) X地点とY地点の間の距離は  km です。
- (3) BとCの速さの比を最も簡単な整数の比で表すと  :  です。

→ 324

3

T君は家からA地点まで往復します。家とA地点の間には、上り坂と下り坂と平らな道があります。T君が上り坂を分速60m、下り坂を分速100m、平らな道を分速75mで歩くとき、往路は37分40秒、復路は34分20秒かかりました。次の各問いに答えなさい。

- (1) 往路では、どちらの坂のほうが何m長いですか。
- (2) 家からA地点までの道のりは何mですか。
- (3) 上り坂だけを分速200mで走るときは、家からA地点まで27分10秒かかります。平らな道は何mですか。

→ 320

4

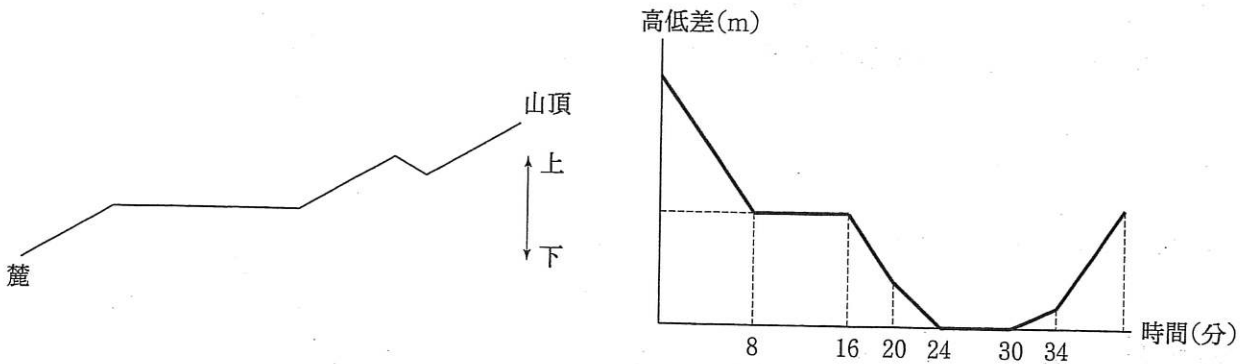
A 君が 500m 進む間に、B 君は 800m、C 君は 1300m 進みます。ある休日、3 人は同じ出発地点から、同じ道を進むことにしました。まず A 君が出発し、一定の時間をおいて B 君が、さらに同じ一定の時間をおいて C 君が出発しました。B 君は午前 10 時に A 君を追い越しました。C 君は午前 10 時 21 分に A 君を追い越しました。次の問いに答えなさい。

- (1) A 君は午前何時何分に出発しましたか。
- (2) C 君は午前何時何分何秒に B 君を追い越しますか。

→ 3 2 5

5

Aさんは麓ふもとに、Bさんは山頂さんていにいます。2人とも次のように歩きます。平地では時速4kmです。上りは平地と同じ距離きょりを歩くのに2倍の時間がかかります。下りは同じ距離を8割の時間で歩きます。麓から山頂へのまっすぐな道があります。上りも下りも図のような同じ傾斜けいしゃです。Aさんは山頂へ向かって、Bさんは麓へ向かって同時に出発しました。下のグラフは、2人が出発してから1人が到着するまでの「時間と2人の位置の高低差たうちがいの関係」を表しています。



- (1) 2人が出会ったのは、出発してから何分後ですか。
- (2) 麓から山頂までの道のりは何 km ですか。

→ 381

6

(1) 栄君と東さんは地点 P を同時に出発して、地点 Q に向けて栄君は時速 5km、東さんは時速 4km で歩き、そのままの速さで 2 人とも P、Q 間を何度も往復することにしました。栄君が Q を先に折り返して、2 人が初めて出会ったのは地点 R でした。さらに、栄君が P を折り返して、2 人が 2 度目に出会ったのは地点 S でした。S は R から見て P の方向に 2km <sup>はな</sup>離れているとき、P、Q 間の距離は  km です。

(2) 家から学校まで 15 分かかる道のりを兄と弟が同時に同じ速さで歩き出しました。歩き出してから  分後に兄が忘れ物に気が付き、家にそれまでと同じ速度で取りに帰り、2 分間探し物をした後、家から学校にそれまでの 2 倍の速度で向かいました。弟は、兄が忘れ物に気付いた地点から学校にそれまでの半分の速度で向かったところ、兄と弟は同時に学校に着きました。

→ 3 2 1