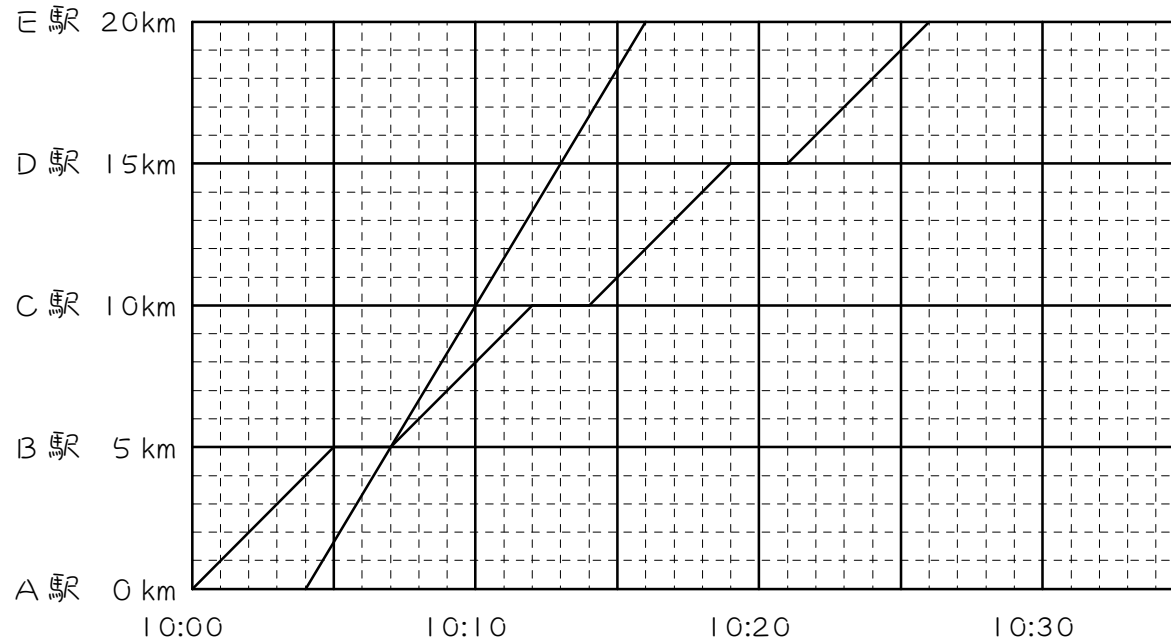


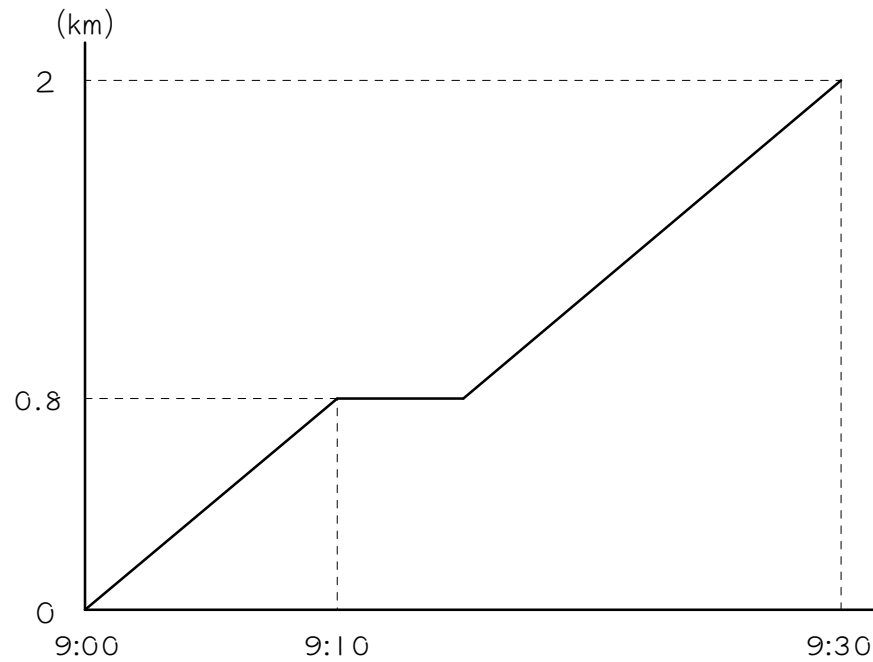
1

AからEの5つの駅があり、それぞれ5km離れています。すべての駅にとまる各駅停車と、A駅を出発してE駅に到着するまでとまらない急行の2つの電車があります。次のグラフは、各駅停車が10時にA駅を出発し、E駅に到着するまでの様子と、急行が各駅停車より4分遅れてA駅を出発し、10時16分にE駅に到着するまでの様子を表しています。各駅停車は各駅で2分間停車しました。急行はE駅到着後、2分間停車し、行きと同じ速さでA駅に向けて出発しました。電車の速さは一定であるものとします。



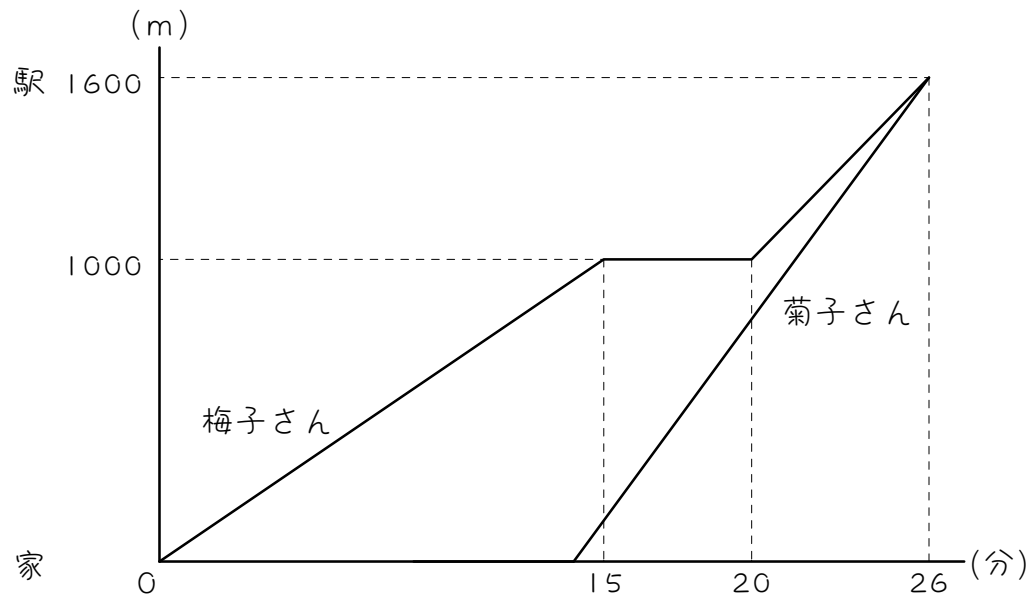
- (1) 各駅停車の速さは時速何kmですか。
- (2) 急行の速さは時速何kmですか。
- (3) 急行がE駅に到着した後、A駅に到着するまでの様子をグラフに記入しなさい。
- (4) 10時24分に急行と各駅停車は何km離れていますか。

- 2 Aさんは、午前9時に家を出発し、一定の速さで2 km離れた公園に歩いて向かいました。途中1回の休けいを取り、午前9時30分に公園に着きました。グラフは、Aさんの歩いた距離と時間の関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) Aさんが歩く速さは毎分何mですか。
- (2) Aさんが休けいしていた時間は何分間ですか。

- 3 梅子さんは9時に家を出発し、家から1600m離れた駅に向かいました。15分歩いたところで5分間休けいを取り、その後走って駅に向かったところ、家を出発して26分後に到着しました。菊子さんは梅子さんのあとを自転車で追いかけたところ、梅子さんと同時に駅に到着しました。菊子さんが通った道は、梅子さんと同じ道で、梅子さんの歩く速さと走る速さ、菊子さんの自転車の速さはそれぞれ一定とします。下の図は、梅子さん、菊子さんそれぞれが家を出発してからの時刻と家からの距離の関係をグラフに表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。

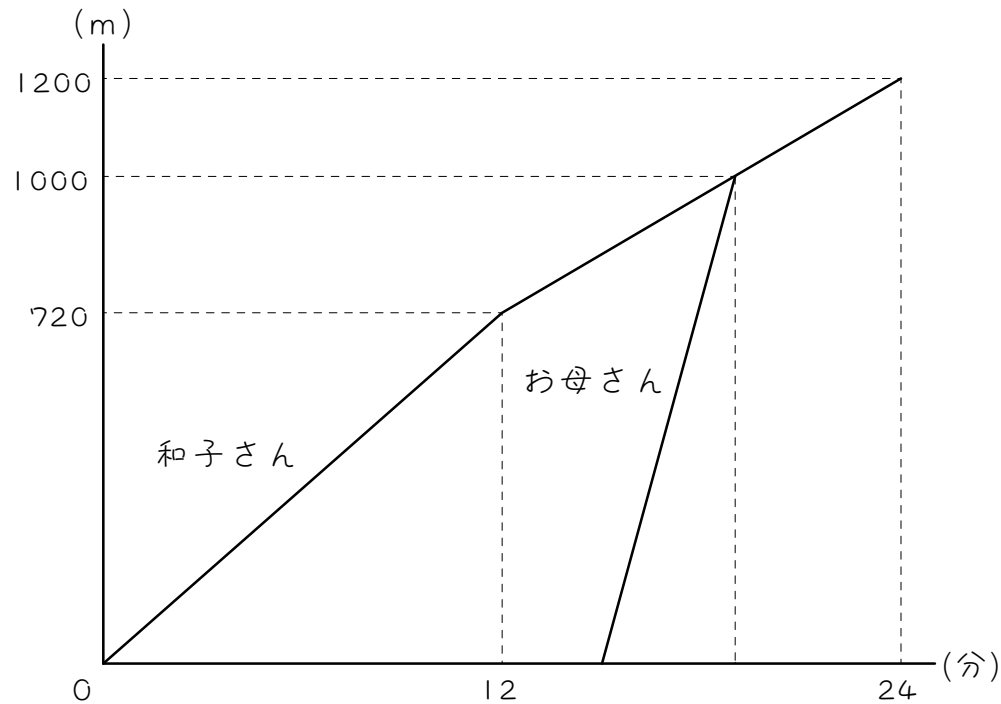


- (1) 梅子さんが走ったときの速さは、分速何mですか。  
 (2) 菊子さんの自転車の速さと梅子さんの走る速さの比は4 : 3です。菊子さんは9時何分に家を出発しましたか。

菊子さんの分速は分数になります。

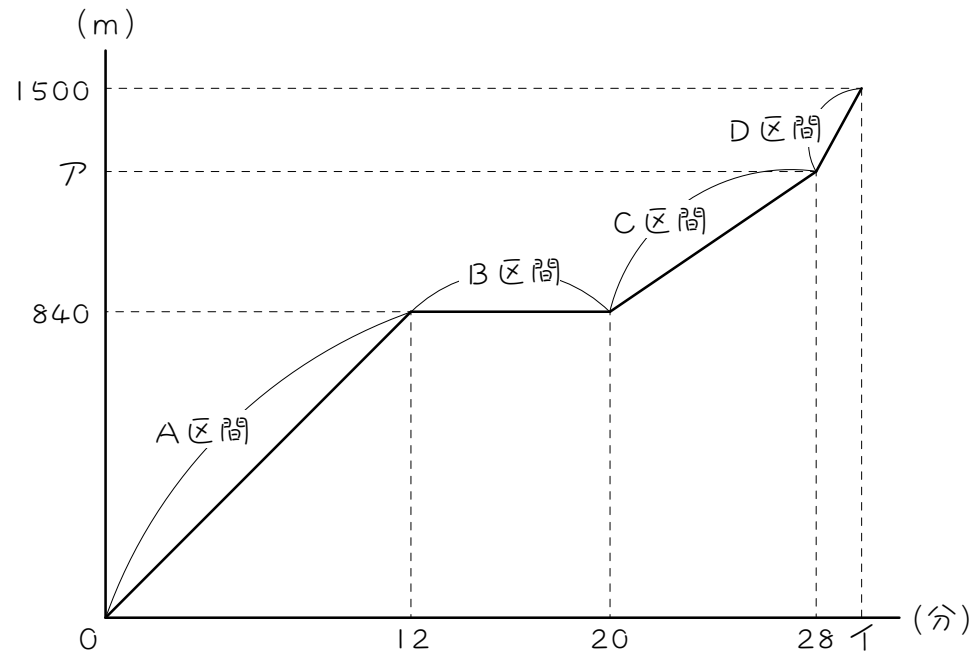
4

和子さんは家から 1200m 離れた図書館へ歩いて行きました。9時に家を出て、途中にある郵便局から歩く速さを変えました。お母さんは和子さんの忘れ物に気がついて、自転車で毎分 250m の速さで和子さんを追いかけてきました。次のグラフは、そのときの2人が家を出発してからかかった時間と道のりの関係を表しています。



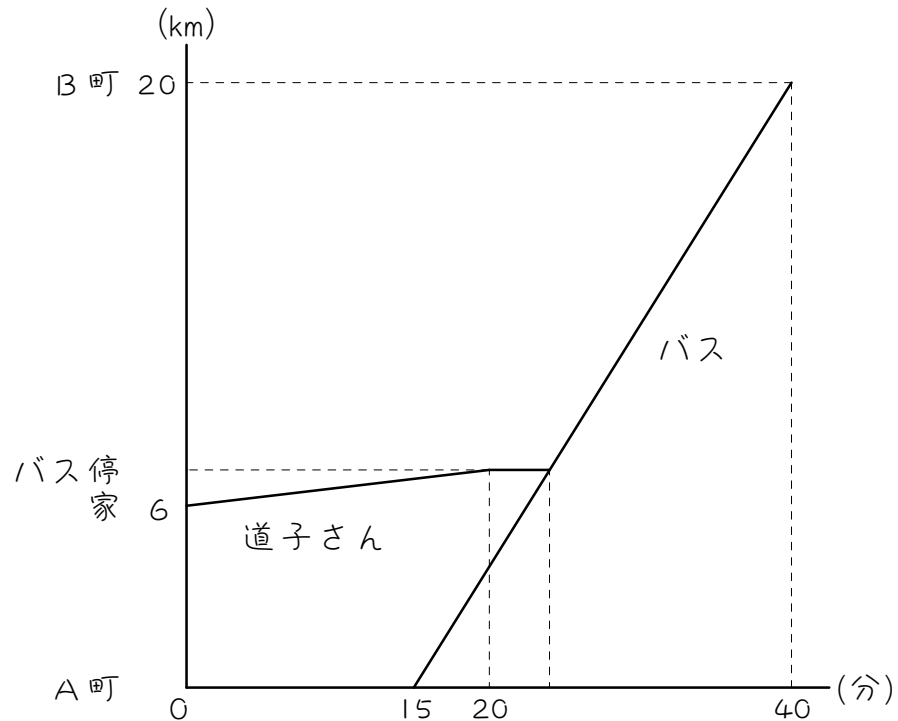
- (1) 和子さんが郵便局まで歩いたとき速さは毎分何mですか。
- (2) お母さんが和子さんに追いついたのは、9時何分ですか。
- (3) お母さんが家を出た時刻は9時何分ですか。

- 5 次のグラフは、純子さんが1500mのコースを歩いたときの出発してから時間と道のりの様子を表しています。グラフのB区間は休けいをし、C区間を歩いた速さは分速61mです。また、京子さんは純子さんと同じコースを、同時に出発して分速50mの一定の速さで歩き続け、純子さんと同時にゴールしました。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 純子さんが、グラフのA区間を歩いた速さは分速何mですか。
- (2) グラフのA、Iにあてはまる数を求めなさい。
- (3) 純子さんが、グラフのD区間を歩いた速さは分速何mですか。

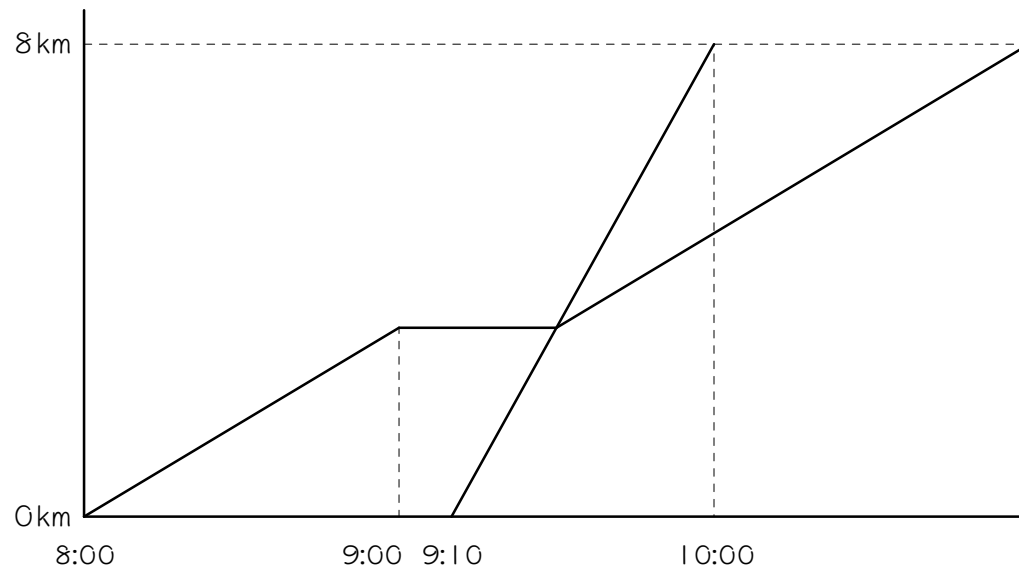
6 A町からB町まで走るバスがあります。A町からB町までの道のりは20 kmで、道子さんの家は、A町から6 kmのところにあります。道子さんは9時に家を出て、バス停まで分速60mで20分間歩いていき、バス停でバスを待つことにしました。下のグラフは、バスと道子さんの移動の様子を表しています。ただし、バスがバス停で停車する時間は考えないものとします。



- (1) バスの速さは分速何 m ですか。
- (2) バス停は道子さんのA町から何kmのところにありますか。
- (3) 道子さんはバス停に着いてから、バスを何分待ちましたか。

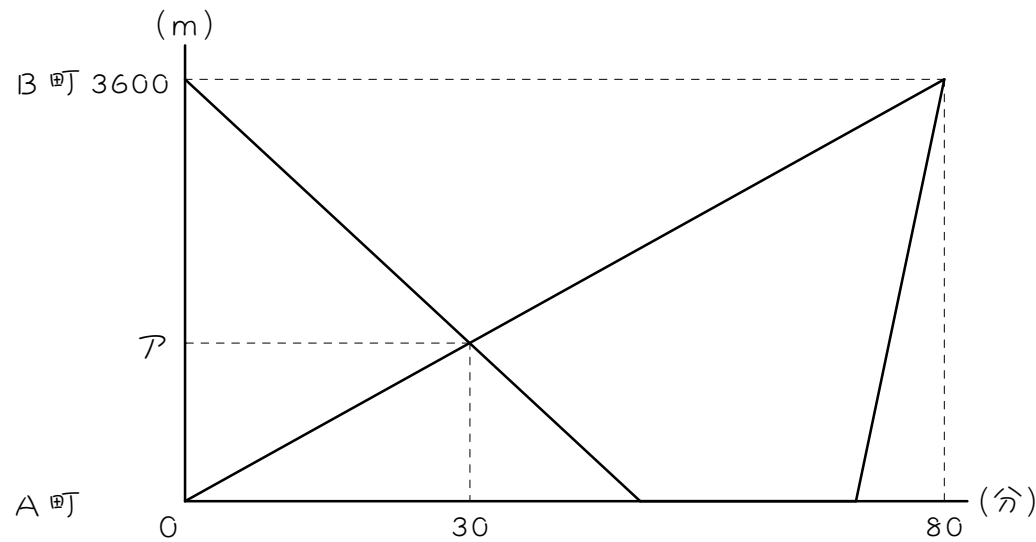
7

家から公園までの8 kmの道を、妹は歩いて、姉は自転車で出かけました。妹は途中で30分休けいし、姉が追いつくと同時に、また同じ速さで歩き出しました。下のグラフはそのときの様子を表したものです。



- (1) 姉の速さは時速何kmですか。
- (2) 姉が妹に追いついたのは、家から何kmのところですか。
- (3) 姉が公園に着いたとき、妹は公園より何km手前にいましたか。

8 3600m離れたA町、B町があります。冬美さんはA町を出発してB町に向かい、春子さんはB町を出発してA町に向かって歩きます。2人が同時に、それぞれA町、B町を出発したところ、冬美さんは80分後にB町に着きました。春子さんはA町で休けいした後、時速21.6kmで走ってもどり、冬美さんと同時にB町に着きました。グラフは、2人が出発してからのA町からの距離と時間との関係を表したものです。次の各問いに答えなさい。

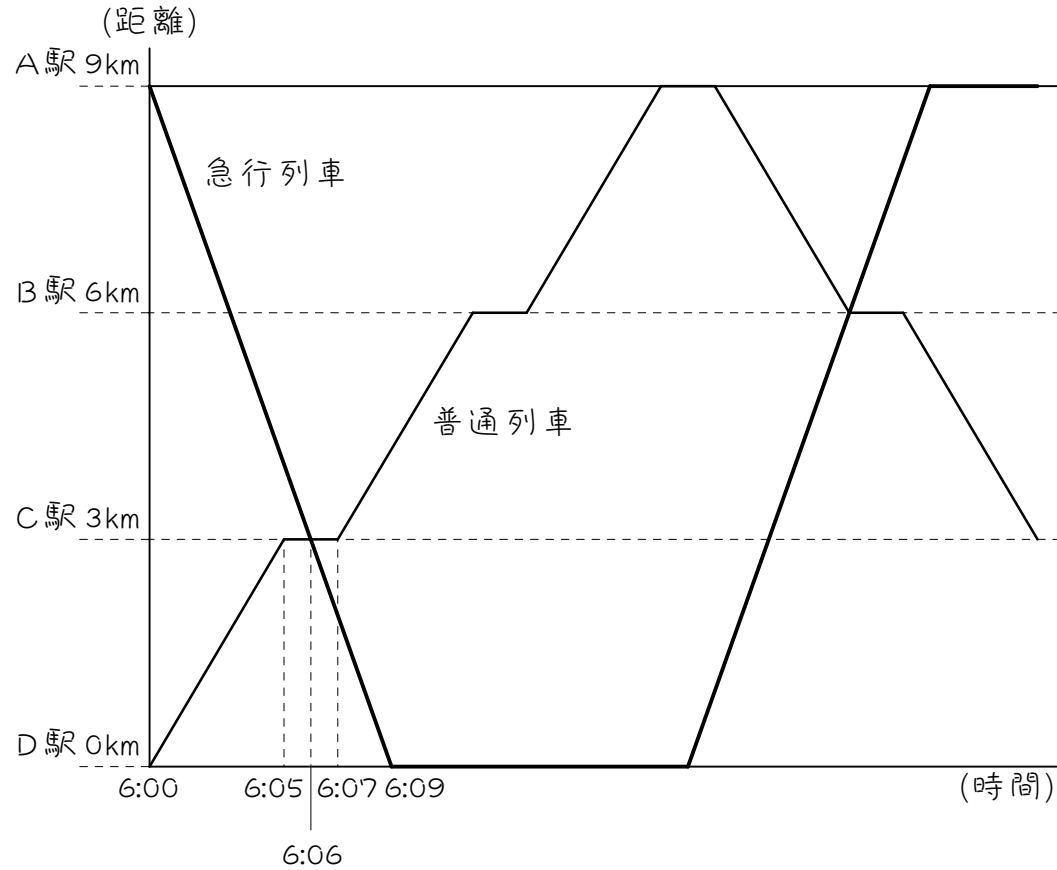


- (1) 冬美さんの歩く速さは分速何mですか。
- (2) グラフのアにあてはまる数を求めなさい。
- (3) 春子さんの休けい時間は何分でしたか。



9

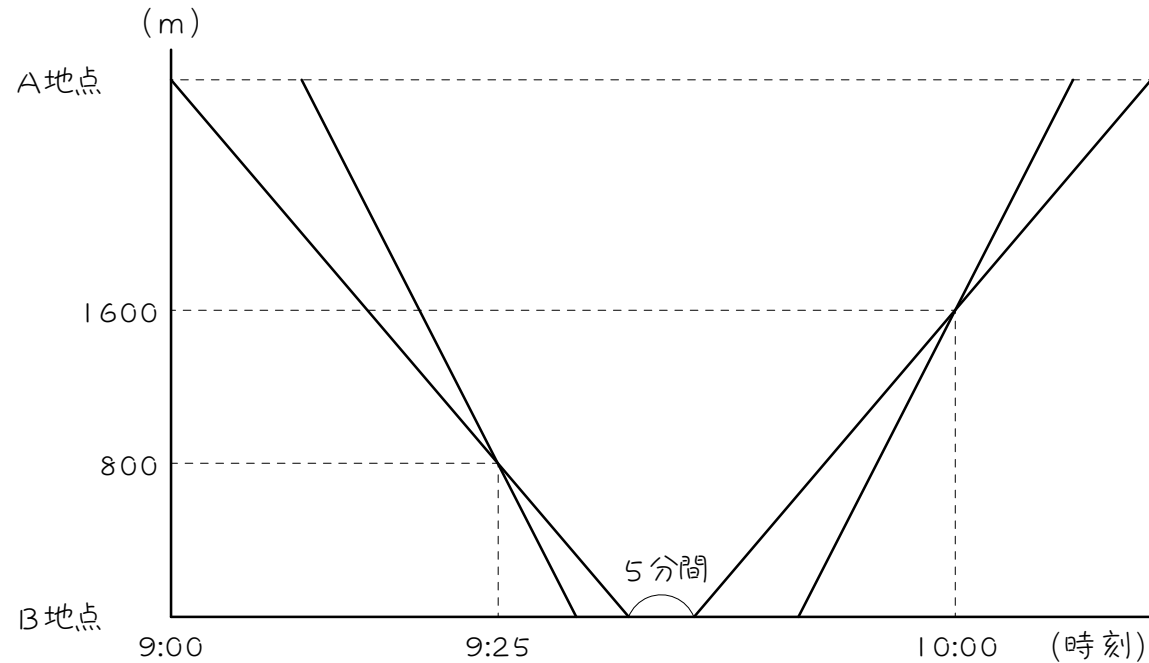
次のグラフは、ある町の4つの駅、A駅、B駅、C駅、D駅を走る普通列車と急行列車の運行の様子を表したものです。どちらの列車も停車時間は常に等しく、普通列車の停車時間は2分です。また、どちらの列車も速度は一定であるとしてます。



- (1) 3 km進むのに普通列車は ( ) 分、急行列車は ( ) 分かかります。
- (2) 急行列車の停車時間は ( ) 分です。

10

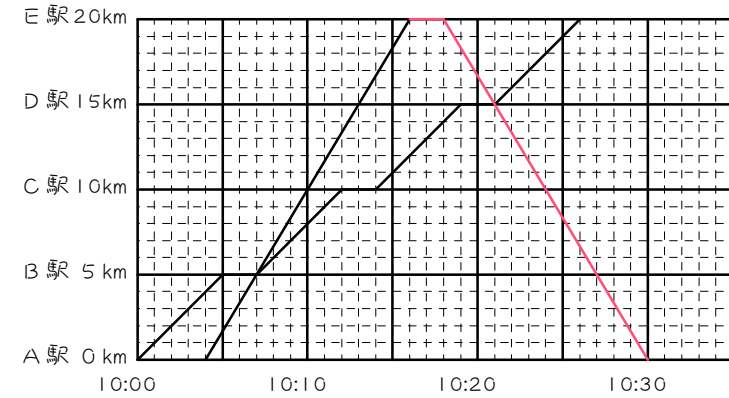
太郎君と次郎君がA地点とB地点の間を一定の速さで歩いて往復しました。次の図は、2人のB地点からの距離と時刻の関係を表したものです。太郎君はB地点で5分間休けいしました。次郎君は9時10分にA地点を出発し、太郎君よりも先にB地点に到着し、さらに太郎君よりも先にA地点に到着しました。



- (1) 太郎くんは9時25分から10時までの間に何m歩きましたか。
- (2) 太郎君の歩く速さは毎分何mですか。
- (3) A B間の距離を求めなさい。
- (4) 次郎君はB地点で何分間休けいしましたか。

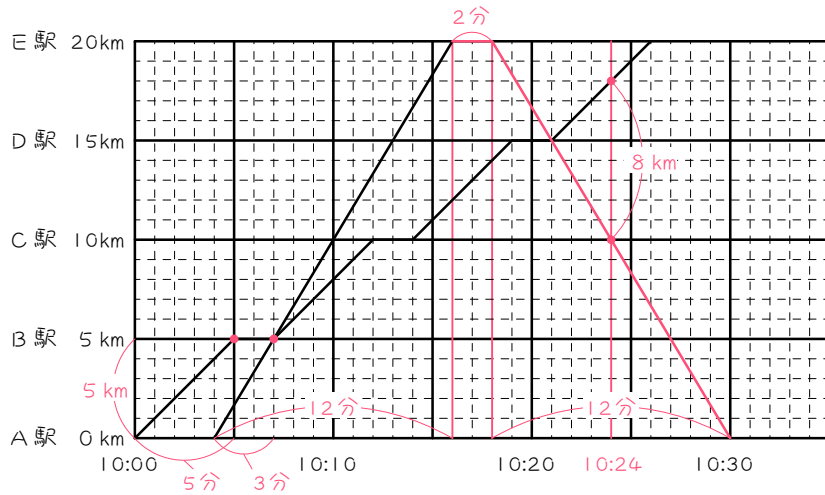
■ 解答 ■

- 1 (1) 時速 60 km (2) 時速 100 km (3) 右図 (4) 8 km
- 2 (1) 毎分 80 m (2) 5 分間
- 3 (1) 分速 100 m (2) 14 分
- 4 (1) 毎分 60 m (2) 19 分 (2) 15 分
- 5 (1) 分速 70 m (2) ア : 1328 イ : 30 (3) 分速 86 m
- 6 (1) 分速 800 m (2) 7.2 km (3) 4 分
- 7 (1) 時速 9.6 km (2) 3.2 km (3) 3.2 km
- 8 (1) 分速 45 m (2) 1350 m (3) 22 分
- 9 (1) 5、3 (2) 11
- 10 (1) 2400 m (2) 毎分 80 m (3) 2800 m (4) 17 分間



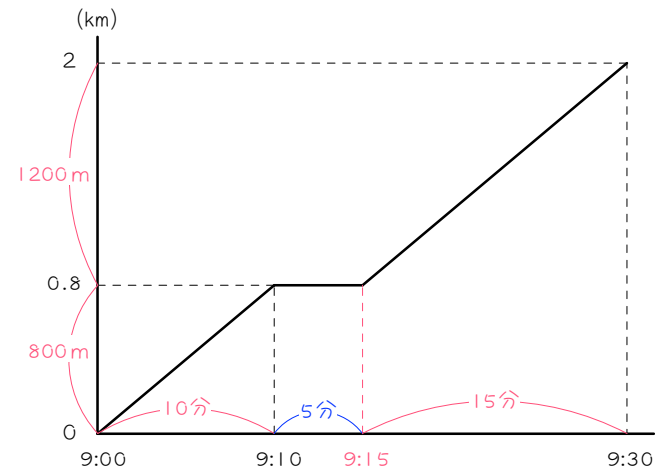
■ 解説 ■

1



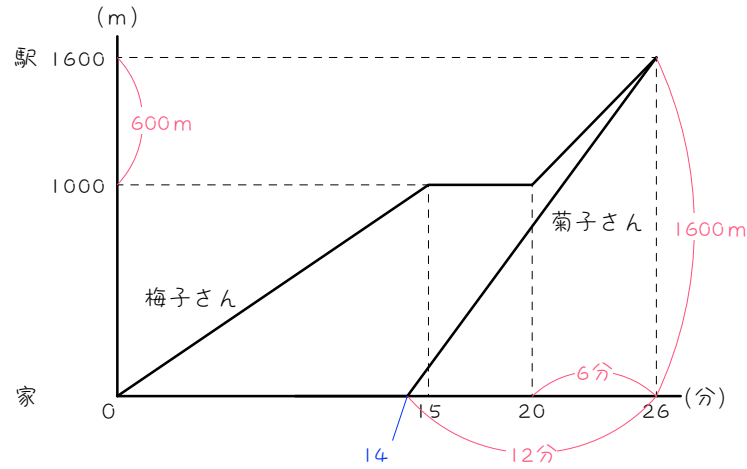
- (1) 5分で5 km進む。5分 =  $\frac{5}{60}$ 時間  $5 \div \frac{5}{60} = 60(\text{km/時})$
- (2) 3分で5 km進む。3分 =  $\frac{3}{60}$ 時間  $5 \div \frac{3}{60} = 100(\text{km/時})$
- (3) 上の図参照
- (4) **グラフから読み取ります。** グラフの 10:24 のときの各駅停車と急行に、●印をつけます。すると、各駅停車と急行が、上の図のように、8 km離れていることが分かります。

2



- (1) 9時10分 - 9時 = 10分で、0.8 km = 800 m進むから  
 $800 \div 10 = 80(\text{m/分})$
- (2) 休けい後、分速80mで、  
 $2 - 0.8 = 1.2(\text{km}) = 1200(\text{m})$ 進むから、  
 $1200 \div 80 = 15(\text{分})$ かかる  
9時30分 - 15分 = 9時15分  
9時15分 - 9時10分 = 5(分間)

3



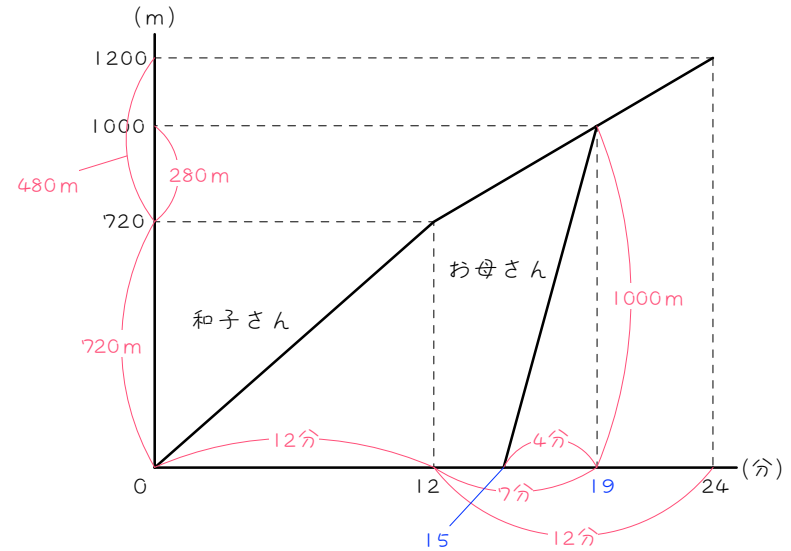
(1)  $26 - 20 = 6$  (分) で、 $1600 - 1000 = 600$  (m) 走るから、  
 $600 \div 6 = 100$  (m/分) ... 梅子さんの走る速さ

(2) 菊子さんの自転車の速さは、 $100 \times \frac{4}{3} = \frac{400}{3}$  (m/分)

菊子さんは 1600m 進むのに、 $1600 \div \frac{400}{3} = 12$  (分) かかる

$26 - 12 = 14$  (分後) よって 9時 14分

4



(1) はじめの 12 分で 720m 進むから、 $720 \div 12 = 60$  (m/分)

(2) 郵便局を出た後の和子さんの速さを求める。

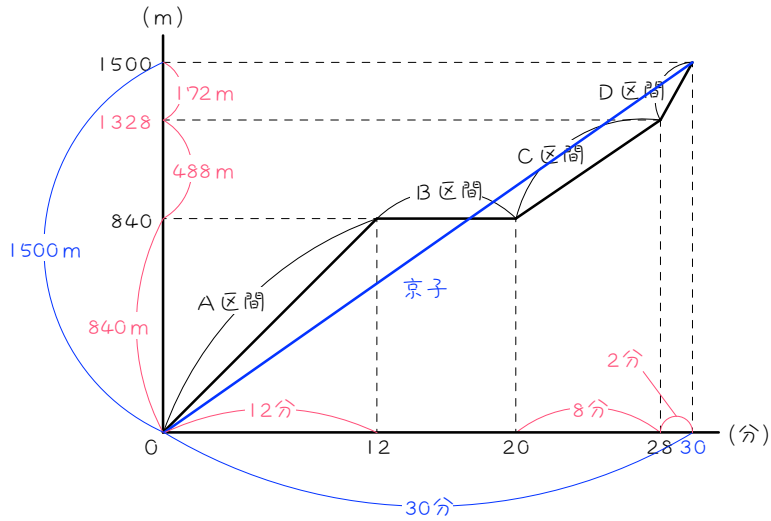
$24 - 12 = 12$  (分) で、 $1200 - 720 = 480$  (m) 進むから、  
 $480 \div 12 = 40$  (m/分) ... 郵便局を出た後の和子さんの速さ  
 この速さで、 $1000 - 720 = 280$  (m) 進むのに、  
 $280 \div 40 = 7$  (分) かかる。

$12 + 7 = 19$  (分後) ➡ 9時 19分

(3) お母さんは毎分 250m で 1000m 進むから、  
 $1000 \div 250 = 4$  (分) かかる。

$19 - 4 = 15$  (分後) ➡ 9時 15分

5



(1) はじめの 12 分で 840m 進むから、 $840 \div 12 = \underline{70(m/分)}$

(2) C 区間は分速 61m で  $28 - 20 = 8$  (分) 進むから、  
 $61 \times 8 = 488(m)$  進む。  $840 + 488 = \underline{1328(m)} \dots \text{ア}$

グラフに京子さんの進んだ様子を描く。

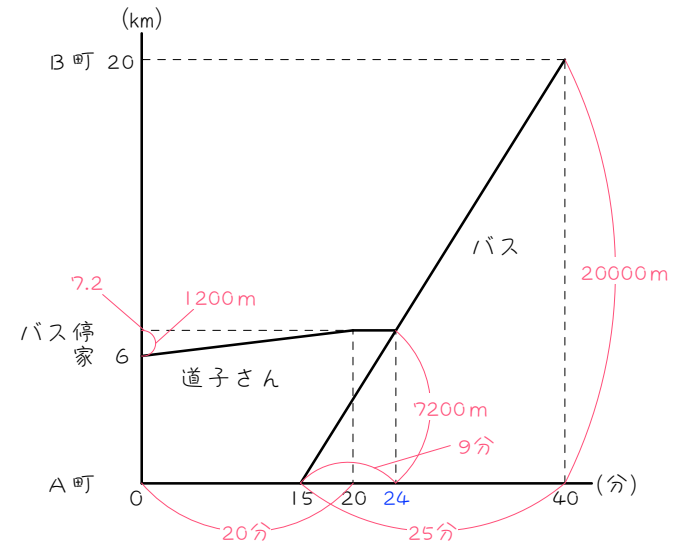
京子さんは 1500m を分速 50m で進むから、  
 $1500 \div 50 = 30$  (分) かかる。

2 人は同時に出発して同時にゴールするから、 $\text{イ} = \underline{30}$  (分)

(3) D 区間は、 $30 - 28 = 2$  (分) で  $1500 - 1328 = 172(m)$  進む。  
 $172 \div 2 = \underline{86(m/分)}$

ダイヤグラム(2) - はじきで解ける問題

6

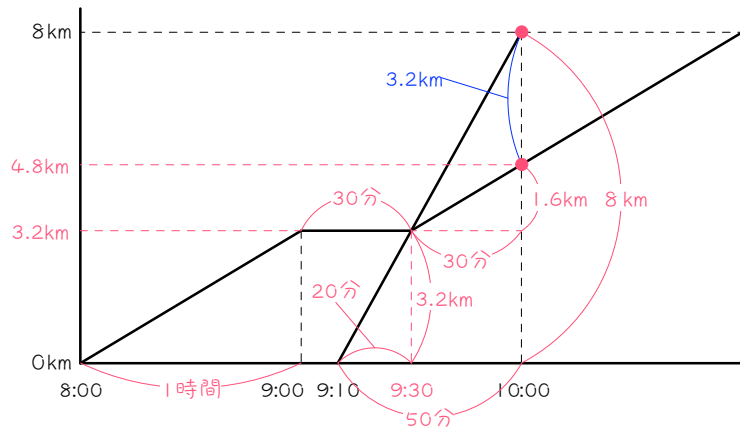


(1) バスは  $40 - 15 = 25$  (分) で  $20 \text{ km} = 20000 \text{ m}$  進むから、  
 $20000 \div 25 = \underline{800(m/分)}$

(2) 道子さんは分速 60m で 20 分歩くから、  
 $60 \times 20 = 1200(m) = 1.2 \text{ km}$  進む。  
 バス停は A 町から  $6 + 1.2 = \underline{7.2(km)}$  のところ。

(3) バスは  $7.2 \text{ km} = 7200 \text{ m}$  進むのに、 $7200 \div 800 = 9$  (分) かかる。  
 バスがバス停に着いたのは、 $15 + 9 = 24$  (分後)  
 道子さんがバスを待っていたのは、 $24 - 20 = \underline{4}$  (分)

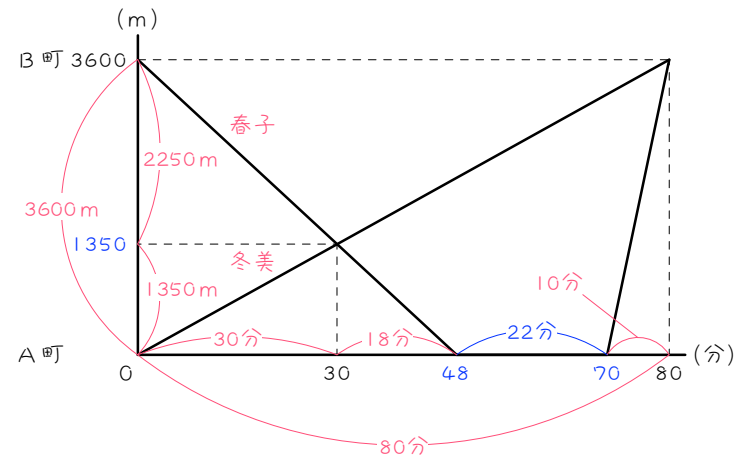
7



- (1) 姉は 10 時 - 9 時 10 分 = 50 分で 8 km 進むから、  
 $50 \text{ 分} = \frac{50}{60} \text{ 時間}$   $8 \div \frac{50}{60} = 9.6 \text{ (km/時)}$ ... 姉の速さ
- (2) 姉が妹に追いついた時刻は、9 時 + 30 分 = 9 時 30 分  
 姉は妹に追いつくまでに、9 時 30 分 - 9 時 10 分 = 20 分進む。  
 $20 \text{ 分} = \frac{20}{60} \text{ 時間}$   $9.6 \times \frac{20}{60} = 3.2 \text{ (km)}$ ... 妹に追いついた地点
- (3) 10 時に妹がいる地点を求めます。  
 妹は 3.2 km を 1 時間で進むから、  
 $3.2 \div 1 = 3.2 \text{ (km/時)}$ ... 妹の速さ  
 妹は休けい後 30 分進むから、  
 $30 \text{ 分} = 0.5 \text{ 時間}$   $3.2 \times 0.5 = 1.6 \text{ (km)}$ 進む。  
 $3.2 + 1.6 = 4.8 \text{ (km)}$ ... 10 時に妹がいる地点  
 よって、公園より  $8 - 4.8 = 3.2 \text{ (km)}$  手前

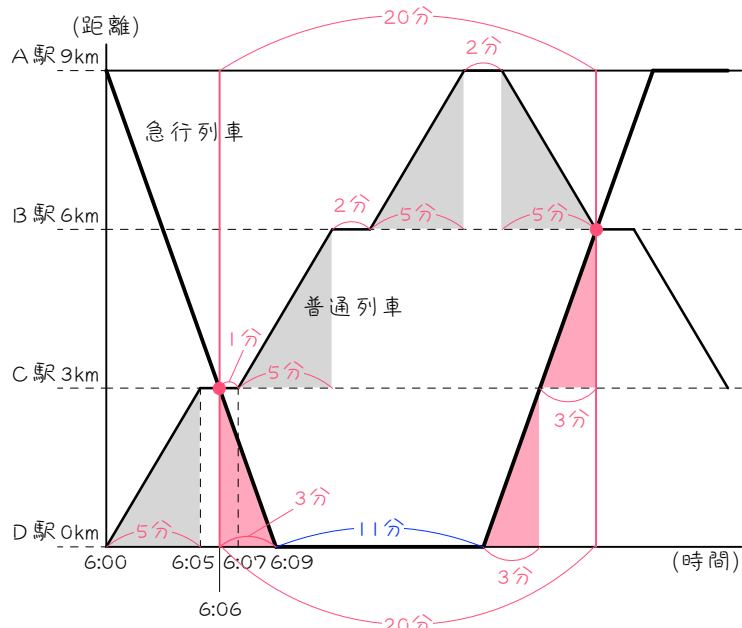
ダイヤグラム(2) - はじきで解ける問題

8



- (1) 冬美さんは 3600 m を 80 分で進むから、  
 $3600 \div 80 = 45 \text{ (m/分)}$ ... 冬美さんの速さ
- (2) 冬美さんが毎分 45 m で 30 分で進む距離。  
 $45 \times 30 = 1350 \text{ (m)}$
- (3) 春子さんは 30 分で、 $3600 - 1350 = 2250 \text{ (m)}$ 進むから、  
 $2250 \div 30 = 75 \text{ (m/分)}$ ... 春子さんのはじめの速さ  
 この速さで、あと 1350 m 進むのに、  
 $1350 \div 75 = 18 \text{ (分)}$ かかる。  
 $30 + 18 = 48 \text{ (分後)}$ ... 春子さんが A 町に着いた時刻  
 また、時速 21.6 km = 分速 360 m で 3600 m 進むのに、  
 $3600 \div 360 = 10 \text{ (分)}$ かかる  
 $80 - 10 = 70 \text{ (分後)}$ ... 春子さんが A 町を出た時刻  
 よって春子さんの休けい時間は、 $70 - 48 = 22 \text{ (分)}$

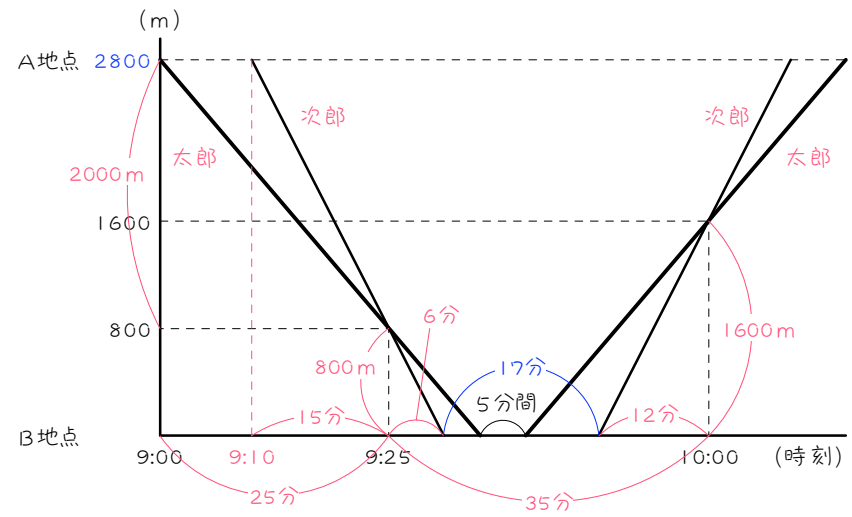
9



- (1) 普通列車は灰色の三角形に注目すると、  
3 km進むのに、6時5分 - 6時 = 5分かかる。  
急行列車は赤い三角形に注目すると、  
3 km進むのに、6時9分 - 6時6分 = 3分かかる。
- (2) 普通列車と急行列車が1回目にすれ違ってから2回目にすれ違うまでの時間に注目します。  
この時間は、普通列車に注目すると、  
 $5 \times 3 + 1 + 2 + 2 = 20$ (分)  
よって、急行列車の休けい時間は、 $20 - 3 \times 3 = \underline{11}$ (分)

ダイヤグラム(2) - はじきで解ける問題

10



- (1)  $800 + 1600 = \underline{2400}$ (m)
- (2)  $10時 - 9時25分 = 35分$   $35 - 5 = 30$ (分)  
太郎君は2400mを30分で進むから、  
 $2400 \div 30 = \underline{80}$ (m/分)...太郎君の速さ
- (3) 太郎君ははじめの25分で、 $80 \times 25 = 2000$ (m)進むから、  
 $800 + 2000 = \underline{2800}$ (m)
- (4) 次郎君は9時25分 - 9時10分 = 15(分)で、  
 $2800 - 800 = 2000$ (m)進むから、  
 $2000 \div 15 = \underline{\frac{400}{3}}$ (m/分)...次郎君の速さ  
次郎君は800m進むのに、 $800 \div \frac{400}{3} = 6$ (分)、  
1600m進むのに、 $1600 \div \frac{400}{3} = 12$ (分)かかるから、  
休けい時間は、 $35 - (6 + 12) = \underline{17}$ (分間)