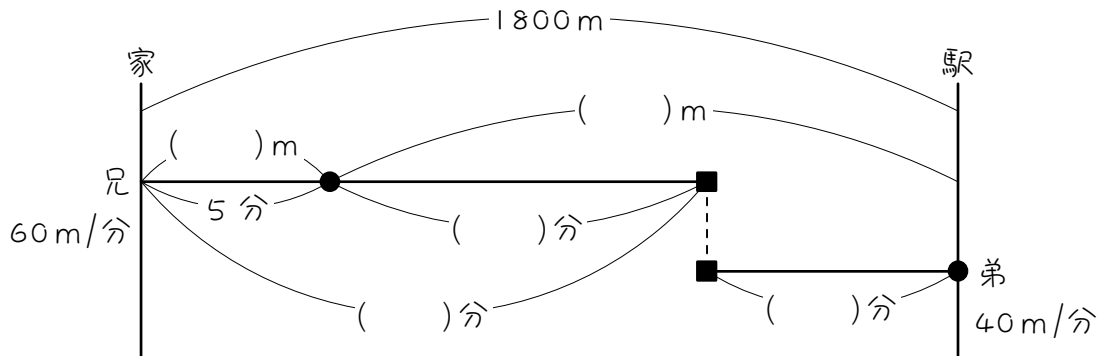


ステップ1 - 出発時間のちがう出会い

1

家から駅まで1800mあります。兄が分速60mで家から駅に向かって出発し、その5分後に、弟は分速40mで駅から家に向かって出発しました。



(1) 弟が出発したとき、兄は、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m進んでいます。}$$

(2) (1)のとき、2人の間の距離は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ mです。}$$

(3) (2)のあと、2人の間の距離は1分間で

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ mずつちぢまります。}$$

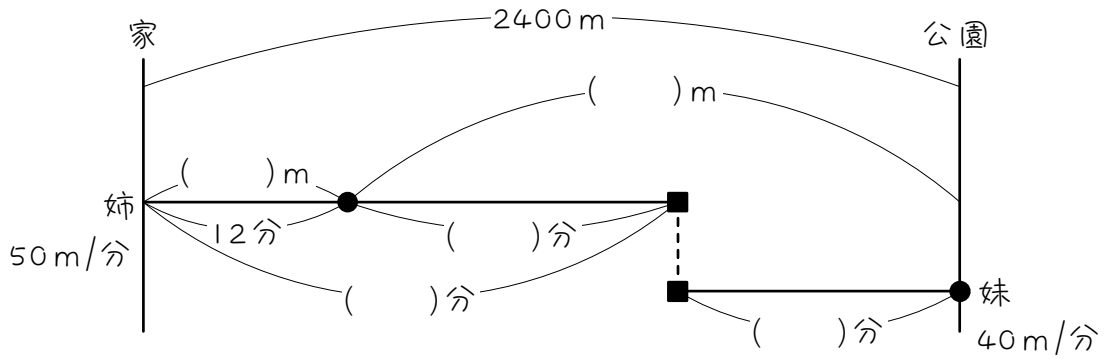
(4) (2)(3)より、2人が出会うのは、弟が出発してから、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 分後です。}$$

(5) (4)より、2人が出会うのは、兄が出発してから、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ 分後です。}$$

- 2 家から公園まで2400mあります。姉が分速50mで家から公園に向かって出発し、その12分後に、妹は分速40mで公園から家に向かって出発しました。



(1) 妹が出発したとき、姉と妹の間の距離は何mですか。

(2) 姉は出発後何分で妹と出会いますか。

(3) 2人が出会ったのは、家から何mの地点ですか。

3

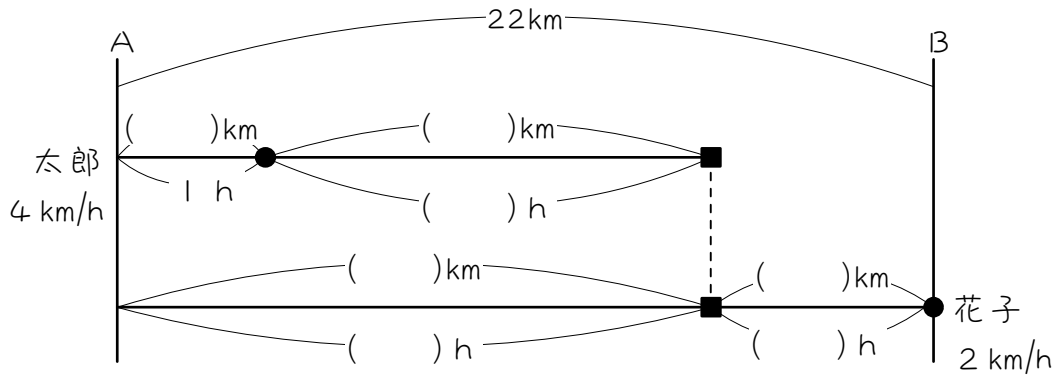
家から学校まで1200mあります。兄は午後5時に、分速60mで家から学校に向かって出発し、弟は午後4時50分に、分速40mで学校から家に向かって出発しました。

- (1) 2人が出会うのは午後何時何分ですか。
- (2) 2人が出会うのは家から何mの地点ですか。

4

A町からB町まで22kmあります。太郎君は時速4kmの速さでA町からB町に向かって出発し、太郎君が出発してから1時間後、B町からA町に向かって花子さんが毎時2kmの速さで出発しました。

図の「h」は英語のhour（時間）の頭文字をとって、「時間」を表します。

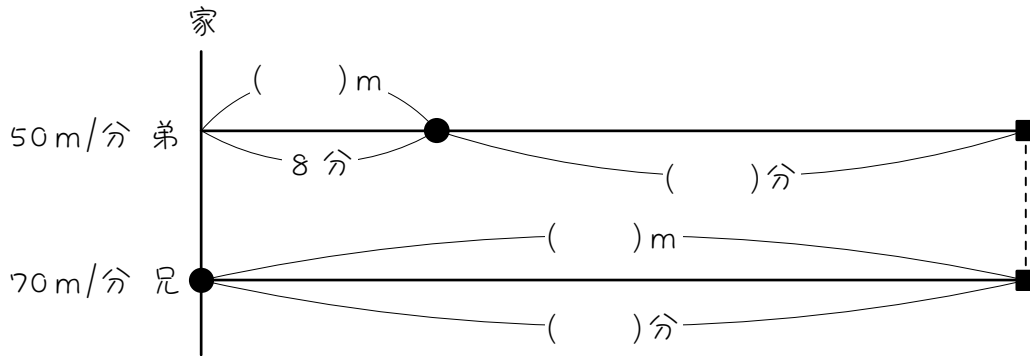


- (1) 2人が出会うのは太郎君が出発してから何時間後ですか。
- (2) 2人が出会うのはA町から何 km の地点ですか。
- (3) 花子さんがA町に着くのは、2人が出会ってから何時間後ですか。

ステップ2 - 出発時間のちがう追いつき

5

弟が分速 50m で家を出発しました。その 8 分後、兄が分速 70m で弟を追いかけてきました。



(1) 兄が出発したとき、弟は、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m 進んでいます。}$$

(2) (1)のあと、2人の間の距離は1分間で

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ m ずつちぢまります。}$$

(3) (1)(2)より、兄が弟に追いつくのは、兄が出発してから、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 分後です。}$$

(4) (3)より、兄が弟に追いつくのは、家から

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m 進んだ地点です。}$$

6

妹が分速 40m で家を出発しました。その 15 分後、姉が分速 60m で妹を追いかけてきました。

- (1) 姉が出発したとき、妹は何 m 進んでいますか。
- (2) 姉は出発後何分で妹に追いつきますか。
- (3) 姉が妹に追いついたのは、家から何 m の地点ですか。

7

太郎君の家から学校まで 1.2 km あります。ある日、太郎君が毎分 40m で家を出発し学校に向かいました。その 15 分後、忘れ物に気づいた兄が家を出発し、自転車に乗って分速 100m で太郎君を追いかけてきました。

- (1) 兄が弟に追いつくのは、兄が出発してから何分後ですか。
- (2) 兄が弟に追いつくのは、学校から何 mの地点ですか。

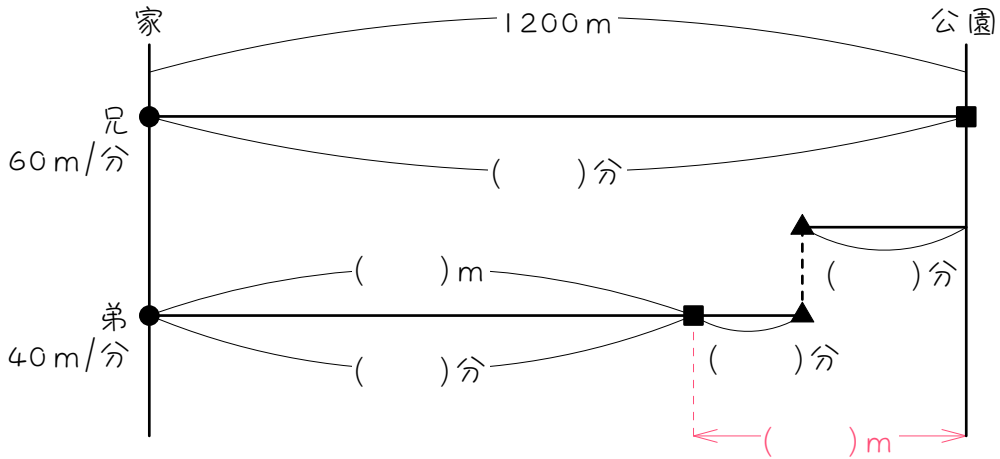
8

A町からB町まで3.5 kmあります。ある日、太郎君が午前7時にA町を出発し、分速80mでB町に向かいました。花子さんは午前7時15分にA町を出発し、同じ道を分速140mでB町に向かいました。

- (1) 花子さんが太郎君を追いぬくのは、午前何時何分ですか。
- (2) 花子さんが太郎君を追いぬくのは、B町から何mの地点ですか。
- (3) 花子さんがB町に着くのは、太郎君を追いぬいてから何分後ですか。

ステップ3 - 折り返し出会い

9 兄と弟が、家から 1200m 離れた公園まで歩いて往復します。兄は毎分 60m、弟は毎分 40m で公園に向かって同時に出発しました。



(1) 兄が公園に着くのは、出発してから、

() ÷ () = () 分後です。

(2) (1)のとき、弟は、

() × () = () m 進んでいます。

(3) (2)より、兄が公園から引き返すとき、2人の間の距離は、

() - () = () m です。

(4) (3)のあと、2人の間の距離は、1分間に

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ m ずつちぢまります。}$$

(5) (3)(4)より、2人が出会うのは、兄が公園を折り返してから、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 分後です。}$$

(6) (5)より、2人が出会うのは、公園から、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m 進んだ地点です。}$$

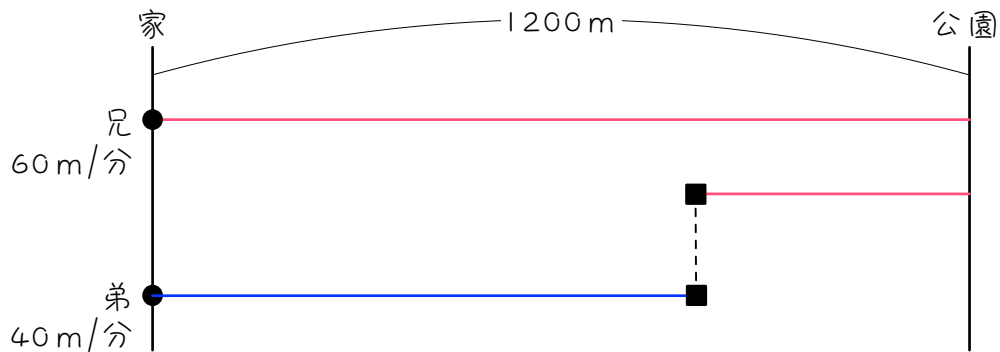
(7) (5)より、2人が出会うのは、2人が出発してから、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ 分後です。}$$

(8) (7)の答えを使うと、2人が出会うのは、家から、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m 進んだ地点です。}$$

- 10 前の問題9の(4)だけ（2人が出会う時間だけ）を答えるときは、別解があります。別解では、兄が公園に着く時間を求める必要はありません。別解で解いてみましょう。



- (1) 出発してから出会うまでに、2人が進んだ距離の和（赤線と青線の和）は、
 () × () = () m です。
- (2) 2人は1分間に合わせて、
 () + () = () m 進みます。
- (3) (1)(2)より、2人が出会うのは、2人が出発してから、
 () ÷ () = () 分後、となります。

11

次の問いに答えなさい。

(1) 兄と弟が、家から 3.6 km離れた公園まで歩いて往復します。兄は毎分 120m、弟は毎分 80mで公園に向かって同時に出発しました。

- ① 2人がすれ違うのは、出発してから何分後ですか。
- ② 2人がすれ違うのは、家から何m進んだところですか。

(2) 姉と妹が、家から 2.7 km離れた駅まで歩いて往復します。姉は毎分 120 m、妹は毎分 60mで駅に向かって同時に出発しました。

- ① 2人がすれ違うのは、出発してから何分後ですか。
- ② 2人がすれ違うのは、駅から何m離れたところですか。

12

次の問いに答えなさい。

(1) タクシーとバスがA駅を同時に出発し10km離れたB駅に向かいました。

タクシーはB駅に着くとすぐにA駅に引き返します。タクシーとバスの速さがそれぞれ時速40km、時速20kmのとき、タクシーとバスがすれ違うのは出発してから何分後ですか。

(2) 太郎君は歩いて、兄はオートバイに乗って家を同時に出発し22km離れたA市に向かいました。兄はA市に着くとすぐに家に引き返します。太郎君と兄の速さがそれぞれ時速3km、時速30kmのとき、2人がすれ違

うのは家から何km進んだ地点ですか。

13

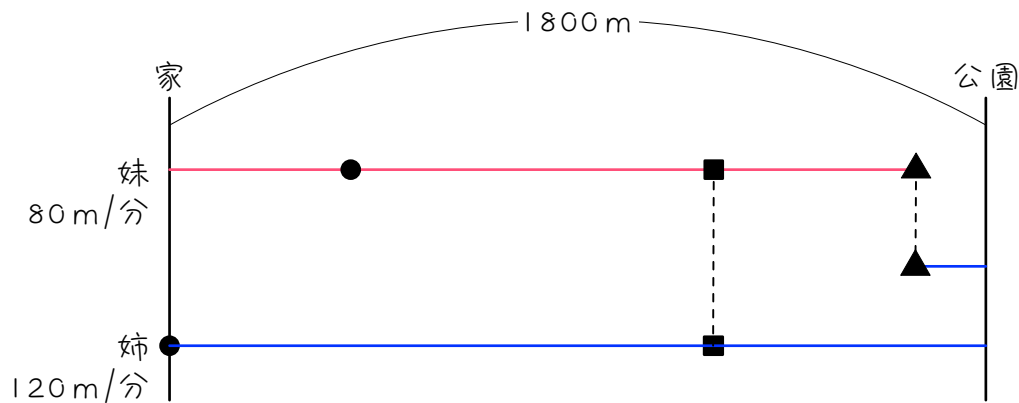
ある一本道をスタート地点からゴール地点まで進むのに、兄は分速 240 m で 5 分かかります。同じ道を進むのに、妹は 7 分 30 秒かかります。ただし、 2 人とも一定の速さで進むものとします。

- (1) 妹の速さは分速何 m ですか。
- (2) 2 人がスタート地点から同時に進み始め、兄がゴール地点に着いてすぐに折り返すとき、 2 人が出会うのは進み始めてから何分後ですか。

ステップ4 - 追いつき + 折り返し出会い

14

毎朝、姉と妹は家から 1.8km 離れた公園までジョギングで1往復します。ある朝、妹が家を出発してから5分後に姉が出発しました。姉は毎分 120m、妹は毎分 80m として、次の問いに答えなさい。



(1) 姉が出発したとき、妹は、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m進んでいます。}$$

(2) (1)のあと、2人の間の距離は1分間で

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ mずつちぢまります。}$$

(3) (1)(2)より、姉が妹に追いつくのは、姉が出発してから、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 分後です。}$$

(4) 姉が妹に追いついたのは、家から

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m 進んだところです。}$$

(5) (4)の地点から公園までの距離は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ m です。}$$

(6) 姉が妹に追いついてから 2人が出会うまで、2人が進んだ距離の和は、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m です。}$$

(7) 2人は1分間に合わせて、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ m 進みます。}$$

(8) (6)(7)より、2人が出会うのは、姉が妹に追いついてから、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 分後です。}$$

(9) 2人が出会うのは、妹が出発してから、

$$(\quad) + (\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ 分後です。}$$

(10) 2人が出会うのは、家から

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ m 進んだところです。}$$

15

太郎君と花子さんが、家から 2.9 km 離れた駅に一定の速さで向かっています。太郎君は分速 100 m で出発し、花子さんは太郎君が出発した 8 分後に、分速 150 m の速さで、自転車で出発しました。花子さんは、駅に着くとすぐに引き返します。

- (1) 花子さんが太郎君を追いぬいたのは、太郎君が出発してから何分後ですか。
- (2) 2 人が出会うのは、太郎君が出発してから何分後ですか。

16

妹は8時50分に家を出て、分速60mの速さで2km離れた公園に向かいました。兄は9時に家を出て、分速110mの速さで公園に向かいました。兄は途中で妹を追いこし、公園に着くとすぐに引き返しました。

- (1) 兄が妹に追いついたのは、何時何分ですか。
- (2) 2人が出会ったのは、公園から何m離れたところですか。

17

毎朝、太郎君とお父さんは家から 3.3km 離れた公園までジョギングで 1 往復します。ある朝、太郎君が発発してから 6 分後にお父さんが出発し、それから 12 分後にお父さんは太郎君に追いつきました。太郎君の速さが毎分 100m のとき、次の問いに答えなさい。

- (1) お父さんの速さは毎分何 m ですか。
- (2) 太郎君が公園から引き返してきたお父さんと出会うのは、太郎君が発発してから何分後ですか。

18

毎朝、兄と弟は家から公園までジョギングで1往復します。ある朝、弟が発走してから8分後に兄が発走し、その12分後に兄は弟に追いつき、それから10分後に、弟は公園から引き返してきた兄と出会いました。兄の速さが毎分150mのとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 弟の速さは毎分何mですか。
- (2) 家から公園までは何kmありますか。

ステップ5 - 応用問題

19[☆] 兄は9時に家を出発して自転車で駅に向かいました。兄の忘れ物に気づいた弟が、9時12分に家を出発して自転車で兄を追いかけてきました。途中で忘れ物に気づいた兄は、家から3kmのところまで引き返し、その途中で弟と出会いました。兄の自転車の速さは毎分150m、弟の自転車の速さは毎分200mです。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 兄が引き返すとき、兄と弟の間の距離は何mですか。
- (2) 2人が出会ったのは何時何分ですか。

20☆

ウサギとカメで競争をすることになり、ウサギとカメは同時にスタートしました。毎分25mの速さで走るウサギは、10分間走った後その場で3時間も昼寝をしてしまいました。目を覚ました直後、寝ぼけていたウサギはまちがえて、ゴールとは逆向きに4分間走ってしまい、その時点でずっと走り続けていたカメと820mの差がついてしまいました。その後、ウサギはゴールに向かって走り、カメと同時にゴールしました。

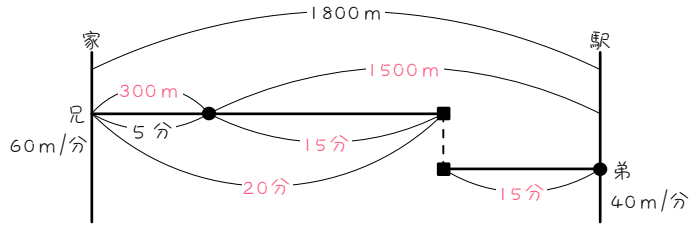
- (1) カメは毎分何mの速さで走りますか。
- (2) 同時にゴールしたのはウサギが目覚ましてから何分後ですか。

■ 解答 ■

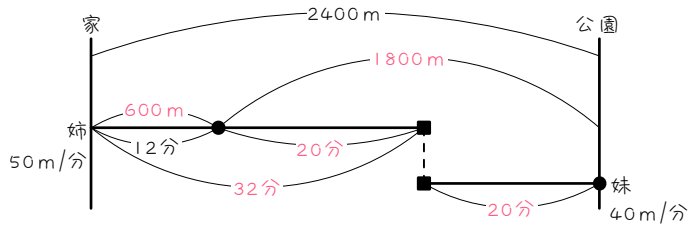
- 1 (1) 60、5、300
(2) 1800、300、1500
(3) 60、40、100
(4) 1500、100、15
(5) 5、15、20
- 2 (1) 1800m (2) 32分後
(3) 1600m
- 3 (1) 午後5時8分 (2) 480m
- 4 (1) 4時間後 (2) 16km
(3) 8時間後
- 5 (1) 50、8、400
(2) 70、50、20
(3) 400、20、20
(4) 70、20、1400
- 6 (1) 600m (2) 30分
(3) 1800m
- 7 (1) 10分後 (2) 200m
- 8 (1) 午前7時35分
(2) 700m (3) 5分後
- 9 (1) 1200、60、20
(2) 40、20、800
(3) 1200、800、400
(4) 60、40、100
(5) 400、100、4
(6) 60、4、240
(7) 20、4、24
(8) 40、24、960
- 10 (1) 1200、2、2400
(2) 60、40、100
(3) 2400、100、24
- 11 (1) ① 36分後 ② 2880m
(2) ① 30分後 ② 900m
- 12 (1) 20分後 (2) 4km
- 13 (1) 分速160m (2) 6分後
- 14 (1) 80、5、400
(2) 120、80、40
(3) 400、40、10
(4) 120、10、1200
(5) 1800、1200、600
(6) 600、2、1200
(7) 120、80、200
(8) 1200、200、6
(9) 5、10、6、21
(10) 80、21、1680
- 15 (1) 24分後 (2) 28分後
- 16 (1) 9時12分 (2) 200m
- 17 (1) 毎分150m (2) 30分後
- 18 (1) 毎分90m (2) 3km
- 19 (1) 1400m (2) 9時24分
- 20 (1) 毎分5m (2) 45分後

■ 解説 ■

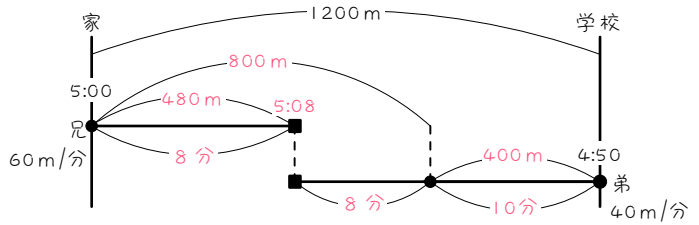
- 1 (1) $60 \times 5 = \underline{300(m)}$
 (2) $1800 - 300 = \underline{1500(m)}$
 (3) $60 + 40 = \underline{100(m)}$
 (4) $1500 \div 100 = \underline{15(分後)}$
 (5) $15 + 5 = \underline{20(分後)}$



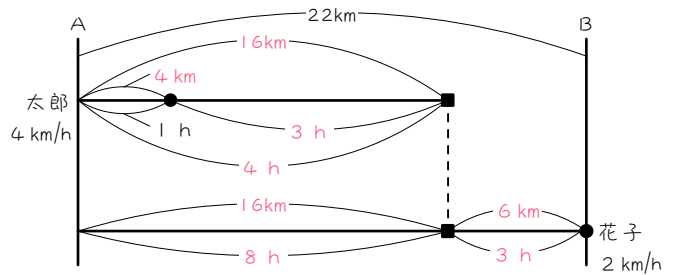
- 2 (1) $50 \times 12 = 600(m)$
 $2400 - 600 = \underline{1800(m)}$
 (2) $1800 \div (50 + 40) = 20(分)$
 $12 + 20 = \underline{32(分)}$
 (3) $50 \times 32 = \underline{1600(m)}$



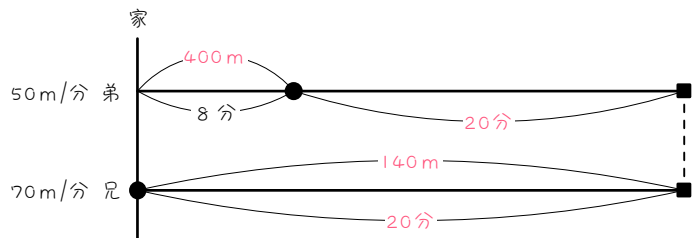
- 3 (1) $5時 - 4時50分 = 10(分)$
 $40 \times 10 = 400(m)$
 $1200 - 400 = 800(m)$
 $800 \div (60 + 40) = 8(分)$
 $5時 + 8分 = \underline{5時8分}$
 (2) $60 \times 8 = \underline{480(m)}$



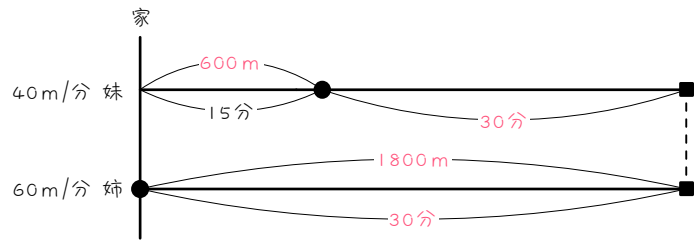
- 4 (1) $4 \times 1 = 4(km)$
 $22 - 4 = 18(km)$
 $18 \div (4 + 2) = 3(時間)$
 $3 + 1 = \underline{4(時間後)}$
 (2) $4 \times 4 = \underline{16(km)}$
 (3) $16 \div 2 = \underline{8(時間後)}$



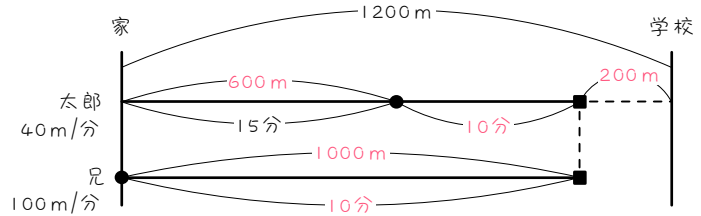
- 5 (1) $50 \times 8 = \underline{400(m)}$
 (2) $70 - 50 = \underline{20(m)}$
 (3) $400 \div 20 = \underline{20(分)}$
 (4) $70 \times 20 = \underline{140(m)}$



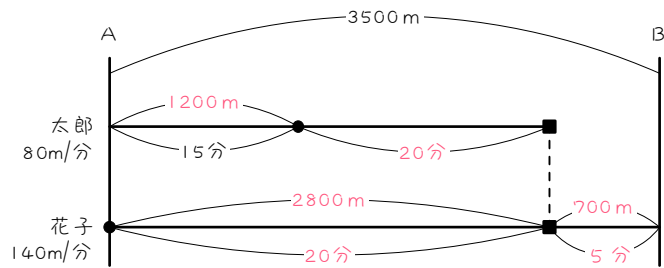
- 6 (1) $40 \times 15 = \underline{600(m)}$
 (2) $600 \div (60 - 40) = \underline{30(分)}$
 (3) $60 \times 30 = \underline{1800(m)}$



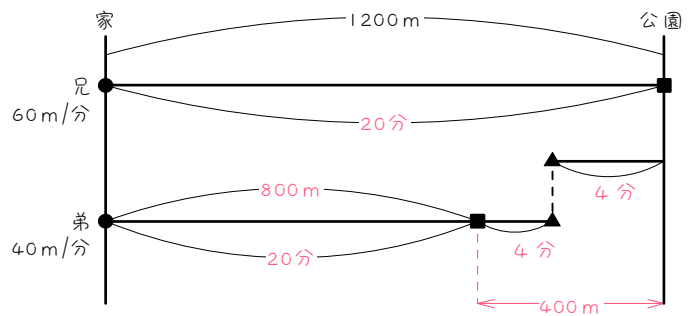
- 7 (1) $40 \times 15 = 600(m)$
 $600 \div (100 - 40) = \underline{10(分後)}$
 (2) $100 \times 10 = 1000(m)$
 $1200 - 1000 = \underline{200(m)}$



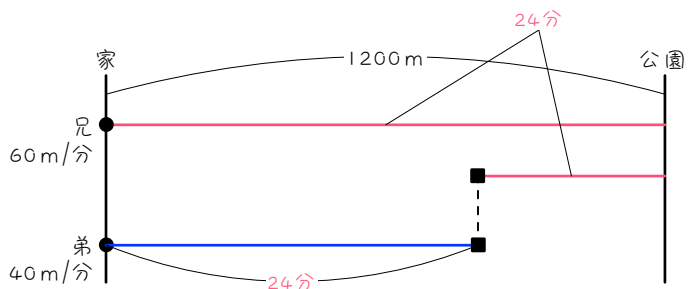
- 8 (1) $7時15分 - 7時 = 15分$
 $80 \times 15 = 1200(m)$
 $1200 \div (140 - 80) = 20(分)$
 $7時15分 + 20分 = \underline{7時35分}$
 (2) $140 \times 20 = 2800(m)$
 $3500 - 2800 = \underline{700(m)}$
 (3) $700 \div 140 = \underline{5(分後)}$



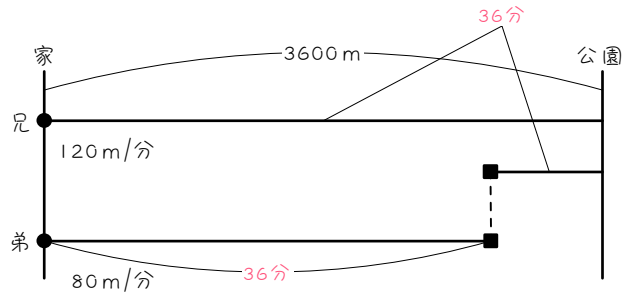
- 9 (1) $1200 \div 60 = \underline{20(分後)}$
 (2) $40 \times 20 = \underline{800(m)}$
 (3) $1200 - 800 = \underline{400(m)}$
 (4) $60 + 40 = \underline{100(m)}$
 (5) $400 \div 100 = \underline{4(分)}$
 (6) $60 \times 4 = \underline{240(m)}$
 (7) $20 + 4 = \underline{24(分)}$
 (8) $40 \times 24 = \underline{960(m)}$



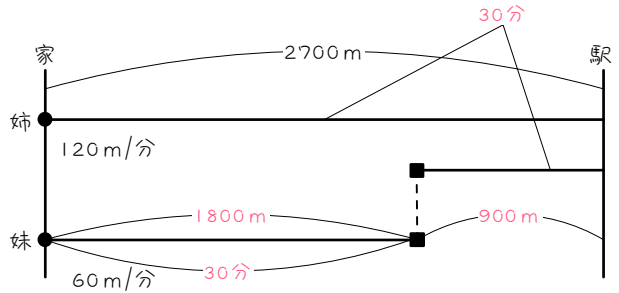
- 10 (1) $1200 \times 2 = \underline{2400(m)}$
 (2) $60 + 40 = \underline{100(m)}$
 (3) $2400 \div 100 = \underline{24(分後)}$



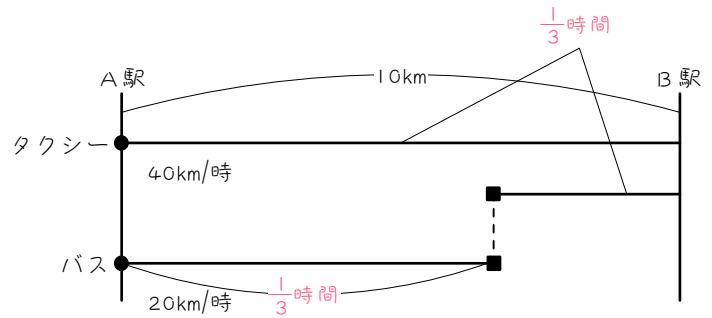
- 11 (1) ① $3.6 \text{ km} = 3600 \text{ m}$
 $3600 \times 2 = 7200(\text{m})$
 … 2人が進んだ距離の和
 $7200 \div (120 + 80) = \underline{36(\text{分後})}$
 ② $80 \times 36 = \underline{2880(\text{m})}$



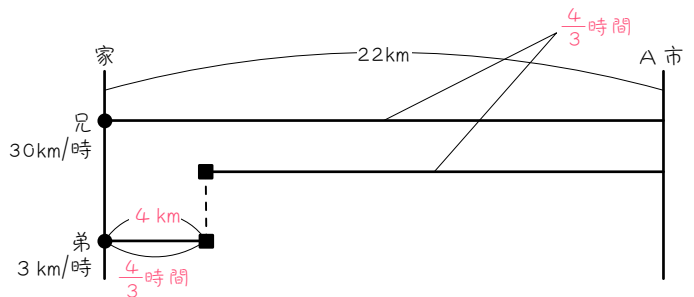
- (2) ① $2.7 \text{ km} = 2700 \text{ m}$
 $2700 \times 2 = 5400(\text{m})$
 … 2人が進んだ距離の和
 $5400 \div (120 + 60) = \underline{30(\text{分後})}$
 ② $60 \times 30 = 1800(\text{m})$
 $2700 - 1800 = \underline{900(\text{m})}$



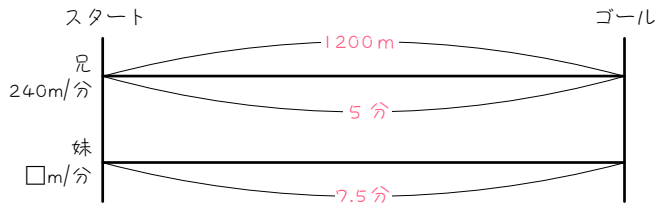
- 12 (1) $10 \times 2 = 20(\text{km})$
 … 2台が進んだ距離の和
 $20 \div (40 + 20) = \underline{\frac{1}{3}(\text{時間})}$
 $60 \times \frac{1}{3} = \underline{20(\text{分後})}$



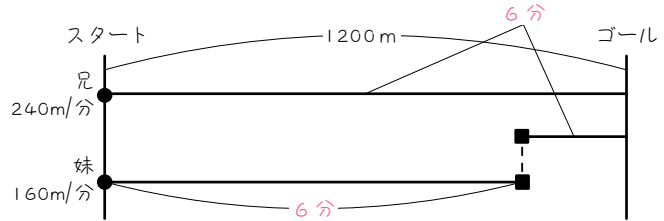
- (2) $22 \times 2 = 44(\text{km})$
 … 2人が進んだ距離の和
 $44 \div (3 + 30) = \underline{\frac{4}{3}(\text{時間})}$
 $3 \times \frac{4}{3} = \underline{4(\text{km})}$



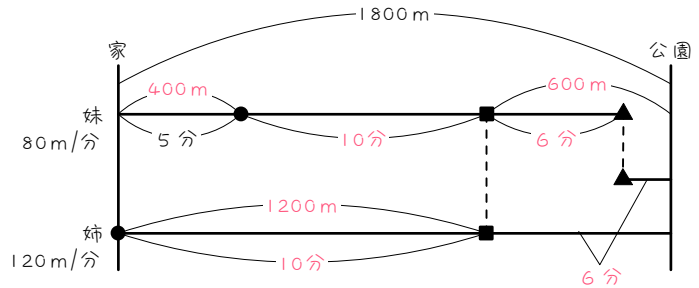
- 13 (1) $40 \times 5 = 1200(m)$
 $7 \text{分} 30 \text{秒} = 7.5 \text{分}$
 $1200 \div 7.5 = \underline{160(m/分)}$



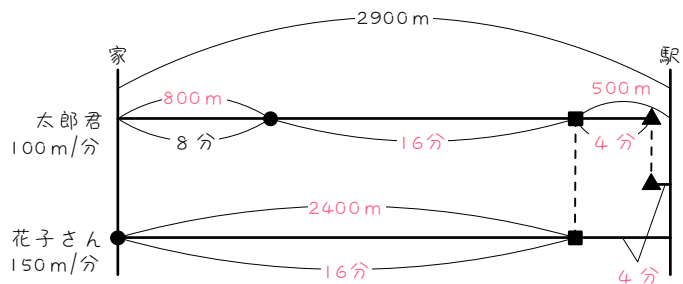
- (2) $1200 \times 2 = 2400(m)$
 … 2人の進んだ距離の和
 $2400 \div (240 + 160) = \underline{6(分後)}$



- 14 (1) $80 \times 5 = \underline{400(m)}$
 (2) $120 - 80 = \underline{40(m)}$ … 速さの差
 (3) $400 \div 40 = \underline{10(分)}$
 (4) $120 \times 10 = \underline{1200(m)}$
 (5) $1800 - 1200 = \underline{600(m)}$
 (6) $600 \times 2 = \underline{1200(m)}$
 (7) $120 + 80 = \underline{200(m)}$ … 速さの和
 (8) $1200 \div 200 = \underline{6(分)}$
 (9) $5 + 10 + 6 = \underline{21(分)}$
 (10) $80 \times 21 = \underline{1680(m)}$

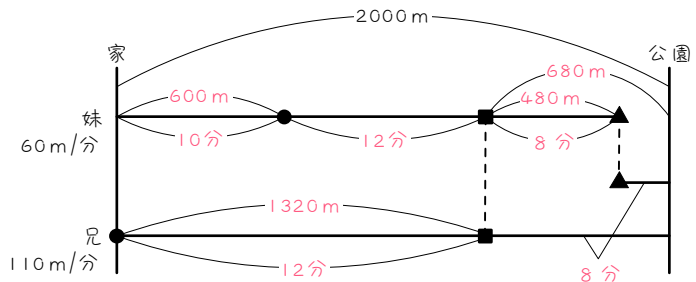


- 15 (1) $100 \times 8 = 800(m)$
 $800 \div (150 - 100) = 16(分)$
 $8 + 16 = \underline{24(分後)}$
 (2) $150 \times 16 = 2400(m)$
 $2900 - 2400 = 500(m)$
 $500 \times 2 = 1000(m)$
 … 2人が進んだ距離の和
 $1000 \div (100 + 150) = 4(分)$
 $24 + 4 = \underline{28(分後)}$



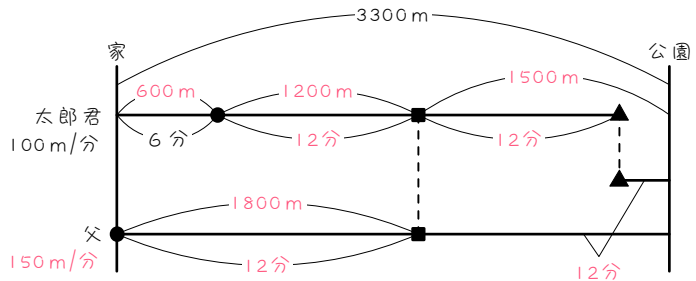
16 (1) $9\text{時} - 8\text{時}50\text{分} = 10\text{分}$
 $60 \times 10 = 600(\text{m})$
 $600 \div (110 - 60) = 12(\text{分})$
 $9\text{時} + 12\text{分} = \underline{9\text{時}12\text{分}}$

(2) $110 \times 12 = 1320(\text{m})$
 $2000 - 1320 = 680(\text{m})$
 $680 \times 2 = 1360(\text{m})$
 … 2人が進んだ距離の和
 $1360 \div (60 + 110) = 8(\text{分})$
 $60 \times 8 = 480(\text{m})$
 $680 - 480 = \underline{200(\text{m})}$



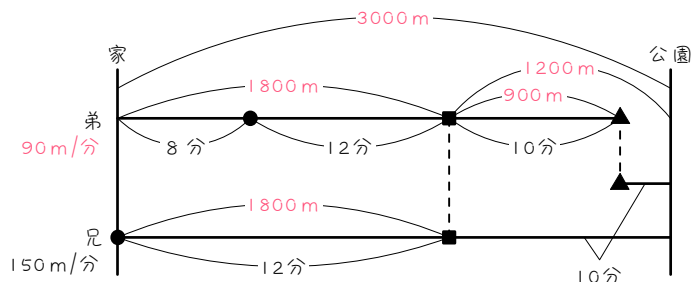
17 (1) $100 \times 6 = 600(\text{m})$
 $100 \times 12 = 1200(\text{m})$
 $600 + 1200 = 1800(\text{m})$
 $1800 \div 12 = \underline{150(\text{m}/\text{分})}$

(2) $3300 - 1800 = 1500(\text{m})$
 $1500 \times 2 = 3000(\text{m})$
 … 2人が進んだ距離の和
 $3000 \div (100 + 150) = 12(\text{分})$
 $6 + 12 + 12 = \underline{30(\text{分後})}$

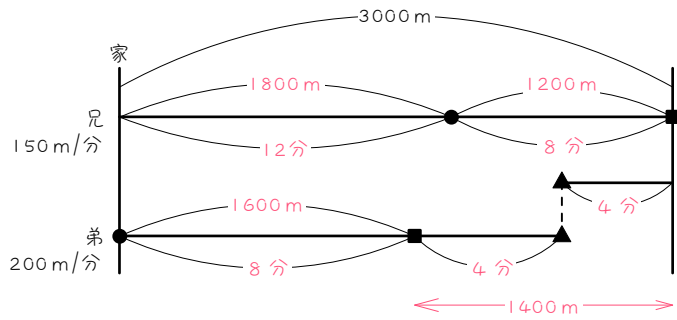


18 (1) $150 \times 12 = 1800(\text{m})$
 $8 + 12 = 20(\text{分})$
 $1800 \div 20 = \underline{90(\text{m}/\text{分})}$

(2) $(90 + 150) \times 10 = 2400(\text{m})$
 … 2人が10分で進む
 距離の和
 $2400 \div 2 = 1200(\text{m})$
 $1800 + 1200 = 3000(\text{m}) = \underline{3(\text{km})}$

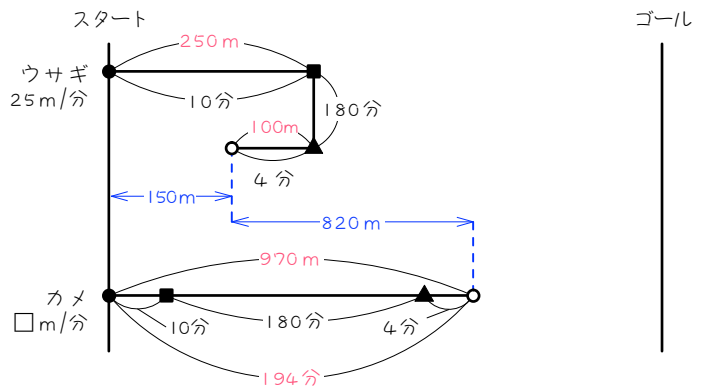


- 19 (1) 9時12分 - 9時 = 12分
 $150 \times 12 = 1800(m)$
 $3000 - 1800 = 1200(m)$
 $1200 \div 150 = 8(分)$
 $200 \times 8 = 1600(m)$
 $3000 - 1600 = \underline{1400(m)}$



- (2) $1400 \div (150 + 200) = 4(分)$ で会う
 9時12分 + 8分 + 4分 = 9時24分

- 20 (1) $25 \times 10 = 250(m)$
 $25 \times 4 = 100(m)$
 $250 - 100 = 150(m)$
 …ウサギのスタート地点からの距離
 $820 + 150 = 970(m)$
 …カメのスタート地点からの距離
 $10 + 180 + 4 = 194(分)$
 $970 \div 194 = \underline{5(m/分)}$



- (2) $820 \div (25 - 5) = 41(分)$
 …追いつくのにかかる時間
 $41 + 4 = \underline{45(分後)}$

