

算数・基礎の基礎講座

第 1 章 速さの学習

タイトル	問題	解答・解説
速さの計算問題(その 1 ~ その 5).....	p 1 ~ p 5	p29 ~ p33
速さ・時間・距離(その 1 ~ その 3)...	p 6 ~ p 8	p34 ~ p36
速さの基本問題(その 1 ~ その 2).....	p 9 ~ p10	p37 ~ p38
旅人算 (その 1 ~ その 2).....	p11 ~ p12	p39 ~ p40
旅人算 (その 1 ~ その 5).....	p13 ~ p17	p41 ~ p45
旅人算 (その 1 ~ その 4).....	p18 ~ p21	p46 ~ p49
旅人算 (その 1 ~ その 3).....	p22 ~ p24	p50 ~ p52
速さの応用問題(その 1 ~ その 2).....	p25 ~ p26	p53 ~ p54
速さのまとめ(その 1 ~ その 2).....	p27 ~ p28	p55 ~ p56

速さの計算問題（その１）

氏名()

① 毎時 7.2 km = 毎分 () m = 毎秒 () cm

② 毎時 10.8 km = 毎分 () m = 毎秒 () m

③ 毎分 3.6 m = 毎時 () km = 毎秒 () cm

④ 毎分 4.8 m = 毎時 () km = 毎秒 () m

⑤ 毎秒 1.60 cm = 毎時 () km = 毎分 () m

⑥ 毎秒 1.4 m = 毎時 () km = 毎分 () m

⑦ 毎時 1.8 km = 毎秒 () m

⑧ 毎秒 1.2 m = 毎時 () m

⑨ 毎秒 3.0 cm = 毎時 () m

⑩ 毎時 50.4 km = 毎秒 () m

速さの計算問題（その2）

氏名()

① 毎時 61.2 km = 毎分 () m = 毎秒 () cm

② 毎時 324 km = 毎分 () m = 毎秒 () m

③ 毎分 12.6 m = 毎時 () km = 毎秒 () cm

④ 毎分 672 m = 毎時 () km = 毎秒 () m

⑤ 毎秒 1100 cm = 毎時 () km = 毎分 () m

⑥ 毎秒 840 m = 毎時 () km = 毎分 () m

⑦ 毎時 45 km = 毎秒 () m

⑧ 毎秒 83 m = 毎時 () m

⑨ 毎秒 140 cm = 毎時 () m

⑩ 毎時 9 km = 毎秒 () m

速さの計算問題（その3）

氏名()

① 毎時 15.12 km = 毎分 () m = 毎秒 () cm

② 毎時 84.6 km = 毎分 () m = 毎秒 () m

③ 毎分 320.4 m = 毎時 () km = 毎秒 () cm

④ 毎分 1410 m = 毎時 () km = 毎秒 () m

⑤ 毎秒 183 cm = 毎時 () km = 毎分 () m

⑥ 毎秒 5.24 m = 毎時 () km = 毎分 () m

⑦ 毎時 180 km = 毎秒 () m

⑧ 毎秒 123 m = 毎時 () m

⑨ 毎秒 54 cm = 毎時 () m

⑩ 毎時 46.08 km = 毎秒 () m

速さの計算問題（その４）

氏名()

① 毎時 223.2 km = 毎分 () m = 毎秒 () cm

② 毎時 194.4 km = 毎分 () m = 毎秒 () m

③ 毎分 72 m = 毎時 () km = 毎秒 () cm

④ 毎分 324 m = 毎時 () km = 毎秒 () m

⑤ 毎秒 190 cm = 毎時 () km = 毎分 () m

⑥ 毎秒 81 m = 毎時 () km = 毎分 () m

⑦ 毎時 90 km = 毎秒 () m

⑧ 毎秒 38 m = 毎時 () m

⑨ 毎秒 940 cm = 毎時 () m

⑩ 毎時 21.6 km = 毎秒 () m

速さの計算問題（その5）

氏名()

① 毎時 4.32 km = 毎分 () m = 毎秒 () cm

② 毎時 198 km = 毎分 () m = 毎秒 () m

③ 毎分 21 m = 毎時 () km = 毎秒 () cm

④ 毎分 102 m = 毎時 () km = 毎秒 () m

⑤ 毎秒 95 cm = 毎時 () km = 毎分 () m

⑥ 毎秒 78 m = 毎時 () km = 毎分 () m

⑦ 毎時 3276 m = 毎秒 () m

⑧ 毎秒 88 m = 毎時 () m

⑨ 毎秒 135 cm = 毎時 () m

⑩ 毎時 531 km = 毎秒 () m

速さ・時間・距離の計算（その１）

氏名()

- ① 20秒で25m歩く人は、1時間に()km歩きます。
- ② 5分間に400m歩く人は、2時間に()km歩きます。
- ③ 毎時4kmの速さで2時間15分歩くと()km。
- ④ 分速60mで歩いて40分かかる道のりを、時速4kmでは()分。
- ⑤ 分速720mの列車が5.4kmの道のりを進むと()時間かかる。
- ⑥ 毎時60kmの速さの自動車で1時間40分かかる道のりを、毎時80kmの自動車で走ると、()時間()分かかかる。
- ⑦ 100mを15秒で走る人の時速は()km。
- ⑧ 165kmの道のりを、自動車で毎時()kmの速さで走ると、3時間40分かかかる。
- ⑨ 500kmの距離を6時間40分で進むときの速さは、毎時()km。
- ⑩ 3時間20分に40km走った自動車の分速は()m。

速さ・時間・距離の計算（その２）

氏名()

- ① 15秒で35m歩く人は、1時間に()km歩きます。
- ② 3分間に200m歩く人は、3時間に()km歩きます。
- ③ 毎時6kmの速さで3時間20分歩くと()km。
- ④ 分速50mで歩いて50分かかる道のりを、時速2kmでは()分。
- ⑤ 分速450mの列車が5.4kmの道のりを進むと()時間かかる。
- ⑥ 毎時50kmの速さの自動車で1時間30分かかる道のりを、毎時60kmの自動車で走ると、()時間()分かかかる。
- ⑦ 200mを25秒で走る人の時速は()km。
- ⑧ 189kmの道のりを、自動車で毎時()kmの速さで走ると、4時間30分かかかる。
- ⑨ 300kmの距離を3時間20分で進むときの速さは、毎時()km。
- ⑩ 5時間50分に70km走った自動車の分速は()m。

速さ・時間・距離の計算（その3）

氏名()

- ① 45秒で50m歩く人は、1時間に()km歩きます。
- ② 5分間に300m歩く人は、2時間に()km歩きます。
- ③ 毎時9kmの速さで5時間20分歩くと()km。
- ④ 分速36mで歩いて50分かかかる道のりを、時速3kmでは()分。
- ⑤ 時速84kmの列車が140kmの道のりを進むと()時間()分かかかる。
- ⑥ 毎時80kmの速さの自動車で1時間40分かかかる道のりを、毎時50kmの自動車で走ると、()時間()分かかかる。
- ⑦ 300mを36秒で走る人の時速は()km。
- ⑧ 225kmの道のりを、自動車で毎時()kmの速さで走ると、8時間20分かかかる。
- ⑨ 300kmの距離を6時間40分で進むときの速さは、毎時()km。
- ⑩ 2時間30分で42km走った自動車の分速は()m。

速さの基本問題（その1）

氏名()

- 1 7 km の距離を行きは時速 8 km，帰りは分速 80 m で往復すると，() 時間 () 分かかります。
- 2 片道 12 km を行きは時速 6 km，帰りは時速 4 km で歩くと，往復の平均時速は () km。
- 3 900 m の距離を，はじめ 300 m まで分速 60 m，残りを分速 80 m で歩くと，平均分速 () m。
- 4 A B 間を行きは時速 6 km，帰りは時速 5 km で歩くと，平均時速は () km。
- 5 1800 m の山道を上りは毎分 30 m，下りは毎分 150 m で歩くと，平均の速さは毎分 () m。
- 6 A は時速 6 km，B は時速 4 km として次の問いに答えなさい。
- (1) 最初 A と B は 5 km はなれた地点にいました。A と B は同じ方向に進んだので，A は () 時間で B に追いつきました。
- (2) 最初 A と B は () km はなれた地点にいました。A と B は向かいあって進んだので，3 時間で A と B は出会いました。
- 7 周囲 20 km の池のまわりを，時速 6 km の A と，時速 4 km の B がまわります。
- (1) 2 人が同時に同じ所を出発し，反対方向にまわります。2 人が出会うのは，() 時間後です。
- (2) 2 人が同時に同じ所を出発し，同じ方向にまわります。A が B より 1 周多くまわって B に追いつくのは，() 時間後です。
- 8 家から学校まで行きます。分速 40 m でゆっくり歩くのとは，分速 60 m で急いで歩くのとは，かかる時間に 3 分間の差ができます。家から学校までは () m あります。

速さの基本問題（その2）

氏名()

- 1 16 km の距離を行きは時速 8 km，帰りは分速 80 m で往復すると，() 時間 () 分かかります。
- 2 片道 15 km を行きは時速 5 km，帰りは時速 3 km で歩くと，往復の平均時速は () km。
- 3 800 m の距離を，はじめ 500 m まで分速 50 m，残りを分速 60 m で歩くと，平均分速 () m。
- 4 A B 間を行きは時速 8 km，帰りは時速 6 km で歩くと，平均時速は () km。
- 5 1600 m の山道を上りは毎分 40 m，下りは毎分 160 m で歩くと，平均の速さは毎分 () m。
- 6 A は時速 8 km，B は時速 6 km として次の問いに答えなさい。
- (1) 最初 A と B は 6 km はなれた地点にいました。A と B は同じ方向に進んだので，A は () 時間で B に追いつきました。
- (2) 最初 A と B は () km はなれた地点にいました。A と B は向かいあって進んだので，4 時間で A と B は出会いました。
- 7 周囲 4.2 km の池のまわりを，時速 8 km の A と，時速 6 km の B がまわります。
- (1) 2 人が同時に同じ所を出発し，反対方向にまわります。2 人が出会うのは，() 時間後です。
- (2) 2 人が同時に同じ所を出発し，同じ方向にまわります。A が B より 1 周多くまわって B に追いつくのは，() 時間後です。
- 8 家から学校まで行きます。分速 50 m でゆっくり歩くのとは，分速 70 m で急いで歩くのとは，かかる時間に 5 分間の差ができます。家から学校までは () m あります。

旅人算 (その1)

氏名()

- ① 時速 6 km の A と、時速 4 km の B が 50 km はなれたところから、2 人同時に向かい合っ
て出発しました。何時間で出会いますか。

()時間

- ② 時速 7 km の A と、時速 5 km の B とが、何 km かはなれたところから、同時に向かい合っ
て出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から 8 km はなれたところでした。はじ
め 2 人は何 km はなれたところから出発しましたか。

()km

- ③ 池を 1 回まわるのに、A は 30 分、B は 12 分かかります。2 人が、同時に同じところを
出発し、反対の向きに進みました。B は、ふつうに歩きましたが、A が、分速を 10 m 増や
したので、出発後 8 分で、2 人は出会いました。この池のまわりは、何 m ありますか。

()m

- ④ 家から学校まで行きます。分速を 60 m にして進むのと、分速 50 m で、ゆっくり歩くの
とでは、かかる時間に 2 分間の差ができます。家から学校まで、何 m ありますか。

()m

- ⑤ 家から学校まで行きます。きのうは分速 40 m で歩き、きょうは分速 55 m で歩いたので、
きのうより 6 分間早く着きました。家から学校までは何 m ありますか。

()m

- ⑥ 家から駅まで行きます。いつも、分速 50 m で歩きますが、きょうは、かけ足で分速 80
m で進み、とちゅうで 2 分間休みましたが、それでも 4 分間早く着きました。家から駅まで
は、何 km ありますか。

()km

旅人算 (その2)

氏名()

- ① 家から学校まで行きます。ふつうに歩くと12分かかり、分速で10m速くすると9分で着きます。家から学校まで何mありますか。

()m

- ② 家から学校まで行きます。ふつうに歩くと24分かかりますが、分速で10mだけ速くして進むと20分で着きます。ふつうに歩くときの分速は何mですか。また、家から学校まで何mありますか。

分速()m, 家から学校まで()m

- ③ 家から駅まで行きます。ふつうに歩くと10分かかります。分速で10mだけおそくして、ゆっくり歩くと12分かかります。ふつうに歩くときの分速は何mですか。また、家から駅まで何mありますか。

分速()m, 家から駅まで()m

- ④ A, B 2人が、同時に学校を出発して、駅に向かいました。Aは12分かかり、Bは16分かかって駅に着きました。分速は、AはBより10m速いそうです。学校から駅まで何mありますか。

()m

- ⑤ 兄と弟の2人が、同時に家を出て、駅に向かいました。分速は、兄は弟の2倍より10m速いので、兄は9分かかり、弟は21分かかって駅に着きました。兄と弟の分速は、それぞれ何mですか。また、家から駅までは何mありますか。

兄：分速()m, 弟：分速()m, 家から駅まで：()m

旅人算 (その1)

氏名()

- ① Aは時速8 km, Bは時速5 km。2人は39 km はなれていて, 同時に向かい合って出発したら, ()時間で出会う。
- ② Aは時速4 km, Bは時速5 km。2人は9 km はなれていて, 同時に同じ方向に出発したら, Bは()時間後に追いつく。
- ③ Aは時速8 km, Bは時速4 km。1周24 kmの池のまわりの同じ場所に2人はいる。2人同時に反対方向に進む。すると2人は()時間後に出会う。
- ④ Aは時速12 km, Bは時速8 km。池のまわりの距離は40 km。2人は同じ場所にいる。2人は同時に同じ方向に進む。すると, ()時間後にAがBを追いこす。
- ⑤ Aは時速11 km, Bは時速9 km。()km はなれたところから, 同時に向かい合って出発した。2人は, まん中から6 km はなれたところで出会った。
- ⑥ Aは時速8 km, Bは時速5 km。2人は()km はなれている。2人同時に向かい合って出発した。すると2人は2時間后会う。
- ⑦ Aは時速4 km, Bは時速5 km。2人は()km はなれている。2人は同時に同じ方向に歩きだした。するとBは5時間後にAに追いつく。
- ⑧ Aは時速8 km, Bは時速4 km。1周()kmの池のまわりの同じ場所に2人はいる。2人同時に反対方向に進む。すると2人は3時間后会う。
- ⑨ Aは時速12 km, Bは時速8 km。池のまわりの距離は()km。2人は同じ場所にいる。2人は同時に同じ方向に進む。すると, 5時間後にAがBを追いこす。
- ⑩ Aは時速11 km, Bは時速9 km。40 km はなれたところから, 同時に向かい合って出発した。2人は, まん中から()km はなれたところで出会った。

旅人算 (その2)

氏名()

- 1 時速 6 km の A と、時速 4 km の B が 50 km はなれたところから、2 人同時に向かい合って出発しました。すると()時間で出会います。
- 2 時速 8 km の A と、時速 6 km の B が最初 16 km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで 2 人が同時に歩き出すと()時間後に A は B に追いつくことができます。
- 3 時速 6 km の A と、時速 5 km の B が 1 周 30 km の池のまわりを同時に同じ場所から反対方向に進みます。すると 2 人は()時間後に会います。
- 4 まわりの距離が 50 km の環状道路があります。そこを、時速 80 km のトラックと時速 55 km の自動車が同時に同じ場所から同じ方向に進みます。すると、()時間後にはトラックは自動車を追いこします。
- 5 時速 7 km の A と、時速 5 km の B とが、()km はなれたところから、同時に向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から 8 km はなれたところでした。
- 6 時速 6 km の A と、時速 4 km の B が()km はなれたところから、2 人同時に向かい合って出発しました。すると 2 時間で出会います。
- 7 時速 8 km の A と、時速 6 km の B が最初()km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで 2 人が同時に歩き出すと 9 時間後には A は B に追いつくことができます。
- 8 時速 6 km の A と、時速 5 km の B が 1 周()km の池のまわりを同時に同じ場所から反対方向に進みます。すると 2 人は 7 時間後に会います。
- 9 まわりの距離が()km の環状道路があります。そこを時速 80 km のトラックと時速 55 km の自動車が同時に同じ場所から同じ方向に進みます。すると、5 時間後にはトラックは自動車を追いこします。
- 10 時速 7 km の A と、時速 5 km の B とが、24 km はなれたところから、同時に向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から()km はなれたところでした。

旅人算 (その3)

- 氏名()
- 1 時速 8 km の A と、時速 12 km の B が 1 周 40 km の池のまわりを同時に同じ場所から反対方向に進みます。すると 2 人は()時間後に会います。
 - 2 まわりの距離が()km の環状道路があります。そこを時速 60 km のトラックと時速 45 km の自動車と同時に同じ場所から反対方向に進みます。すると、2 時間後にはトラックと自動車はすれちがいます。
 - 3 時速 9 km の A と、時速 6 km の B とが、()km はなれたところから、同時に向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から 15 km はなれたところでした。
 - 4 まわりの距離が 30 km の環状道路があります。そこを、時速 75 km のトラックと時速 60 km の自動車と同時に同じ場所から同じ方向に進みます。すると、()時間後にはトラックは自動車を追いこします。
 - 5 時速 8 km の A と、時速 9 km の B が 51 km はなれたところから、2 人同時に向かい合って出発しました。すると()時間で会います。
 - 6 時速 20 km の A と、時速 15 km の B とが、70 km はなれたところから、同時に向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から()km はなれたところでした。
 - 7 時速 7 km の A と、時速 5 km の B が()km はなれたところから、2 人同時に向かい合って出発しました。すると 6 時間で会います。
 - 8 時速 12 km の A と、時速 7 km の B が最初 25 km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで 2 人は同時に歩きだすと()時間後に A は B に追いつくことができます。
 - 9 時速 18 km の A と、時速 13 km の B が最初()km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで 2 人が同時に歩きだすと、3 時間後に A は B に追いつくことができます。
 - 10 時速 16 km の A と、時速 11 km の B が 1 周()km の池のまわりを同時に同じ場所から同じ方向に進みます。すると A は 4 時間後に B を追いこします。

旅人算 (その4)

- 氏名()
- 1 時速 12 km の A と、分速 150 m の B が 1 周 30 km の池のまわりを同時に同じ場所から同じ方向に進みます。すると A は()時間後に B を追いこします。
 - 2 まわりの距離が()km の環状道路があります。そこを時速 50 km のトラックと分速 750 m の自動車と同時に同じ場所から同じ方向に進みます。すると、5 時間後にはトラックは自動車を追いこします。
 - 3 時速 9 km の A と、分速 0.1 km の B とが、()km はなれたところから、同時に向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から 30 km はなれたところでした。
 - 4 分速 80 m の A と、時速 9 km の B が()m はなれたところから、2 人同時に向かい合って出発しました。すると 50 分で出会います。
 - 5 まわりの距離が 132 km の環状道路があります。そこを、秒速 20 m のトラックと分速 1 km の自動車が同時に同じ場所から反対方向に進みます。すると、()時間後にトラックと自動車はすれちがいます。
 - 6 時速 15 km の A と、時速 12 km の B が最初 10 km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで 2 人が同時に歩きだすと()時間()分後には A は B に追いつくことができます。
 - 7 時速 6 km の A と、分速 50 m の B が最初()km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで 2 人が同時に歩きだすと 1 時間 40 分後には A は B に追いつくことができます。
 - 8 分速 80 m の A と、時速 3 km の B が 1 周()km の池のまわりを同時に同じ場所から反対方向に進みます。すると 2 人は 3 時間 20 分後に会います。
 - 9 分速 200 m の A と、時速 8 km の B が 60000 m はなれたところから、2 人同時に向かい合って出発しました。すると()時間で会います。
 - 10 時速 3.6 km の A と、分速 40 m の B とが、200 m はなれたところから、同時に向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から()m はなれたところでした。

旅人算 (その5)

氏名()

- 1 池のまわりに1周120mの道があります。Aは分速96m, Bは分速84mで歩きます。いま, AとBが同時に同じ地点から出発し, 池をまわります。

(1) 反対方向に出発すると, 出会うのは何秒後ですか。

()秒後

(2) 同じ向きに出発すると, AがはじめてBを追いこすのは何分後ですか。

()分後

- 2 姉が分速60mの速さで歩き始めてから40分後に, 妹が同じ場所から時速18kmで追いかけてきました。妹は出発してから何分後に追いつきますか。

()分後

- 3 3750mはなれたA市から明君が, B町から正子さんが自転車で向かい合って同時に出発しました。明君の分速は70m, 正子さんの分速は180mです。2人が出会うのは何分後で, A市から何mのところですか。

()分後, A市から()m

- 4 A, Bの2人が池のまわりを歩いて1周するのに, Aは16分, Bは24分かかります。いま, AとBが同じ位置から同時に反対方向に進むとき, 何分ごとに2人は出会いますか。また, 同じ方向に進むとき, 何分ごとにAはBを追いこしますか。

反対方向なら()分ごと, 同じ方向なら()分ごと

- 5 太郎君の家と次郎君の家のちょうどまん中に公園があります。太郎君は分速50m, 次郎君は分速72mで同時にお互いの家に向かって歩きだすと2人は公園から44mはなれたところで出会いました。公園は太郎君の家から何mのところにありますか。

()m

旅人算 (その1)

氏名()

- 1 Aは時速8 km, Bは時速5 km。2人は55 kmはなれた地点から向かい合って進むとき, Aが出発した2時間後にBが出発すると, 2人はAが出発してから()時間後に会う。
- 2 Aは時速5 km, Bは時速4 km。2人は同じ場所から同じ方向に進むとき, Bが出発した3時間後にAが追いかけると, AはBが出発してから()時間後に出発地点から() kmのところまで追いつく。
- 3 Aは時速8 km, Bは時速4 km。1周28 kmの池の同じ場所に2人はいる。Aが出発してから30分後にBが反対方向に出発すると, 2人はAが出発してから()時間後に会う。
- 4 Aは時速12 km, Bは時速8 km。池のまわりの距離は42 km。2人は同じ場所にいる。Bが出発してから15分後にAが同じ方向に出発すると, それから()時間後にAがBを追いこす。
- 5 Aは時速11 km, Bは時速9 km。() kmはなれたところから, Aが出発してから1時間後にBが向かい合って出発した。すると2人は, まん中から6 kmはなれたところで出会った。
- 6 Aは時速8 km, Bは時速5 km。2人は() kmはなれた地点から向かい合って進むとき, Aが出発した3時間後にBが出発すると, 2人はAが出発してから5時間後に会う。
- 7 Aは時速5 km, Bは時速4 km。2人は同じ場所から同じ方向に進むとき, Bが出発した()時間後にAが追いかけると, AはBが出発してから5時間後に出発地点から() kmのところまで追いつく。
- 8 Aは時速8 km, Bは時速4 km。1周52 kmの池の同じ場所に2人はいる。Aが出発してから()時間後にBが反対方向に出発すると, 2人はAが出発してから5時間後に会います。
- 9 Aは時速12 km, Bは時速8 km。池のまわりの距離は44 km。2人は同じ場所にいる。Bが出発してから()時間後にAが同じ方向に出発すると, それから3時間後にAがBを追いこす。
- 10 Aは時速11 km, Bは時速9 km。82 kmはなれたところから, Aが出発してから()時間後にBが向かい合って出発した。すると2人は, まん中から14 kmはなれたところで出会った。

旅人算 (その2)

氏名()

- 1 時速 6 km の A と、時速 4 km の B が 5.6 km はなれたところから 2 人は向かい合って進みます。A は午後 1 時、B は午後 2 時に出発すると、2 人は午後()時に出会います。
- 2 時速 8 km の A と、時速 6 km の B が最初 1.6 km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで、A は午前 9 時、B は午前 10 時に歩きだすと、午後()時には A は B に追いつくことができます。
- 3 時速 6 km の A と、時速 5 km の B が 1 周 6.7 km の池のまわりを同じ場所から反対方向に進みます。A は午前 8 時、B は午前 10 時に出発すると 2 人は午後()時に出会います。
- 4 まわりの距離が 130 km の環状道路があります。そこを、時速 80 km のトラックと、時速 55 km の自動車と同じ場所から同じ方向に進みます。トラックが午後 10 時、自動車が午後 11 時に出発すると、午前()時にはトラックは自動車を追いこします。
- 5 時速 7 km の A は午前 6 時に、時速 5 km の B は午前 8 時に、() km はなれたところから向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から 8 km はなれたところでした。
- 6 時速 6 km の A は午後 1 時に、時速 4 km の B は午後 2 時に() km はなれたところから向かい合って出発しました。すると 2 人は午後 5 時に出会いました。
- 7 時速 8 km の A と、時速 6 km の B が最初() km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで A は午前 10 時に B は午前 9 時に出発すると、午後 3 時には A が B に追いつくことができます。
- 8 時速 6 km の A と、時速 5 km の B が 1 周() km の池のまわりを同じ場所から反対方向に進みます。A は午後 2 時、B は午後 5 時に出発すると 2 人は午後 7 時に出会います。
- 9 まわりの距離が() km の環状道路があります。そこを時速 80 km のトラックと時速 65 km の自動車と同じ場所から同じ方向に進みます。トラックは午前 1 時、自動車は午前 2 時に出発すると、午前 5 時にはトラックは自動車を追いこします。
- 10 時速 7 km の A は午後 2 時に、時速 5 km の B は午後 4 時に、2.6 km はなれたところから向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から() km はなれたところでした。

旅人算 (その3)

氏名()

- 1 時速 3 km の A と、時速 6 km の B が 5 1 km はなれたところから 2 人は向かい合って進みます。A は午後 3 時、B は午後 5 時に出発すると、2 人は午後 () 時に会います。
- 2 時速 7 km の A と、時速 4 km の B が最初 7 km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで、A は午前 8 時、B は午前 6 時に歩きだすと、午後 () 時には A は B に追いつくことができます。
- 3 時速 9 km の A と、時速 6 km の B が 1 周 7 8 km の池のまわりを同じ場所から反対方向に進みます。A は午前 9 時、B は午前 1 1 時に出発すると 2 人は午後 () 時に会います。
- 4 まわりの距離が 1 8 0 km の環状道路があります。そこを、時速 6 0 km のトラックと、時速 4 5 km の自動車と同じ場所から同じ方向に進みます。トラックが午後 1 1 時、自動車が午前 1 時に出発すると、午前 () 時にはトラックは自動車を追いこします。
- 5 時速 8 km の A は午前 9 時に、時速 4 km の B は午前 8 時に、() km はなれたところから向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から 8 km はなれたところでした。
- 6 時速 8 km の A は午後 2 時に、時速 6 km の B は午後 3 時に () km はなれたところから向かい合って出発しました。すると 2 人は午後 5 時に会いました。
- 7 時速 8 km の A と、時速 3 km の B が最初 () km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで A は午前 1 1 時に B は午前 8 時に出発すると、午後 1 時には A が B に追いつくことができます。
- 8 時速 6 km の A と、時速 5 km の B が 1 周 () km の池のまわりを同じ場所から反対方向に進みます。A は午後 3 時、B は午後 1 時に出発すると 2 人は午後 6 時に会います。
- 9 まわりの距離が () km の環状道路があります。そこを時速 6 5 km のトラックと時速 5 5 km の自動車と同じ場所から同じ方向に進みます。トラックは午前 1 時、自動車は午前 2 時に出発すると、午前 4 時にはトラックは自動車を追いこします。
- 10 時速 8 km の A は午後 3 時に、時速 6 km の B は午後 4 時に、6 4 km はなれたところから向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは、まん中から () km はなれたところでした。

旅人算 (その4)

氏名()

- 1 池のまわりを1周する道を、京子と花子は北まわりに、秋夫は南まわりに同時に同じ地点を出発しました。秋夫は出発してから22分後に京子と出会い、さらに6分後に花子と出会いました。京子は毎分83m、花子は毎分50mの速さで歩きました。池を1周する道のりは何mですか。

() m

- 2 田中さんはA町に行くため午前8時に家を出て分速80mで歩きましたが、20分後に忘れ物に気づき、同じ道を引き返しました。8時25分、父は田中さんの忘れ物に気づき、分速320mの自転車であとを追いかけて、途中で田中さんと出会いました。田中さんは同じ道をふたたびA町に向かい、9時6分につきました。田中さんの家からA町までは何mありますか。ただし、田中さんの速さはずっと変わらないものとします。

() m

- 3 A君と、B君の家は6kmはなれています。2人は同じ時刻にそれぞれ相手の家に向かって自分の家を出発し、45分後に出会いました。A君はB君より毎時1km速く歩きました。A君の速さは毎時何kmですか。

毎時() km

- 4 周囲2kmの池のまわりを、A地点からP、Qの2人が同時に反対方向に歩き始めます。Pの速さは毎時3km、Qの速さは毎時2kmで、2周目に入った人は速さを2倍にすることにします。PとQが2回目に出会うのは、出発してから何分後ですか。

() 分後

旅人算 (その1)

氏名()

- ① A町からB町までは25 kmです。春子さんは自転車で、秋夫君は徒歩で同時にA町を出発し、B町へ向かいました。途中春子さんはC地点で忘れ物に気づき、A町へ引き返しました。C地点から30分もどったときに、B町に向かう秋夫君と出会いました。春子さんは時速16 km、秋夫君は時速4 kmです。C地点はA地点から何kmのところですか。

() km

- ② A町からB町へ向かって一郎君と次郎君が、B町からA町へ向かって花子さんが同時に出発しました。一郎君、次郎君、花子さんそれぞれの速さは毎分100 m、80 m、90 mです。一郎君と花子さんが出会ってから4分後に次郎君と花子さんが出会いました。一郎君と花子さんは出発して何分後に会いましたか。

() 分後

- ③ 1周2184 mの湖のまわりを兄と弟が歩いてまわります。同じ地点から同時に反対方向に歩いてまわると、兄と弟は26分で出会います。また、弟が歩く速さの3倍の速さで走ると、兄と14分で出会います。兄の歩く速さは毎分何mですか。

() m

- ④ 6人でハイキングに行った帰りに車がむかえにきてくれましたが、4人しか乗れないため、2人だけ歩きました。車は町まで4人を乗せ、すぐ折り返して2人をむかえにもどってきました。4人が乗ったところから町までは45 kmあり、車は時速60 kmで走り、折り返しもどってくる時は時速40 kmでした。残りの2人の速さは時速5 kmです。2人は車がくるまで何時間何分歩きましたか。

() 時間 () 分

旅人算 (その2)

氏名()

- ① A町からB町までは30 kmです。春子さんは自転車で、秋夫君は徒歩で同時にA町を出発し、B町へ向かいました。途中春子さんはC地点で忘れ物に気づき、A町へ引き返しました。C地点から30分もどったときに、B町に向かう秋夫君と出会いました。春子さんは時速15 km、秋夫君は時速5 kmです。C地点はA地点から何kmのところですか。

() km

- ② A町からB町へ向かって一郎君と次郎君が、B町からA町へ向かって花子さんが同時に出発しました。一郎君、次郎君、花子さんそれぞれの速さは毎分110 m、90 m、100 mです。一郎君と花子さんが出会ってから6分後に次郎君と花子さんが出会いました。一郎君と花子さんは出発して何分後に会いましたか。

() 分後

- ③ 1周3584 mの湖のまわりを兄と弟が歩いてまわります。同じ地点から同時に反対方向に歩いてまわると、兄と弟は28分で出会います。また、弟が歩く速さの3倍の速さで走ると、兄と16分で出会います。兄の歩く速さは毎分何mですか。

() m

- ④ 6人でハイキングに行った帰りに車がむかえにきてくれましたが、4人しか乗れないため、2人だけ歩きました。車は町まで4人を乗せ、すぐ折り返して2人をむかえにもどってきました。4人が乗ったところから町までは36 kmあり、車は時速60 kmで走り、折り返しもどってくる時は時速40 kmでした。残りの2人の速さは時速5 kmです。2人は車がくるまで何時間何分歩きましたか。

() 時間 () 分

旅人算 (その3)

氏名()

- ① A町からB町までは35 kmです。春子さんは自転車で、秋夫君は徒歩で同時にA町を出発し、B町へ向かいました。途中春子さんはC地点で忘れ物に気づき、A町へ引き返しました。C地点から45分もどったときに、B町に向かう秋夫君と出会いました。春子さんは時速16 km、秋夫君は時速4 kmです。C地点はA地点から何 kmのところですか。

() km

- ② A町からB町へ向かって一郎君と次郎君が、B町からA町へ向かって花子さんが同時に出発しました。一郎君、次郎君、花子さんそれぞれの速さは毎分90 m、70 m、80 mです。一郎君と花子さんが出会ってから4分後に次郎君と花子さんが出会いました。一郎君と花子さんは出発して何分後に会いましたか。

()分後

- ③ 1周2250 mの湖のまわりを兄と弟が歩いてまわります。同じ地点から同時に反対方向に歩いてまわると、兄と弟は25分で出会います。また、弟が歩く速さの3倍の速さで走ると、兄と15分で出会います。兄の歩く速さは毎分何mですか。

() m

- ④ 6人でハイキングに行った帰りに車がむかえにきてくれましたが、4人しか乗れないため、2人だけ歩きました。車は町まで4人を乗せ、すぐ折り返して2人をむかえにもどってきました。4人が乗ったところから町までは48 kmあり、車は時速60 kmで走り、折り返しもどってくるときは時速39 kmでした。残りの2人の速さは時速5 kmです。2人は車がくるまで何時間何分歩きましたか。

()時間()分

速さの応用問題（その1）

氏名()

- ① 長さ180mで、時速() kmの電車が電柱を通過するのに12秒。
- ② 長さ250mで、時速() kmの列車は4 kmのトンネルを5分で通過します。
- ③ 毎分100mで歩くAが出発して4分後に、毎分120mで歩くBが追いかけると、出発点から() kmの地点で()分後に追いつきます。
- ④ 1 kmを1分20秒で走る自動車の時速は() km。
- ⑤ 2時間40分に44.8 km走った自動車の速さは分速() m。
- ⑥ 20 kmはなれたP, Q両地点からAは毎時30 kmでPから、Bは毎時50 kmでQから同時に向かいあって出発すると()時間で出会います。
- ⑦ 長さ80mで時速72 kmの電車が400mの鉄橋を通過するのにかかる時間は、()秒。
- ⑧ 100mをAは17秒、Bは20秒で走ります。Aが決勝点についたとき、Bは() mうしろの地点にいます。
- ⑨ 分速50 mで2時間かかる距離なら分速を() m増すと1時間40分。
- ⑩ A, B 2人が同一地点から分速68 m, 76 mで同時に同じ方向に池を回ると、25分後にはじめていっしょになります。池の周りは() m。

速さの応用問題（その２）

氏名()

- 1 長さ120 m, 分速1620 mの電車が() mのトンネルを通過する時間は25秒。
- 2 60 mをAは8秒, Bは9.6秒で走ります。Bがゴールの手前() mのとき, Aはゴールについています。
- 3 長さ() mの電車は640 mの鉄橋を40秒, 電柱の前を8秒で通過。
- 4 マッハ1は音速で, 秒速340 mです。マッハ0.8は時速() km。
- 5 Aが歩幅30 cmで5歩進む間に, Bは歩幅35 cmで4歩進みます。Aの速さは, Bの速さの()倍です。
- 6 犬が5歩走る間にうさぎは3歩走り, 犬が4歩の距離をうさぎは3歩で行きます。犬が10分で走る距離をうさぎは()分で走ります。
- 7 60 kmはなれたA B間を船で往復するのに上りは()時間, 下りは4時間。ただし, 川の流れるは時速3 km, 船の時速は() km。
- 8 父が5歩進む間に子は6歩進み, 父が4歩進む距離を子は5歩で歩きます。父が() m進む間に, 子は240 m進みます。
- 9 長さ90 m, 時速54 kmのA列車と, 長さ50 mで時速() kmのB列車が出会ってからはなれるまで3.5秒かかりました。
- 10 Aが5分で行く距離をBは7分で行きます。Bが出発して15分後にAが追いかけると, Aは()分でBに追いつきます。

速さのまとめ (その 1)

氏名()

- 1 毎時 72 km = 毎分 () m = 毎秒 () cm
- 2 毎分 36 m = 毎時 () km = 毎秒 () cm
- 3 毎秒 80 cm = 毎時 () km = 毎分 () m
- 4 20 秒で 25 m 歩く人は 1 時間に () km 歩きます。
- 5 分速 60 m で歩いて 40 分かかる道のりを，時速 4 km では () 分。
- 6 100 m を 15 秒で走る人の時速は () km。
- 7 7 km の距離を行きは時速 8 km，帰りは分速 80 m で () 時間 () 分かかります。
- 8 時速 12 km の A と，分速 150 m の B が 1 周 30 km の池のまわりを同時に同じ場所から同じ方向に進みます。すると A は () 時間後に B を追いこします。
- 9 まわりの距離が () km の環状道路があります。そこを時速 50 km のトラックと分速 750 m の自動車と同時に同じ場所から同じ方向に進みます。すると，5 時間後にはトラックは自動車を追いこします。
- 10 時速 9 km の A と，分速 0.1 km の B とが，() km はなれたところから，同時に向かい合って出発しました。2 人が出会ったところは，まん中から 30 km はなれたところでした。
- 11 時速 3 km の A と，時速 6 km の B が 51 km はなれたところから 2 人は向かい合って進みます。A は午後 3 時，B は午後 5 時に出発すると，2 人は午後 () 時に会います。
- 12 時速 7 km の A と，時速 4 km の B が最初 7 km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで，A は午前 8 時，B は午前 6 時に歩きだすと，午後 () 時に A は B に追いつくことができます。

速さのまとめ (その 2)

氏名()

- 1 毎時 108 km = 毎分 () m = 毎秒 () cm
- 2 毎分 48 m = 毎時 () km = 毎秒 () cm
- 3 毎秒 14 m = 毎時 () km = 毎分 () m
- 4 15 秒で 35 m 歩く人は 1 時間に () km 歩きます。
- 5 分速 50 m で歩いて 50 分かかる道のりを, 時速 2 km では () 分。
- 6 200 m を 25 秒で走る人の時速は () km。
- 7 16 km の距離を行きは時速 8 km, 帰りは分速 80 m で () 時間 () 分かかります。
- 8 分速 80 m の A と, 時速 9 km の B が () m はなれたところから, 2 人同時に向かい合って出発しました。すると 50 分で出会います。
- 9 まわりの距離が 132 km の環状道路があります。そこを, 秒速 20 m のトラックと分速 1 km の自動車が同時に同じ場所から反対方向に進みます。すると, () 時間後にはトラックと自動車はすれちがいます。
- 10 時速 15 km の A と, 時速 12 km の B が 10 km はなれていました。A が B を追いかけるかたちで 2 人は同時に歩きだすと () 時間 () 分後には A は B に追いつくことができます。
- 11 時速 9 km の A と, 時速 6 km の B が 1 周 78 km の池のまわりを同じ場所から反対方向に進みます。A は午前 9 時, B は午前 11 時に出発すると 2 人は午後 () 時に出会います。
- 12 まわりの距離が 180 km の環状道路があります。そこを, 時速 60 km のトラックと時速 45 km の自動車が同じ場所から同じ方向に進みます。トラックが午後 11 時, 自動車が午前 1 時に出発すると, 午前 () 時にトラックは自動車を追いこします。

速さの計算問題（その1） 解答と解説

解 答

- ① 1 2 0 0 , 2 0 0 0
 ② 1 8 0 0 , 3 0
 ③ $2.16 (2 \frac{4}{25}) , 60$
 ④ $2.88 (2 \frac{22}{25}) , 0.8 (\frac{4}{5})$
 ⑤ $5.76 (5 \frac{19}{25}) , 96$
 ⑥ $50.4 (50 \frac{2}{5}) , 840$
 ⑦ 5
 ⑧ 4 3 2 0 0
 ⑨ 1 0 8 0
 ⑩ 1 4

解 説

- ① $72 \text{ km} = 72000 \text{ m}$ 。 $72000 \div 60 = 1200 \text{ (m)}$...分速
 $1200 \text{ m} = 120000 \text{ cm}$ 。 $120000 \div 60 = 2000 \text{ (cm)}$...秒速
- ② $108 \text{ km} = 108000 \text{ m}$ 。 $108000 \div 60 = 1800 \text{ (m)}$...分速
 $1800 \div 60 = 30 \text{ (m)}$...秒速
- ③ $36 \times 60 = 2160 \text{ (m)}$ 2.16 km ...時速
 $36 \text{ m} = 3600 \text{ cm}$ 。 $3600 \div 60 = 60 \text{ (cm)}$...秒速
- ④ $48 \times 60 = 2880 \text{ (m)}$ 2.88 km ...時速
 $48 \div 60 = 0.8 \text{ (m)}$...秒速
- ⑤ $160 \times 60 = 9600 \text{ (cm)}$ 96 m ...分速
 $96 \times 60 = 5760 \text{ (m)}$ 5.76 km ...時速
- ⑥ $14 \times 60 = 840 \text{ (m)}$...分速
 $840 \times 60 = 50400 \text{ (m)}$ 50.4 km ...時速
- ⑦ $18 \text{ km} = 18000 \text{ m}$ 。 $18000 \div 60 = 300 \text{ (m)}$...分速
 $300 \div 60 = 5 \text{ (m)}$...秒速
- ⑧ $12 \times 60 = 720 \text{ (m)}$...分速
 $720 \times 60 = 43200 \text{ (m)}$...時速
- ⑨ $30 \times 60 = 1800 \text{ (cm)}$ 18 m ...分速
 $18 \times 60 = 1080 \text{ (m)}$...時速
- ⑩ $50.4 \text{ km} = 50400 \text{ m}$ 。 $50400 \div 60 = 840 \text{ (m)}$...分速
 $840 \div 60 = 14 \text{ (m)}$...秒速

速さの計算問題（その２） 解答と解説

解 答

- ① 1020, 1700
 ② 5400, 90
 ③ $0.756 \left(\frac{189}{250} \right)$, 21
 ④ $40.32 \left(40\frac{8}{25} \right)$, $11.2 \left(11\frac{1}{5} \right)$
 ⑤ $39.6 \left(39\frac{3}{5} \right)$, 660
 ⑥ 3024, 50400
 ⑦ $12.5 \left(12\frac{1}{2} \right)$
 ⑧ 298800
 ⑨ 5040
 ⑩ $2.5 \left(2\frac{1}{2} \right)$

解 説

- ① $61.2 \text{ km} = 61200 \text{ m}$ 。 $61200 \div 60 = 1020 \text{ (m)}$...分速
 $1020 \text{ m} = 102000 \text{ cm}$ 。 $102000 \div 60 = 1700 \text{ (cm)}$...秒速
- ② $324 \text{ km} = 324000 \text{ m}$ 。 $324000 \div 60 = 5400 \text{ (m)}$...分速
 $5400 \div 60 = 90 \text{ (m)}$...秒速
- ③ $12.6 \times 60 = 756 \text{ (m)}$ 0.756 km ...時速
 $12.6 \text{ m} = 1260 \text{ cm}$ 。 $1260 \div 60 = 21 \text{ (cm)}$...秒速
- ④ $672 \times 60 = 40320 \text{ (m)}$ 40.32 km ...時速
 $672 \div 60 = 11.2 \text{ (m)}$...秒速
- ⑤ $1100 \times 60 = 66000 \text{ (cm)}$ 660 m ...分速
 $660 \times 60 = 39600 \text{ (m)}$ 39.6 km ...時速
- ⑥ $840 \times 60 = 50400 \text{ (m)}$...分速
 $50400 \times 60 = 3024000 \text{ (m)}$ 3024 km ...時速
- ⑦ $45 \text{ km} = 45000 \text{ m}$ 。 $45000 \div 60 = 750 \text{ (m)}$...分速
 $750 \div 60 = 12.5 \text{ (m)}$...秒速
- ⑧ $83 \times 60 = 4980 \text{ (m)}$...分速
 $4980 \times 60 = 298800 \text{ (m)}$...時速
- ⑨ $140 \times 60 = 8400 \text{ (cm)}$ 84 m ...分速
 $84 \times 60 = 5040 \text{ (m)}$...時速
- ⑩ $9 \text{ km} = 9000 \text{ m}$ 。 $9000 \div 60 = 150 \text{ (m)}$...分速
 $150 \div 60 = 2.5 \text{ (m)}$...秒速

速さの計算問題（その3） 解答と解説

解 答

- $\boxed{1}$ 252, 420
 $\boxed{2}$ 1410, 23.5 ($23\frac{1}{2}$)
 $\boxed{3}$ 19.224 ($19\frac{28}{125}$), 534
 $\boxed{4}$ 84.6 ($84\frac{3}{5}$), 23.5 ($23\frac{1}{2}$)
 $\boxed{5}$ 6.588 ($6\frac{147}{250}$), 109.8 ($109\frac{4}{5}$)
 $\boxed{6}$ 18.864 ($18\frac{108}{125}$), 314.4 ($314\frac{2}{5}$)
 $\boxed{7}$ 50
 $\boxed{8}$ 442800
 $\boxed{9}$ 1944
 $\boxed{10}$ 12.8 ($12\frac{4}{5}$)

解 説

- $\boxed{1}$ $15.12 \text{ km} = 15120 \text{ m}$ 。 $15120 \div 60 = 252 \text{ (m)}$...分速
 $252 \text{ m} = 25200 \text{ cm}$ 。 $25200 \div 60 = 420 \text{ (cm)}$...秒速
 $\boxed{2}$ $84.6 \text{ km} = 84600 \text{ m}$ 。 $84600 \div 60 = 1410 \text{ (m)}$...分速
 $1410 \div 60 = 23.5 \text{ (m)}$...秒速
 $\boxed{3}$ $320.4 \times 60 = 19224 \text{ (m)}$ 19.224 km ...時速
 $320.4 \text{ m} = 32040 \text{ cm}$ 。 $32040 \div 60 = 534 \text{ (cm)}$...秒速
 $\boxed{4}$ $1410 \times 60 = 84600 \text{ (m)}$ 84.6 km ...時速
 $1410 \div 60 = 23.5 \text{ (m)}$...秒速
 $\boxed{5}$ $183 \times 60 = 10980 \text{ (cm)}$ 109.8 m ...分速
 $109.8 \times 60 = 6588 \text{ (m)}$ 6.588 km ...時速
 $\boxed{6}$ $5.24 \times 60 = 314.4 \text{ (m)}$...分速
 $314.4 \times 60 = 18664 \text{ (m)}$ 18.864 km ...時速
 $\boxed{7}$ $180 \text{ km} = 180000 \text{ m}$ 。 $180000 \div 60 = 3000 \text{ (m)}$...分速
 $3000 \div 60 = 50 \text{ (m)}$...秒速
 $\boxed{8}$ $123 \times 60 = 7380 \text{ (m)}$...分速
 $7380 \times 60 = 442800 \text{ (m)}$...時速
 $\boxed{9}$ $54 \times 60 = 3240 \text{ (cm)}$ 32.4 m ...分速
 $32.4 \times 60 = 1944 \text{ (m)}$...時速
 $\boxed{10}$ $46.08 \text{ km} = 46080 \text{ m}$ 。 $46080 \div 60 = 768 \text{ (m)}$...分速
 $768 \div 60 = 12.8 \text{ (m)}$...秒速

速さの計算問題（その４） 解答と解説

解 答

- ① 372, 620
 ② 3240, 54
 ③ $4.32 \left(4\frac{8}{25} \right)$, 120
 ④ $19.44 \left(19\frac{11}{25} \right)$, $5.4 \left(5\frac{2}{5} \right)$
 ⑤ $6.84 \left(6\frac{21}{25} \right)$, 114
 ⑥ $291.6 \left(291\frac{3}{5} \right)$, 4860
 ⑦ 25
 ⑧ 136800
 ⑨ 33840
 ⑩ 6

解 説

- ① $22.32 \text{ km} = 22320 \text{ m}$ 。 $22320 \div 60 = 372 \text{ (m)}$...分速
 $372 \text{ m} = 37200 \text{ cm}$ 。 $37200 \div 60 = 620 \text{ (cm)}$...秒速
- ② $194.4 \text{ km} = 194400 \text{ m}$ 。 $194400 \div 60 = 3240 \text{ (m)}$...分速
 $3240 \div 60 = 54 \text{ (m)}$...秒速
- ③ $72 \times 60 = 4320 \text{ (m)}$...時速
 $72 \text{ m} = 7200 \text{ cm}$ 。 $7200 \div 60 = 120 \text{ (cm)}$...秒速
- ④ $324 \times 60 = 19440 \text{ (m)}$ 19.44 km ...時速
 $324 \div 60 = 5.4 \text{ (m)}$...秒速
- ⑤ $190 \times 60 = 11400 \text{ (cm)}$ 114 m ...分速
 $114 \times 60 = 6840 \text{ (m)}$ 6.84 km ...時速
- ⑥ $81 \times 60 = 4860 \text{ (m)}$...分速
 $4860 \times 60 = 291600 \text{ (m)}$ 291.6 km ...時速
- ⑦ $90 \text{ km} = 90000 \text{ m}$ 。 $90000 \div 60 = 1500 \text{ (m)}$...分速
 $1500 \div 60 = 25 \text{ (m)}$...秒速
- ⑧ $38 \times 60 = 2280 \text{ (m)}$...分速
 $2280 \times 60 = 136800 \text{ (m)}$...時速
- ⑨ $940 \times 60 = 56400 \text{ (cm)}$ 564 m ...分速
 $564 \times 60 = 33840 \text{ (m)}$...時速
- ⑩ $21.6 \text{ km} = 21600 \text{ m}$ 。 $21600 \div 60 = 360 \text{ (m)}$...分速
 $360 \div 60 = 6 \text{ (m)}$...秒速

速さの計算問題（その5） 解答と解説

解 答

- ① 72, 120
 ② 3300, 55
 ③ $1.26 (1\frac{13}{50})$, 35
 ④ $6.12 (6\frac{3}{25})$, $1.7 (1\frac{7}{10})$
 ⑤ $3.42 (3\frac{21}{50})$, 57
 ⑥ $280.8 (4\frac{4}{5})$, 4680
 ⑦ $0.91 (\frac{91}{100})$
 ⑧ 316800
 ⑨ 4860
 ⑩ $147.5 (147\frac{1}{2})$

解 説

- ① $4.32 \text{ km} = 4320 \text{ m}$ 。 $4320 \div 60 = 72 \text{ (m)}$...分速
 $72 \text{ m} = 7200 \text{ cm}$ 。 $7200 \div 60 = 120 \text{ (cm)}$...秒速
 ② $198 \text{ km} = 198000 \text{ m}$ 。 $198000 \div 60 = 3300 \text{ (m)}$...分速
 $3300 \div 60 = 55 \text{ (m)}$...秒速
 ③ $21 \times 60 = 1260 \text{ (m)}$...時速
 $21 \text{ m} = 2100 \text{ cm}$ 。 $2100 \div 60 = 35 \text{ (cm)}$...秒速
 ④ $102 \times 60 = 6120 \text{ (m)}$ 6.12 km ...時速
 $102 \div 60 = 1.7 \text{ (m)}$...秒速
 ⑤ $95 \times 60 = 5700 \text{ (cm)}$ 57 m ...分速
 $57 \times 60 = 3420 \text{ (m)}$ 3.42 km ...時速
 ⑥ $78 \times 60 = 4680 \text{ (m)}$...分速
 $4680 \times 60 = 280800 \text{ (m)}$ 280.8 km ...時速
 ⑦ $3276 \div 60 = 54.6 \text{ (m)}$...分速
 $54.6 \div 60 = 0.91 \text{ (m)}$...秒速
 ⑧ $88 \times 60 = 5280 \text{ (m)}$...分速
 $5280 \times 60 = 316800 \text{ (m)}$...時速
 ⑨ $135 \times 60 = 8100 \text{ (cm)}$ 81 m ...分速
 $81 \times 60 = 4860 \text{ (m)}$...時速
 ⑩ $531 \text{ km} = 531000 \text{ m}$ 。 $531000 \div 60 = 8850 \text{ (m)}$...分速
 $8850 \div 60 = 147.5 \text{ (m)}$...秒速

<http://www.e-kyozai.jp>

速さ・時間・距離の計算（その1） 解答と解説

解 答

- ① $4.5 (4\frac{1}{2})$
 ② $9.6 (9\frac{3}{5})$
 ③ 9
 ④ 36
 ⑤ $1.25 (1\frac{1}{4})$
 ⑥ 1, 15
 ⑦ 24
 ⑧ 45
 ⑨ 75
 ⑩ 200

解 説

- ① 1分(=60秒)は20秒の $60 \div 20 = 3$ (倍)だから, 1分で $25 \times 3 = 75$ (m)歩く。
1時間では, $75 \times 60 = 4500$ (m) 4.5 km。
- ② 1分間に, $400 \div 5 = 80$ (m)歩く。1時間では, $80 \times 60 = 4800$ (m) 4.8 km
2時間では, $4.8 \times 2 = 9.6$ (km)歩く。
- ③ 2時間15分 = $2\frac{15}{60}$ 時間 = $2\frac{1}{4}$ 時間
毎時4 kmの速さで $2\frac{1}{4}$ 時間歩くと, $4 \times 2\frac{1}{4} = 9$ (km)。
- ④ 分速60 mの速さで40分歩くと, $60 \times 40 = 2400$ (m) 2.4 km。
2.4 kmを, 時速4 kmで歩くと, $2.4 \div 4 = 0.6$ (時間)
1時間 = 60分 だから, 0.6時間は, $60 \times 0.6 = 36$ (分)。
- ⑤ 5.4 km = 5400 m を, 分速720 mで進むから, $5400 \div 720 = 7.5$ (分)。
1時間 = 60分 だから, 7.5分は, $7.5 \div 60 = 1.25$ (時間)。
- ⑥ 毎時60 kmの速さで, 1時間40分 = $1\frac{40}{60}$ 時間 = $1\frac{2}{3}$ 時間 進むと,
 $60 \times 1\frac{2}{3} = 100$ (km) 進む。この道のりを, 毎時80 kmで走ると,
 $100 \div 80 = \frac{100}{80} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ (時間) かかる。
 $\frac{1}{4}$ 時間 = 1時間の $\frac{1}{4} = 60$ 分の $\frac{1}{4} = 60 \div 4 = 15$ 分 だから, $1\frac{1}{4}$ 時間 = 1時間15分。
- ⑦ 1分(=60秒)は15秒の $60 \div 15 = 4$ (倍)。1分では $100 \times 4 = 400$ (m)走る。
1時間では, $400 \times 60 = 24000$ (m) 24 km。
- ⑧ 3時間40分 = $3\frac{40}{60}$ 時間 = $3\frac{2}{3}$ 時間 で165 kmの道のりを走るのだから, 時速は,
 $165 \div 3\frac{2}{3} = 45$ (km)。
- ⑨ 6時間40分 = $6\frac{40}{60}$ 時間 = $6\frac{2}{3}$ 時間 で500 kmの道のりを走るのだから, 時速は,
 $500 \div 6\frac{2}{3} = 75$ (km)。
- ⑩ 3時間20分 = $(60 \times 3 + 20)$ 分 = 200分で, 40 km = 40000 m進むのだから,
 $40000 \div 200 = 200$ (m) ...分速

<http://www.e-kyozai.jp>

速さ・時間・距離の計算（その2） 解答と解説

解 答

- ① $8.4 (8\frac{2}{5})$
 ② 12
 ③ 20
 ④ 75
 ⑤ 2
 ⑥ 1, 15
 ⑦ $28.8 (28\frac{4}{5})$
 ⑧ 42
 ⑨ 90
 ⑩ 200

解 説

- ① 1分(=60秒)は15秒の $60 \div 15 = 4$ (倍)だから, 1分で $35 \times 4 = 140$ (m)。1時間では, $140 \times 60 = 8400$ (m) 8.4 km。
- ② 3時間=(60×3)分=180分。これは, 3分の, $180 \div 3 = 60$ (倍)。よって歩く道のりも60倍になり, $200 \times 60 = 12000$ (m) 12 km。
- ③ 3時間20分 = $3\frac{20}{60}$ 時間 = $3\frac{1}{3}$ 時間
 毎時6 kmの速さで $3\frac{1}{3}$ 時間歩くと, $6 \times 3\frac{1}{3} = 20$ (km)。
- ④ 分速50 mの速さで50分歩くと, $50 \times 50 = 2500$ (m) 2.5 km。
 2.5 kmを, 時速2 kmで歩くと, $2.5 \div 2 = 1.25$ (時間)。
 1時間=60分 だから, 1.25時間は, $60 \times 1.25 = 75$ (分)。
- ⑤ 54 km = 54000 m を, 分速450 mで進むから, $54000 \div 450 = 120$ (分)。1時間=60分 だから, 120分は, $120 \div 60 = 2$ (時間)。
- ⑥ 毎時50 kmの速さで, 1時間30分 = $1\frac{30}{60}$ 時間 = $1\frac{1}{2}$ 時間 進むと,
 $50 \times 1\frac{1}{2} = 75$ (km) 進む。この道のりを, 毎時60 kmで走ると,
 $75 \div 60 = \frac{75}{60} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ (時間) かかる。
 $\frac{1}{4}$ 時間 = 1時間の $\frac{1}{4}$ = 60分の $\frac{1}{4}$ = $60 \div 4 = 15$ 分 だから, $1\frac{1}{4}$ 時間 = 1時間15分。
- ⑦ 1時間=60分=(60×60)秒=3600秒は, 25秒の, $3600 \div 25 = 144$ (倍)。よって, 走る道のりも144倍になる。 $200 \times 144 = 28800$ (m) 28.8 km。
- ⑧ 4時間30分 = $4\frac{30}{60}$ 時間 = $4\frac{1}{2}$ 時間 で189 kmの道のりを走るのだから, 時速は,
 $189 \div 4\frac{1}{2} = 42$ (km)。
- ⑨ 3時間20分 = $3\frac{20}{60}$ 時間 = $3\frac{1}{3}$ 時間 で300 kmの道のりを走るのだから, 時速は,
 $300 \div 3\frac{1}{3} = 90$ (km)。
- ⑩ 5時間50分=(60×5+50)分=350分で, 70 km = 70000 m進むのだから,
 $70000 \div 350 = 200$ (m) ...分速

速さ・時間・距離の計算（その3） 解答と解説

解 答

- ① 4
 ② $7.2 (7\frac{1}{5})$
 ③ 48
 ④ 36
 ⑤ 1, 40
 ⑥ 2, 40
 ⑦ 30
 ⑧ 27
 ⑨ 45
 ⑩ 280

解 説

- ① 1時間 = 60分 = (60 × 60)秒 = 3600秒 は, 45秒の, $3600 \div 45 = 80$ (倍)。歩く道のりも80倍になるから, $50 \times 80 = 4000$ (m) 4 km
- ② 5分で300m歩くのだから, 1分あたり, $300 \div 5 = 60$ (m)。
1時間で, $60 \times 60 = 3600$ (m)だから, 2時間では, $3600 \times 2 = 7200$ (m) 7.2 km。
- ③ 5時間20分 = $5\frac{20}{60}$ 時間 = $5\frac{1}{3}$ 時間
毎時9 kmの速さで $5\frac{1}{3}$ 時間歩くと, $9 \times 5\frac{1}{3} = 48$ (km)。
- ④ 分速36 mの速さで50分歩くと, $36 \times 50 = 1800$ (m) 1.8 km
1.8 kmを, 時速3 kmで歩くと, $1.8 \div 3 = 0.6$ (時間)。
1時間 = 60分 だから, 0.6時間は, $60 \times 0.6 = 36$ (分)。
- ⑤ $140 \div 84 = \frac{140}{84} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ (時間) 1時間40分
- ⑥ 毎時80 kmの速さで, 1時間40分 = $1\frac{40}{60}$ 時間 = $1\frac{2}{3}$ 時間 進むと,
 $80 \times 1\frac{2}{3} = \frac{400}{3}$ (km) 進む。この道のりを, 毎時50 kmで走ると,
 $\frac{400}{3} \div 50 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ (時間) 2時間40分
- ⑦ 1時間 = 60分 = (60 × 60)秒 = 3600秒 は, 36秒の, $3600 \div 36 = 100$ (倍)。よって, 走る道のりも100倍になる。 $300 \times 100 = 30000$ (m) 30 km。
- ⑧ 8時間20分 = $8\frac{20}{60}$ 時間 = $8\frac{1}{3}$ 時間 で225 kmの道のりを走るのだから, 時速は,
 $225 \div 8\frac{1}{3} = 27$ (km)。
- ⑨ 6時間40分 = $6\frac{40}{60}$ 時間 = $6\frac{2}{3}$ 時間 で300 kmの道のりを走るのだから, 時速は,
 $300 \div 6\frac{2}{3} = 45$ (km)。
- ⑩ 2時間30分 = (60 × 2 + 30)分 = 150分で, 42 km = 42000 m進むのだから,
 $42000 \div 150 = 280$ (m) ...分速

速さの基本問題（その1） 解答と解説

解 答

- ① 2, 20
 ② 4.8 ($4\frac{4}{5}$)
 ③ 72
 ④ $5\frac{5}{11}$
 ⑤ 50
 ⑥ (1) 2.5 ($2\frac{1}{2}$) (2) 30
 ⑦ (1) 2 (2) 10
 ⑧ 360

解 説

- ① 行きは、 $7 \div 8 = \frac{7}{8}$ (時間)。 $\frac{7}{8}$ 時間 = $(60 \times \frac{7}{8})$ 分 = $52\frac{1}{2}$ 分 = 52.5分。
 7 km = 7000 mだから、帰りは、 $7000 \div 80 = 87.5$ (分)。
 往復で、 52.5 分 + 87.5 分 = 140 分 = 2時間20分。
- ② 行きは、 $12 \div 6 = 2$ (時間)。帰りは、 $12 \div 4 = 3$ (時間)。往復で、 $2 + 3 = 5$ (時間)。
 往復の道のりは、 $12 \times 2 = 24$ (km)だから、5時間で24 kmを進んだことになる。
 往復の平均時速は、 $24 \div 5 = 4.8$ (km)。
- ③ はじめの300 mは、 $300 \div 60 = 5$ (分)かかる。
 残りの、 $900 - 300 = 600$ (m)は、 $600 \div 80 = 7.5$ (分)かかる。
 全部で、 $5 + 7.5 = 12.5$ (分)で、900 mを進んだことになるから、平均分速は、
 $900 \div 12.5 = 72$ (m)。
- ④ AB間の道のりを、6と5の最小公倍数である30 kmにする。
 行きは、 $30 \div 6 = 5$ (時間)、帰りは、 $30 \div 5 = 6$ (時間)。
 往復で、 $5 + 6 = 11$ (時間)。往復の道のりは、 $30 \times 2 = 60$ (km)だから、往復の平均時速は、 $60 \div 11 = \frac{60}{11} = 5\frac{5}{11}$ (km)。
- ⑤ 上りは、 $1800 \div 30 = 60$ (分)。下りは、 $1800 \div 150 = 12$ (分)。
 往復で、 $60 + 12 = 72$ (分)。往復の道のりは、 $1800 \times 2 = 3600$ (m)だから、
 往復の平均分速は、 $3600 \div 72 = 50$ (m)。
- ⑥ (1) 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $5 \div (6 - 4) = 2.5$ (時間)
 (2) 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和)
 距離を x にすると、 $x \div (6 + 4) = 3$ だから、 $x = (6 + 4) \times 3 = 30$ (km)。
- ⑦ (1) 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $20 \div (6 + 4) = 2$ (時間)
 (2) 2人が出発するとき、BはAよりも1周ぶんだけ先の地点にいる、と考える。
 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $20 \div (6 - 4) = 10$ (時間)
- ⑧ 分速60 mの人と分速40 mの人が同時に出発する問題だと考える。
 分速60 mの人が学校に着いたとき、分速40 mの人は遅いのでまだ学校に着いていない。
 あと3分、つまり $40 \times 3 = 120$ (m)歩かなければ、学校に着かない。
 よって、分速60 mの人が学校に着いたとき、2人は120 mの差がついていた。
 2人は1分あたり、 $60 - 40 = 20$ (m)ずつ差がつくものだから、120 mの差がつくのは、 $120 \div 20 = 6$ (分後)。
 分速60 mの人が6分歩いて学校に着くのだから、 $60 \times 6 = 360$ (m)。

速さの基本問題（その2） 解答と解説

解 答

- ① 5, 20
 ② 3.75 ($3\frac{3}{4}$)
 ③ $53\frac{1}{3}$
 ④ $6\frac{6}{7}$
 ⑤ 64
 ⑥ (1) 3 (2) 56
 ⑦ (1) 3 (2) 21
 ⑧ 875

解 説

- ① 行きは、 $16 \div 8 = 2$ (時間)。
 $16 \text{ km} = 16000 \text{ m}$ だから、帰りは、 $16000 \div 80 = 200$ (分) 3時間20分
 往復で、2時間 + 3時間20分 = 5時間20分。
- ② 行きは、 $15 \div 5 = 3$ (時間)。帰りは、 $15 \div 3 = 5$ (時間)。往復で、 $3 + 5 = 8$ (時間)。
 往復の道のりは、 $15 \times 2 = 30$ (km)だから、8時間で30 kmを進んだことになる。
 往復の平均時速は、 $30 \div 8 = 3.75$ (km)。
- ③ はじめの500 mは、 $500 \div 50 = 10$ (分)かかる。
 残りの、 $800 - 500 = 300$ (m)は、 $300 \div 60 = 5$ (分)かかる。
 全部で、 $10 + 5 = 15$ (分)で、800 mを進んだことになるから、平均分速は、
 $800 \div 15 = \frac{800}{15} = \frac{160}{3} = 53\frac{1}{3}$ (m)。
- ④ A B間の道のりを、8と6の最小公倍数である24 kmにする。
 行きは、 $24 \div 8 = 3$ (時間)、帰りは、 $24 \div 6 = 4$ (時間)。
 往復で、 $3 + 4 = 7$ (時間)。往復の道のりは、 $24 \times 2 = 48$ (km)だから、往復の平均時速は、 $48 \div 7 = \frac{48}{7} = 6\frac{6}{7}$ (km)。
- ⑤ 上りは、 $1600 \div 40 = 40$ (分)。下りは、 $1600 \div 160 = 10$ (分)。
 往復で、 $40 + 10 = 50$ (分)。往復の道のりは、 $1600 \times 2 = 3200$ (m)だから、
 往復の平均分速は、 $3200 \div 50 = 64$ (m)。
- ⑥ (1) 追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $6 \div (8 - 6) = 3$ (時間)
 (2) 出会う時間 = 距離 \div (速さの和)
 距離を x とすると、 $x \div (8 + 6) = 4$ だから、 $x = (8 + 6) \times 4 = 56$ (km)。
- ⑦ (1) 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $42 \div (8 + 6) = 3$ (時間)
 (2) 2人が出発するとき、BはAよりも1周ぶんだけ先の地点にいる、と考える。
 追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $42 \div (8 - 6) = 21$ (時間)
- ⑧ 分速70 mの人と分速50 mの人が同時に出発する問題だと考える。
 分速70 mの人が学校に着いたとき、分速50 mの人は遅いのでまだ学校に着いていない。
 あと5分、つまり $50 \times 5 = 250$ (m)歩かなければ、学校に着かない。
 よって、分速70 mの人が学校に着いたとき、2人は250 mの差がついていた。
 2人は1分あたり、 $70 - 50 = 20$ (m)ずつ差がつくのだから、250 mの差がつくのは、 $250 \div 20 = 12.5$ (分後)。
 分速70 mの人が12.5分歩いて学校に着くのだから、 $70 \times 12.5 = 875$ (m)。

旅人算 (その1) 解答と解説

解 答

- ① 5
 ② 96
 ③ 1200
 ④ 600
 ⑤ 880
 ⑥ $0.8 \left(\frac{4}{5} \right)$

解 説

- ① 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $50 \div (6 + 4) = 5$ (時間)
- ② Aの進んだ距離を とし, Bの進んだ距離を とすると, はじめ2人は, $+ =$ だけはなれていた。まん中までは, $\div 2 =$ だから, $- =$ だけ, まん中からはなれたところで出会った。これが8 kmだから, $= 8$ km。
はじめ2人は だけはなれていたのだから, $8 \times 12 = 96$ (km)。
- ③ 池のまわりの道のりを, 30と12の最小公倍数である60にする。
1分あたり, Aは $60 \div 30 = 2$ ずつ, Bは $60 \div 12 = 5$ ずつ進むことになる。
AとBが8分で出会うまでに, Bは $5 \times 8 = 40$ だけ進んでいるので, Aの進んだ道のりは, $60 - 40 = 20$ 。8分で20進んだのだから, 1分あたり, $20 \div 8 = 2.5$ 。
はじめのAの速さは2, いまのAの速さは2.5。 $2.5 - 2 = 0.5$ が, 10mにあたる。
①あたり, $10 \div 0.5 = 20$ (m)。池のまわりは60だから, $20 \times 60 = 1200$ (m)。
- ④ 分速60mの人と分速50mの人が同時に出発する問題だと考える。
分速60mの人が学校に着いたとき, 分速50mの人は遅いのでまだ学校に着いていない。
あと2分, つまり $50 \times 2 = 100$ (m)歩かなければ, 学校に着かない。
よって, 分速60mの人が学校に着いたとき, 2人は100mの差がついていた。
2人は1分あたり, $60 - 50 = 10$ (m)ずつ差がつくのだから, 100mの差がつくのは, $100 \div 10 = 10$ (分後)。
分速60mの人が10分歩いて学校に着くのだから, $60 \times 10 = 600$ (m)。
- ⑤ 分速55mの人と分速40mの人が同時に出発する問題だと考える。
分速55mの人が学校に着いたとき, 分速40mの人は遅いのでまだ学校に着いていない。
あと6分, つまり $40 \times 6 = 240$ (m)歩かなければ, 学校に着かない。
よって, 分速55mの人が学校に着いたとき, 2人は240mの差がついていた。
2人は1分あたり, $55 - 40 = 15$ (m)ずつ差がつくのだから, 240mの差がつくのは, $240 \div 15 = 16$ (分後)。
分速55mの人が16分歩いて学校に着くのだから, $55 \times 16 = 880$ (m)。
- ⑥ とちゅうで2分間休んでも4分早く着いたということは, 休んでいなくても早く, $4 + 2 = 6$ (分)早く着いていた。
分速80mの人と分速50mの人が同時に出発する問題だと考える。
分速80mの人が学校に着いたとき, 分速50mの人は遅いのでまだ学校に着いていない。
あと6分, つまり $50 \times 6 = 300$ (m)歩かなければ, 学校に着かない。
よって, 分速80mの人が学校に着いたとき, 2人は300mの差がついていた。
2人は1分あたり, $80 - 50 = 30$ (m)ずつ差がつくのだから, 300mの差がつくのは, $300 \div 30 = 10$ (分後)。
分速80mの人が10分走って学校に着くのだから, $80 \times 10 = 800$ (m) 0.8 km。

旅人算 (その2) 解答と解説

解 答

- ① 360
 ② 50, 1200
 ③ 60, 600
 ④ 480
 ⑤ 70, 30, 630

解 説

比を使う解き方が簡単。ぜひマスターしよう。

- ① ふつうの速さの場合と、スピードアップした場合との、かかる時間の比は、 $12 : 9 = 4 : 3$ 。よって、速さの比は、 $3 : 4$ 。分速 10 m が、 $4 - 3 = 1$ にあたるから、ふつうの速さは、 $10 \times 3 = 30 \text{ (m)}$ 。この速さで 12 分かかかる距離だから、 $30 \times 12 = 360 \text{ (m)}$ 。
- ② ふつうの速さの場合と、スピードアップした場合との、かかる時間の比は、 $24 : 20 = 6 : 5$ 。よって、速さの比は、 $5 : 6$ 。分速 10 m が、 $6 - 5 = 1$ にあたるから、ふつうの速さは、 $10 \times 5 = 50 \text{ (m)}$ 。この速さで 24 分かかかる距離だから、 $50 \times 24 = 1200 \text{ (m)}$ 。
- ③ ふつうの速さの場合と、ゆっくり歩いた場合との、かかる時間の比は、 $10 : 12 = 5 : 6$ 。よって、速さの比は、 $6 : 5$ 。分速 10 m が、 $6 - 5 = 1$ にあたるから、ふつうの速さは、 $10 \times 6 = 60 \text{ (m)}$ 。この速さで 10 分かかかる距離だから、 $60 \times 10 = 600 \text{ (m)}$ 。
- ④ AとBの、かかる時間の比は、 $12 : 16 = 3 : 4$ 。速さの比は、 $4 : 3$ 。分速 10 m が、 $4 - 3 = 1$ にあたるから、Aの分速は、 $10 \times 4 = 40 \text{ (m)}$ 。学校から駅まで、Aは 12 分かかかるから、 $40 \times 12 = 480 \text{ (m)}$ 。
- ⑤ 兄と弟の、かかる時間の比は、 $9 : 21 = 3 : 7$ 。速さの比は、 $7 : 3$ 。
 兄の速さを $\boxed{7}$ 、弟の速さを $\boxed{3}$ にする。弟の速さの2倍は $\boxed{6}$ だから、 $\boxed{7} - \boxed{6} = \boxed{1}$ が、分速 10 m にあたる。兄の分速は $\boxed{7}$ なので、 $10 \times 7 = 70 \text{ (m)}$ 。弟の分速は $\boxed{3}$ なので、 $10 \times 3 = 30 \text{ (m)}$ 。
 また、家から駅まで、兄は 9 分かかかるのだから、 $70 \times 9 = 630 \text{ (m)}$ 。

旅人算 (その1) 解答と解説

解 答

- | | |
|----|-----|
| 1 | 3 |
| 2 | 9 |
| 3 | 2 |
| 4 | 10 |
| 5 | 120 |
| 6 | 26 |
| 7 | 5 |
| 8 | 36 |
| 9 | 20 |
| 10 | 2 |

解 説

- 1 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $39 \div (8 + 5) = 3$ (時間)。
- 2 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $9 \div (5 - 4) = 9$ (時間)。
- 3 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $24 \div (8 + 4) = 2$ (時間)。
- 4 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $40 \div (12 - 8) = 10$ (時間)。
- 5 Aの進んだ距離を11, Bの進んだ距離を9とする。2人ははじめ, $11 + 9 = 20$ だけはなれていた。まん中までは, $20 \div 2 = 10$ 。出会った場所は, まん中よりも, $11 - 10 = 1$ だけはなれていた。これが6 km。
はじめの2人の距離は20だから, $6 \times 20 = 120$ (km)。
- 6 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和)
距離を にすると, $\div (8 + 5) = 2$ $= (8 + 5) \times 2 = 26$ (km)。
- 7 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
距離を にすると, $\div (5 - 4) = 5$ $= (5 - 4) \times 5 = 5$ (km)。
- 8 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和)
距離を にすると, $\div (8 + 4) = 3$ $= (8 + 4) \times 3 = 36$ (km)。
- 9 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
距離を にすると, $\div (12 - 8) = 5$ $= (12 - 8) \times 5 = 20$ (km)。
- 10 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $40 \div (11 + 9) = 2$ (時間)。
2時間で, Aは $11 \times 2 = 22$ (km)進む。まん中までは, $40 \div 2 = 20$ (km)だから, $22 - 20 = 2$ (km)はなれたところで出会う。

旅人算 (その2) 解答と解説

解 答

- ① 5
 ② 8
 ③ $2\frac{8}{11}$
 ④ 2
 ⑤ 96
 ⑥ 20
 ⑦ 18
 ⑧ 77
 ⑨ 125
 ⑩ 2

解 説

- ① 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $50 \div (6 + 4) = 5$ (時間)
- ② 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $16 \div (8 - 6) = 8$ (時間)
- ③ 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $30 \div (6 + 5) = \frac{30}{11} = 2\frac{8}{11}$ (時間)
- ④ 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $50 \div (80 - 55) = 2$ (時間)
- ⑤ Aの進んだ距離を⑦, Bの進んだ距離を⑤とする。2人ははじめ, $⑦ + ⑤ = ⑩$ だけはなれていた。まん中までは, $⑩ \div 2 = ⑤$ 。出会った場所は, まん中よりも, $⑦ - ⑤ = ②$ だけはなれていた。これが 8 km。
はじめの2人の距離は⑩だから, $8 \times ⑩ = 96$ (km)。
- ⑥ 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和)
距離を とすると, $\div (6 + 4) = 2$ $= (6 + 4) \times 2 = 20$ (km)。
- ⑦ 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
距離を とすると, $\div (8 - 6) = 9$ $= (8 - 6) \times 9 = 18$ (km)。
- ⑧ 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和)
距離を とすると, $\div (6 + 5) = 7$ $= (6 + 5) \times 7 = 77$ (km)。
- ⑨ 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
距離を とすると, $\div (80 - 55) = 5$ $= (80 - 55) \times 5 = 125$ (km)。
- ⑩ 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $24 \div (7 + 5) = 2$ (時間)
Aは2時間で, $7 \times 2 = 14$ (km)進む。まん中までは, $24 \div 2 = 12$ (km)だから,
 $14 - 12 = 2$ (km)。

旅人算 (その3) 解答と解説

解 答

- | | |
|----|-------|
| 1 | 2 |
| 2 | 2 1 0 |
| 3 | 1 5 0 |
| 4 | 2 |
| 5 | 3 |
| 6 | 5 |
| 7 | 7 2 |
| 8 | 5 |
| 9 | 1 5 |
| 10 | 2 0 |

解 説

- 1 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $40 \div (8 + 12) = 2$ (時間)。
- 2 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和)
距離を とすると, $\div (60 + 45) = 2$ $= (60 + 45) \times 2 = 210$ (km)。
- 3 Aの進んだ距離を9, Bの進んだ距離を6とする。2人ははじめ, $9 + 6 = 15$ だけはなれていた。まん中までは, $15 \div 2 = 7.5$ 。出会った場所は, まん中よりも, $9 - 7.5 = 1.5$ だけはなれていた。これが15 km。
1あたり, $15 \div 1.5 = 10$ (km)。
はじめの2人の距離は15だから, $10 \times 15 = 150$ (km)。
- 4 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $30 \div (75 - 60) = 2$ (時間)。
- 5 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $51 \div (8 + 9) = 3$ (時間)。
- 6 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = $70 \div (20 + 15) = 2$ (時間)。
Aは2時間で, $20 \times 2 = 40$ (km)進む。まん中までは, $70 \div 2 = 35$ (km)だから, 出会ったところは, まん中から $40 - 35 = 5$ (km)はなれたところ。
- 7 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和)
距離を とすると, $\div (7 + 5) = 6$ $= (7 + 5) \times 6 = 72$ (km)。
- 8 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = $25 \div (12 - 7) = 5$ (時間)。
- 9 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
距離を とすると, $\div (18 - 13) = 3$ $= (18 - 13) \times 3 = 15$ (km)。
- 10 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
距離を とすると, $\div (16 - 11) = 4$ $= (16 - 11) \times 4 = 20$ (km)。

旅人算 (その4) 解答と解説

解 答

- 1 10
 2 25
 3 300
 4 11500
 5 1
 6 3, 20
 7 5
 8 26
 9 3
 10 20

解 説

- 1 分速150m = 1時間に(150 × 60)m = 時速9km
 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = 30 ÷ (12 - 9) = 10 (時間)
- 2 分速750m = 1時間に(750 × 60)m = 時速45km
 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
 距離を とすると, $\div (50 - 45) = 5$ $= (50 - 45) \times 5 = 25$ (km)。
- 3 分速0.1km = 1分に0.1km = 1時間に(0.1 × 60)km = 1時間に6km = 時速6km
 Aの進んだ距離を9, Bの進んだ距離を6とする。2人ははじめ, 9 + 6 = 15
 だけはなれていた。まん中までは, 15 ÷ 2 = 7.5。出会った場所は, まん中よりも,
 9 - 7.5 = 1.5 だけはなれていた。これが30km。
 1あたり, 30 ÷ 1.5 = 20 (km)。
 はじめの2人の距離は15だから, 20 × 15 = 300 (km)。
- 4 時速9km = 1分に(9000 ÷ 60)m = 分速150m
 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
 距離を とすると, $\div (80 + 150) = 50$
 $= (80 + 150) \times 50 = 11500$ (m)。
- 5 秒速20m = 1分に1200m = 1時間に72000m = 時速72km
 分速1km = 1時間に60km = 時速60km
 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = 132 ÷ (72 + 60) = 1 (時間)。
- 6 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差) = 10 ÷ (15 - 12) = 3 $\frac{1}{3}$ (時間) = 3時間20分
- 7 時速6km = 60分に6000m = 1分に1000m = 分速1000m,
 追いつく時間 = 距離 ÷ (速さの差)
 距離を とすると, $\div (1000 - 500) = 100$ (1時間40分 = 100分)
 $= (1000 - 500) \times 100 = 5000$ (m) 5km
- 8 時速3km = 60分に3000m = 1分に500m = 分速500m
 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和)
 距離を とすると, $\div (80 + 500) = 200$ (3時間20分 = 200分)
 $= (80 + 500) \times 200 = 26000$ (m) 26km
- 9 分速2000m = 1時間に(2000 × 60)m = 時速120km
 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = 60 ÷ (12 + 8) = 3 (時間)
- 10 時速3.6km = 60分に3600m = 分速600m
 出会う時間 = 距離 ÷ (速さの和) = 200 ÷ (60 + 40) = 2 (分)
 2分でAは, 60 × 2 = 120 (m)進む。まん中までは, 200 ÷ 2 = 100 (m)だから,
 まん中から 120 - 100 = 20 (m)はなれたところで出会う。

旅人算 (その5) 解答と解説

解 答

- 1 (1) 40 (2) 10
 2 10
 3 15, 1050
 4 9.6 ($9\frac{3}{5}$), 48
 5 244

解 説

- 1 (1) Aは分速 $96\text{ m} = 60\text{ 秒}$ に $96\text{ m} = 1\text{ 秒}$ に $(96 \div 60)\text{ m} = \text{秒速 } 1.6\text{ m}$
 Bは分速 $84\text{ m} = 60\text{ 秒}$ に $84\text{ m} = 1\text{ 秒}$ に $(84 \div 60)\text{ m} = \text{秒速 } 1.4\text{ m}$
 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $120 \div (1.6 + 1.4) = 40$ (秒後)

(2) 追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $120 \div (96 - 84) = 10$ (分後)

- 2 姉が $60 \times 40 = 2400$ (m) 進んだときに、妹は出発した。
 時速 $18\text{ km} = 60\text{ 分}$ に $18000\text{ m} = 1\text{ 分}$ に $(18000 \div 60)\text{ m} = \text{分速 } 300\text{ m}$
 追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $2400 \div (300 - 60) = 10$ (分後)

- 3 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $3750 \div (70 + 180) = 15$ (分後)。
 出会うまでに明君は、 $70 \times 15 = 1050$ (m) 進んだ。

- 4 池のまわりの距離を、16と24の最小公倍数である48mにする。
 Aの分速は、 $48 \div 16 = 3$ (m)。Bの分速は、 $48 \div 24 = 2$ (m)。
 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $48 \div (3 + 2) = 9.6$ (分)ごと。
 追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $48 \div (3 - 2) = 48$ (分)ごと。

- 5 太郎君が進んだ距離を 50 ，次郎君が進んだ距離を 72 にする。
 太郎君の家から次郎君の家までの距離は、 $50 + 72 = 122$ になる。
 公園までの距離は、 $122 \div 2 = 61$ 。
 出会ったところは、公園よりも、 $61 - 50 = 11$ だけはなれていた。これが44mだから、 1 あたり、 $44 \div 11 = 4$ (m)。公園までの距離は 61 にあたるから、
 $4 \times 61 = 244$ (m)。

旅人算 (その1) 解答と解説

解 答

- ① 5
 ② 15, 60
 ③ $2.5 (2\frac{1}{2})$
 ④ $\frac{1}{2} (0.5)$
 ⑤ 21
 ⑥ 50
 ⑦ 1, 20
 ⑧ 2
 ⑨ $1.5 (1\frac{1}{2})$
 ⑩ 2

解 説

- ① まず A だけが 2 時間で, $8 \times 2 = 16$ (km) 進む。2 人の間は, $55 - 16 = 39$ (km)。出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $39 \div (8 + 5) = 3$ (時間後)。2 + 3 = 5 (時間後)。
- ② まず B だけが 3 時間で, $4 \times 3 = 12$ (km) 進む。その B を A が追いかけると, $12 \div (5 - 4) = 12$ (時間後) に追いつく。3 + 12 = 15 (時間後)。A は 12 時間で B に追いついたのだから, 追いついた地点は, $5 \times 12 = 60$ (km)。
- ③ 30 分 = 0.5 時間。まず A だけが $8 \times 0.5 = 4$ (km) 進み, 2 人の間は $28 - 4 = 24$ (km)。B は, $24 \div (8 + 4) = 2$ (時間後) に出会う。A は, $0.5 + 2 = 2.5$ (時間後)。
- ④ 15 分 = $\frac{1}{4}$ 時間 だから, まず, B だけが $8 \times \frac{1}{4} = 2$ (km) 進む。追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $2 \div (12 - 8) = \frac{1}{2}$ (時間後)。
- ⑤ まず, A が $11 \times 1 = 11$ (km) 進んだ。そのあと, A が $\boxed{11}$, B が $\boxed{9}$ 進んだことにする。A と B が進んだ距離の和は, $11 \text{ km} + \boxed{11} + \boxed{9} = 11 \text{ km} + \boxed{20}$ になる。まん中までは, $(11 \text{ km} + \boxed{20}) \div 2 = 5.5 \text{ km} + \boxed{10}$ 。B は $\boxed{9}$ 進んだことにしたが, この距離は $5.5 \text{ km} + \boxed{10}$ よりも 6 km 少ないはず。よって, $\boxed{9} + 6 \text{ km} = 5.5 \text{ km} + \boxed{10}$ 。6 - 5.5 = 0.5 (km) が, $\boxed{10} - \boxed{9} = \boxed{1}$ にあたる。全体の距離は, $11 \text{ km} + \boxed{20}$ だったから, $11 + 0.5 \times 20 = 21$ (km)。
- ⑥ A は 5 時間で, $8 \times 5 = 40$ (km) 進んだ。B は, $5 - 3 = 2$ (時間) で, $5 \times 2 = 10$ (km)。よって, 2 人ははじめ, $40 + 10 = 50$ (km) はなれていた。
- ⑦ B は 5 時間で, $4 \times 5 = 20$ (km) 進む。これが, 追いついた地点。A は 20 km を, $20 \div 5 = 4$ (時間) かかる。B は 5 時間かかった。よって, A は B が出発してから, $5 - 4 = 1$ (時間) 後に B を追いかけたことになる。
- ⑧ A は 5 時間で, $8 \times 5 = 40$ (km) 進んだ。池は 52 km だから, B は, $52 - 40 = 12$ (km) 進んだ。B は時速 4 km だから, $12 \div 4 = 3$ (時間) 進んだ。B が出発したのは, A が出発してから $5 - 3 = 2$ (時間) 後。
- ⑨ A は 3 時間で, $12 \times 3 = 36$ (km) 進む。その距離を, B は $36 \div 8 = 4.5$ (時間) かけて進んだ。よって, A が出発したのは, B が出発してから $4.5 - 3 = 1.5$ (時間) 後。
- ⑩ まん中までの距離は, $82 \div 2 = 41$ (km)。A はまん中よりも 14 km よけいに進んだのだから, $41 + 14 = 55$ (km)。B はまん中よりも 14 km 少なかったのだから, $41 - 14 = 27$ (km)。A は, $55 \div 11 = 5$ (時間) 進み, B は $27 \div 9 = 3$ (時間) 進んだ。よって, B が出発したのは, A が出発してから $5 - 3 = 2$ (時間) 後。

旅人算 (その2) 解答と解説

解 答

- | | |
|----|-------|
| 1 | 7 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 1 |
| 5 | 2 6 |
| 6 | 3 6 |
| 7 | 4 |
| 8 | 4 0 |
| 9 | 1 2 5 |
| 10 | 8 |

解 説

- 1 Bが出発するときに、2人の間は、 $56 - 6 \times 1 = 50$ (km) になっている。
 出会う時間 = $50 \div (6 + 4) = 5$ (時間) 後。午後2時 + 5時間 = 午後7時。
- 2 はじめ、2人は16 km はなれていたが、Aが1時間さきに出発したので、 $8 \times 1 = 8$ (km) だけちぢまり、 $16 - 8 = 8$ (km) になっている。これが午前10時の状態。
 追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $8 \div (8 - 6) = 4$ (時間) 後。
 午前10時 + 4時間 = 午後2時。
- 3 Bが出発するときに、Aは2時間さきに出発していたので、 $6 \times 2 = 12$ (km) だけちぢまり、2人の間は $67 - 12 = 55$ (km) になっている。
 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $55 \div (6 + 5) = 5$ (時間) 後。
 午前10時 + 5時間 = 午後3時。
- 4 トラックの方が速いのに、1時間前に出発してしまった。 $80 \times 1 = 80$ (km) 先に進んでいる。環状道路は130 km なので、あと $130 - 80 = 50$ (km) で、自動車に追いつく。追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $50 \div (80 - 55) = 2$ (時間) 後。
 午後11時 + 2時間 = 午前1時。
- 5 まず、Aが $7 \times 2 = 14$ (km) 進んだ。そのあと、Aが7、Bが5進んだことにする。AとBが進んだ距離の和は、 $14 \text{ km} + 7 + 5 = 14 \text{ km} + 12$ になる。まん中までは、 $(14 \text{ km} + 12) \div 2 = 7 \text{ km} + 6$ 。Bは5進んだことにしたが、この距離は $7 \text{ km} + 6$ よりも8 km 少ないはず。よって、 $5 + 8 \text{ km} = 7 \text{ km} + 6$ 。 $8 - 7 = 1$ (km) が、 $6 - 5 = 1$ にあたる。全体の距離は、 $14 \text{ km} + 12$ だったから、 $14 + 1 \times 12 = 26$ (km)。
- 6 Aは4時間進んだ。Bは3時間進んだ。 $6 \times 4 + 4 \times 3 = 36$ (km)。
- 7 Aは5時間進んだ。 $8 \times 5 = 40$ (km) 進んだ。
 Bは6時間進んだ。 $6 \times 6 = 36$ (km) 進んだ。
 よって、はじめに2人は、 $40 - 36 = 4$ (km) はなれていたことになる。
- 8 Aは5時間進んだ。Bは2時間進んだ。 $6 \times 5 + 5 \times 2 = 40$ (km)。
- 9 トラックは4時間進んだ。 $80 \times 4 = 320$ (km) 進んだ。
 自動車は3時間進んだ。 $65 \times 3 = 195$ (km) 進んだ。
 トラックは自動車よりも1周よけいに進んだのだから、 $300 - 195 = 125$ (km)。
- 10 Bが出発する時刻には、Aはすでに2時間進んでいる。 $7 \times 2 = 14$ (km) 進んでいるので、2人の間は、 $26 - 14 = 12$ (km) になっている。
 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $12 \div (7 + 5) = 1$ (時間) 後に出会う。
 出会うまでにBは、 $5 \times 1 = 5$ (km) を進んだ。まん中までは、 $26 \div 2 = 13$ (km) だから、であったところは、まん中から $13 - 5 = 8$ (km) はなれている。

旅人算 (その3) 解答と解説

解 答

- | | |
|----|----|
| 1 | 10 |
| 2 | 1 |
| 3 | 3 |
| 4 | 5 |
| 5 | 64 |
| 6 | 36 |
| 7 | 1 |
| 8 | 43 |
| 9 | 85 |
| 10 | 8 |

解 説

- 1 Bが出発するときに、2人の間は、 $51 - 3 \times 2 = 45$ (km) になっている。
 出会う時間 = $45 \div (3 + 6) = 5$ (時間) 後。午後5時 + 5時間 = 午後10時。
- 2 Aが出発するときに、2人の間は、 $7 + 4 \times 2 = 15$ (km) になっている。
 追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $15 \div (7 - 4) = 5$ (時間) 後。
 午前8時 + 5時間 = 午後1時。
- 3 Bが出発するときに、Aは2時間さきに出発していたので、 $9 \times 2 = 18$ (km) だけちぢまり、2人の間は $78 - 18 = 60$ (km) になっている。
 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $60 \div (9 + 6) = 4$ (時間) 後。
 午前11時 + 4時間 = 午後3時。
- 4 ट्रাকの方が速いのに、2時間先に出発してしまった。 $60 \times 2 = 120$ (km) 先に進んでいる。環状道路は180 km なので、あと $180 - 120 = 60$ (km) で、自動車に追いつく。追いつく時間 = 距離 \div (速さの差) = $60 \div (60 - 45) = 4$ (時間) 後。
 午前1時 + 4時間 = 午前5時。
- 5 まず、Bが $4 \times 1 = 4$ (km) 進んだ。そのあと、Aが $\boxed{8}$ 、Bが $\boxed{4}$ 進んだことにする。
 AとBが進んだ距離の和は、 $\boxed{8} + \boxed{4} + 4$ km = $\boxed{12} + 4$ km になる。
 まん中までは、 $(4 \text{ km} + \boxed{12}) \div 2 = 2 \text{ km} + \boxed{6}$
 Bは $\boxed{4} + 4$ km 進んだことにしたが、この距離は $2 \text{ km} + \boxed{6}$ よりも8 km 少ないはず。
 よって、 $\boxed{4} + 4 \text{ km} + 8 \text{ km} = 2 \text{ km} + \boxed{6}$ 。 $4 + 8 - 2 = 10$ (km) が、 $\boxed{6} - \boxed{4} = \boxed{2}$ にあたる。 $\boxed{1}$ あたり、 $10 \div 2 = 5$ (km)。
 全体の距離は、 $4 \text{ km} + \boxed{12}$ だったから、 $4 + 5 \times 12 = 64$ (km)。
- 6 Aは3時間進んだ。Bは2時間進んだ。 $8 \times 3 + 6 \times 2 = 36$ (km)。
- 7 Aは2時間進んだ。 $8 \times 2 = 16$ (km) 進んだ。
 Bは5時間進んだ。 $3 \times 5 = 15$ (km) 進んだ。
 よって、はじめに2人は、 $16 - 15 = 1$ (km) はなれていたことになる。
- 8 Aは3時間進んだ。Bは5時間進んだ。 $6 \times 3 + 5 \times 5 = 43$ (km)。
- 9 ट्रাকは3時間進んだ。 $65 \times 3 = 195$ (km) 進んだ。
 自動車は2時間進んだ。 $55 \times 2 = 110$ (km) 進んだ。
 ट्रাকは自動車よりも1周よけいに進んだのだから、 $195 - 110 = 85$ (km)。
- 10 Bが出発する時刻には、Aはすでに1時間進んでいる。 $8 \times 1 = 8$ (km) 進んでいるので、2人の間は、 $64 - 8 = 56$ (km) になっている。
 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $56 \div (8 + 6) = 4$ (時間) 後に出会う。
 出会うまでにBは、 $6 \times 4 = 24$ (km) を進んだ。まん中までは、 $64 \div 2 = 32$ (km) だから、であったところは、まん中から $32 - 24 = 8$ (km) はなれている。

旅人算 (その4) 解答と解説

解 答

- ① 3388
 ② 4000
 ③ $4.5 \left(4\frac{1}{2}\right)$
 ④ 45

解 説

- ① 出発時刻を適当に決めると考えやすくなる。
 右の図では、出発時刻を8時ちょうどにしている。

京子と秋夫は22分後の8時22分に出会い、花子と秋夫はその6分後の8時28分に出会う。

秋夫と出会うまでに、京子は、
 $83 \times 22 = 1826$ (m)進む。...ア~ウ

秋夫と出会うまでに、花子は、
 $50 \times 28 = 1400$ (m)進む。...ア~イ

よって、イ~ウは、 $1826 - 1400 = 426$ (m)。これが、秋夫が6分間で進む距離。
 秋夫の分速は、 $426 \div 6 = 71$ (m)。

ウ~エは、秋夫が22分間に進む距離だから、 $71 \times 22 = 1562$ (m)。

ア~ウは1826mだったから、池の1周は、 $1562 + 1826 = 3388$ (m)。

- ② 父の出発は、8時25分。このときに、田中さんはどこにいるのかを考えよう。
 田中さんは8時出発で、20分間はひたすら歩いた。分速80mなので、 $80 \times 20 = 1600$ (m)歩いた。そして8時20分に忘れ物に気づいた。父が出発するまでの5分間に、 $80 \times 5 = 400$ (m)をもどった。よって、父が出発するとき、田中さんは、家から
 $1600 - 400 = 1200$ (m)の地点にいる。

父と田中さんは、1200mを、向かい合って進んで出会う。

$1200 \div (80 + 320) = 3$ (分後)に出会う。

出会った時刻は、8時25分 + 3分間 = 8時28分。

出会った地点は、父が3分間で進む距離だから、家から $320 \times 3 = 960$ (m)。

田中さんは、ここからまたA町に向かい、9時6分についた。9時6分 - 8時28分 = 38分だから、田中さんは、家から960mの地点から、38分間歩いたことになる。

$960 + 80 \times 38 = 4000$ (m)。

- ③ $45 \text{分} = \frac{3}{4} \text{時間}$ だから、 $6 \div (\text{速さの和}) = \frac{3}{4}$ 速さの和 = $6 \div \frac{3}{4} = 8$

速さの差は1だから、あとは和差算。A君の時速は、 $(8 + 1) \div 2 = 4.5$ (km)。

- ④ 2周目に入るのは、Pが先。Pは、 $2 \div 3 = \frac{2}{3}$ (時間)後に、2周目に入る。
 そのときQは、 $2 \times \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$ (km)のところにいる。2人の間は、 $2 - \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$ (km)だけはなれている。Pの速さは2倍になって時速6km、Qは変わらず時速2km。

$\frac{2}{3} \div (6 + 2) = \frac{1}{12}$ (時間)後に、PとQは出会う。

出発してから、 $\frac{2}{3} + \frac{1}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ (時間) 45分後

<http://www.e-kyozai.jp>

旅人算 (その1) 解答と解説

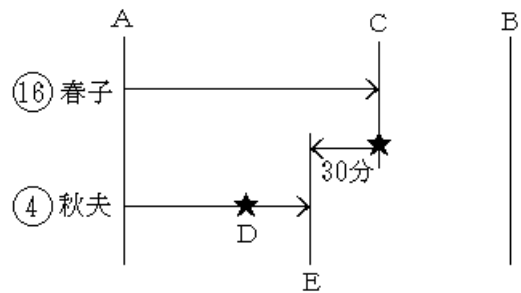
解 答

- ① $13\frac{1}{3}$
- ② 34
- ③ 48
- ④ 1, 40

解 説

- ① 春子が引き返すときに秋夫がいた地点をD, 春子と秋夫が出会った地点をEとする。

CからEまでは, 春子が30分 (= 0.5時間) かかった距離だから, $16 \times 0.5 = 8$ (km)。その30分で, 秋夫はDからEまで進んだ。その距離は, $4 \times 0.5 = 2$ (km)。よって, CからDまでは, $8 + 2 = 10$ (km)。春子がCについたとき, 秋夫は10 km 後ろにいた。

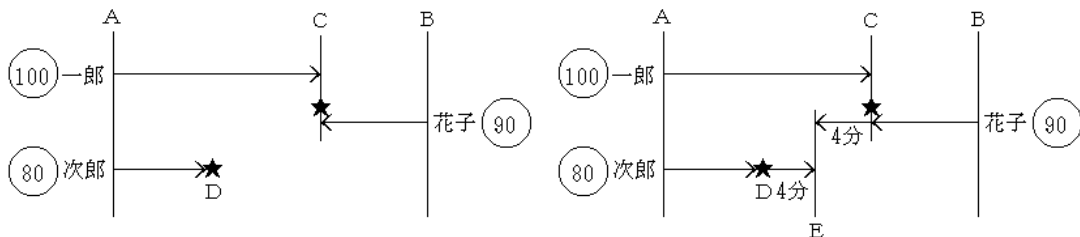


$10 \div (16 - 4) = \frac{5}{6}$ (時間) で, 2人はCとDの地点にきた。

AからCまでの距離は, 春子が $\frac{5}{6}$ 時間で進んだ距離だから, $16 \times \frac{5}{6} = 13\frac{1}{3}$ (km)。

- ② 左下図が, 一郎と花子が出会ったときの図。右下図が, 次郎と花子が出会ったときの図。次郎は4分で $80 \times 4 = 320$ (m), 花子は4分で $90 \times 4 = 360$ (m)進むから, DからCまでは, $320 + 360 = 680$ (m)。

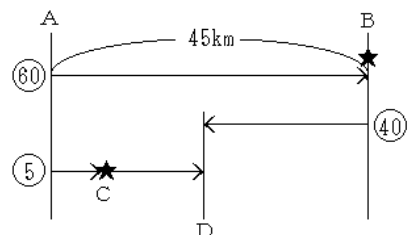
一郎と花子が出会ったとき, 一郎と次郎の間は680 mはなれていた。一郎と次郎は1分間に, $100 - 80 = 20$ (m)ずつ差がつくのだから, $680 \div 20 = 34$ (分後)。



- ③ $2184 \div (\text{兄} + \text{弟}) = 26$ $\text{兄} + \text{弟} = 2184 \div 26 = 84$ ア
 $2184 \div (\text{兄} + \text{弟} + \text{弟}) = 14$ $\text{兄} + \text{弟} + \text{弟} = 2184 \div 14 = 156$ イ
 アとイから, $156 - 84 = 72$... 弟弟
 $72 \div 2 = 36$... 弟。 アの式を利用して, $84 - 36 = 48$... 兄。

- ④ 車がAからBに行くまで, $45 \div 60 = 0.75$ (時間) かかる。その間に人は, $5 \times 0.75 = 3.75$ (km)進む。この距離が, 右図のAC間。CB間は, $45 - 3.75 = 41.25$ (km)。 $41.25 \div (5 + 40) = \frac{1}{12}$ (時間) たつて, 車と人は出会う。人は車と出会うまでに,

$0.75 + \frac{1}{12} = 1\frac{2}{3}$ (時間) 1時間40分。



旅人算 (その2) 解答と解説

解 答

- 1 15
- 2 57
- 3 80
- 4 1, 20

解 説

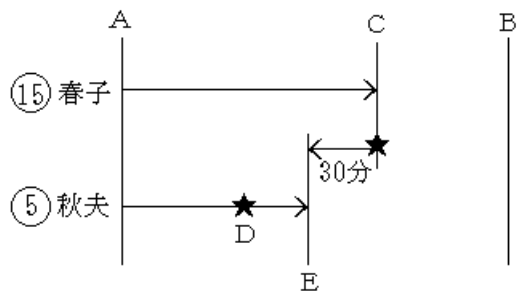
- 1 春子が引き返すときに秋夫がいた地点をD, 春子と秋夫が出会った地点をEとする。

CからEまでは, 春子が30分 (= 0.5時間) かかった距離だから, $15 \times 0.5 = 7.5$ (km)。その30分で, 秋夫はDからEまで進んだ。その距離は, $5 \times 0.5 = 2.5$ (km)。よって, CからDまでは, $7.5 + 2.5 = 10$ (km)。

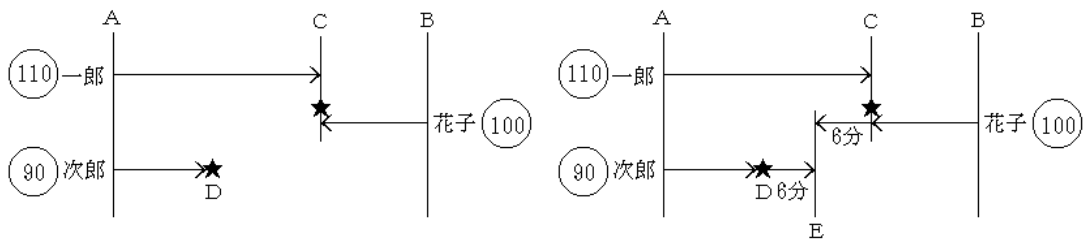
春子がCについたとき, 秋夫は10 km 後ろにいた。

$10 \div (15 - 5) = 1$ (時間)で, 2人はCとDの地点にきた。

AからCまでの距離は, 春子が1時間で進んだ距離だから, $15 \times 1 = 15$ (km)。



- 2 左下図が, 一郎と花子が出会ったときの図。右下図が, 次郎と花子が出会ったときの図。次郎は6分で $90 \times 6 = 540$ (m), 花子は6分で $100 \times 6 = 600$ (m)進むから, DからCまでは, $540 + 600 = 1140$ (m)。一郎と花子が出会ったとき, 一郎と次郎の間は1140 mはなれていた。一郎と次郎は1分間に, $110 - 90 = 20$ (m)ずつ差がつくのだから, $1140 \div 20 = 57$ (分)後。



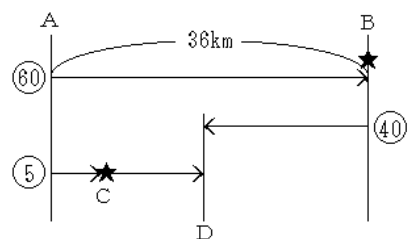
- 3 $3584 \div (\text{兄} + \text{弟}) = 28$ $\text{兄} + \text{弟} = 3584 \div 28 = 128$ ア
 $3584 \div (\text{兄} + \text{弟} + \text{弟}) = 16$ $\text{兄} + \text{弟} + \text{弟} = 3584 \div 16 = 224$ イ
 アとイから, $224 - 128 = 96$... 弟弟
 $96 \div 2 = 48$... 弟。 アの式を利用して, $128 - 48 = 80$... 兄。

- 4 車がAからBに行くまで, $36 \div 60 = 0.6$ (時間) かかる。その間に人は, $5 \times 0.6 = 3$ (km)進む。この距離が, 右図のAC間。CB間は, $36 - 3 = 33$ (km)。

$33 \div (5 + 40) = \frac{11}{15}$ (時間)たつ

て, 車と人は出会う。人は車と出会うまでに,

$0.6 + \frac{11}{15} = 1\frac{1}{3}$ (時間) 1時間20分。



旅人算 (その3) 解答と解説

解 答

- 1 20
- 2 30
- 3 60
- 4 1, 48

解 説

- 1 春子が引き返すときに秋夫がいた地点をD、
春子と秋夫が出会った地点をEとする。

CからEまでは、春子が45分(=0.75時間)かかった距離だから、 $16 \times 0.75 = 12$ (km)。

その45分で、秋夫はDからEまで進んだ。

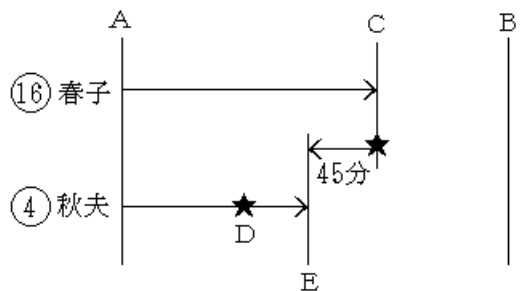
その距離は、 $4 \times 0.75 = 3$ (km)。

よって、CからDまでは、 $12 + 3 = 15$ (km)。

春子がCについたとき、秋夫は15 km 後ろにいた。

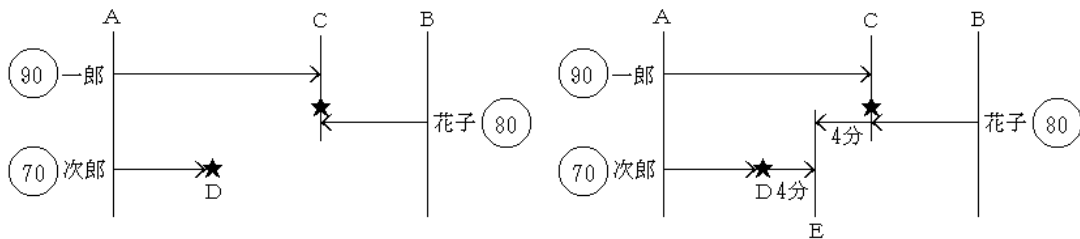
$15 \div (16 - 4) = \frac{5}{4}$ (時間)で、2人はCとDの地点にきた。

AからCまでの距離は、春子が $\frac{5}{4}$ 時間で進んだ距離だから、 $16 \times \frac{5}{4} = 20$ (km)。



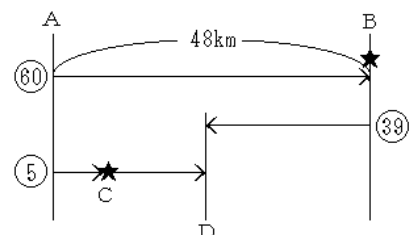
- 2 左下図が、一郎と花子が出会ったときの図。右下図が、次郎と花子が出会ったときの図。
次郎は4分で $70 \times 4 = 280$ (m)、花子は4分で $80 \times 4 = 320$ (m)進むから、
DからCまでは、 $280 + 320 = 600$ (m)。

一郎と花子が出会ったとき、一郎と次郎の間は600 mはなれていた。一郎と次郎は1分間に、 $90 - 70 = 20$ (m)ずつ差がつくのだから、 $600 \div 20 = 30$ (分)後。



- 3 $2250 \div (\text{兄} + \text{弟}) = 25$ $\text{兄} + \text{弟} = 2250 \div 25 = 90$ ア
 $2250 \div (\text{兄} + \text{弟} + \text{弟}) = 15$ $\text{兄} + \text{弟} + \text{弟} = 2250 \div 15 = 150$ イ
 アとイから、 $150 - 90 = 60$... 弟弟
 $60 \div 2 = 30$... 弟。 アの式を利用して、 $90 - 30 = 60$... 兄。

- 4 車がAからBに行くまで、 $48 \div 60 = 0.8$ (時間)かかる。その間に人は、 $5 \times 0.8 = 4$ (km)進む。
この距離が、右図のAC間。CB間は、 $48 - 4 = 44$ (km)。
 $44 \div (5 + 39) = 1$ (時間)たつて、車と人は出会う。人は車と出会うまでに、
 $0.8 + 1 = 1.8$ (時間) 1時間48分。



速さの応用問題（その1） 解答と解説

解 答

- ① 54
 ② 51
 ③ 2.4 ($2\frac{2}{5}$), 20
 ④ 45
 ⑤ 280
 ⑥ $\frac{1}{4}$ (0.25)
 ⑦ 24
 ⑧ 15
 ⑨ 10
 ⑩ 200

解 説

- ① $180 \div 12 = 15$ (m)...秒速。時速は、 $15 \times 60 \times 60 = 54000$ (m) 54 km
- ② $250 + 4000 = 4250$ (m)を5分で通過。 $4250 \div 5 = 850$ (m)...分速。
時速は、 $850 \times 60 = 51000$ (m) 51 km。
- ③ Bが出発するとき、Aは $100 \times 4 = 400$ (m)先にいる。
 $400 \div (120 - 100) = 20$ (分)後。距離は、 $120 \times 20 = 2400$ (m) 2.4 km
- ④ 1時間 = 60分 = (60×60) 秒 = 3600秒は、1分20秒 = 80秒の、
 $3600 \div 80 = 45$ (倍)。 $1 \text{ km} \times 45 = 45$ (km)。
- ⑤ 2時間40分 = 160分。 $44.8 \text{ km} = 44800 \text{ m}$ 。
160分で44800 m進むから、分速は、 $44800 \div 160 = 280$ (m)。
- ⑥ 出会う時間 = 距離 \div (速さの和) = $20 \div (30 + 50) = \frac{1}{4}$ (時間)。
- ⑦ $72 \text{ km} = 72000 \text{ m}$ を、1時間 = 60分 = 3600秒で進む。秒速は、
 $72000 \div 3600 = 20$ (m)。
 $80 + 400 = 480$ (m)を、1秒間に20 mずつ進む。 $480 \div 20 = 24$ (秒)。
- ⑧ AとBの、かかる時間の比が $17 : 20$ だから、速さの比は逆比で $20 : 17$ 。
Aが進んだ100 mは20にあたる。1あたり、 $100 \div 20 = 5$ (m)。
Bが進んだのは17にあたるから、 $5 \times 17 = 85$ (m)。
よって、Aが決勝点についてたとき、Bは $100 - 85 = 15$ (m)後ろ。
- ⑨ 分速50 mで2時間 (= 120分)かかる距離は、 $50 \times 120 = 6000$ (m)。
この距離を、1時間40分 = 100分で進むのだから、分速は、 $6000 \div 100 = 60$ (m)。
はじめの分速は10 mだったから、 $60 - 50 = 10$ (m) だけ、分速を増したことになる。
- ⑩ 1分に、 $76 - 68 = 8$ (m)ずつ差が広がる。25分後に、差は $8 \times 25 = 200$ (m) になる。これがちょうど1周ぶんだから、池の周りは200 m。

速さの応用問題（その２） 解答と解説

解 答

- ① 555
 ② 10
 ③ 160
 ④ 979.2 ($979\frac{1}{5}$)
 ⑤ $1\frac{1}{14}$
 ⑥ 12.5 ($12\frac{1}{2}$)
 ⑦ $6\frac{2}{3}$, 12
 ⑧ 250
 ⑨ 90
 ⑩ 37.5 ($37\frac{1}{2}$)

解 説

- ① 分速1620m = 秒速27m。25秒で、 $27 \times 25 = 675$ (m)進む。これが、トンネルと、電車自身の長さの和。トンネルの長さは、 $675 - 120 = 555$ (m)。
- ② 時間の比は、 $8 : 9.6 = 5 : 6$ 。速さの比は、 $6 : 5$ 。Aが60m進んでゴールインしたとき、Bは $60 \div 6 \times 5 = 50$ (m)進んでいる。残りの距離は、 $60 - 50 = 10$ (m)。
- ③ 鉄橋を40秒で通過 ... 40秒で、鉄橋と、電車自身の長さの和を進む。
電柱を8秒で通過 ... 8秒で、電車自身の長さを進む。
よって、 $40 - 8 = 32$ (秒)で、鉄橋の長さである640mを進む。秒速は、 $640 \div 32 = 20$ (m)。電車自身の長さは8秒で進むから、 $20 \times 8 = 160$ (m)。
- ④ マッハ1が秒速340mだから、マッハ0.8は、秒速 $340 \times 0.8 = 272$ (m)。時速は、 $272 \times 60 \times 60 = 979200$ (m) 979.2 km。
- ⑤ Aが $30 \times 5 = 150$ (cm)進む間に、Bは $35 \times 4 = 140$ (cm)進む。
速さの比は、 $150 : 140 = 15 : 14$ だから、 $15 \div 14 = 1\frac{1}{14}$ (倍)。
- ⑥ 犬の4歩も、うさぎの3歩も、どちらも(4と3の最小公倍数の)12mだとすると、犬の1歩は $12 \div 4 = 3$ (m)、うさぎの1歩は、 $12 \div 3 = 4$ (m)。
犬の5歩は、 $3 \times 5 = 15$ (m)で、うさぎの3歩は、 $4 \times 3 = 12$ (m)。
犬は分速15m、うさぎは分速12mにする。
犬は10分で、 $15 \times 10 = 150$ (m)進む。
この距離を、うさぎは $150 \div 12 = 12.5$ (分)で走る。
- ⑦ 下りの時速は、 $60 \div 4 = 15$ (km)。下りは川のぶんだけ速くなっているから、船の時速は、 $15 - 3 = 12$ (km)。上りは川のぶんだけ遅くなっているから、上りの時速は、 $12 - 3 = 9$ (km)。この速さで60kmを上るのだから、 $60 \div 9 = 6\frac{2}{3}$ (時間)。
- ⑧ ⑥と同様の問題。父と子の1歩の比は5 : 4だから、父の1歩を5m、子の1歩を4mにする。父が5歩(= $5 \times 5 = 25$ m)進む間に、子は6歩(= $4 \times 6 = 24$ m)進むから、速さの比は25 : 24。子が240m進む間に、父は $240 \div 24 \times 25 = 250$ (m)。
- ⑨ 時速54km = 秒速15mだから、 $(90 + 50) \div (15 + \quad) = 3.5$
= 25 が、秒速。秒速25m = 時速90km。
- ⑩ AとBのかかる時間の比は、5 : 7。速さの比は7 : 5。Aは分速7m、Bは分速5mにする。Bは15分で、 $5 \times 15 = 75$ (m)先にいる。それをAが追いかける。
 $75 \div (7 - 5) = 37.5$ (分)。

速さのまとめ(その1) 解答と解説

解 答

- ① 1200, 2000
 ② $2.16 (2\frac{4}{25})$, 60
 ③ $2.88 (2\frac{22}{25})$, 48
 ④ $4.5 (4\frac{1}{2})$
 ⑤ 36
 ⑥ 24
 ⑦ 2, 20
 ⑧ 10
 ⑨ 25
 ⑩ 300
 ⑪ 10
 ⑫ 1

解 説

- ① 分速 ... $72 \text{ km} = 72000 \text{ m}$ だから, $72000 \div 60 = 1200 \text{ (m)}$ 。
 秒速 ... $1200 \div 60 = 20 \text{ (m)}$ 2000 cm 。
 ② 時速 ... $36 \times 60 = 2160 \text{ (m)}$ 2.16 km 。
 秒速 ... $36 \text{ m} = 3600 \text{ cm}$ だから, $3600 \div 60 = 60 \text{ (cm)}$ 。
 ③ 分速 ... $80 \times 60 = 4800 \text{ (cm)}$ 48 m 。
 時速 ... $48 \times 60 = 2880 \text{ (m)}$ 2.88 km 。
 ④ 1時間 = 60分 = 3600秒は, 20秒の, $3600 \div 20 = 180 \text{ (倍)}$ 。
 $25 \times 180 = 4500 \text{ (m)}$ 4.5 km 。
 ⑤ 分速60mで40分かかる距離は, $60 \times 40 = 2400 \text{ (m)}$ 2.4 km 。
 この距離を, 時速4kmで進むと, $2.4 \div 4 = 0.6 \text{ (時間)}$ 36 分 。
 ⑥ 1時間 = 60分 = 3600秒は, 15秒の, $3600 \div 15 = 240 \text{ (倍)}$ 。
 $100 \times 240 = 24000 \text{ (m)}$ 24 km 。
 ⑦ 行き... $7 \div 8 = \frac{7}{8} \text{ (時間)}$ 52.5 分 。帰り... $7000 \div 80 = 87.5 \text{ (分)}$ 。
 往復では, $52.5 + 87.5 = 140 \text{ (分)}$ $2 \text{ 時間 } 20 \text{ 分}$ 。
 ⑧ 分速150m = 時速9km。 $30 \div (12 - 9) = 10 \text{ (時間)}$ 。
 ⑨ 分速750m = 時速45kmだから, トラックと自動車は1時間で, $50 - 45 = 5 \text{ (km)}$
 はなれる。5時間では, $5 \times 5 = 25 \text{ (km)}$ はなれる。これがちょうど1周分。
 ⑩ 分速0.1km = 時速6km。速さの比は, $9 : 6 = 3 : 2$ だから, AとBの進んだ距離を,
 ③と②にする。まん中までは, $(\text{③} + \text{②}) \div 2 = \text{②.5}$ 。出会った地点はまん中よりも,
 $\text{③} - \text{②.5} = \text{①.5}$ だけはなれたところ。これが30kmだから, ①あたり, $30 \div 0.5 =$
 60 (km) 。はじめの2人は, $\text{③} + \text{②} = \text{⑤}$ だけはなれていたから, $60 \times 5 = 300 \text{ (km)}$ 。
 ⑪ Bが出発するときAは, $3 \times (5 - 3) = 6 \text{ (km)}$ だけ進んでいる。そのとき2人は,
 $51 - 6 = 45 \text{ (km)}$ はなれている。 $45 \div (3 + 6) = 5 \text{ (時間)}$ 後。
 午後5時 + 5時間 = 午後10時。
 ⑫ Aが出発するとき, Bは $7 + 4 \times (8 - 6) = 15 \text{ (km)}$ だけ, Aよりも前にいる。
 $15 \div (7 - 4) = 5 \text{ (時間)}$ 後に追いつく。
 午前8時 + 5時間 = 午後1時。

速さのまとめ(その2) 解答と解説

解 答

- ① 1800, 3000
 ② 2.88 ($2\frac{2}{5}$), 80
 ③ 50.4 ($50\frac{2}{5}$), 840
 ④ 8.4 ($8\frac{2}{5}$)
 ⑤ 75
 ⑥ 28.8 ($28\frac{4}{5}$)
 ⑦ 5, 20
 ⑧ 11500
 ⑨ 1
 ⑩ 3, 20
 ⑪ 3
 ⑫ 5

解 説

- ① 分速 ... $108 \text{ km} = 108000 \text{ m}$ 。 $108000 \div 60 = 1800 \text{ (m)}$ 。
 秒速 ... $1800 \div 60 = 30 \text{ (m)}$ 。 $30 \text{ m} = 3000 \text{ cm}$ 。
 ② 時速 ... $48 \times 60 = 2880 \text{ (m)}$ 2.88 km 。
 秒速 ... $48 \div 60 = 0.8 \text{ (m)}$ 80 cm 。
 ③ 分速 ... $14 \times 60 = 840 \text{ (m)}$ 。
 時速 ... $840 \times 60 = 50400 \text{ (m)}$ 50.4 km 。
 ④ 1時間 = 60分 = 3600秒は, 15秒の, $3600 \div 15 = 240 \text{ (倍)}$ 。
 $35 \times 240 = 8400 \text{ (m)}$ 8.4 km 。
 ⑤ 分速50mで50分進むと, $50 \times 50 = 2500 \text{ (m)}$ 2.5 km 。
 この距離を時速2kmで進むと, $2.5 \div 2 = 1.25 \text{ (時間)}$ 75 分 。
 ⑥ 1時間 = 60分 = 3600秒は, 25秒の, $3600 \div 25 = 144 \text{ (倍)}$ 。
 $200 \times 144 = 28800 \text{ (m)}$ 28.8 km 。
 ⑦ 行き... $16 \div 8 = 2 \text{ (時間)}$ 。 帰り... $16000 \div 80 = 200 \text{ (分)}$ $3 \text{ 時間 } 20 \text{ 分}$ 。
 往復で, $2 \text{ 時間} + 3 \text{ 時間 } 20 \text{ 分} = 5 \text{ 時間 } 20 \text{ 分}$ 。
 ⑧ 時速9km = 分速150m。 距離を とすると, $\div (80 + 150) = 50$
 $= (80 + 150) \times 50 = 11500 \text{ (m)}$ 。
 ⑨ 秒速20m = 時速72km。 分速1km = 時速60km。 $132 \div (72 + 60) = 1 \text{ (時間)}$
 後。
 ⑩ $10 \div (15 - 12) = 3\frac{1}{3} \text{ (時間後)}$ $3 \text{ 時間 } 20 \text{ 分後}$
 ⑪ Bが出発するとき, Aはすでに $9 \times (11 - 9) = 18 \text{ (km)}$ だけ先にいる。 AとBの間は,
 $78 - 18 = 60 \text{ (km)}$ 。 $60 \div (9 + 6) = 4 \text{ (時間)}$ 後。 午前11時 + 4時間 = 午後3時。
 ⑫ 自動車が出発するとき,トラックはすでに2時間進んでいる。 $60 \times 2 = 120 \text{ (km)}$ 先
 にいるわけだ。 あと, $180 - 120 = 60 \text{ (km)}$ 前に, 自動車がいる。
 $60 \div (60 - 45) = 4 \text{ (時間)}$ 後に, トラックは自動車に追いつく。
 午前1時 + 4時間 = 午前5時