

家と駅の間が1本の道路で結ばれています。兄は家から駅へ、弟は駅から家へ向かって同時にあるき始めたところ、兄は1200歩あるいたところで弟と出会い、それから900歩あるいて駅に着きました。また、兄が駅に着いてから7分後に、弟は家に着きました。兄の歩数は弟の歩数よりも1分間あたり20歩多く、兄の歩幅は弟の歩幅よりも5cm長いものとして、次の問いに答えなさい。

- (1) 兄は家から駅まであるくの何分かかりましたか。
- (2) 弟は1分間に何歩あるきますか。
- (3) 家から駅までの道のりは何mですか。

(1)

2人が出会った場所をPとすると

(家-P)と(P-駅)の道のりの比は

$$1200 : 900 = 4 : 3$$

=これは兄と弟の速さの比でもあります。

↓

兄と弟の時間の比は

$$\frac{1}{4} : \frac{1}{3} = 3 : 4$$

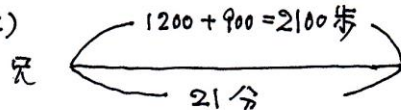
兄が家から駅まで③分かかったとすると、弟は④分その差が7分ですから

①分が7分より

③分は $7 \times 3 = 21$ (分)

21分

(2)



兄は21分で2100歩進み終わる

(1分では $2100 \div 21 = 100$ (歩))

弟は1分あたり20歩少ないので

$$100 - 20 = 80 \text{ (歩)}$$

80歩

(3)

道のりの比 = 歩幅の比 \times 歩数の比
(速さの比)

兄と弟の速さの比は 4 : 3

兄と弟の歩数の比は

$$100 : 80 = 5 : 4$$

↓

兄と弟の歩幅の比は

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{4} = 16 : 15$$

この差が5cmです。

$$16 - 15 = 1 \text{ より}$$

1が5cmにあたる。

↓

兄の歩幅は

$$16 \times 5 = 80 \text{ (cm)}$$

$$\text{〃} \\ 0.8 \text{ m}$$

兄は家から駅まで2100歩ですから、道のりは

$$0.8 \times 2100 = 1680 \text{ (m)}$$

1680 m