

問題

タロウさんは一定の速さで走り、ハナコさんは一定の速さで歩きます。

タロウさんがA地点からB地点に向かって走り始めるのと同時に、ハナコさんがB地点からA地点に向かって歩き始めました。

2分後に2人は、A地点からB地点の間を 3:1 に分ける位置ですれちがいました。

このときハナコさんは200歩進んでいました。ハナコさんの歩幅を60cmとして、次の問いに答えなさい。

(1) ハナコさんがA地点に着くのは、スタートしてから何分後か求めなさい。

(2) A地点からB地点までの距離は何mか求めなさい。

解説と解答

(1) ハナコさんがA地点に着くまでの時間

2人がすれ違ったのは、A地点からB地点を「3:1」に分ける場所である。

つまり、

- ・タロウ(A発)が進んだ距離 : 3

- ・ハナコ(B発)が進んだ距離 : 1

同時に発して2分ですれ違っているので、

ハナコは「距離1」を進むのに「2分」かかったことになる。

ハナコがこれから進む残り(すれ違い地点からA地点まで)は「距離3」の部分である。

「距離1」に2分かかるなら、「距離3」にはその3倍の時間がかかる。

$$2\text{分} \times 3 = 6\text{分}$$

これは「すれ違ってからA地点に着くまでの時間」である。

問題は「スタートしてから」の時間なので、すれ違うまでの2分を足す。

$$2 + 6 = 8$$

答え:8分後

(2) A地点からB地点までの距離

まず、すれ違うまでにハナコさんが進んだ距離(距離比の「1」に相当する部分)を求める。

ハナコさんは200歩進み、歩幅は60cmなので、

$$200 \times 60 = 12000\text{cm} = 120\text{m}$$

これが、全体の距離の4分の1(比が3:1なので全体は4)にあたる。

あるいは単純に、タロウが進んだ距離(比の3)はハナコの3倍なので、

$$120 \times 3 = 360\text{m}$$

全体の距離は2人の進んだ距離の合計なので、

$$120 + 360 = 480$$

答え:480m