

## 2021年度 慶應義塾湘南藤沢中等部(問題)

5 A君とB君は学校を同時に出発し、分速 40m で駅へ向かう。出発してから 8 分後に B 君の忘れ物を持った C さんが学校を出発し、分速 50m で駅へ向かう。B 君は出発してから 12 分後に忘れ物に気がつき、A 君と別れて分速 90m で学校へ向かったが、途中で C さんと出会い、忘れ物を受け取って、いっしょに駅へ向かった。

A 君は、B 君と別れてからは分速 20m で駅に向かったところ、A 君が駅に着いてから 3 分後に、B 君と C さんが駅に着いた。

学校から駅までは一本道で、忘れ物の受けわたしの時間は考えないものとする。

- (1) C さんが B 君と出会ったのは、学校から何 m の地点ですか。
- (2) A 君が分速 20m で歩いたのは何分間ですか。
- (3) 学校から駅までの道のりは何 m ですか。

## 2021年度 慶應義塾湘南藤沢中等部(解説)

5

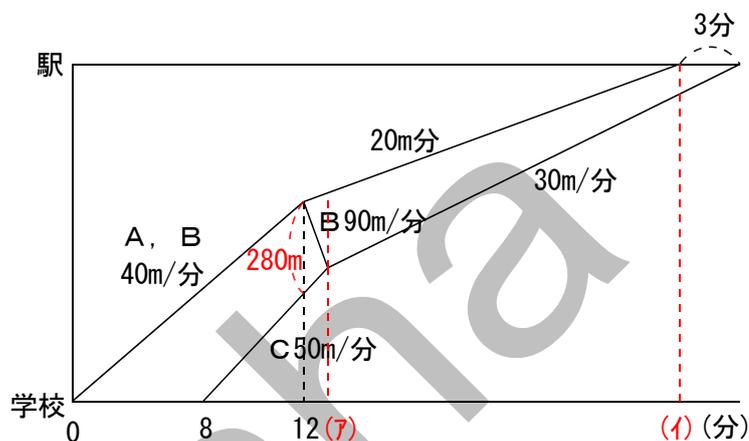
- (1) B君が忘れ物に気がついたのは家から  $40 \times 12 = 480\text{m}$  の地点。

このときCさんは家から  $50 \times (12 - 8) = 200\text{m}$  進んでいるので、B君とC君の間の距離は  $480 - 200 = 280\text{m}$ 。

よって、B君が忘れ物に気がついてからCさんと出会うまでにかかる時間は  $280 \div (90 + 50) = 2$  分。

よって、右図の(7) =  $12 + 2 = 14$  分 なので、

CさんがB君と出会ったのは学校から  $50 \times (14 - 8) = 300\text{m}$  の地点です。



- (2) (1)のグラフで、時刻(7)のときA君とBさんの間の距離は  $(20 + 90) \times 2 = 220\text{m}$ 。時刻(1)のときは  $30 \times 3 = 90\text{m}$ 。

よって、時刻(7)と時刻(1)の間は  $(220 - 90) \div (30 - 20) = 13$  分となるので、 $(1) = 14 + 13 = 27$  分。したがって、グラフからA君が分速  $20\text{m}$  で歩いたのは  $27 - 12 = 15$  分間 です。

- (3) (2)の結果から学校から駅までの道のりは  $40 \times 12 + 20 \times 15 = 480 + 300 = 780\text{m}$  です。