



Aさんの家からBさんの家までの道のりは1通りで、この道の途中にはC商店があり、Aさんの家からC商店までは上り坂、C商店からBさんの家までは下り坂であり、これら2つの坂の斜面の傾きの角度は等しく、Aさんの家からBさんの家までの道のりは1200mである。

また、Aさんはこの道の坂を上がるときは分速50mで歩き、この道の坂を下るときは分速60mで歩く。

ある日、Aさんは午前8時に自宅を出発して、C商店を通過してBさんの家までこの道を歩いて行った。Aさんは、Bさんの家でBさんと一緒に1時間勉強していたところ、ノートが足りなくなってきたのでC商店までこの道を歩いて買いに行った。Aさんは、C商店で5分間買い物をした後、Bさんの家までこの道を歩き、午前9時39分にBさんの家に着いた。

このとき、Aさんの家からC商店までの道のりと、C商店からBさんの家までの道のりを求めなさい。ただし、Aさんの家からC商店までの道のりを x m、C商店からBさんの家までの道のりを y mとして方程式をつくり、答えを導くまでの途中過程も書きなさい。 [神奈川]

~~Aさんの家から~~

Aさんの家からC商店まで x m

C商店からBさんの家まで y m

$$\begin{cases} x + y = 1200 \\ \frac{x}{50} + \frac{y}{60} + 60 + \frac{y}{50} + 5 + \frac{y}{60} = 99 \end{cases} \text{と} \text{④}$$

整理すると

$$\begin{cases} x + y = 1200 \quad \dots \text{①} \\ \frac{x}{50} + \frac{4}{75}y = 34 \quad \dots \text{②} \end{cases} \text{と} \text{③}$$

$$\text{①} \times 3 - \text{②} \times 150$$

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 3600 \\ -) 3x + 8y = 5100 \\ \hline -5y = -1500 \\ y = 300 \\ \text{これを①に代入して} \\ x = 900 \end{array}$$

