

penhitaban 41

A, B, Cの3人は地点Pを同時に出発し、地点Qまでの一本の道路を次のように動きました。

まず、Aは車で、Bは徒歩で、CはAの運転する車に乗って、それぞれ地点Qへ向かいました。AとCの乗った車が $x$ 時間走ったあと、Cは車を降りて徒歩で地点Qへ向かい、Aは車で地点Pの方へ向かいました。Aだけが乗った車は、地点Pへ $y$ 時間走ったところでBに会いました。ここで、AはBを車に乗せ、地点Qへ向かいました。Cが徒歩で地点Qに到着したのと同時に、AとBも車で地点Qに到着しました。

車の走る速さと人の歩く速さは一定とし、車の乗り降りにかかる時間は考えないものとして、次の問いに答えなさい。

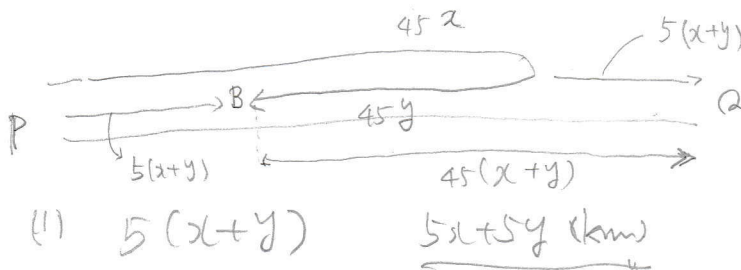
(1) Bの歩く速さは毎時5kmでした。このとき、Bが歩いた距離を $x, y$ を用いて表しなさい。

(2) 車の走る速さは毎時45kmで、BおよびCの歩く速さは毎時5kmでした。このとき、 $x:y$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(3) (2)のとき、地点Pと地点Qを結ぶ道路の長さは27kmでした。

このとき、3人が地点Qに到着したのは、地点Pを出発してから何時間後ですか。

[東邦大学付属東邦]



(2)  $45x = 45y + (5x+5y)$   
 $40x = 50y$   
 $4x = 5y$        $\therefore x:y = 5:4$

(3)  $\begin{cases} 45x + 5(x+y) = 27 \\ x:y = 5:4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 50x + 5y = 27 \\ 4x = 5y \end{cases}$

$54x = 27$   
 $x = \frac{1}{2}$        $y = \frac{2}{5}$

$\therefore$ 求める時間は  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$        $\frac{7}{5}$  時間