

2020年度 和洋九段女子中学校(問題)

- 5 図1のようなまっすぐな線AB上を、点Pは $A \rightarrow B \rightarrow A$ 、点Qは $B \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow A$ の順に動きます。図2のグラフはそのときのようなすを表したものです。点P、Qの速さはそれぞれ一定とすると、次の問いに答えなさい。

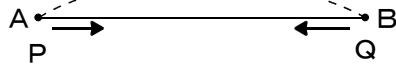


図1

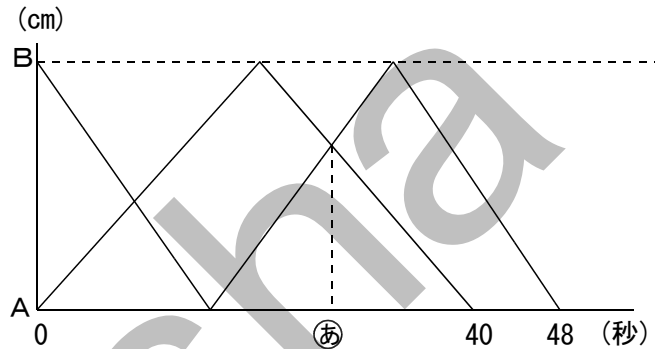


図2

- (1) 点Pの速さは毎秒何cmですか。
- (2) 点Pと点Qの速さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) グラフのあにあてはまる数はいくつですか。

2020年度 和洋九段女子中学校(解説)

5

- (1) 右図から、点Pは
40秒間で $80 \times 2 = 160\text{cm}$
進むので、
速さは $160 \div 40 = 4\text{cm/秒}$ 。
つまり、毎秒4cm です。

- (2) 点Qは48秒間で
 $80 \times 3 = 240\text{cm}$ 進むので、
速さは $240 \div 48 = 5\text{cm/秒}$ なので、
点Pと点Qの速さの比は4 : 5 です。

- (3) 出発してから時刻㊦まで2点合わせて $80 \times 3 = 240\text{cm}$ 進んでいるので

$$\text{時刻㊦は } 240 \div (5 + 4) = 240 \div 9 = \frac{240}{9} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3} \text{秒なので、}$$

$$= \underline{26\frac{2}{3}} \text{ です。}$$

