

6年(上)第15回 応用問題集(A)

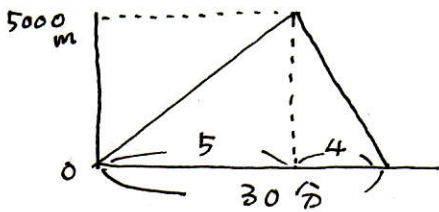
2 ある川に沿って、5 km離れた2つの地点を船で往復するのに30分かかります。この船では、この川を40 m上る時間と50 m下る時間が等しいです。ある日、この船が川を上る途中で、何分間かエンジンが止まって流されたので、往復するのに48分かかりました。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) この川の流れるの速さは毎分何mですか。
- (2) エンジンが止まっていたのは何分間ですか。

(1) 同じ日時間で、上りは40m、下りは50m、進みますから、速さの比は

$$\begin{matrix} \text{(上り)} & \text{(下り)} \\ 40 & 50 \\ \hline 4 & 5 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \text{(上り)} & \text{(下り)} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{5} \\ \hline 5 & 4 \end{matrix}$$



上りにかかる時間は

$$30 \times \frac{5}{5+4} = 16\frac{2}{3} \text{ (分)}$$

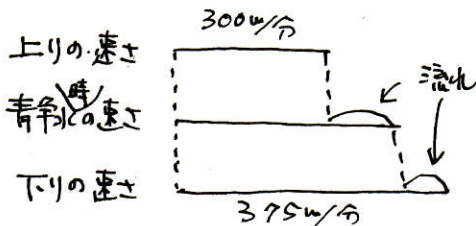
上りの分速 .. $5000 \div 16\frac{2}{3} = 300 \text{ (m/分)}$

下りの分速 .. (上りの速さ) (下りの速さ)

$$\begin{matrix} 4 & 5 \\ \vdots & \vdots \\ 300 \text{ m/分} & \Delta \end{matrix}$$

$$300 \div 4 \times 5 = 375 \text{ (m/分)}$$

ここで3本線



流れる速さ .. $(375 - 300) \div 2 = 37.5 \text{ (m/分)}$

毎分37.5m

(2) $48 - 30 = 18 \text{ (分)}$

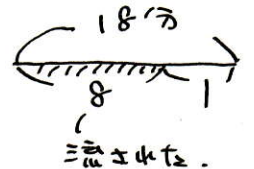
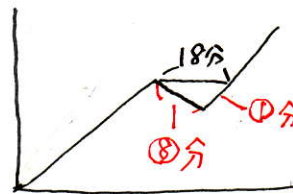
この時間は流された時間と、そのまゝと上る日時間の合計です。

ここで上り、下り、流れる速さも簡単な比に直します。

$$\begin{matrix} \text{(上り)} & \text{(下り)} & \text{(流れる速さ)} \\ 4 & 5 & (5-4) \div 2 = 0.5 \end{matrix}$$

(上り) : (流れる速さ) = $4 : 0.5 = 8 : 1$

時間比は $\frac{1}{8} : \frac{1}{1} = 1 : 8$



したがって流された日時間(エンジンが止まっていた時間)は

$$18 \times \frac{8}{8+1} = 16 \text{ (分間)}$$

16分間