

必修例題 1

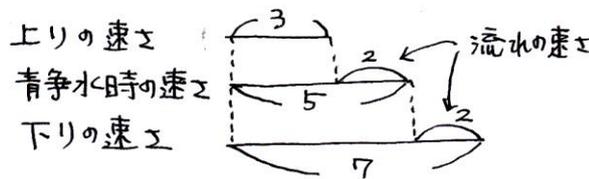
静水時の速さが毎時 20km の船が、A 地点から 40km 上流にある B 地点まで上るのに、2 時間 30 分かかりました。

- (1) この川の流れの速さは、毎時何 km ですか。
- (2) 同じ船が、B 地点から A 地点まで下るのに、何時間何分かかりますか。

「静水時の速さ」とは、流れのない湖のような平なところを船が走ったときの速さです。すなわち、船自身の速さです。

「上りの速さ」「静水時の速さ」「下りの速さ」「流れの速さ」には次のような関係があります。

例えば、川の流れの速さを 2、静水時の速さを 5 とすると、



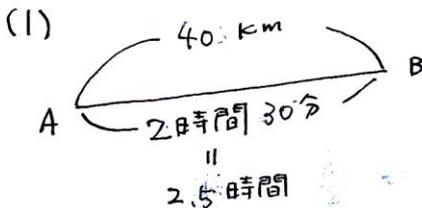
○ 上りの速さ $\dots 5 - 2 = 3$

○ 下りの速さ $\dots 5 + 2 = 7$

また

静水時の速さは上りと下りの速さの平均になります。

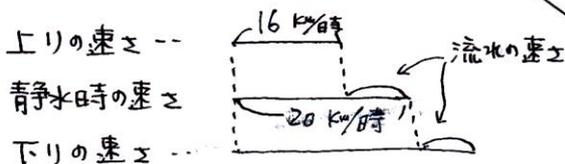
○ 静水時の速さ $= (3 + 7) \div 2 = 5$



上りの速さは

$$40 \div 2.5 = 16 \text{ (km/時)}$$

ここで上の図の 3 本線を書きます。



この場合、流水の速さ = 静水時の速さ - 上りの速さ

$$\begin{aligned} &= 20 - 16 \\ &= 4 \text{ (km/時)} \end{aligned}$$



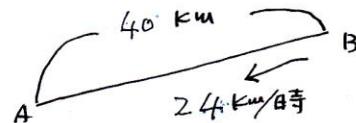
毎時 4km

毎時 4km

(2) (1) の 3 本線から 下りの速さ を求めます。

下りの速さ = 静水時の速さ + 流れの速さ ですから、 $20 + 4 = 24 \text{ (km/時)}$

この速さで 40 km を下ります。



かかる時間は

$$40 \div 24 = 1\frac{2}{3} \text{ 時間}$$

$$60 \times \frac{2}{3} = 40 \text{ 分より、}$$

1 時間 40 分

1 時間 40 分