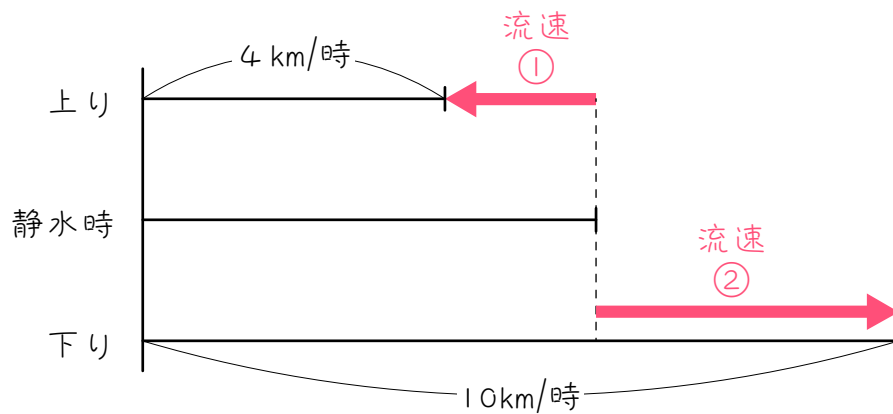


ステップ 1

1

ある船が川に沿って2地点間を往復すると、上りの速さは時速4 kmでしたが、下りの速さは、流れの速さが上りの時の2倍になったため、時速10 kmになりました。下の線分図は、この様子を表しています。



(1) 川の流れの速さは時速何kmですか。

(2) この船の静水時の速さは時速何kmですか。

2

次の(1)(2)のとき、川の流れの速さと船の静水時の速さを求めなさい。

- (1) ある船が川に沿って2地点間を往復すると、上りの速さは時速3 kmでしたが、下りの速さは、流れの速さが上りの時の2倍になったため、時速9 kmになりました。

- (2) ある船が川に沿って2地点間を往復すると、上りの速さは時速4 kmでしたが、下りの速さは、流れの速さが上りの時の1.5倍になったため、時速19 kmになりました。

ステップ2

3 ある船が川に沿って 24 km離れた 2 地点間を往復します。上りは 4 時間かかりましたが、下りは、流れの速さが上りの時の 2 倍になったため、1 時間かかりました。

(1) 船の上りの速さと、流速変化後の船の下りの速さはそれぞれ時速何 km ですか。

(2) はじめの流速は時速何 km ですか。

(3) この船の静水時の速さは時速何 km ですか。

4

ある船が川に沿って 18 km 離れた 2 地点間を往復します。上りは 6 時間かかりましたが、下りは、流れの速さが上りの時の 2 倍になったため、2 時間かかりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この川のはじめの流速は時速何kmですか。

(2) 船の静水時の速さは時速何kmですか。

5

川に沿って10 km離れたA、B両地点間を、ある船が往復しています。この船が、川下のA地点から川上のB地点まで上ると40分かかりました。帰りは流速が1.5倍になったので、20分で下ることができました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この川のはじめの流速は時速何kmですか。

(2) 船の静水時の速さは時速何kmですか。

ステップ3

6 ある川沿いに 24 km 離れた A 地と B 地があり、この両地の間を往復している船があります。あるとき、A 地から B 地に下るのに 2 時間かかりました。B から A へ上るときには下るときに比べて川の流れるが毎時 1 km だけ速くなっていたため、3 時間かかりました。

(1) この川のはじめの流速は時速何 km ですか。

(2) 船の静水時の速さは時速何 km ですか。

7

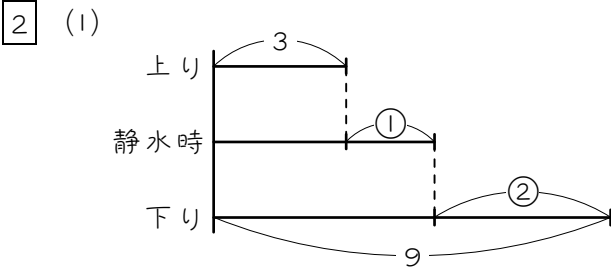
20 kmはなれた川のA地点とB地点を船で往復しました。AからBへ上るときには2時間かかり、BからAに下るときには、川の流が上りのときより1時間あたり1.6 km速くなっていたので1時間15分ですみました。川の流がないとき、この船の速さは時速何kmですか。

■ 解答 ■

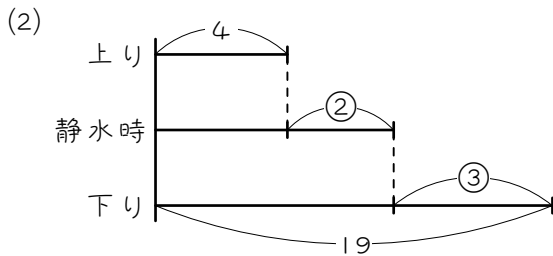
- 1 (1) 時速 2 km
(2) 時速 6 km
- 2 (1) 川の流れの速さ : 時速 2 km
静水時 : 時速 5 km
(2) 川の流れの速時速 6 km
静水時 : 時速 10 km
- 3 (1) 上り : 時速 6 km
下り : 時速 24 km
(2) 時速 6 km
(3) 時速 12 km
- 4 (1) 時速 2 km
(2) 時速 5 km
- 5 (1) 時速 6 km
(2) 時速 21 km
- 6 (1) 時速 1.5 km
(2) 時速 10.5 km
- 7 時速 12.2 km

■ 解説 ■

- 1 (1) $10 - 4 = 6$ (km/時)
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = \textcircled{3}$
 $\textcircled{3} = 6$ km/時
 $\textcircled{1} = 2$ km/時
 (2) $4 + 2 = 6$ (km/時)

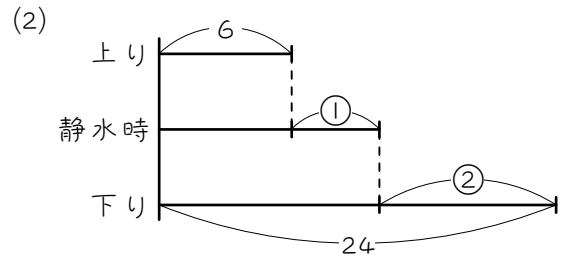


- はじめの流速を①とすると、
 $9 - 3 = 6$ (km/時)
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = \textcircled{3}$
 $\textcircled{3} = 6$ km/時
 $\textcircled{1} = 2$ km/時…流速
 $3 + 2 = 5$ (km/時)…静水時



- はじめの流速を②とすると、
 $\textcircled{2} \times 1.5 = \textcircled{3}$ …変化後の流速
 $19 - 4 = 15$ (km/時)
 $\textcircled{2} + \textcircled{3} = \textcircled{5}$
 $\textcircled{5} = 15$ km/時
 $\textcircled{1} = 3$ km/時
 $\textcircled{2} = 6$ km/時…流速
 $4 + 6 = 10$ (km/時)…静水時

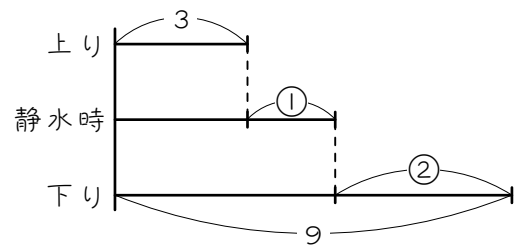
- 3 (1) $24 \div 4 = 6$ (km/時)…上り
 $24 \div 1 = 24$ (km/時)…変化後の下り



- はじめの流速を①とすると、
 $24 - 6 = 18$ (km/時)
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = \textcircled{3}$
 $\textcircled{3} = 18$ km/時
 $\textcircled{1} = 6$ km/時

- (3) $6 + 6 = 12$ (km/時)

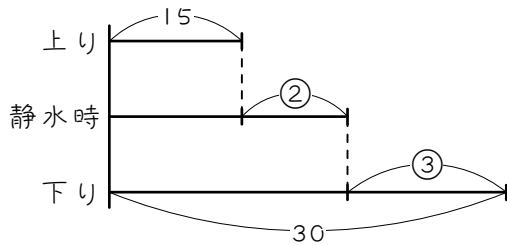
- 4 (1) $18 \div 6 = 3$ (km/時)…上り
 $18 \div 2 = 9$ (km/時)…変化後の下り



- はじめの流速を①とすると、
 $9 - 3 = 6$ (km/時)
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = \textcircled{3}$
 $\textcircled{3} = 6$ (km/時)
 $\textcircled{1} = 2$ (km/時)…流速

- (2) $3 + 2 = 5$ (km/時)…静水時

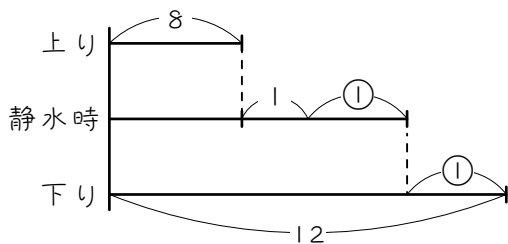
- 5 (1) $40 \text{ 分} = \frac{2}{3} \text{ 時間}$ $20 \text{ 分} = \frac{1}{3} \text{ 時間}$
 $10 \div \frac{2}{3} = 15 \text{ (km/時)} \cdots \text{上り}$
 $10 \div \frac{1}{3} = 30 \text{ (km/時)} \cdots \text{変化後の下り}$



はじめの流速を②とすると、
 $② \times 1.5 = ③ \cdots \text{変化後の流速}$
 $30 - 15 = 15 \text{ (km/時)}$
 $② + ③ = ⑤$
 $⑤ = 15$
 $① = 3$
 $② = \underline{6 \text{ (km/時)}}$ \cdots はじめの流速

- (2) $15 + 6 = \underline{21 \text{ (km/時)}}$ \cdots 静水時

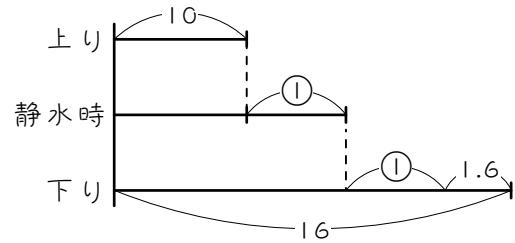
- 6 (1) $24 \div 2 = 12 \text{ (km/時)} \cdots \text{下り}$
 $24 \div 3 = 8 \text{ (km/時)} \cdots \text{変化後の上り}$



はじめの流速を①とすると、
 $12 - 8 - 1 = 3 \text{ (km/時)}$
 $① + ① = ②$
 $② = 3 \text{ km/時}$
 $① = \underline{1.5 \text{ km/時}}$

- (2) $12 - 1.5 = \underline{10.5 \text{ (km/時)}}$

- 7 (1) 1時間15分 = $1\frac{1}{4}$ 時間
 $20 \div 2 = 10 \text{ (km/時)} \cdots \text{上り}$
 $20 \div 1\frac{1}{4} = 16 \text{ (km/時)} \cdots \text{変化後の下り}$



$16 - 10 - 1.6 = 4.4 \text{ (km/時)}$
 $① + ① = ②$
 $② = 4.4 \text{ km/時}$
 $① = 2.2 \text{ km/時} \cdots \text{流速}$
 $10 + 2.2 = \underline{12.2 \text{ (km/時)}}$