

算数オンライン塾 4 月 23 日の問題 解説

(解説)

- (1) 船Aは川を下り、船Bは川を上るので、Aの静水時の時速は 8.4 k m、Bの静水時の時速は 6 k mになります。したがって 2 せきの船がすれ違い始めるのは $32.4 \div (8.4 + 6) = 2.25$ 時間 それまでに $6 \times 2.25 = 13.5$ k m Bは進みます。

(答え) 13.5 k m

- (2) 船Aの分速は 140m、船Bは 100m。2つの船はすれちがうのに $48 \times 2 = 96$ mの長さを動くので、 $96 \div (140 + 100) = 0.4$ 分つまり 24 秒ですれ違います。

すれ違いは始めるまでは 2 時間 15 分ですから、すれ違い終わる時刻は

8 時 50 分 + 2 時間 15 分 + 24 秒 = 11 時 5 分 24 秒です。

(答え) 11 時 5 分 24 秒

- (3) ロボットは $8 \div 2 = 4$ 分で 48mを動くので分速は 12m。すれ違い始めるまでに 2 時間 15 分ですから $12 \times 135 = 1620$ m動きます。 $1620 \div 48 = 33$ あまり 36 より、このときロボットは船首から 36mのところにおいて、ともに船首から船尾に向かっています。

このとき A のロボットが実際に動く速さは下流に向かって $140 - 12 = 128$ m (分) となり、B は $100 - 12 = 88$ となるのでロボットがすれ違うのには

$$36 \times 2 \div (128 + 88) = \frac{1}{3} \text{ 分後になります。}$$

これは船がすれ違い終わる前にかつ、ロボットも船尾についている前なので、ロボットがすれ違うことになります。

$$\text{したがって } 36 + 12 \times \frac{1}{3} = 40$$

(答え) 40m