

算数オンライン塾 3 月 13 日の問題解説

(1) A から J、G が下る場合と、B から J、G が上る場合では、2 つの船の差は変わりません。したがって、差の比が $1920\text{m} : 2400\text{m} = 4 : 5$ なので、J が A から B に下る時間が 4、J が B から A に上る時間が 5 です。下りと上りの速さの比は 5 : 4 になります。

(答え) 5 : 4

(2) J の静水時の速さは $(5 + 4) \div 2 = 4.5$ 流れの速さは $5 - 4.5 = 0.5$ ですから J の静水時の速さを【9】とすると、流れの速さは【1】です。J が B についたとき、G は B の手前 1920m にいました。そこからすぐに J が上ってくると、B から 960m のところで、すれ違ったので、J の上りと G の下りは、1 : 1 で同じですから、J の上りの速さが【8】なので、G の下りの速さも【8】です。J の下りの速さ : G の下りの速さが 10 : 8 ですから、その差の 2 が 1920m になるので、 $1920 \div 2 \times 10 = 9600\text{m}$
 $9600 - 960 = 8640\text{m}$ を G は 27 分で移動したので、G の下りの分速は $8640 \div 27 = 320\text{m}$ 、【8】 = 320m ですから、【1】 = 40m で、流れの速さは分速 40m 。

(答え) G の下り 320m 川の流れの速さ 40m AB の距離 9600m

(3) J の下りは【10】 = 400m 、J の上りは $320 - 40 \times 2 = 240\text{m}$
 $9600 \div (400 + 240) = 15$ 分後が 1 回目
G が A に着くのは 40 分後。J が B に着くのは 24 分後。G が A を折り返したとき、J は 16 分上っているので、J の上りの分速は
 $400 - 40 \times 2 = 320\text{m}$
 $320 \times 16 = 5120$ $9600 - 5120 = 4480$ $4480 \div 640 = 7$ 分から 2 回目は $40 + 7 = 47$ 分後

(答え) 1 回目 15 分後 2 回目 47 分後