

【問2】 静水での速度が同じ2隻の船があり、川の上流にあるA町と下流にあるB町の間を往復している。船は一定の速度で運航するが、川が上流から下流に向けて一定の速度で流れているため、B町からA町へ行くのに要する時間は、A町からB町へ行くのに要する時間の1.5倍になる。

いま、2隻の船が、それぞれA町、B町を同時に出発し、B町から12kmの地点ですれ違った。2隻の船はそれぞれA町、B町で同じ時間だけ停船してから、また出発した町に向けて復路運航を始めた。そして、A町を折り返した船は1時間、B町を折り返した船は2時間15分、それぞれ復路運航した後に、再び2隻はすれ違った。このとき、川の流れの速さはいくらであったか。 【国税2011】新\_204

- 1 2 km/h    2 3 km/h    3 4 km/h    4 5 km/h    5 6 km/h

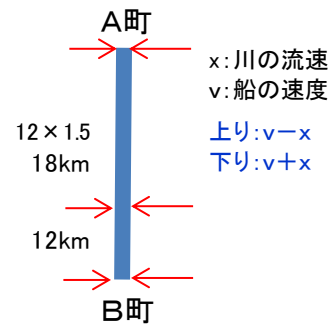
【正解】 1

【解説】 13% 時速で考える。川の流れる早さを  $x$  km とし、船の速さを  $v$  km とする。下りの速さは  $v + x$ ，上りは  $v - x$  (船は川の流れより速いから) 上りが下りより 1.5 倍の時間がかかることから、

$$(v + x) = 1.5 (v - x) \Rightarrow v = 5x$$

よって、下りは  $6x$  で上りは  $4x$  の速さとなる。上りの 12km 地点ですれ違ったから、その時間は、 $12/4x = 3/x$  時間で、下りのこの間の距離は  $6x \times 3/x = 18\text{km}$  となり、川の全長は 30km である。

出会うまでの下りの距離  $6x \times 1$ ，上りの距離  $4x \times 9/4$  を足すと 30km であるから、  
 $6x + 4x \times 9/4 = 30 \Rightarrow x = 2$



【補説】 2時間15分は、分数の  $9/4$  として計算