

算数オンライン塾 5月3日の問題 解説

(解説)

(1)

グラフから (あ) はすれ違いの点、(い) がすれ違ったあと、ひでき君とボールが一番離れた地点、そして (う) がひでき君がボールをひろいあげたところになります。

(1) (あ) が 200 秒で、距離が 2000m ですから秒速に直すと $2000 \div 200 = 10\text{m}$

これは流速 + (船の速さ - 流速) になるので、結局ボートの静水時も速さになります。

A 地点でひでき君が引き返すということは $2000 \div (10 - 2) = 250$ 秒が (い) になるので、そのときまでにボールは $2 \times 250 = 500\text{m}$ 進んでいることになります。

この 500m を船の速さで追いつくことになるので $500 \div 10 = 50$ 秒

したがって (う) は $250 + 50 = 300$ 秒ということになります。

(答え) 300

(2)

(い) が 700 で (う) は $2000 \div 2 = 1000$ です。

つまり (い) の時点でボールは A から $2 \times 700 = 1400\text{m}$ のところにあり、

B との距離は $2000 - 1400 = 600\text{m}$ です。

船の静水時の秒速を【1】とすると上りの秒速は【1】 - 2 m になります。

(い) まで 700 秒かかっていますから

(【1】 - 2) \times 700 = 【700】 - 1400m のところにひでき君の船はいることになります。

また (い) から (う) まで 300 秒ですからこのとき船が移動した距離は

下りの速さは【1】 + 2 m ですから、

(【1】 + 2) \times 300 = 【300】 + 600m になります。

これが【700】 - 1400 に等しいので

$$\text{【300】} + 600 = \text{【700】} - 1400 \quad \text{【400】} = 2000 \quad \text{【1】} = 5$$

(答え) 5 m