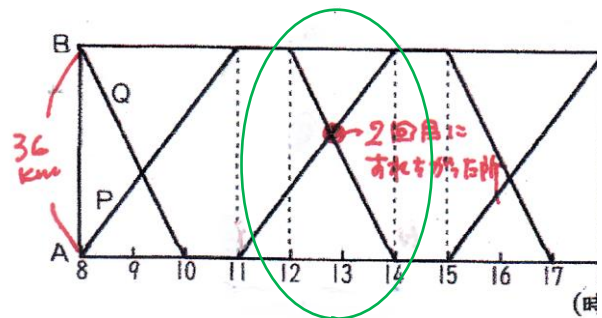


必修例題 4

静水時の速さが等しい2艘の定期船P、Qが、36km離れたA町とB町の間を往復しています。右のグラフは、このときの様子を表したものです。

- (1) 静水時の船の速さと、川の流れの速さはそれぞれ毎時何kmですか。
- (2) 定期船が2回目にすれちがった地点はA町から何km離れたところですか。



- (1) A町からB町の方が時間がかかっているから、A町が下流でB町が上流です。(A→Bが上り)

PとQは静水時の速さが同じですから、同じ船と考えることができます。

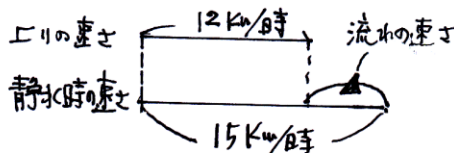
上りの速さは

$$36 \div (11 - 8) = 12 \text{ (km/時)}$$

下りの速さは

$$36 \div (10 - 8) = 18 \text{ (km/時)}$$

静水時の速さは「上りの速さと下りの速さの平均」なので
 $(12 + 18) \div 2 = 15 \text{ (km/時)} \dots$ 静水時の速さ



よって、川の流す速さは

$$15 - 12 = 3 \text{ (km/時)} \dots$$
 流水の速さ

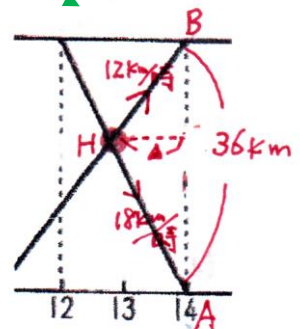
静水時の速さ...

毎時 15km

流れの速さ...

毎時 3km

- (2) グラフから2つの船は、2回目の出会いから出発地点に戻る時間は同じです。(14時)
 (往復にかかる時間が同じだから)



図のように H, A, B

とすると、HB間の速さは 12km/時
 HA間の速さは 18km/時
 AB間の道のりは 36km なので
HA (B) 間の時間 (▲) は...
 $36 \div (12 + 18) = 1.2 \text{ 時間}$

したがって、求める距離は
 P船が 時速 18km で 1.2 時間 進んだ所。

$$18 \times 1.2 = 21.6 \text{ km}$$

21.6km