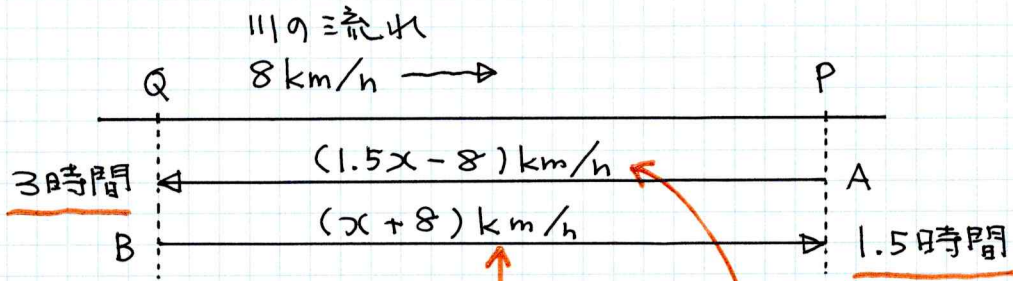


# [解説]

まず“普段の様子を考える。”



静水時のBの速さを  $x$  km/h とすると、Aの速さは  $(1.5x)$  km/h。  
 AがPからQへ上るときは  $(1.5x - 8)$  km/h、  
 BがQからPへ下るときは  $(x + 8)$  km/h。  
 同じ距離を走る場合、速さと時間は反比例するので、

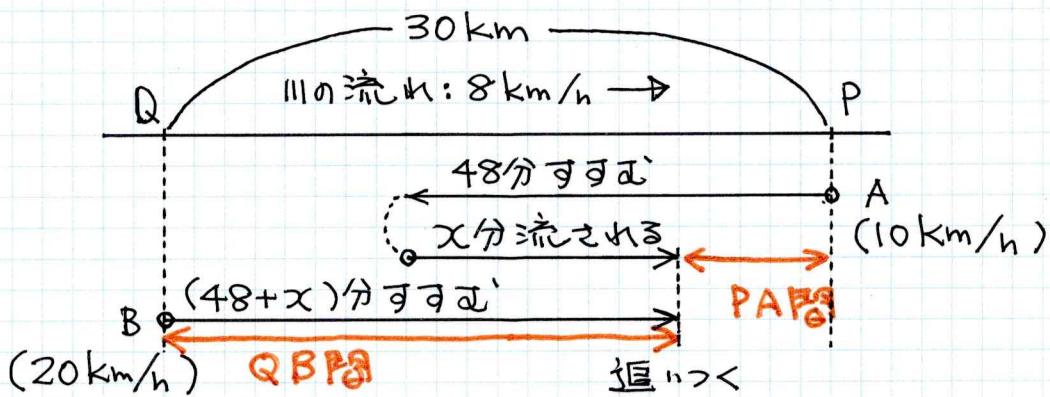
$$(1.5x - 8) : (x + 8) = 1.5 : 3$$

$$x = 12 \text{ km/h (Bの静水時)}$$

$$12 \times 1.5 = 18 \text{ km/h (Aの静水時)}$$

これよりPQ間の距離は  $10 \text{ km/h} \times 3 \text{ h} = 30 \text{ km}$ 。

次にAが故障した時の様子を考える。



BがAに追いついた時の状態は。

PA間の距離 + QB間の距離 = PQ間の距離 となるので、

$$10 \times \frac{48}{60} - 8 \times \frac{x}{60} + 20 \times \frac{48+x}{60} = 30$$

$$8 - \frac{8}{60}x + 16 + \frac{20}{60}x = 30, \quad \frac{12}{60}x = 6$$

$$x = 30 \text{ 分}$$

正解は4番。