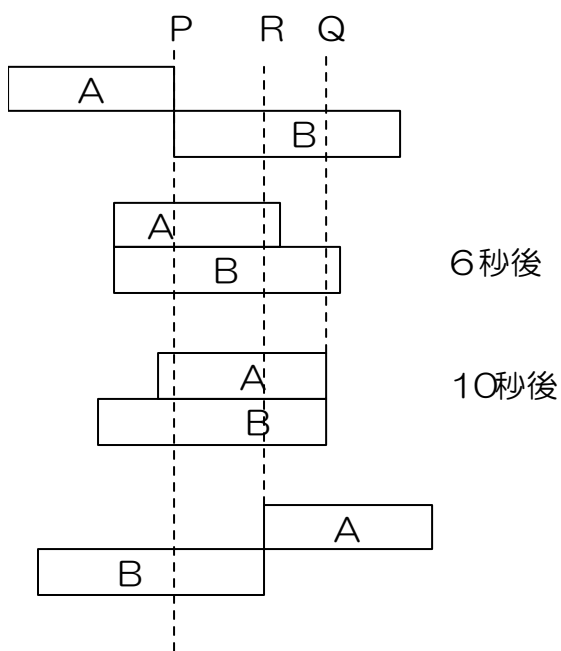


(解説)



(1) 6秒後に二つの列車は合わせてAの長さ分だけ動きます。

一方 10秒後に二つの列車は合わせてBの長さ分だけ動きます。

最後は二つの列車が合わせてAとBの長さ分だけ動けばいいので、

$$10 + 6 = 16 \text{ 秒後}$$

(答え) 16秒後

(2) Aの先頭はPからQに来ています。したがってAの先頭は150m移動しているのでAの速さは15mです。

一方 16秒間にAの最後尾はAの長さ+78mを移動しているので、

$$15 \times 16 - 78 = 240 - 78 = 162\text{m} \cdots A \text{の長さ}$$

6秒後に2つの列車は合わせてAの長さ分だけ動くのだから

$$162 \div 6 = 27\text{m} \cdots A \text{とBの秒速の和} \quad 27 - 15 = 12\text{m} \cdots B \text{の秒速}$$

$$27 \times 10 = 270\text{m} \cdots B \text{の長さ}$$

(答え) Aの秒速 15m Bの秒速 12m Aの長さ 162m Bの長さ 270m