

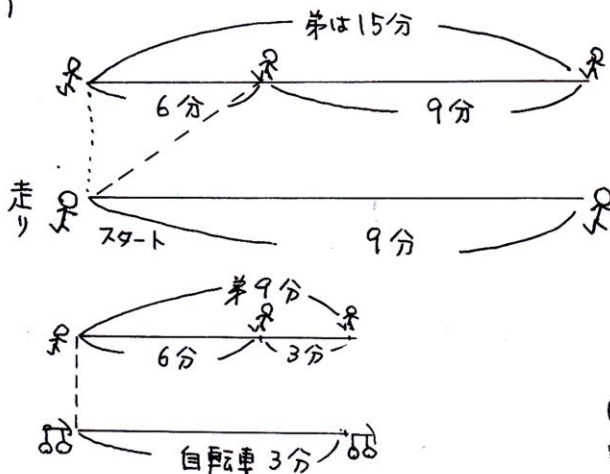
必修例題 3

弟が家を出発してから6分後に、兄が弟を走って追いかけると9分で、自転車で追いかけると3分で追いつくそうです。

(1) 兄の走る速さと自転車の速さの比を求めなさい。

(2) 弟が家を出発してから10分後に、兄が自転車に乗って弟を追いかけると、何分後に追いつきますか。

(1)



同じ道りを弟は15分、兄は9分かかります。

(弟) (兄) 走

15分 9分

時間の比 5 : 3

速さの比 3 : 5 (ア)

(弟) (兄) 自転車

9分 3分

時間の比 3 : 1

速さの比 1 : 3 (イ)

(ア) と (イ) で連比

(弟) (兄) (自転車)

3 : 5

1 : 3

3 : 5 : 9

(2)

(1) より 弟と兄の自転車の速さの比は $3:9=1:3$ です。

5:9

(解法1) 弟の速さを1/分とすると
弟が10分間で進んだ道りは
 $1 \times 10 = 10$ となります。

兄との差
兄がこの10をゼロにしたときが
追いついたとき。

(旅人算の追いつき) です。

$$\begin{array}{r|l} 10 & \\ \hline \text{速さの差 } 3-1 & \\ = 2/\text{分} & \square \text{ 分} \end{array}$$

兄の速さ 弟の速さ

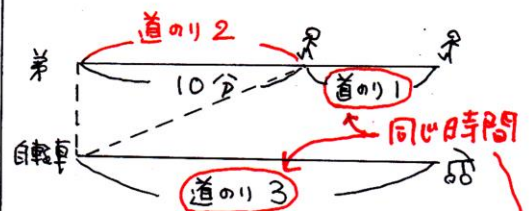
$$\begin{aligned} \square &= 10 \div 2 \\ &= 5 (\text{分}) \end{aligned}$$

5分後

(解法2)

速さの比が $1:3$

進んだ道りの比も $1:3$ です。



(兄に)
弟は 道り1 を歩いたとき追いつかれていますから この時間
が分ればよい。

弟は 道り2 を10分なので

道り1 は $10 \div 2 = 5 (\text{分})$

5分後