

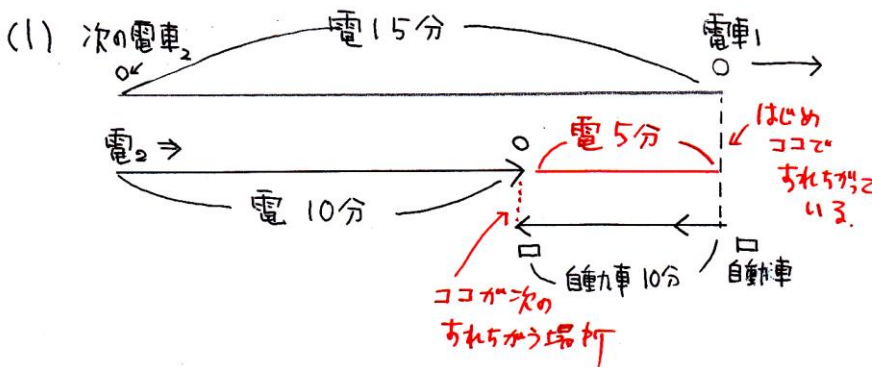
必修例題 5 旅人算と比②

15 分間かくで運転されている電車があります。線路と平行な道路を、一定の速さで電車と反対方向に走っている自動車、この電車と 10 分ごとにすれちがいました。

(1) 電車と自動車の速さの比を求めなさい。

(2) 同じ道路を、電車の $\frac{2}{5}$ の速さで、電車と同じ方向に走っている自転車があります。この自転車は、電車に何分ごとに追いつかれますか。

図の書き方がポイントです。
しっかり覚えましょう。



電車は 15 分間かくなので、電₂が電₁の位置に行くのに 15 分かかります。

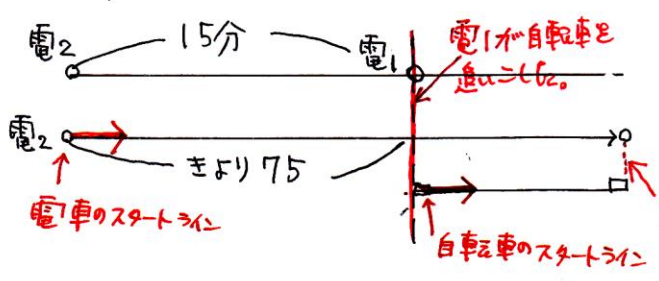
次にすれちがうのにお互に 10 分ずつ進んでいます。

図より、自動車が 10 分で進むきりを電車は 15 - 10 = 5 分かっています。

(電車)	(自動車)
5分	10分
時間の比	1 : 2
速さの比	2 : 1

(2) 電車の速さを 1 とすると自転車の速さは $1 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$

(解1) $1 : \frac{2}{5} = \frac{5}{5} : \frac{2}{5} = 5 : 2$
↑ ↑
電車 自転車

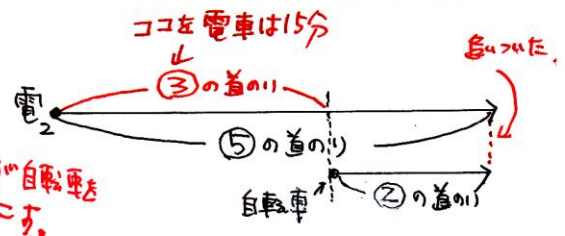


電車の速さを 5/分 とすると 15 分間の $5 \times 15 = 75$

電₂と自転車は 75 離れているので 旅人算の追いつきです。

$$\frac{75}{5-2=3/5} = \square \text{分} \quad \square = 75 \div 3 = 25 \text{分}$$

(解2) 速さの比が 5:2 ですから、進んだ道のりの比も 5:2 です。



電車は ③の道のりを 15 分かかって いる。①の道のりは $15 \div 3 = 5$ 分

⑤の道のりを走るときは追いついて いるので $5 \times 5 = 25$ (分)

25分ごと