

6年(上) 予習シリーズ 第9回 (練習問題)

4 公園の池のまわりを、A君、B君、Cさんの3人が出発点から同時に、A君、B君は同じ向きに、Cさんは反対向きにそれぞれ一定の速さで何周か歩き続けるものとします。また、A君、B君、Cさんが池のまわりを1周するのにかかる時間はそれぞれ6分、7分30秒、9分です。これについて、次の問いに答えなさい。

A B C

- (1) A君とCさんが出発して1回目に出会うのは何分何秒後ですか。
- (2) A君とB君が再び同時に出発点を通過するとき、それぞれ何周していますか。
- (3) B君とCさんが出発点で再び出会うまでに、CさんはA君と何回出会っていますか。

(1) 手順

まずA、B、Cの速さの比を求めよ。

↓
1反の道のり(池1周)

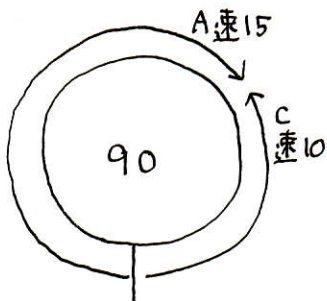
↓
AとCの出会いの旅人算

	(A)	(B)	(C)
	6分	7.5分	9分
時間の比	4	5	6
速さの比	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$

→ = 15 : 12 : 10

ここで(A)で考えて池1周をだします。

Aは15の速さで6分かかるとして
池1周を $15 \times 6 = 90$ とします。



旅人算の
出会い

$$\begin{array}{r} 90 \\ \hline 15+10 \\ =25 \end{array} \rightarrow 90 \div 25 = 3.6 \text{ (分)}$$

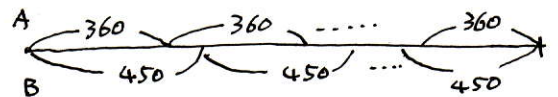
$0.6 \times 60 = 18 \text{ (秒)}$ より
3分36秒

3分36秒後

(2)

A B
6分 = 360秒 7.5分 = 450秒より

Aは360秒で、Bは450秒で出発点に戻りますから、2人同時に出発点にくるのは、360と450の最小公倍数1800(秒)後です。



A... $1800 \div 360 = 5 \text{ (周)}$

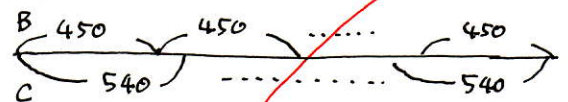
B... $1800 \div 450 = 4 \text{ (周)}$

A...5周, B...4周

(3)

C
9分 = 540(秒) ごとに 出発点にくる。

Bは450秒ごとに 出発点にくる
450と540の最小公倍数 2700秒 後です。



(1)より CとAは 3分36秒ごとに 出会い (216秒)

よすから $2700 \div 216 = 12 \dots\dots$

より 12回 となります。

12回