

## ステップ1 【復習】 3つの消去算

1

A、B、Cの3つおもりがあります。AとBの重さの和は250g、BとCの和は350g、CとAの和は300gです。A、B、Cの重りの重さをそれぞれ求めなさい。

## ステップ2

2

ある仕事をするのに、A B 2人ですると12日、B C 2人ですると20日、C A 2人ですると15日かかります。この仕事をA 1人ですると何日かかるかについて考えます。

(1) 全体の仕事を(60)とすると(12と20と15の最小公倍数です)、

AとBの1日の仕事量の和は、

$$( \quad ) \div ( \quad ) = (\text{ア} \quad )$$

BとCの1日の仕事量の和は、

$$( \quad ) \div ( \quad ) = (\text{イ} \quad )$$

CとAの1日の仕事量の和は、

$$( \quad ) \div ( \quad ) = (\text{ウ} \quad )$$

です。

以上をまとめると、次の表のようになります。

A	B	C	和
○	○		(ア) ( )
	○	○	(イ) ( )
○		○	(ウ) ( )
○○	○○	○○	(エ) ( )
○	○	○	(オ) ( )

(2) 前のページの表より、A 2日とB 2日とC 2日の仕事量の和は、

$$( \quad ) + ( \quad ) + ( \quad ) = ( \text{エ} \quad )$$

よって、AとBとCの1日の仕事量の和は、

$$( \quad ) \div ( \quad ) = ( \text{オ} \quad )$$

したがって、Aの1日の仕事量は、

$$( \quad ) - ( \quad ) = ( \quad )$$

となります。

(3) (2)より、この仕事をA 1人ですると、

$$( \quad ) \div ( \quad ) = ( \quad ) \text{日かかります。}$$

3

ある仕事をするのに、A B 2人ですると10日、B C 2人ですると15日、A C 2人ですると18日かかります。この仕事をB 1人ですると何日かかりますか。

4

ある仕事をするのに、A B 2人ですると12日、B C 2人ですると20日、A C 2人ですると15日かかります。この仕事をA 1人ですると何日かかりますか。

5

ある仕事をするのに、A B 2人ですると72時間、B C 2人ですると40時間、A C 2人ですると45時間かかります。この仕事をC 1人ですると何時間かかりますか。

6

あるプールにそれぞれ一定の割合で水を入れる3種類のポンプA、B、Cが何台かずつ取りつけてあります。このプールを満水にするのに、Aを1台とBを2台同時に使うと45分、Aを3台とBを1台同時に使うと30分、Aを2台とCを2台同時に使うと25分かかります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) Aを5台だけ使ってプールを満水にするには、何分何秒かかりますか。
- (2) Bを1台とCを1台同時に使ってプールを満水にするには、何分何秒かかりますか。

## ■ 解答 ■

1 A 100 g B 150 g C 200 g

2 (1) ⑥、12、⑤、

⑥、20、③、

⑥、15、④

(2) ⑤、③、④、⑫、

⑫、2、⑥

⑥、③、③

(3) ⑥、③、20

3 18日

4 20日

5 60時間

6 (1) 22分30秒

(2) 56分15秒



■ 解説 ■

1

A	B	C	
○	○		250
	○	○	350
○		○	300
○○	○○	○○	900
○	○	○	450

$$250 + 350 + 300 = 900(\text{g})$$

$$900 \div 2 = 450(\text{g}) \cdots A + B + C$$

$$450 - 350 = 100(\text{g}) \cdots A$$

$$450 - 300 = 150(\text{g}) \cdots B$$

$$450 - 250 = 200(\text{g}) \cdots C$$

3

全体の仕事を、10と15と18の最小公倍数=90とすると、

$$\begin{aligned} 90 \div 10 &= 9 \cdots A + B \\ 90 \div 15 &= 6 \cdots B + C \\ 90 \div 18 &= 5 \cdots C + A \end{aligned}$$

よって、

$$\begin{aligned} (9 + 6 + 5) \div 2 &= 10 \cdots A + B + C \\ 10 - 5 &= 5 \cdots B \text{ 1日の仕事量} \end{aligned}$$

よって、

$$90 \div 5 = 18(\text{日})$$

4

全体の仕事を、12と20と15の最小公倍数=60とすると、

$$\begin{aligned} 60 \div 12 &= 5 \cdots A + B \\ 60 \div 20 &= 3 \cdots B + C \\ 60 \div 15 &= 4 \cdots C + A \end{aligned}$$

よって、

$$\begin{aligned} (5 + 3 + 4) \div 2 &= 6 \cdots A + B + C \\ 6 - 3 &= 3 \cdots A \text{ 1日の仕事量} \end{aligned}$$

よって、

$$60 \div 3 = 20(\text{日})$$

5

全体の仕事を、72と40と45の最小公倍数=360とすると、

$$\begin{aligned} 360 \div 72 &= 5 \cdots A + B \\ 360 \div 40 &= 9 \cdots B + C \\ 360 \div 45 &= 8 \cdots C + A \end{aligned}$$

よって、

$$\begin{aligned} (5 + 9 + 8) \div 2 &= 11 \cdots A + B + C \\ 11 - 5 &= 6 \cdots C \text{ 1日の仕事量} \end{aligned}$$

よって、

$$360 \div 6 = 60(\text{時間})$$

6

全体の仕事を、45と30と25の最小公倍数=450とすると、

$$\begin{aligned} 450 \div 45 &= 10 \cdots A \text{ 1} + B \text{ 2} \\ 450 \div 30 &= 15 \cdots A \text{ 3} + B \text{ 1} \\ 450 \div 25 &= 18 \cdots A \text{ 2} + C \text{ 2} \end{aligned}$$

A	B	
1	2	10
3	1	15
6	2	30
5		20
1		4

} 差  
←

× 2 (

… A 1分の仕事量

よって、

$$\begin{aligned} (10 - 4) \div 2 &= 3 \cdots B \text{ 1分の仕事量} \\ (18 - 4) \times 2 \div 2 &= 5 \cdots C \text{ 1分の仕事量} \end{aligned}$$

(1)  $450 \div (4 \times 5) = 22.5(\text{分}) \rightarrow 22 \text{分 } 30 \text{秒}$

(2)  $450 \div (3 + 5) = 56 \frac{1}{4}(\text{分}) \rightarrow 56 \text{分 } 15 \text{秒}$