

## 反射テスト 文章題 基本 0802

1. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級1分40秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)

(1) ある2ケタの整数の10の位の数と1の位の数の和は11である。また、10の位と1の位を入れ替えた整数は、元の整数よりも63小さくなった。元の整数を求めよ。

(2) ある旅行に普通のカメラと使い捨てカメラを持っていく事になった。お店に行くとA社の使い捨てカメラを1台買う値段でB社の使い捨てカメラ1台とC社のフィルム2本が買えることがわかった。またA社の使い捨てカメラ1台とB社の使い捨てカメラ2台の値段でC社のフィルム14本が買える。このとき次の間に答えよ。(駒澤H15)

(ア) A社の使い捨てカメラ1台の値段を $x$ 円, B社の使い捨てカメラ1台の値段を $y$ 円, C社のフィルム1本の値段を $z$ 円としたとき,  $x, y, z$ の連立方程式を作れ。

(イ) A社, B社の使い捨てカメラの値段は, それぞれC社のフィルム何本分にあたるか求めよ。

2. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級1分40秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)

- (1) ある2ケタの整数の10の位の数と1の位の数の和は12である。また、10の位と1の位を入れ替えた整数は、元の整数よりも54大きくなった。元の整数を求めよ。
- (2) Aさんは高価な宝石をたくさん所持している。彼女のお気に入りのダイヤモンドのネックレスとサファイアの指輪の価値の和は、ルビーのイヤリングの17倍である。また、このダイヤモンドのネックレスの価値はサファイアの指輪とルビーのイヤリングの価値の和の3倍であるという。このとき次の問に答えよ。
- (ア) ダイヤモンドのネックレスの価値を $x$ 円、サファイアの指輪の価値を $y$ 円、ルビーのイヤリングの価値を $z$ 円としたとき、 $x, y, z$ の連立方程式を作れ。
- (イ) ダイヤモンドのネックレスとサファイアの指輪の価値はルビーのイヤリングの価値に換算すると何個分にあたるか求めよ。

## 反射テスト 文章題 基本 0802 解答解説

1. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級1分40秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)

- (1) ある2ケタの整数の10の位の数と1の位の数の和は11である。また、10の位と1の位を入れ替えた整数は、元の整数よりも63小さくなった。元の整数を求めよ。

★求めるものを文字でおく。

元の2ケタの整数の10の位を $x$ 、1の位を $y$ とおくと、元の整数は $10x + y$ 、入れ替えた整数は $10y + x$

$$\begin{cases} \text{★立式} & \left\{ \begin{array}{l} 10\text{の位の数と}1\text{の位の数の和は}11 \quad \Rightarrow \quad x + y = 11 \quad \dots\text{①} \\ \text{入れ替えた整数は、元の整数よりも}63\text{小さい} \quad \Rightarrow \quad 10y + x = 10x + y - 63 \quad \dots\text{②} \end{array} \right. \end{cases}$$

$$\text{②} \Leftrightarrow -9x + 9y = -63 \Leftrightarrow x - y = 7$$

これと①を連立させて解けば、 $x = 9, y = 2$   $\therefore$ 元の数は  $10x + y = 92$  …答え

- (2) ある旅行に普通のカメラと使い捨てカメラを持っていく事になった。お店に行くとA社の使い捨てカメラを1台買う値段でB社の使い捨てカメラ1台とC社のフィルム2本が買えることがわかった。またA社の使い捨てカメラ1台とB社の使い捨てカメラ2台の値段でC社のフィルム14本が買える。このとき次の問に答えよ。(駒澤H15)

- (ア) A社の使い捨てカメラ1台の値段を $x$ 円、B社の使い捨てカメラ1台の値段を $y$ 円、C社のフィルム1本の値段を $z$ 円としたとき、 $x, y, z$ の連立方程式を作れ。

☆立式

A社の使い捨てカメラを1台買う値段でB社の使い捨てカメラ1台とC社のフィルム2本が買える

$$\Rightarrow x = y + 2z$$

A社の使い捨てカメラ1台とB社の使い捨てカメラ2台の値段でC社のフィルム14本が買える

$$\Rightarrow x + 2y = 14z$$

- (イ) A社、B社の使い捨てカメラの値段は、それぞれC社のフィルム何本分に当たるか求めよ。

★文字数と連立方程式の数

文字が3種類( $x, y, z$ )で、方程式が2つであるから、 $x, y, z$ は具体的な数がでない。

しかし、「文字数 - 連立方程式の数 = 1」であるから、ある文字で他の文字を表すことができる。

この間の意図は、 $x, y$ を $z$ で表せということなので、 $x, y$ について解くイメージで解けばよい。

$$(1)\text{の最初の式を}2\text{つ目に代入して } y + 2z + 2y = 14z \Leftrightarrow y = 4z$$

$$\text{これを最初の式に代入して } x = y + 2z = 4z + 2z = 6z$$

$\therefore$  A社のカメラはC社のフィルム6本分、B社のカメラはC社のフィルム4本分 …答え

2. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級1分40秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)

- (1) ある2ケタの整数の10の位の数と1の位の数の和は12である。また、10の位と1の位を入れ替えた整数は、元の整数よりも54大きくなった。元の整数を求めよ。

★求めるものを文字でおく。

元の2ケタの整数の10の位を $x$ 、1の位を $y$ とおくと、元の整数は $10x + y$ 、入れ替えた整数は $10y + x$

★立式 
$$\begin{cases} 10\text{の位の数と1の位の数の和は12} & \Rightarrow x + y = 12 & \dots\text{①} \\ \text{入れ替えた整数は、元の整数よりも63小さい} & \Rightarrow 10y + x = 10x + y + 54 & \dots\text{②} \end{cases}$$

②  $\Leftrightarrow -9x + 9y = 54 \Leftrightarrow -x + y = 6$

これと①を連立させて解けば、 $x = 3, y = 9 \quad \therefore \text{元の数は } 10x + y = 39 \quad \dots\text{答え}$

- (2) Aさんは高価な宝石をたくさん所持している。彼女のお気に入りのダイヤモンドのネックレスとサファイアの指輪の価値の和は、ルビーのイヤリングの17倍である。また、このダイヤモンドのネックレスの価値はサファイアの指輪とルビーのイヤリングの価値の和の3倍であるという。このとき次の問に答えよ。

- (ア) ダイヤモンドのネックレスの価値を $x$ 円、サファイアの指輪の価値を $y$ 円、ルビーのイヤリングの価値を $z$ 円としたとき、 $x, y, z$ の連立方程式を作れ。

☆立式

ダイヤモンドのネックレスとサファイアの指輪の価値の和は、ルビーのイヤリングの17倍

$$\Rightarrow x + y = 17z$$

ダイヤモンドのネックレスの価値はサファイアの指輪とルビーのイヤリングの価値の和の3倍

$$\Rightarrow x = 3(y + z)$$

- (イ) ダイヤモンドのネックレスとサファイアの指輪の価値はルビーのイヤリングの価値に換算すると何個分にあたるか求めよ。

★文字数と連立方程式の数

文字が3種類( $x, y, z$ )で、方程式が2つであるから、 $x, y, z$ は具体的な数がでない。

しかし、「文字数 - 連立方程式の数 = 1」であるから、ある文字で他の文字を表すことができる。

この間の意図は、 $x, y$ を $z$ で表せということなので、 $x, y$ について解くイメージで解けばよい。

(1)の2つ目の式を最初の式に代入して  $3(y + z) + y = 17z \Leftrightarrow y = \frac{7}{2}z$

これを最初の式に代入して  $x = 3(y + z) = 3\left(\frac{7}{2}z + z\right) = \frac{27}{2}z$

∴ ダイヤモンドのネックレスはルビーイヤリング 13.5 個分、サファイアの指輪はルビーイヤリング 3.5 個分