

# 第 7 講座 連立方程式の利用(数, 個数)

## チェック① 文字の値の問題

連立方程式  $\begin{cases} ax+by=3 \\ bx-ay=1 \end{cases}$  の解が  $x=1$ ,  $y=-2$  であるとき,  $a$ ,  $b$  の値を求めなさい。

.....  
 $x=1, y=-2$  を連立方程式に代入して,  
 $a, b$  の連立方程式として解く。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 左の①の  $a, b$  の値を求めなさい。

$$a \{ \quad \quad \quad \} \quad b \{ \quad \quad \quad \}$$

(2) 連立方程式  $\begin{cases} ax-by=4 \\ bx-ay=5 \end{cases}$  の解が  $x=2, y=-1$  であるとき,

$a, b$  の値を求めなさい。

$$a \{ \quad \quad \quad \} \quad b \{ \quad \quad \quad \}$$

## チェック② 数の問題

異なる 2 つの数があり, その和は 32 で, 一方の数は他方の数の 2 倍より 4 小さいという。この 2 つの数を求めなさい。

.....  
 一方の数を  $x$ , 他方の数を  $y$  として, 連立方程式をつくって解く。

解が問題に適しているかを確認めて, 答える。

2 左の②について, 次の問いに答えなさい。

(1) 異なる 2 つの数を  $x, y$  として, 連立方程式をつくりなさい。

$$\left[ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right]$$

(2) この 2 つの数を求めなさい。

$$\left[ \quad \quad \quad \right]$$

3 2 桁の自然数がある。一の位の数は十の位の数の 2 倍より 1 大きく, 十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は, もとの数より 45 大きいという。もとの自然数を求めなさい。

## チェック③ 個数の問題

10円硬貨と50円硬貨が合わせて10枚あり, 金額の合計は180円である。2つの硬貨の枚数をそれぞれ求めなさい。

.....  
 10円硬貨を  $x$  枚, 50円硬貨を  $y$  枚として,  
 $\begin{cases} \text{枚数の合計} = 10 \text{枚} & \cdots \cdots \text{枚数の関係} \\ \text{金額の合計} = 180 \text{円} & \cdots \cdots \text{金額の関係} \end{cases}$

4 左の③について, 次の問いに答えなさい。

(1) 連立方程式をつくりなさい。

$$\left[ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right]$$

(2) 2つの硬貨の枚数をそれぞれ求めなさい。

$$10 \text{円硬貨} \left[ \quad \quad \quad \right] \quad 50 \text{円硬貨} \left[ \quad \quad \quad \right]$$

1 文字の値の問題 次の問いに答えなさい。

- (1) 連立方程式  $\begin{cases} x+by=11 \\ ax-3by=-9 \end{cases}$  の解が  $x=3, y=-4$  であるとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

$a$  [                      ]  $b$  [                      ]

- (2) 連立方程式  $\begin{cases} ax-by=5 \\ bx+ay=12 \end{cases}$  の解が  $x=2, y=-3$  であるとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

$a$  [                      ]  $b$  [                      ]

- (3) 連立方程式  $\begin{cases} ax+by=21 \\ 3bx+2ay=6 \end{cases}$  の解が  $x=-1, y=4$  であるとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

$a$  [                      ]  $b$  [                      ]

2 数の問題 2桁の自然数がある。十の位の数の3倍は一の位の数より1大きく、十の位の数と一の位の数を入れかえた数は、もとの数の2倍より7大きいという。もとの自然数を求めなさい。

[                      ]

3 年齢の問題 現在、父の年齢は子の年齢の4倍より3歳少ない。5年後には、父の年齢は子の年齢の3倍になる。現在の父と子の年齢をそれぞれ求めなさい。

父 [                      ] 子 [                      ]

4 代金の問題 A, B 2種類のかんづめがある。Aを10個とBを20個買うと5700円で、Aを30個とBを15個買うと7650円である。かんづめA, B 1個の値段はそれぞれいくらか求めなさい。

A [                      ] B [                      ]

5 比の問題 ある植物園の大人1人と子ども1人の入園料の比は5:2である。また、大人3人、子ども10人の入園料の合計は2450円になる。大人1人、子ども1人の入園料をそれぞれ求めなさい。

大人 [                      ] 子ども [                      ]

1 次の問いに答えなさい。

- (1) 連立方程式  $\begin{cases} ax+by=9 \\ 2bx+ay=13 \end{cases}$  の解が  $x=1, y=3$  であるとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

$$a [ \quad ] \quad b [ \quad ]$$

- (2) 連立方程式  $\begin{cases} x+5by=3a \\ bx-2ay=14 \end{cases}$  の解が  $x=2, y=-2$  であるとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

$$a [ \quad ] \quad b [ \quad ]$$

- (3) 次のア, イの連立方程式は同じ解をもつ。このとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

$$\text{ア} \quad \begin{cases} 2x-5y=22 \\ ax+by=-5 \end{cases} \quad \text{イ} \quad \begin{cases} ax-by=11 \\ 4x+3y=-8 \end{cases}$$

$$a [ \quad ] \quad b [ \quad ]$$

- 2 2桁の自然数がある。十の位の数は一の位の数に4倍に等しい。また、この数は各位の数の和の9倍より8小さい。もとの自然数を求めなさい。

$$[ \quad ]$$

- 3 A子さんがケーキ8個とシュークリーム12個を買って代金4760円を払い店を出ようとしたところ、店員さんがケーキとシュークリームの値段をとりちがえたとして120円返してくれた。ケーキとシュークリームのそれぞれの1個の値段を求めなさい。

$$\text{ケーキ} [ \quad ] \quad \text{シュークリーム} [ \quad ]$$

- 4 最初、兄と弟が持っている金額の比は7:3であった。兄が持っているお金から600円を弟に渡すと、兄と弟の金額の比は5:3になった。最初、兄と弟が持っていた金額をそれぞれ求めなさい。

$$\text{兄} [ \quad ] \quad \text{弟} [ \quad ]$$



## STEP UP 問題



- 1 2つの  $x, y$  の連立方程式  $\mathcal{A} \begin{cases} 9bx-2y=-6a \\ 5x+3y=-1 \end{cases}$   $\mathcal{I} \begin{cases} 3x+4y=13 \\ ax-3by=-6 \end{cases}$  がある。 $\mathcal{A}$ の解の  $x, y$  にそれぞれ 1 を加えたものが  $\mathcal{I}$ の解の  $x, y$  である。このとき、 $a, b$  の値を求めなさい。

$$a \left[ \quad \quad \quad \right] \quad b \left[ \quad \quad \quad \right]$$

- 2 A, B 2 種類の商品がある。A 1 個の重さは 100g, 値段は250円であり, B 1 個の重さは 120g, 値段は400円である。A, B 合わせて, 重さが 1 kg, 代金が3000円になるように買うには, A と B をそれぞれ何個買えばよいか求めなさい。

$$A \left[ \quad \quad \quad \right] \quad B \left[ \quad \quad \quad \right]$$

- 3 ある学級で, 全員がお金を出し合って, ボール 5 個と3000円のバット 1 本を買うことにした。このとき, 1 人130円ずつ集めると180円不足し, 1 人140円ずつ集めると210円余るといふ。ボール 1 個の値段とこの学級の人数をそれぞれ求めなさい。

$$\text{ボール} \left[ \quad \quad \quad \right] \quad \text{人数} \left[ \quad \quad \quad \right]$$

- 4 3桁の自然数AとBがある。Bの一の位の数に0を、 $A-B=306$ である。また、Bの一の位の数を取り去った2桁の自然数をCとすると、 $A-C=513$ になるという。3桁の自然数A, Bをそれぞれ求めなさい。

$$A \left[ \quad \quad \quad \right] \quad B \left[ \quad \quad \quad \right]$$

- 5 姉と妹の年齢の差は3歳である。3年前, 母の年齢は, 姉と妹の年齢の和の2倍であった。現在, 母の年齢の2倍は, 姉と妹の年齢の和の3倍より7歳多い。現在の母と姉の年齢を求めなさい。

$$\text{母} \left[ \quad \quad \quad \right] \quad \text{姉} \left[ \quad \quad \quad \right]$$