

1

2元1次方程式 $2x-3y=6$ の解である x, y の値の組を、次の(ア)~(エ)の中から1つ選び、記号を書きなさい。

(ア) $x=3, y=1$ (イ) $x=3, y=2$ (ウ) $x=6, y=2$ (エ) $x=6, y=0$

解答 (ウ)

2

次の連立方程式を、加減法で解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} 4x+y=9 \\ 2x+y=7 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 5x+2y=12 \\ 3x-2y=4 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 4x+y=-1 \\ x-2y=11 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 4x+3y=-10 \\ 6x-4y=19 \end{cases}$$

(5)
$$\begin{cases} 0.3x+0.2y=1 \\ \frac{1}{2}x+y=1 \end{cases}$$

解答 (1) $x=1, y=5$ 解答 (2) $x=2, y=1$

解答 (3) $x=1, y=-5$ 解答 (4) $x=\frac{1}{2}, y=-4$

解答 (5) $x=4, y=-1$

3

次の連立方程式を、代入法で解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} y=4x \\ 3x+4y=38 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} y=x-4 \\ 2x-3y=5 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 4x+5y=14 \\ x-3y=0 \end{cases}$$

解答 (1) $x=2, y=8$ 解答 (2) $x=7, y=3$

解答 (3) $x=6, y=-2$

4

次の連立方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} x+3y=2 \\ 2x+5y=5 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2x+y=4 \\ 4x-3y=18 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} x-2y=4 \\ 2x+3y=1 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 7x-4y=2 \\ 5x-2y=4 \end{cases}$$

(5)
$$\begin{cases} y=-3x+2 \\ x+2y=-6 \end{cases}$$

(6)
$$\begin{cases} 3x+4y=8 \\ x=6+2y \end{cases}$$

(7) $6x+5y=2x+3y=4$

(8) $2x-y=3x+2y=7$

(9)
$$\begin{cases} x+3y=6 \\ y-\frac{x-1}{2}=0 \end{cases}$$

(10)
$$\begin{cases} x+\frac{1}{2}y=\frac{1}{3} \\ \frac{1}{2}x+\frac{1}{3}y=1 \end{cases}$$

(11)
$$\begin{cases} x+2y-\frac{x+7y}{6}=10 \\ -3x+y=-8 \end{cases}$$

(12)
$$\begin{cases} 0.3x-0.75y=2.85 \\ \frac{x}{4}+\frac{y}{3}=-\frac{1}{2} \end{cases}$$

(13)
$$\begin{cases} (x-7):(2y-3)=2:5 \\ 2x-y=14 \end{cases}$$

(14)
$$\begin{cases} 4x+12y=3 \\ (x+5):(y-1)=8:1 \end{cases}$$

解答 (1) $x=5, y=-1$

解答 (2) $x=3, y=-2$

解答 (3) $x=2, y=-1$

解答 (4) $x=2, y=3$

解答 (5) $x=2, y=-4$

解答 (6) $x=4, y=-1$

解答 (7) $x=-1, y=2$

解答 (8) $x=3, y=-1$

解答 (9) $x=3, y=1$

解答 (10) $x=-\frac{14}{3}, y=10$

解答 (11) $x=5, y=7$

解答 (12) $x=2, y=-3$

解答 (13) $x=9, y=4$

解答 (14) $x=-3, y=\frac{5}{4}$

5

x, y についての連立方程式

$$\begin{cases} ax-y=19 \\ ax+by=7 \end{cases}$$

の解が、 $x=5, y=-4$ であるとき、 a と b の値をそれぞれ求めなさい。

解答 $a=3, b=2$

6

x, y についての連立方程式
$$\begin{cases} 2ax+by=-4 \\ ax-by=-5 \end{cases}$$
 の解が、 $x=-1, y=2$ であるとき、 a, b

の値を求めなさい。

解答 $a=3, b=1$

7

連立方程式
$$\begin{cases} x-y=6 \\ 2x+y=3a \end{cases}$$
 の解 x, y が $x:y=3:1$ であるとき、 a の値を求めなさい。

解答 7

8

x, y についての連立方程式
$$\begin{cases} 2x-3y=1 \\ ax-2y=6 \end{cases}$$
 の解が $4x-y=1$ を満たすとき a の値を求めな

さい。

解答 $a=28$

9

次の各問いに答えなさい。

(1) $(a+b)(a-b)=33$ となる自然数の組 (a, b) をすべて求めよ。

解答 $(a, b)=(7, 4), (17, 16)$

(2) x, y についての連立方程式 $\begin{cases} ax-y=-2 \\ 9x-2y=14 \end{cases}$ がある。 x, y の値がともに自然数となる

とき、自然数 a の値をすべて求めると、 $a = \square$ である。

解答 3, 4

10

次の各問いに答えなさい。

(1) x, y についての連立方程式 $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 6 \\ \frac{3}{x} - \frac{1}{y} = -2 \end{cases}$ を解きなさい。

解答 $x=1, y=\frac{1}{5}$

(2) 連立方程式 $\begin{cases} 2a + \frac{1}{b} = 7 \\ 7a - \frac{3}{b} = 5 \end{cases}$ を解け。

解答 $a=2,$

(3) 連立方程式 $\begin{cases} \left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3}\right) + \left(\frac{x}{40} + \frac{y}{30}\right) = 4 \\ \left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3}\right) - \left(\frac{x}{40} + \frac{y}{30}\right) = 2 \end{cases}$ を解きなさい。

解答 $x=-28, y=51$

(4) 連立方程式 $\begin{cases} \frac{10}{x+y} + \frac{1}{x-y} = 18 \\ \frac{5}{x+y} + \frac{3}{x-y} = 24 \end{cases}$ の解は $x = \square, y = \square$ である。

解答 (ア) $\frac{1}{2}$ (イ) $\frac{1}{3}$

(5) 連立方程式 $\begin{cases} \frac{x+y}{xy} = 5 \\ \frac{4}{x} - \frac{3}{y} = 6 \end{cases}$ を解け。

解答 $x=\frac{1}{3}, y=\frac{1}{2}$

11

次の問いに答えなさい。

(1) 連立方程式 $\begin{cases} 5x+9y=2 \\ 9x+5y=2 \end{cases}$ を解け。

解答

(2) 連立方程式 $\begin{cases} 51x+49y=1 \\ 49x+51y=2 \end{cases}$ の解は、 $x = \square, y = \square$ である。

解答 (ア) $-\frac{47}{200}$ (イ) $\frac{53}{200}$

(3) x, y の連立方程式 $\begin{cases} 19x+44y=k & \dots\dots ① \\ 42x+67y=k+23 & \dots\dots ② \end{cases}$ について、

次の問いに答えなさい。

(ア) $k=114$ のとき、この連立方程式を解きなさい。

(イ) $k > 114$ のとき、この連立方程式の解 x, y がともに整数となるような、最小の整数 k の値を求めなさい。

解答 (ア) $x=-\frac{14}{5}, y=\frac{19}{5}$ (イ) $k=119$