

単 元	年 組 番	
第2学年「連立方程式」①	氏名	6 問

- 1 二元一次方程式 $3x - 4y = 12$ について、次の x , y の値から、解になるものすべてを選び番号で答えなさい。

(1) $(x, y) = (0, -3)$ (2) $(x, y) = (2, 1)$ (3) $(x, y) = (8, 3)$ (4) $(x, y) = (-4, -6)$

(1) (3) (4)

- 2 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

(1) $\begin{cases} y = 3x & \dots \textcircled{1} \\ 9x - 2y = 12 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$

①を②に代入して

$$9x - 6x = 12$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

$x = 4$ を①に代入して $y = 12$

(1)

$$(x, y) = (4, 12)$$

(2) $\begin{cases} x = 2y + 8 & \dots \textcircled{1} \\ x = 5y - 10 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$

①を②に代入して $2y + 8 = 5y - 10$

$$-3y = -18$$

$$y = 6$$

$y = 6$ を①に代入して $x = 2 \times 6 + 8$

$$x = 20$$

(2)

$$(x, y) = (20, 6)$$

- 3 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

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

①+② $4x = -4$ $x = -1$

$x = -1$ を①に代入して $-3 + y = 1$

$$y = 4$$

(1)

$$(x, y) = (-1, 4)$$

(2) $\begin{cases} 3x - y = 5 & \dots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = -6 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$

① $\times 3 -$ ② $9x - 3y = 15$

$-) 2x - 3y = -6$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

$x = 3$ を①に代入して $9 - y = 5$ $y = 4$

(2)

$$(x, y) = (3, 4)$$

- 4 次の連立方程式を解きなさい。

$\begin{cases} 2(3x - 2y) - x = 0 & \dots \textcircled{1} \\ 4(x + 2) - 3(y - 2) = 16 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$

$$(x, y) = (8, 10)$$

かっこをはずすと

$$\begin{cases} 6x - 4y - x = 0 \\ 4x + 8 - 3y + 6 = 16 \end{cases}$$

まとめて ①' $\times 3 -$ ②' $\times 4$

$x = 8$ を①'に代入して

$$\begin{cases} 5x - 4y = 0 & \dots \textcircled{1}' \\ 4x - 3y = 2 & \dots \textcircled{2}' \end{cases}$$

$$15x - 12y = 0$$

$-) 16x - 12y = 8$

$$-x = -8 \quad x = 8$$

$$40 - 4y = 0 \quad y = 10$$

単 元	年 組 番	
第2学年「連立方程式」②	氏名	問

1 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 0.8x + 1.5y = -5 \dots ① \\ 1.4x - 0.5y = 10 \dots ② \end{cases}$$

$$\begin{aligned} &① \times 10 + ② \times 10 \times 3 \\ &8x + 15y = -50 \dots ①' \\ &+) 42x - 15y = 300 \dots ②' \\ &\hline &50x = 250 \quad x = 5 \\ &x = 5 \text{ を } ①' \text{ に代入して} \\ &40 + 15y = -50 \\ &y = -6 \end{aligned}$$

$$(2) \begin{cases} 0.5x + 0.2y = 3.3 \dots ① \\ \frac{x}{4} - \frac{y}{3} = 1 \dots ② \end{cases}$$

$$\begin{aligned} &① \times 10 \quad 5x + 2y = 33 \dots ①' \\ &② \times 12 \quad 3x - 4y = 12 \dots ②' \\ &①' \times 2 + ②' \\ &10x + 4y = 66 \\ &+) 3x - 4y = 12 \\ &\hline &13x = 78 \\ &x = 6 \\ &x = 6 \text{ を } ①' \text{ に代入} \quad 30 + 2y = 33 \quad y = 1.5 \end{aligned}$$

(1) $(x, y) = (5, -6)$	(2) $(x, y) = (6, 1.5)$ または $(6, \frac{3}{2})$
---------------------------	---

2 次の連立方程式が同じ解をもつという。

(1) 同じ解を求めなさい。 (2) a, b の値を求めなさい。

$$\begin{cases} ax - 4by = 25 \dots ① \\ 2x - y = 8 \dots ② \end{cases} \quad \begin{cases} 2ax + 8by = -14 \dots ③ \\ -3x + 2y = -13 \dots ④ \end{cases}$$

同じ解をもつので、その解は②④の解
そこで、②④を連立方程式で解く。
②×2+④ $x=3$
 $x=3$ を②に代入して、 $6-y=8 \quad y=-2$

$x=3, y=-2$ を①③に代入して、 $a=3$ を⑤
③に代入
 $\begin{cases} 3a + 8b = 25 \dots ⑤ \\ 6a - 16b = -14 \dots ⑥ \end{cases}$
⑥÷2+⑤ $6a=18 \quad a=3 \quad b=2$

(1) $(x, y) = (3, -2)$	(2) $a = 3, b = 2$
---------------------------	-----------------------

3 一の位の数字が5である3けたの自然数がある。それぞれの位の数字の和は19で、百の位の数字と一の位を入れかえてできる数は、十の位の数字と一の位の数字を入れかえてできる数より288小さいという。もとの自然数を求めなさい。

式

百の位の数字を x 、十の位の数字を y とする。もとの自然数は、 $100x+10y+5$ となる。したがって、

$$\begin{cases} x + y + 5 = 19 \dots ① \\ 500 + 10y + x = (100x + 50 + y) - 288 \dots ② \end{cases}$$

$$\begin{aligned} &① \text{ から } x+y=14 \dots ①' \\ &② \text{ から } 11x-y=82 \dots ②' \\ &①'+②' \quad 12x=96 \quad x=8 \end{aligned}$$

$x=8$ を①'に代入して、
 $8+y=14 \quad y=6$
 $x=8 \quad y=6$ とすると、もとの自然数は、
865 となり問題に適している。

答 8 6 5