連立方程式⑤解答と解説

1 解答 (1) $x=7,\ y=-4$ (2) $x=2,\ y=-1$

(1) $\begin{cases} 2(x-3)+y=4 & \cdots\cdots ① \\ x+4y=-9 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

① のかっこをはずすと

$2x-6+y=4$

$2x+y=10$ $\cdots\cdots ③$

②×2 $2x+8y=-18$
③ $-)\ 2x+\ y=10$
       $\overline{7y=-28}$
       $y=-4$

$y=-4$ を ② に代入すると

$x+4\times(-4)=-9$

$x=7$

よって $x=7,\ y=-4$

(2) $\begin{cases} 5x+2y=8 & \cdots\cdots ① \\ 3(x+y)-4y=7 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

② のかっこをはずすと

$3x+3y-4y=7$

$3x-y=7$ $\cdots\cdots ③$

① $5x+2y=8$
③×2 $+)\ 6x-2y=14$
       $\overline{11x=22}$
       $x=2$

$x=2$ を ① に代入すると

$5\times2+2y=8$

$2y=-2$

$y=-1$

よって $x=2,\ y=-1$

2 解答 (1) $x=1,\ y=2$ (2) $x=1,\ y=3$

(1) $x+y=-x+2y=3$

$\begin{cases} x+y=3 & \cdots\cdots ① \\ -x+2y=3 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

① $x+\ y=3$
② $+)\ -x+2y=3$
       $\overline{3y=6}$
       $y=2$

$y=2$ を ① に代入すると

$x+2=3$

$x=1$

よって $x=1,\ y=2$

(2) $3x+y=3x-3y+12=x+5$

$\begin{cases} 3x+y=3x-3y+12 & \cdots\cdots ① \\ 3x+y=x+5 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

① から $4y=12$

$y=3$

$y=3$ を ② に代入すると

$3x+3=x+5$

$2x=2$

$x=1$

よって $x=1,\ y=3$

-1-
-2-

3 解答 (1) $x=-2$, $y=2$ (2) $x=2$, $y=1$

(1) $\begin{cases} 2x+5y=6 & \cdots\cdots ① \\ \dfrac{x}{3}-\dfrac{y}{6}=-1 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

② の両辺に 6 をかけると

$2x-y=-6$ $\cdots\cdots$ ③

$\begin{array}{ll} ① & 2x+5y=6 \\ ③ & \underline{-)\ 2x-\ y=-6} \\ & 6y=12 \\ & y=2 \end{array}$

$y=2$ を ① に代入すると

$2x+5\times2=6$

$2x=-4$

$x=-2$

よって $x=-2$, $y=2$

(2) $\begin{cases} 5x+2y=12 & \cdots\cdots ① \\ 0.3x-0.4y=0.2 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

② の両辺に 10 をかけると

$3x-4y=2$ $\cdots\cdots$ ③

$\begin{array}{ll} ①\times2 & 10x+4y=24 \\ ③ & \underline{+)\ \ 3x-4y=2} \\ & 13x=26 \\ & x=2 \end{array}$

$x=2$ を ① に代入すると

$5\times2+2y=12$

$2y=2$

$y=1$

よって $x=2$, $y=1$