発展 1 ★3 いろいろな連立方程式

次の方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} 0.2x-0.3y=1.2 \\ \dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{2}=0 \end{cases}$

答

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

答

(3) $\begin{cases} 0.6x-0.5(y+2)=-0.3 \\ \dfrac{x+2y}{4}=1 \end{cases}$

答

(4) $\dfrac{x+y}{2}=\dfrac{x-y}{4}=3$

答

(5) $x+2y=5x-y=4x+y-5$

答

(6) $0.3x+0.4y=x-y=1$

答

発展 2 ★3 係数を求める

(1) 2組の連立方程式 $\begin{cases} 2x+y=7 \\ ax+by=8 \end{cases}$、$\begin{cases} x-y=-1 \\ bx+ay=7 \end{cases}$ が同じ解をもつとき、a、b の値を求めなさい。

答

(2) 2組の連立方程式 $\begin{cases} 3x+2y=4 \\ ax-by=10 \end{cases}$、$\begin{cases} 2x-3y=7 \\ bx+ay=5 \end{cases}$ が同じ解をもつとき、a、b の値を求めなさい。

答

(3) 2元1次方程式 $ax+by=6$ の解のうちの2つが、$(x,\ y)=(1,\ 4)$、$(4,\ -2)$ であるとき、a、b の値を求めなさい。

答

(4) 連立方程式 $\begin{cases} ax+by=2 \\ bx+ay=-7 \end{cases}$ の解が $x=-1,\ y=2$ のとき、a、b の値を求めなさい。

答

発展 3 ★4 解の条件から求める

x、y についての連立方程式 $\begin{cases} x+y=a \\ 2x-y=a+5 \end{cases}$ の解は、x の値が y の値より 3 大きくなります。このとき、a の値と、連立方程式の解を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

連立方程式 発展① いろいろな連立方程式・係数を求める

発展　1　★3　いろいろな連立方程式

(1)　$x=3,\ y=-2$

上×10で $2x-3y=12$、下×6で $2x+3y=0$。たして $4x=12$、$x=3$。$y=-2$

(2)　$x=1,\ y=3$

上×6で $3(x+1)+2y=12$、$3x+2y=9$。下とたして $6x=6$、$x=1$。$y=3$

(3)　$x=2,\ y=1$

上×10で $6x-5(y+2)=-3$、$6x-5y=7$。下×4で $x+2y=4$。解いて $x=2$、$y=1$

(4)　$x=9,\ y=-3$

$x+y=6$、$x-y=12$。たして $2x=18$、$x=9$。$y=-3$

(5)　$x=3,\ y=4$

$x+2y=5x-y$ より $-4x+3y=0$。$5x-y=4x+y-5$ より $x-2y=-5$。解いて $x=3$、$y=4$

(6)　$x=2,\ y=1$

$0.3x+0.4y=1$ を10倍して $3x+4y=10$。$x-y=1$ と解いて $x=2$、$y=1$

発展　2　★3　係数を求める

(1)　$a=1,\ b=2$

a、b をふくまない $2x+y=7$、$x-y=-1$ を解くと $x=2,\ y=3$。代入して $2a+3b=8$、$2b+3a=7$。これを解いて $a=1$、$b=2$。

(2)　$a=3,\ b=4$

a、b をふくまない $3x+2y=4$、$2x-3y=7$ を解くと $x=2,\ y=-1$。代入して $2a+b=10$、$2b-a=5$。これを解いて $a=3$、$b=4$。

(3)　$a=2,\ b=1$

代入して $a+4b=6$、$4a-2b=6$。これを解いて $a=2$、$b=1$。

(4)　$a=-4,\ b=-1$

代入して $-a+2b=2$、$-b+2a=-7$。これを解いて $a=-4$、$b=-1$。

発展　3　★4　解の条件から求める

$a=-1$、$x=1,\ y=-2$

$x=y+3$ を2つの式に代入すると $2y+3=a$、$y+6=a+5$。a を消去して $y+6=2y+3+5$、$y=-2$。

$x=-2+3=1$、$a=1+(-2)=-1$。