問題番号 08M0203_2 レベル ☆★★	うんな進学塾 中２ 第２章 連立方程式 ③いろいろな方程式 No.2 解答	授業動画QR

1. 次の連立方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} -3x+7y=-19 & ① \\ 4(x-2y)-4=3x+25 & ② \end{cases}$

②を整理して

$x-8y=29$ ②´

①＋②´×3

$-3x+7y=-19$

＋ $3x-24y=87$

$-17y=68$

$y=-4$ ②´に代入して

$x-8\times(-4)=29$ $x=-3$

(2) $\begin{cases} -x-y=4 & ① \\ 5x-2(2x+y)=11 & ② \end{cases}$

②を整理して

$x-2y=11$ ②´

①＋②´

$-x-y=4$

＋ $x-2y=11$

$-3y=15$

$y=-5$ ①に代入して

$-x-(-5)=4$ $x=1$

(3) $\begin{cases} 3x+2y=21 & ① \\ 4(2x+y)=x+3y+16 & ② \end{cases}$

②を整理して

$7x+y=16$ ②´

①－②´×2

$3x+2y=21$

－ $14x+2y=32$

$-11x=-11$

$x=1$ ①に代入して

$3\times1+2y=21$ $y=9$

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

①×3－②

$2x+y=-3$

－ $2x-3y=-3$

$4y=0$

$y=0$ ②に代入して

$2x=-3$ $x=-\frac{3}{2}$

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

①×4－②

$-6x+2y=-4$

－ $-2x+2y=-3$

$-4x=-1$

$x=\frac{1}{4}$ ②に代入して

$-2\times\left(\frac{1}{4}\right)+2y=-3$ $y=-\frac{5}{4}$

(6) $\begin{cases} 4(x-2y)=-y+10 & ① \\ \frac{7}{6}x+y=9 & ② \end{cases}$

①を整理して $4x-7y=10$ ①´

②×6 $7x+6y=54$ ②´

①´×7－②´×4

$28x-49y=70$

－ $28x+24y=216$

$-73y=-146$

$y=2$ ①´に代入して

$4x-7\times2=10$ $x=6$

(7) $4x-8y=-x-2y=-48$

$\begin{cases} 4x-8y=-48 & ① \\ -x-2y=-48 & ② \end{cases}$

①＋②×4

$4x-8y=-48$

＋ $-4x-8y=-192$

$-16y=-240$

$y=15$ ②に代入して

$-x-2\times15=-48$ $x=18$

(8) $\begin{cases} -3x+4y+5z=-2 & ① \\ -x-y-5z=9 & ② \\ 3x-2y+4z=-3 & ③ \end{cases}$

②をyについて解く $y=-x-5z-9$ ②´

②´を①に代入 $-3x+4(-x-5z-9)+5z=-2$

整理して $-7x-15z=34$ ①´

②´を③に代入 $3x-2(-x-5z-9)+4z=-3$

整理して $5x+14z=-21$ ②´

①´×5＋②´×7

$-35x-75z=170$

＋ $35x+98z=-147$

$23z=23$

$z=1$ ②´に代入して

$5x+14\times1=-21$ $x=-7$

$x=-7,\ z=1$ ②に代入して

$-(-7)-y-5\times1=9$ $y=-7$

(1) $x = -3$ $y = -4$	(2) $x = 1$ $y = -5$	(3) $x = 1$ $y = 9$
(4) $x = -\frac{3}{2}$ $y = 0$	(5) $x = \frac{1}{4}$ $y = -\frac{5}{4}$	(6) $x = 6$ $y = 2$
(7) $x = 18$ $y = 15$	(8) $x = -7$ $y = -7$ $z = 1$	