

## 連立方程式⑧ (解答と解説)

- 1 (解答) (1)  $x=2, y=2$  (2)  $x=-1, y=3$  (3)  $x=2, y=-3$   
 (4)  $x=4, y=3$  (5)  $x=3, y=5$  (6)  $x=2, y=-1$

$$(1) \begin{cases} x-4y=-6 & \dots\dots ① \\ x+3y=8 & \dots\dots ② \end{cases}$$

①, ②の左辺どうし, 右辺どうしをひくと

$$\begin{array}{r} x-4y=-6 \\ -) x+3y=8 \\ \hline -7y=-14 \\ y=2 \end{array}$$

$y=2$  を②に代入すると

$$x+3 \times 2=8$$

$$x=2$$

よって  $x=2, y=2$

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

$$\begin{array}{r} ① \times 2 \quad 4x-2y=-10 \\ +) -3x+2y=9 \\ \hline x=-1 \end{array}$$

$x=-1$  を①に代入すると

$$2 \times (-1) - y = -5$$

$$-y = -3$$

$$y = 3$$

よって  $x=-1, y=3$

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

$$① \times 5 \quad 10x+15y=-25$$

$$② \times 3 \quad -) \quad 21x+15y=-3$$

$$\hline -11x = -22$$

$$x=2$$

$x=2$  を①に代入すると

$$2 \times 2 + 3y = -5$$

$$3y = -9$$

$$y = -3$$

よって  $x=2, y=-3$

$$(4) \begin{cases} 3x+4y=24 & \dots\dots ① \\ 5x-6y=2 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$① \times 3 \quad 9x+12y=72$$

$$② \times 2 \quad +) \quad 10x-12y=4$$

$$\hline 19x = 76$$

$$x=4$$

$x=4$  を①に代入すると

$$3 \times 4 + 4y = 24$$

$$4y = 12$$

$$y = 3$$

よって  $x=4, y=3$

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

①を②に代入すると

$$-x+8=3x-4$$

$$-4x=-12$$

$$x=3$$

$x=3$  を①に代入すると

$$y=-3+8$$

$$y=5$$

よって  $x=3, y=5$

$$(6) \begin{cases} 5x+2y=8 & \dots\dots ① \\ 3(x+y)-4y=7 & \dots\dots ② \end{cases}$$

②のかっこをはずすと

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

$$3x-y=7 \quad \dots\dots ③$$

$$① \quad 5x+2y=8$$

$$③ \times 2 \quad +) \quad 6x-2y=14$$

$$\hline 11x = 22$$

$$x=2$$

$x=2$  を①に代入すると

$$5 \times 2 + 2y = 8$$

$$2y = -2$$

$$y = -1$$

よって  $x=2, y=-1$

- 2 (解答) 子ども 300 円, 大人 800 円

子ども 1 人の入館料を  $x$  円, 大人 1 人の入館料を  $y$  円とすると

$$\begin{cases} 4x+5y=5200 & \dots\dots ① \\ 2x+6y=5400 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$② \times 2 \quad 4x+12y=10800$$

$$① \quad -) \quad 4x+5y=5200$$

$$\hline 7y=5600$$

$$y=800$$

$y=800$  を②に代入して解くと  $x=300$

$x=300, y=800$  は問題に適している。

よって 子ども 300 円, 大人 800 円