

〈解答〉

① (1) $x = 3 - y$ (2) $b = 6 - 2a$ (3) $x = \frac{y}{5}$

(4) $p = \frac{-q+5}{3}$ (5) $r = \frac{l}{2\pi}$ (6) $a = \frac{2S}{h} - b$

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

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

(7) $x = 2, y = -3$ (8) $x = 5, y = -2$ (9) $x = 2, y = -3$

③ 8本

④ A君の勝った回数：10回，B君の勝った回数：6回

⑤ 大人の入館料：800円，子どもの入館料：350円

配点 各2点 ②, ④, ⑤は各両解 36点満点

〈解説〉

① (4) $5 - 3p = q$ [p] (5) $l = 2\pi r$ [r] (6) $S = \frac{1}{2}(a+b)h$ [a]

$$\begin{aligned} -3p &= q - 5 & 2\pi r &= l & \frac{1}{2}(a+b)h &= S \\ 3p &= -q + 5 & r &= \frac{l}{2\pi} & (a+b)h &= 2S \\ p &= \frac{-q+5}{3} & & & a+b &= \frac{2S}{h} \\ & & & & a &= \frac{2S}{h} - b \end{aligned}$$

②

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

(2) $\begin{cases} 3x-2y=0 \cdots \textcircled{1} \\ 6x-2y=6 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ $\textcircled{1} - \textcircled{2}$ より $-3x = -6$

(3) $\begin{cases} 3x-2y=3 \cdots \textcircled{1} \\ 2x-4y=18 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ $\textcircled{1} \times 2 - \textcircled{2}$ より $4x = -12$

(4) $\begin{cases} 3x+2y=8 \cdots \textcircled{1} \\ 5x-3y=7 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ $\textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2} \times 2$ より $19x = 38$

(5) $\begin{cases} 4x-3y=-5 \cdots \textcircled{1} \\ 3x+4y=15 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ $\textcircled{1} \times 4 + \textcircled{2} \times 3$ より $25x = 25$

$$(6) \begin{cases} 2x + 5y = 1 \cdots \textcircled{1} \\ -3x - 4y = -5 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \quad \textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2} \times 2 \text{ より } 7y = -7$$

$$(7) \begin{cases} y = x - 5 \cdots \textcircled{1} \\ y = 2x - 7 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \quad \textcircled{1} \text{ を } \textcircled{2} \text{ に代入して, } x - 5 = 2x - 7$$

$$(8) \begin{cases} 3x - y = 17 \cdots \textcircled{1} \\ y = 2x - 12 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \quad \textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して, } 3x - (2x - 12) = 17$$

$$(9) \begin{cases} 3x - 2y = 12 \cdots \textcircled{1} \\ 2y = x - 8 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \quad \textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して, } 3x - (x - 8) = 12$$

- ③ 80円、120円のボールペンをそれぞれ x 本、150円のボールペンを y 本買ったとすると、求める式は以下のようなになる。

$$\begin{cases} 2x + y = 18 \\ 80x + 120x + 150y = 2200 \end{cases}$$

これを解くと、 $y = 8$ となる。

- ④ A君の勝った回数を x 回、B君の勝った回数を y 回とする。相手が勝った回数は、自分が負けた回数なので、A君が負けた回数は y 回、B君が負けた回数は x 回である。よって求める式は以下のようなになる。

$$\begin{cases} x + y = 16 \\ 10 + 2x - y = 2(10 + 2y - x) \end{cases}$$

これを解くと、 $x = 10$ 、 $y = 6$ となる。

- ⑤ 個人で入館するときの大人の入館料を x 円、子どもの入館料を y 円とすると、求める式は以下のようなになる。

$$\begin{cases} 2x + 3y = 2650 \\ 5(x - 50) + 28(y - 50) = 12150 \end{cases}$$

これを解くと、 $x = 800$ 、 $y = 350$ となる。