

1. 方程式に強くなろう！

数学に強くなろう(目次)へ

問題3,4へ

3. 解答

(1) 視力がAの生徒は 200人の30% = $200 \times 0.3 = 60$ 人
 よって、視力がA以外の生徒は
 $200 - 60 = 140$

答 140人

(2) 視力がA以外でめがねをかけていない生徒は 69人
 したがって、視力がA以外でめがねをかけている生徒は
 $140 - 69 = 71$ 人

$$x + y = 140$$

$$\frac{60}{100}x + \frac{40}{100}y = 71 \quad (\text{または、} 0.6x + 0.4y = 71)$$

$$\text{答} \begin{cases} x + y = 140 \\ \frac{60}{100}x + \frac{40}{100}y = 71 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} x + y = 140 & \dots \dots \dots \text{①} \\ \frac{60}{100}x + \frac{40}{100}y = 71 & \dots \dots \dots \text{②} \end{cases}$$

$$\text{②} \times 10 \quad 3x + 2y = 355 \quad \dots \dots \text{②}'$$

$$\text{①} \times 2 \quad 2x + 2y = 280 \quad \dots \dots \text{①}'$$

$$\text{②}' - \text{①}' \quad x = 75 \quad \text{これを①に代入して、}$$

$$y = 140 - x = 140 - 75 = 65$$

したがって、めがねをかけている男子 $75 \times 0.6 = 45$

めがねをかけている女子 $65 \times 0.4 = 26$

答 $\begin{cases} \text{めがねをかけている男子} & 45\text{人} \\ \text{めがねをかけている女子} & 26\text{人} \end{cases}$

4. 解答

$$\begin{cases} \frac{3}{100}x + \frac{y}{100} = \frac{1}{10} \text{-----} \textcircled{1} \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{4} = 1 \text{-----} \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 10 \quad 3x + y = 10 \text{-----} \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} \times 4 \quad x + y = 4 \text{-----} \textcircled{2}'$$

$\textcircled{2}'$ より $y = 4 - x$ これを $\textcircled{1}'$ に代入して

$$3x + 4 - x = 10$$

$$3x - x = 10 - 4$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

$$y = 4 - x = 4 - 3 = 1$$

答 : $x = 3$, $y = 1$

以上