

連立方程式の利用 割合① 1

年 組 番・氏名

ある中学校の生徒数は男女あわせて90人である。そのうち男子の10%と女子の15%が陸上部に所属しており、陸上部員は11人である。

この中学校の男子と女子の生徒数をそれぞれ求めよ。

<解答>

男子の人数を x 人、女子の人数を y 人にとすると、

$$\begin{cases} 0.1x + 0.15y = 11 & \cdots \textcircled{1} \\ x + y = 90 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 100$$

$$10x + 15y = 1100 \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} \times 10$$

$$10x + 10y = 900 \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2}'$$

$$5y = 200$$

$$y = 40$$

$y = 40$ を $\textcircled{2}$ に代入して、

$$x + 40 = 90$$

$$x = 50$$

$$(x, y) = (50, 40)$$

男子50人、女子40人

連立方程式の利用 割合① 2

年 組 番・氏名

ある中学校の生徒数は男女あわせて150人である。そのうち男子の30%と女子の40%がバス通学生で、その人数は52人である。この中学校の男子と女子の生徒数をそれぞれ求めよ。

<解答>

男子の人数を x 人、女子の人数を y 人にとすると、

$$\begin{cases} 0.3x + 0.4y = 52 & \cdots \textcircled{1} \\ x + y = 150 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 10$$

$$3x + 4y = 520 \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} \times 3$$

$$3x + 3y = 450 \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2}'$$

$$y = 70$$

$y = 70$ を $\textcircled{2}$ に代入して、

$$x + 70 = 150$$

$$x = 80$$

$$(x, y) = (80, 70)$$

男子80人、女子70人