

⑩ ある中学校では生徒がボランティアで地域の清掃活動をしています。  
 先月の参加人数は130人でしたが、今月は16人増えました。  
 これを男女別で調べると、先月より男子は15%、女子は10%それぞれ  
 増えました。先月の男子、女子の参加人数はそれぞれ何人ですか。

先月の男子の参加人数を  $x$  人、先月の女子の参加人数を  $y$  人とする。

整理すると

$$\begin{cases} \text{先月の参加人数は、男子 } x \text{ 人} + \text{女子 } y \text{ 人} = 130 \text{ 人} \dots \text{①} \\ \text{今月増えた割合は、男子 } 15\% + \text{女子 } 10\% = 16 \text{ 人} \dots \text{②} \end{cases}$$

分数の形にすると、

男子は  $\frac{15}{100}$ 、女子は  $\frac{10}{100}$  になるね。

↓ 連立方程式にする

$$\begin{cases} x + y = 130 \dots \text{①} \\ x \times \frac{15}{100} + y \times \frac{10}{100} = 16 \dots \text{②} \end{cases}$$

② を 11 まで通分

$$\begin{cases} x + y = 130 \\ \frac{3 \times 15}{20 \times 100} x + \frac{10 \times 10}{100 \times 10} y = 16 \end{cases}$$

② を 11 まで通分して

$$\begin{cases} x + y = 130 \\ \frac{3}{20} x + \frac{1}{10} y = 16 \end{cases} \quad \leftarrow \times 100 \text{ して整数にしよう}$$

$$\begin{cases} x + y = 130 \\ \frac{3}{20} \times \frac{5 \times 100}{1} x + \frac{1}{10} \times \frac{100}{1} y = 16 \times 100 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 130 \\ 15x + 10y = 1600 \end{cases} \quad \leftarrow \times 10 \text{ } y \text{ をそろえよう。と、} \\ \text{やると落ちついた}$$

$$\begin{array}{r} 10x + 10y = 1300 \\ -) 15x + 10y = 1600 \\ \hline -5x = -300 \end{array}$$

$$\boxed{x = 60} \quad \text{男子の参加人数}$$

① より、  $x + y = 130$   $x = 60$  を代入して

$$60 + y = 130$$

$$y = 130 - 60$$

$$\boxed{y = 70} \quad \text{女子の参加人数}$$

答、男子 60 人  
 女子 70 人