

● 例題 14 割合についての問題(2)

教科書 p.47

ある中学校の生徒数は、去年は620人でした。今年は、男子が5%減り、女子が4%増えたので、全体で616人になりました。今年の男子、女子それぞれの生徒数を求めなさい。

How 文章題を解くには... よく読む  
式になりそうな文に下線をひく  
=合計, =結果とあることが多いので、合計, 結果を□でかく  
言葉の式をかく  
公式を思い出す。

割合の増減の問題は...  
もつに数字を文字にする  
%には100をつける  
増加・減少の数字はそのままで実数にする  
例) 2%減少 ⇒ 98%になる  
去年の人数をx, yにする

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{去年の} \\ \hline \text{男子の人数} \\ \hline x \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{去年の} \\ \hline \text{女子の人数} \\ \hline y \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{去年の} \\ \hline \text{全体の人数} \\ \hline 620 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{今年の} \\ \hline \text{男子の人数} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline \text{去年の} \\ \hline \text{人数} \\ \hline x \\ \hline \end{array} \times \frac{95}{100} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{今年の} \\ \hline \text{女子の人数} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline \text{去年の} \\ \hline \text{人数} \\ \hline y \\ \hline \end{array} \times \frac{104}{100} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{今年の} \\ \hline \text{全体の人数} \\ \hline 616 \\ \hline \end{array}$$

5%減少 ⇒ 95%になる  
4%増え ⇒ 104%になる

$$\begin{cases} x + y = 620 \\ \frac{95}{100}x + \frac{104}{100}y = 616 \end{cases}$$

ただし! この式を解くと出るのは、去年の人数!  
よって、今年の人数を表す式に代入して今年の人数を求めること。  
この問題は  $x = 320$  とあるから、 $y = 300$  となる。  
よって、 $320 \times \frac{95}{100} + 300 \times \frac{104}{100} = 16 \times 19 = 304$  人

● 例題 15 食塩水の問題

4%の食塩水と9%の食塩水を混ぜて、7%の食塩水を400g作ります。2種類の食塩水をそれぞれ何g混ぜればよいですか。

How 文章題を解くには... よく読む  
式になりそうな文に下線をひく。  
=合計, =結果とあることが多いので、合計, 結果を□でかく  
言葉の式をかく。  
公式を思い出す

食塩水の問題は...  
濃度 =  $\frac{\text{食塩}}{\text{食塩水}} \times 100$   
食塩 =  $\frac{\text{濃度}}{100} \times \text{食塩水}$   
食塩水の式をつくる  
食塩の式をつくる

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{4\%の食塩水の} \\ \hline \text{食塩水の量} \\ \hline x \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{9\%の食塩水の} \\ \hline \text{食塩水の量} \\ \hline y \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{7\%の食塩水の} \\ \hline \text{食塩水の量} \\ \hline 400 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{4\%の食塩水の} \\ \hline \text{食塩の量} \\ \hline \frac{\text{濃度}}{100} \times \text{食塩水} \\ \hline \frac{4}{100} \times x \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{9\%の食塩水の} \\ \hline \text{食塩の量} \\ \hline \frac{\text{濃度}}{100} \times \text{食塩水} \\ \hline \frac{9}{100} \times y \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{7\%の食塩水の} \\ \hline \text{食塩の量} \\ \hline \frac{\text{濃度}}{100} \times \text{食塩水} \\ \hline \frac{7}{100} \times 400 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{cases} x + y = 400 \\ \frac{4}{100}x + \frac{9}{100}y = \frac{7}{100} \times 400 \end{cases}$$