

中学2年総復習プリント3

連立方程式の利用

(1) ある学校の昨年度の全校生徒の数は男女合わせて450人でした。今年度は昨年度に比べ、男子が4%減り、女子が6%増えたので、全体の生徒数が7人増えました。今年度の男子と女子の生徒数を求めなさい。

昨年度の男子の生徒数を x 、女子の生徒数を y とする。

以下のような式を立てることができる。

$$\begin{cases} x + y = 450 \cdots \textcircled{1} \\ 0.96x + 1.06y = 457 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②は両辺を100倍にして、小数を整数にする。

$y = 450 - x$ として、②に代入する。

$$96x + 106(450 - x) = 45700$$

$$96x + 106 \times 450 - 106x = 45700$$

$$96x - 106x = 45700 - 47700 \quad -10x = -2000 \quad x = 200$$

したがって、 $y = 250$

今求めたのは昨年度の生徒数なので、今年度を求める。

今年度は男子が4%少ないので $0.96 \times 200 = 192$

女子は6%多いので $1.06 \times 250 = 265$

答え 男子 192 人、女子 265 人

(2) たけしさんは朝9時に家を出発し、1500m離れた図書館に向かいました。

はじめ毎分200mの速さで走っていましたが、疲れてきたので途中から毎分50mの速さで歩いたら、朝9時18分に着きました。

走った道のりと歩いた道のりを求めなさい。