

連立方程式の利用 割合② 1

年 組 番・氏名

ある中学校の昨年の生徒数は、男女あわせて550人であった。今年は、昨年より男子は8%減り、女子は10%増えたので、男女あわせて551人になった。今年の男子と女子の生徒数をそれぞれ求めよ。

<解答>

昨年の男子生徒数を x 人、女子の生徒数を y 人とする、

$$\begin{cases} x+y=550 & \cdots ① \\ -0.08x+0.1y=1 & \cdots ② \end{cases}$$

$$① \times 10$$

$$10x+10y=5500 \cdots ①'$$

$$② \times 100$$

$$-8x+10y=100 \cdots ②'$$

$$①' - ②'$$

$$18x=5400$$

$$x=300$$

$x=300$ を①に代入して、

$$300+y=550$$

$$y=250$$

$$(x, y) = (300, 250)$$

$$\text{今年の男子の人数 } 300 \times 0.92 = 276$$

$$\text{今年の女子の人数 } 250 \times 1.1 = 275$$

今年の男子276人、女子275人

連立方程式の利用 割合② 2

年 組 番・氏名

スポーツ店に、ジャージの上下セットを1組買いに行った。通常の定価は1組7500円だが、閉店セールのため、上着が定価の25%引き、パンツが定価の20%引きになっていたため、代金が5800円になった。上着とパンツの定価をそれぞれいくらか。求めよ。

<解答>

上着の定価を x 円、パンツの定価を y 円とする、

$$\begin{cases} x+y=7500 & \cdots ① \\ 0.75x+0.8y=5800 & \cdots ② \end{cases}$$

$$① \times 80$$

$$80x+80y=60000 \cdots ①'$$

$$② \times 100$$

$$75x+80y=58000 \cdots ②'$$

$$①' - ②'$$

$$5x=20000$$

$$x=4000$$

$y=4000$ を①に代入して、

$$4000+y=7500$$

$$y=3500$$

$$(x, y) = (4000, 3500)$$

上着4000円、パンツ3500円