

連立方程式の活用(3)

割合の問題

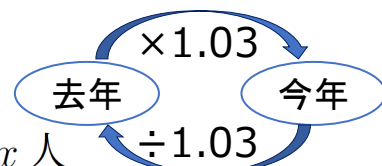
・割合を用いた数量で方程式を立てる

- 1%は0.01、1割は0.1
- ・文字の設定、割合の基準に注意
 - 基準となる方を文字で設定すると計算が楽なことが多い
- ・文章表現の細かな違いに注意

<文字の設定と割合の確認>

今年の新入生は去年の新入生よりも3%多い

- ・去年の新入生を x 人とするとき今年の新入生は $\frac{103}{100}x$ 人
- ・今年の新入生を x 人とするとき去年の新入生は $\frac{100}{103}x$ 人



計算が楽で、式も見やすい

<文章表現の確認>

x 円の商品

- ・値段が30%引きになると $0.7x$ 円
- ・値段が30%増しになると $1.3x$ 円
- ・値段の30%は $0.3x$ 円

文章の読み間違いに注意!

<確認問題>

(1)

弁当と飲み物をそれぞれ定価で購入すると、代金は550円である。

タイムセールで、弁当は10%引き、

飲み物は5%引きされ、

代金は500円となった。

弁当および飲み物の定価を求めよ。

(2)

去年の新入生は全体で250人だった。

今年の新入生は去年に比べ、

男子が10%減り、女子が5%増え、

全体で7人少なかった。

去年の新入生は男女それぞれ何人か求めよ

連立方程式の活用(3)

割合の問題

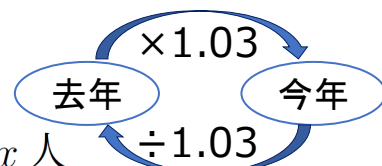
・割合を用いた数量で方程式を立てる

- 1%は0.01、1割は0.1
- ・文字の設定、割合の基準に注意
 - 基準となる方を文字で設定すると計算が楽なことが多い
- ・文章表現の細かな違いに注意

<文字の設定と割合の確認>

今年の新入生は去年の新入生よりも3%多い

- ・去年の新入生を x 人 とすると今年の新入生は $\frac{103}{100}x$ 人
- ・今年の新入生を x 人 とすると去年の新入生は $\frac{100}{103}x$ 人



計算が楽で、式も見やすい

<文章表現の確認>

x 円の商品

- ・値段が30%引きになると $0.7x$ 円
- ・値段が30%増しになると $1.3x$ 円
- ・値段の30%は $0.3x$ 円

文章の読み間違えに注意!

<確認問題>

(1) 弁当と飲み物をそれぞれ定価で購入すると、代金は550円である。タイムセールで、弁当は10%引き、飲み物は5%引きされ、代金は500円となった。弁当および飲み物の定価を求めよ。

<解答例>

弁当の定価を x 円、
飲み物の定価を y 円 とすると

$$\begin{cases} x + y = 550 & (1) \\ \frac{90x}{100} + \frac{95y}{100} = 500 & (2) \end{cases}$$

(2) × 20

$$18x + 19y = 10000 \quad (2)'$$

$$(2)' - (1) \times 18$$

$$19y - 18 \times y = 10000 - 18 \times 550$$

$$y = 100$$

これを(1)に代入して

$$x + 100 = 550$$

$$x = 450$$

弁当の定価を450円、
飲み物の定価を100円とすると、
問題にあう。

弁当の定価 450円、飲み物の定価 100円

(2)

去年の新入生は全体で250人だった。
今年の新入生は去年に比べ、
男子が10%減り、女子が5%増え、
全体で7人少なかった。
去年の新入生は男女それぞれ何人か求めよ

<解答例>

去年の新入生男子を x 人、
去年の新入生女子を y 人 とすると

$$\begin{cases} x + y = 250 & (1) \\ \frac{90x}{100} + \frac{105y}{100} = 250 - 7 & (2) \end{cases}$$

(2) × 20

$$18x + 21y = 4860 \quad (2)'$$

$$(2)' - (1) \times 18$$

$$21y - 18 \times y = 4860 - 18 \times 250$$

$$y = 120$$

これを(1)に代入して

$$x + 120 = 250$$

$$x = 130$$

去年の新入生男子を130人、
去年の新入生女子を120人とすると、
問題にあう。

去年の新入生男子 130人、女子 120人