

連立方程式 2・連立方程式の応用

3 割合の問題 (その4)

(1/3) ■ 増減比較の問題② ■

増減比較の問題(特殊な問題)

- ●★解法の技術★の学習のしかた● —
- (1) 下の答案を理解し、「考え方」を覚えましょう。／覚えたら、……
- (2) 模範解答を見ないで、「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。
(答案を見ながら書くと勉強になりません。一度、「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

★解法の技術★

ある学校の本年度の生徒数は752人で、昨年度にくらべると、男女とも同人数の減少であった。これは男子では10%、女子では11%の減少であった。

本年度の男子、女子の人数を求めよ。

【考え方】

- 1 最初に、求める量を x 、 y とおく。(これが基本ですが、割合の問題は例外です！)

昨年度：男子… x 人、女子… y 人

【注意】 割合の問題では、「もとにする量」を x や y とします。

この問題では、「昨年度にくらべると」から、昨年度が「もとにする量」です。

- 2 次に、問題文中の数量関係を図や表にまとめ、問題で与えられている合計量を求める等式を作る。しかし、合計量が1つ、あるいはない問題では、等しい量を等号で結び、等式を作る。この問題では…

- ・本年度の生徒数が分かっているので、1本目は本年度の生徒数の合計を求める式を立てます。
- ・2本目は、本年度の「男子の減少数 = 女子の減少数」で式を立てます。

(この部分がこれまでの式の立て方とは異なる、この問題の特殊性です。)

	男子	女子	合計
本年度生徒数	$0.9x$ 人	$0.89y$ 人	752人
本年度減少数	$0.1x$ 人	$0.11y$ 人	***

* 増減の問題では、分数より小数のほうがわかりやすいので、小数を用いて、比べられる量を表します。

(次のページへつづく) ➔

□ □ 【連立方程式 No. 36 (1 / 3)】 - < a href="#"> < /a > (2枚目 / 2枚)

↗ (前のページからのつづき)

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

3 方程式を解く

4 問題の答を作る
(+アルファ処理)

5 確かめ

6 答を書く

[答 案]

昨年度の男子を x 人, 女子を y 人とする。

$$0.9x + 0.89y = 752 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$0.1x = 0.11y \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 100 \quad 90x + 89y = 75200 \quad \dots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} \times 100 \quad 10x = 11y$$

$$10x - 11y = 0 \quad \dots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2}' \times 9$$

$$90x + 89y = 75200$$

$$-) 90x - 99y = 0$$

$$188y = 75200$$

$$y = 400 \quad \dots \textcircled{3}$$

③を②'に代入する。

$$10x - 11 \times (400) = 0$$

$$10x - 4400 = 0 \text{ より, } x = 440$$

よって, $(x, y) = (440, 400)$ ・ 本年度の男子生徒数

$$440 \text{ 人} \times 0.9 = 396 \text{ 人}$$

・ 本年度の女子生徒数

$$400 \text{ 人} \times 0.89 = 356 \text{ 人}$$

・ 本年度の男子と女子の生徒数の合計は,

$$396 + 356 = 752 \text{ (人)}$$

となり, 問題に合っている。

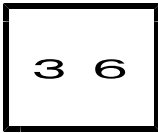
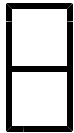
・ 本年度の男女の減少数は,

$$\text{男子 } 440 \times 0.1 = 44 \text{ (人)}$$

$$\text{女子 } 400 \times 0.11 = 44 \text{ (人)}$$

と等しくなり, 問題に合っている。

答 本年度男子 396人, 女子 356人



連立方程式 2・連立方程式の応用

3 割合の問題 (その4)

(2/3) ■ 増減比較の問題② ■

◇ 《生徒数の増減比較 (特殊問題)》 **学力化** → /

-----★理解のチェック★-----

ある学校の本年度の生徒数は752人で、昨年度にくらべると、男女とも同人数の減少であった。これは男子では10%、女子では11%の減少であった。

本年度の男子、女子の人数を求めよ。

【考え方】

1 最初に、求める量を x 、 y とおく。(これが基本ですが、割合の問題は例外です！)

【注意】 割合の問題では、「もとにする量」を x や y とします。

この問題では、「昨年度にくらべると」から、昨年度が「もとにする量」です。

2 次に、問題文中の数量関係を図や表にまとめ、問題で与えられている合計量を求める等式を作る。しかし、合計量が1つ、あるいはない問題では、等しい量を等号で結び、等式を作る。この問題では…

- ・本年度の生徒数が分かっているので、1本目は本年度の生徒数の合計を求める式を立てます。
- ・2本目は、本年度の「男子の減少数 = 女子の減少数」で式を立てます。

(この部分がこれまでの式の立て方とは異なる、この問題の特殊性です。)

	=	***
--	---	-----

* 増減の問題では、分数より小数のほうがわかりやすいので、小数を用いて、比べられる量を表します。

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

[答 案]

-----①

-----②

次のページへつづく) ↗

□ □ 【連立方程式 No. 36 (2 / 3)】 - < 2枚目 / 2枚 >

↗ (前のページからのつづき)

3 方程式を解く

-)

...③

4 問題の答を作る

(+ アルファ処理)

よって, $(x, y) = (\quad , \quad)$

・ 本年度の男子生徒数

.....

・ 本年度の女子生徒数

.....

5 確かめ

・ 本年度の男子と女子の生徒数の合計は,

.....

となり, 問題に合っている。

・ 本年度の男女の減少数は,

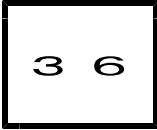
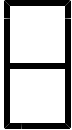
男子

女子

と等しくなり, 問題に合っている。

6 答を書く

答



連立方程式 2・連立方程式の応用

3 割合の問題 (その4)

(3 / 3) ■ 増減比較の問題② ■

◇ 《生徒数の増減比較 (特殊問題)》 **学力化** → /

★演習★【1】

A店とB店があり、今月の2つの店の売上高合計は1200万円であった。A、B店のそれぞれについて、先月の売上高と比較すると、A店は10%の減少、B店は6%の増加であった。また、A店の減少額とB店の増加額とは同じであった。

今月のA店、B店の売上高を求めなさい。

【考え方】

1 最初に、求める量を x 、 y とおく。(これが基本ですが、割合の問題は例外です！)

【注意】 割合の問題では、「もとにする量」を x や y とします。

2 次に、問題文中の数量関係を図や表にまとめ、問題で与えられている合計量を求める等式を作る。しかし、合計量が1つ、あるいはない問題では、等しい量を等号で結び、等式を作る。

			* * *

* 増減の問題では、分数より小数のほうがわかりやすいので、小数を用いて、比べられる量を表します。

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

[答 案]

.....①

.....②

(次のページへつづく) →

□ □ 【連立方程式 No. 36 (3 / 3)】 - < 2枚目 / 2枚 >

< a href="#"> (前のページからのつづき)

3 方程式を解く

よって、 $(x, y) = (\quad , \quad)$ 4 問題の答を作る
(+アルファ処理)

5 確かめ

・ 今月の2つの店の売上高合計は、

となり、問題に合っている。

・ 今月の各店の増減額は

A店 -----

B店 -----

と等しくなり、問題に合っている。

6 答を書く

答 _____