

質問へのお答え

数専ゼミ数学教育研究所・通信教育指導部

質問の内容

ある学校の今年度の生徒数は昨年度に比べて、女子が7%減少し、男子が8%増加していますが、全体では昨年度より2人少なく、348人でした。このとき、今年度の男女別人数のうち、多い方の人数は何人ですか。

質問へのお答え

ご質問ありがとうございます。以下のように解いてみました。

【考え方】「昨年度にくらて」から、昨年度が「もとにする量」です。

割合の問題では、「もとにする量」を x や y とします。

- ・昨年度と今年度の生徒数が分かっているので、昨年度と今年度の生徒数の合計を求める等式を2本作ります。

最初に、 x 、 y とおく量を決める。(通常は、求める量を x 、 y とする)

昨年度の男子を x 人、女子を y 人とする。

次に、問題の中の数量関係を調べ、図や表にまとめる。

(通常は、ある量の合計を求める等式を作ればよい)

	男子	女子	合計人数
昨年度生徒数	x 人	y 人	$(348 + 2)$ 人
今年度生徒数	$1.08x$ 人	$0.93y$ 人	348 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。

[答 案]

未知数(x 、 y)を決める

昨年度の男子を x 人、女子を y 人とする。

表から連立方程式をつくる

$$\begin{cases} x + y = 348 + 2 & \dots \\ 1.08x + 0.93y = 348 & \dots \end{cases}$$

連立方程式を解く

$$\text{より、} x + y = 350 \quad \dots$$

$$\times 100 \div 3$$

$$36x + 31y = 11600 \quad \dots$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \times 31 - \\
 31 + 31y = 10850 \\
 -) 36 + 31y = 11600 \\
 \hline
 - 5 \qquad \qquad = -750 \\
 \qquad \qquad \qquad = 150 \dots
 \end{array}
 \end{array}$$

を y に代入する。

$$\begin{aligned}
 (150) + y &= 350 \\
 y &= 200
 \end{aligned}$$

よって、 $(x, y) = (150, 200)$

- ・今年度 男子生徒数 $150 \text{人} \times 1.08 = 162 \text{(人)}$
- ・今年度 女子生徒数 $200 \text{人} \times 0.93 = 186 \text{(人)}$

解が問題の意味に合っているか確かめる

- ・昨年度 男子と女子の生徒数の合計は、
 $150 + 200 = 350 \text{(人)}$
 となり、問題に合っている。
- ・昨年度 男子と女子の生徒数の合計は、
 $162 + 186 = 348 \text{(人)}$
 となり、問題に合っている。

答を書く

今年度の男女別人数のうち、多い方は女子生徒数で、186人である。

答 186人

ご質問，ありがとうございました。また，ご質問下さい。