

中2 定期テスト頻出問題応用編（問題を解いた上で解説動画をご覧ください）

問い 次の問いに答えよ。

- (1) ある中学校では、昨年度の全生徒数は525人であったが、今年度は昨年度に比べて男子が8%増加し、女子が4%減少したので、今年度の全生徒数は534人になった。
このとき、今年度の生徒数を男女別にそれぞれ求めよ。
- (2) ある中学校では、昨年度の全生徒数は500人であったが、今年度は昨年度に比べて男子は15%増加し、女子は10%減少したので、全体では20人増えたという。
このとき、今年度の生徒数を男女別にそれぞれ求めよ。

【解説】

- (1) 昨年度の男子を x 人、女子を y 人とする

$$\begin{cases} x + y = 525 & \dots\text{①} \\ 0.08x - 0.04y = 534 - 525 & \dots\text{②} \end{cases}$$

②より、 $0.08x - 0.04y = 9 \dots\text{③}$

③ $\times 100$ より、 $8x - 4y = 900 \dots\text{④}$

①と④の連立方程式を解いて、 $x = 250$, $y = 275$

今年度の男子 $250 \times 1.08 = 270$ (人)

女子 $275 \times 0.96 = 264$ (人)

A. 今年度の男子 270人, 女子 264人

- (2) 昨年度の男子を x 人、女子を y 人とする

$$\begin{cases} x + y = 500 & \dots\text{①} \\ 0.15x - 0.1y = 20 & \dots\text{②} \end{cases}$$

② $\times 100$ より、 $15x - 10y = 2000 \dots\text{③}$

①と③の連立方程式を解いて、 $x = 280$, $y = 220$

今年度の男子 $280 \times 1.15 = 322$ (人)

女子 $220 \times 0.9 = 198$ (人)

A. 今年度の男子 322人, 女子 198人