

⑩ ある中学校の2年生117人が班に分かれて身代わり本属に出かけます。3人の班と4人の班を合計34班つくり、5人の班が1班できました。3人の班と4人の班はそれぞれ何班つくりましたか。

3人の班の数を x 班、4人の班の数を y 班とする。

整理してみる

- 3人の班 x と 4人の班 y 、あわせて 34 班 つくった。... ①
- 117人の内訳 ... $\left\{ \begin{array}{l} 3 \text{人の班 } x \text{ 班} \\ 4 \text{人の班 } y \text{ 班} \\ 5 \text{人の班 } 1 \text{ 班} \end{array} \right\}$ ②

↓ 連立方程式にすると

$$\begin{cases} x + y = 34 \dots ① \\ 3x + 4y + 5 = 117 \dots ② \end{cases}$$

② を整理すると $3x + 4y = 117 - 5$
 $3x + 4y = 112$

$$\begin{cases} x + y = 34 \\ 3x + 4y = 112 \end{cases} \quad \text{①} \times 3 \quad x \text{ を 3 倍しよう。}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 102 \\ -) \quad 3x + 4y = 112 \\ \hline -y = -10 \\ \boxed{y = 10} \quad \text{4人の班の数} \end{array}$$

① に $y = 10$ を代入して x を求める。

$$\begin{aligned} x + y &= 34 \\ x + 10 &= 34 \\ x &= 34 - 10 \\ \boxed{x = 24} \quad \text{3人の班の数} \end{aligned}$$

答、3人の班 24 班、4人の班 10 班