

(中学1、2、3年生向け数学) 中学校 学年 氏名  
1日1問 2001年 愛媛県 難易度3

★(40点必須)、★★(60点必須) ★★★(75点必須)

086g011223ehime wariai

ある町には、A中学校とB中学校がある。A中学校の生徒数は、B中学校の生徒数の3倍より10人少ない。それぞれの中学校の生徒数に対する3年生の割合は、A中学校は30%、B中学校は35%である。また、A中学校の3年生とB中学校の3年生の合計人数は147人である。A中学校とB中学校の生徒数はそれぞれ何人か。A中学校の生徒数をx人、B中学校の生徒数をy人として、連立方程式をつくりそれを解いてそれぞれの中学校の生徒数を求めよ  
[問1]～[問8]には数字または英数半角小文字を解答欄に記入せよ。

自動採点 解答の手順

問題より方程式は

$$\frac{[問1]}{100}x + \frac{[問2]}{100}y = [問3]$$

[問4] = 3 × [問5] - [問6] の連立方程式を解く

答え A中学の生徒数 = [問7] 人

B中学の生徒数 = [問8] 人

問題の解き方と復習のポイント

ポイント=%は $\frac{1}{100}$ であるから  $a\%$ は $\frac{a}{100}$ で  $x$  人の  $a\%$ は $\frac{a}{100}x$ である。

下の連立方程式を解く。

$$\begin{cases} \frac{30}{100}x + \frac{35}{100}y = 147 \cdots \textcircled{1} \\ x = 3y - 10 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②×100すると

$$30x + 35y = 14700$$

上式を両辺を÷5すると、 $6x + 7y = 2940 \cdots \textcircled{3}$

③に①を代入すると、

$$6(3y - 10) + 7y = 2940$$

$$25y = 2940 + 60 = 3000$$

$y = 120$  (人)  $y$ の値を①に代入

$$x = 360 - 10 = 350 \text{ (人)}$$