

中学受験

(テキスト)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 33

4-C 難しい連立方程式

中受ゼミ G

1

ちょうど1500円で40円切手と60円切手をそれぞれ何枚かずつ買う予定でしたが、それぞれの枚数を逆にしたために100円のおつりが出ました。最初に買う予定の枚数は40円切手が ア 枚、60円切手が イ 枚です。

(解) 40円切手を、A枚、
60円切手を、B枚 買う予定だったとすると

$$40A + 60B = 1500 \quad \dots\dots ①$$

$$60A + 40B = 1400 \quad \dots\dots ②$$

この連立方程式を、解く

$$①+②より、100A + 100B = 2900$$

$$A + B = 29 \quad \dots\dots ③$$

$$①-②より、20B - 20A = 100$$

$$B - A = 5 \quad \dots\dots ④$$

$$③+④より、2B = 34$$

$$B = 17$$

$$B = 17 \text{ を、③に代入して、} A = 29 - 17 = 12$$

よって、求める答は、ア=12枚、イ=17枚である。

$\begin{array}{r} A + B = 29 \\ +) B - A = 5 \\ \hline 2B = 34 \end{array}$

2

あるクラスで、倉庫から荷物を運ぶことになりました。1人5個ずつ運んだら7個残ります。また、男子6個、女子4個ずつにしたところ、16個残ります。そこで、男子1人を除き、男子6個、女子5個ずつにしたところ、ちょうど運び終わりました。

① 女子の人数を求めなさい。 ② 荷物は何個あったか求めなさい。

(解) 男子の人数 …… a 人

女子の人数 …… b 人とおくと

$$\textcircled{1} \text{ 荷物の個数} = 5(a+b) + 7 = 6a + 4b + 16 = 6(a-1) + 5b$$

$$5(a+b) + 7 = 6a + 4b + 16 \text{ より } b - a = 9 \text{ ……}\textcircled{1}$$

$$6a + 4b + 16 = 6(a-1) + 5b \text{ より } b = 22$$

以上より、女子の人数は、22人である。

$$\textcircled{2} \text{ } b = 22 \text{ を}\textcircled{1}\text{に代入して } 22 - a = 9$$

$$a = 13$$

$$5 \times (13 + 22) + 7 = 182 \text{ 個}$$

よって、荷物の個数は、182個である。

3

いくつかの赤い箱と青い箱にりんごを入れます。赤い箱に6個ずつ、青い箱に4個ずつ入れると10個余ります。赤い箱に4個ずつ、青い箱に6個ずつ入れると8個足りません。赤い箱と青い箱の数はいくつちがいますか。

(解) 赤い箱を、 a 個、
青い箱を、 b 個とおくと

$$6a + 4b + 10 = 4a + 6b - 8$$

移項して、整理すると

$$4a + 6b - (6a + 4b) = 10 + 8$$

$$2b - 2a = 18$$

$$b - a = 9$$

よって、青い箱が、9個多い。