

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. 32

4-B 難しい連立方程式

中受ゼミ G

1

1500 円を全部使って、50 円切手と 80 円切手を買うつもりでしたが、買う枚数を反対にしてしまったので、270 円余りました。

- (1) 買うつもりであった 80 円切手と 50 円切手の枚数の差は何枚ですか。  
(2) 80 円切手と 50 円切手は、それぞれ何枚買うつもりでしたか。

(1) (解) 50 円切手を、A 枚、

80 円切手を、B 枚 とおくと

$$50A + 80B = 1500 \quad \dots\dots①$$

$$50B + 80A = 1230 \quad \dots\dots②$$

この連立方程式を、解く

①-②より、

$$30B - 30A = 270$$

$$B - A = 9 \quad \dots\dots③$$

よって、求める答は、9 枚である。

(2) (解)

$$①+②より、130A + 130B = 2730$$

$$A + B = 21 \quad \dots\dots④$$

$$③+④より、2B = 30$$

$$B = 15$$

B = 15 を、④に代入して、A = 6

以上より、80 円切手を 15 枚、50 円切手を 6 枚買うつもりであった。

**2**

1個100円のジュースと1個60円のチョコレートを合計15個買いに、商店に行きました。最初にチョコレートを  個買う予定でしたが、買う個数を逆にしてしまったため、支払う代金が予定より280円安くなりました。

(解) 最初、100円のジュースを  $A$  個  
60円のチョコレートを  $B$  個 買ったとする。

$$A+B=15 \quad \text{……①}$$

$$100B+60A=100A+60B-280 \quad \text{……②}$$

この連立方程式を、解く

②を移項、整理すると

$$100A+60B-(100B+60A)=280$$

$$40A-40B=280$$

$$A-B=7 \quad \text{……③}$$

次に、①と③を連立方程式で解く、①+③ より、

$$2A=22$$

$$A=11$$

$A=11$ を、①に代入して  $B=4$

以上より、60円のチョコレートは、4個である。

$  \begin{array}{r}  A+B=15 \\  +) A-B=7 \\  \hline  2A=22  \end{array}  $
--

**3**

箱の中に白玉が赤玉より3個多く入っています。この箱の中から、白玉5個と赤玉7個を同時に取り出す作業を何回かくり返すと、赤玉がちょうどなくなり、白玉が27個残りました。最初に白玉と赤玉は箱の中にそれぞれ何個ありましたか。

(解) 白玉を、 $(x+3)$ 個、

赤玉を、 $x$ 個とおき

取り出す回数を、 $a$ 回とすると

$$(x+3) - 5a = 27 \quad \cdots\cdots\textcircled{1}$$

$$x = 7a \quad \cdots\cdots\textcircled{2}$$

この連立方程式を解く

②を①に代入して、 $7a + 3 - 5a = 27$

移項して、整理すると。  $2a = 24$

$$a = 12 \quad \text{よって、} x = 84$$

以上より、白玉は、87個、赤玉は、84個である。