

中学受験

(テキスト)

実戦的解法による

分野別算数 1 0 0 0

ファイル No. 5 3

5-1 三元以上の
連立方程式

中受ゼミ G

1

A君とB君の体重の合計は78kg, B君とC君の体重の合計は83kg, A君とC君の体重の合計は85kgです. 3人の体重はそれぞれ何kgですか.

(解) それぞれの体重を、A、B、C とおくと

$$A+B=78 \quad \dots\dots①$$

$$B+C=83 \quad \dots\dots②$$

$$C+A=85 \quad \dots\dots③$$

$A+B=78$ $B+C=83$ $+ \quad C+A=85$ $2(A+B+C)=246$

この連立方程式を、解く

$$①+②+③より、2(A+B+C)=246$$

$$A+B+C=123 \quad \dots\dots④$$

$$④-②より、A=40$$

$$④-③より、B=38$$

$$④-①より、C=45$$

以上より、A=40kg、B=38kg、C=45kgである。

2

アンパン、ピザパン、チョコパンがあります。アンパン2個とピザパン1個の合計の値段は321円、ピザパン2個とチョコパン1個の合計の値段は473円、アンパン2個とチョコパン1個の合計の値段は203円です。アンパン、ピザパン、チョコパンの中で、1個当たりの値段が一番高いパンの値段を答えなさい。

(解) アンパン 1個、A円、

ピザパン 1個、B円

チョコパン 1個、C円 とおくと

$$2A + B = 321 \quad \cdots\cdots\textcircled{1}$$

$$2B + C = 473 \quad \cdots\cdots\textcircled{2}$$

$$2A + C = 203 \quad \cdots\cdots\textcircled{3}$$

この連立方程式を、解く

$$\textcircled{2} - \textcircled{3} \text{より、} \quad 2B - 2A = 270 \quad \cdots\cdots\textcircled{4}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{4} \text{より、} \quad 3B = 591$$

$$B = 197$$

B = 197を、 $\textcircled{1}$ に代入して、 $2A = 321 - 197 = 124$

よって、 $A = 62$

$2A = 124$ を、 $\textcircled{3}$ に代入して、 $C = 203 - 124 = 79$

以上より、1番高いパンは、ピザパンで、197円である。

3

A, B, C, D 4人の算数のテストの平均点は70.5点です。D以外の3人の平均点は73点, BとDの平均点は67点です。AがBより10点高いとき, Aは 点です。

(解)

$$A+B+C+D=70.5 \times 4=282 \quad \cdots\cdots\textcircled{1}$$

$$A+B+C=73 \times 3=219 \quad \cdots\cdots\textcircled{2}$$

$$B+D=67 \times 2=134 \quad \cdots\cdots\textcircled{3}$$

$$A=B+10 \quad \cdots\cdots\textcircled{4}$$

この連立方程式を解く

$$\textcircled{1}-\textcircled{2}\text{より、} \quad D=63$$

$$\text{これを}\textcircled{3}\text{に代入して、} B=134-63=71$$

$$\text{これを}\textcircled{4}\text{に代入して、} A=71+10=81$$

以上より、Aの点数は、81点である。