

必修例題 2 消去算

(1) リンゴ2個とミカン5個を買うと490円です。また、リンゴ1個の値段はミカン2個の代金より20円高くなっています。リンゴ1個の値段は何円ですか。
 (2) 3種類の品物A, B, Cがあり、AとBを買うと320円、BとCを買うと330円、AとCを買うと290円です。このとき、品物Aの値段は何円ですか。

(1) リンゴ1個の値段を①円、
ミカン1個の値段を②円とすると、

$$\textcircled{1} \times 2 + \textcircled{2} \times 5 = 490 \dots\dots \textcircled{i}$$

$$\textcircled{1} \times 1 = \textcircled{2} \times 2 + 20 \dots\dots \textcircled{ii}$$

同じになった

②の式を2倍して①×2にそろえる。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \times 2 &= (\textcircled{2} \times 2 + 20) \times 2 \\ &= \textcircled{2} \times 4 + 40 \dots\dots \textcircled{iii} \end{aligned}$$

代入する(おきかえる)

(i)と(iii)の①×2が同じになったので、
①の①×2に(iii)の②×4+40を代入
します。 ↓

$$\textcircled{2} \times 4 + 40 + \textcircled{2} \times 5 = 490$$

$$\textcircled{2} \times 9 + 40 = 490$$

$$\textcircled{2} \times 9 = 450$$

$$\textcircled{2} = 50 \textcircled{甲} \dots\dots \text{ミカン1個の値段}$$

②の式より、リンゴ1個の値段は
①×1 = 50×2 + 20 = 120(円)

120円

(2) 品物A, B, Cの値段をそれぞれA円, B円, C円とすると、

$$A + B = 320 \dots\dots \textcircled{1}$$

$$B + C = 330 \dots\dots \textcircled{2}$$

$$A + C = 290 \dots\dots \textcircled{3}$$

①+②+③を計算します。

$$(A + B + C) \times 2 = 940$$

↓ ÷2

$$A + B + C = 470 \dots\dots \textcircled{4}$$

Aの値段をきいてみるので、

$$\textcircled{4} - \textcircled{2}$$

$$A + \cancel{B} + \cancel{C} = 470$$

$$\rightarrow \cancel{B} + \cancel{C} = 330$$

$$A = 140 \dots\dots \text{品物Aの値段 (円)}$$

140円