

いろいろなつるかめ算-2 (偏差 60 近辺の問題)

A, B 2 種類のビデオテープがあります。A のビデオテープ 1 本の録画時間は 120 分で、値段は 900 円です。B のビデオテープの録画時間は 90 分で、値段は 550 円です。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 録画時間の合計が 13 時間になるように、A のビデオテープ 2 本と B のビデオテープ何本かを買いました。B のビデオテープを何本買いましたか。
- (2) 録画時間の合計が 25 時間になるように、A と B のビデオテープを買ったら、代金は 10000 円でした。A と B のビデオテープをそれぞれ何本買いましたか。

(1) A のテープ 2 本での録画時間は
 $2 \times 2 = 4$ (時間)
 $\uparrow$
 (120分)

B が録画する時間は
 $13 - 4 = 9$ (時間)

B 1 本では 90 分 ($1\frac{1}{2}$ 時間) なので、

買った本数は

$9 \div 1\frac{1}{2} = 6$ (本)

6 本

$x=1$ のとき $3 \times y = 50 - 4 \times 1$
 $3 \times y = 46 \dots\dots \times$

$x=2$ のとき $3 \times y = 50 - 4 \times 2$
 $3 \times y = 42$
 $y = 14 \dots\dots \bigcirc$

ここで (ア) の式において、

$4 \times x = 3 \times y$ を考えたとき
 $4 \times 3 = 3 \times 4$ となるので、

x を 3 増やして、 y を 4 減らしても全体の値は変わらないので、下の様な表をつくりま。

x	2	5	8	11		A は 1 本 900 円
y	14	10	6	2		B は 1 本 550 円
		-4	-4	-4		

この 4 つの組み合わせの中で代金が 10000 円になるものを探します。

$900 \times 2 + 550 \times 14 = 1800 + 7700 = 9500 \dots \times$

$900 \times 5 + 550 \times 10 = 4500 + 5500 = 10000 \dots \bigcirc$

$900 \times 8 + 550 \times 6 = 7200 + 3300 = 10500 \dots \times$

$900 \times 11 + 550 \times 2 = 9900 + 1100 = 11000 \dots \times$

よって A が 5 本、B が 10 本のときになります。

- (2) A を x 本、B を y 本 買ったとすると
 合計の時間が 25 時間になる式は

$2 \times x + 1.5 \times y = 25$

1.5 を整数にするために両辺を 2 倍した
 ($1.5 \times 2 = 3$ になるから)

$4 \times x + 3 \times y = 50 \dots\dots (ア)$

式を変形すると

$3 \times y = 50 - 4 \times x \dots\dots (イ)$

(イ) の式の x に 1 から整数を入れ、 y が整数になる組を探します。

(※) 消去法で解くこともできます。

A--5本, B--10本