

入試対策プリント（方程式の文章題）9日目 解答と解説

- 【解答】 (1) A 1個 240 g, B 1個 80 g (2) $-11, 13$
(3) ① Aさんは15歳, Bさんは12歳 ② 2年前

(1) A 1個の重さを x g, B 1個の重さを y g とすると

$$\begin{cases} 4x + 2y = 1120 \\ x + 3y = 480 \end{cases}$$

この連立方程式を解くと $x = 240, y = 80$

$x = 240, y = 80$ は問題に適している。

☐ A 1個 240 g, B 1個 80 g

(2) ある数を x とすると

$$2x + 143 = x^2$$

これを解くと $x^2 - 2x - 143 = 0$

$$(x + 11)(x - 13) = 0$$

$$x = -11, 13$$

これらは、ともに問題に適している。

☐ $-11, 13$

(3) ① Bさんの年齢を x 歳とすると, Aさんの年齢は $(x + 3)$ 歳と表されるから

$$10(x + 3) = x^2 + 6$$

これを解くと $x^2 - 10x - 24 = 0$

$$(x + 2)(x - 12) = 0$$

$$x = -2, 12$$

$x > 0$ であるから, $x = 12$ は問題に適するが, $x = -2$ は問題に適さない。

$x = 12$ のとき, Aさんの年齢は 15歳 ☐ Aさんは15歳, Bさんは12歳

② Aさんの年齢と Bさんの年齢の積が, Cさんの年齢の5倍に等しかったのが y 年前であったとすると

$$(15 - y)(12 - y) = 5(28 - y)$$

これを解くと $y^2 - 22y + 40 = 0$

$$(y - 2)(y - 20) = 0$$

$$y = 2, 20$$

現在の Bさんの年齢が 12歳であるから, y の値の範囲は

$$0 \leq y \leq 12$$

よって, $y = 2$ は問題に適するが, $y = 20$ は問題に適さない。

☐ 2年前