

1. (1) ①を②に代入して

$$x - 2(3x - 1) = 12$$

$$x - 6x + 2 = 12$$

$$-5x = 10$$

$$x = -2$$

 $x = -2$ を①に代入して

$$y = 3 \times (-2) - 1 = -7$$

$$(x, y) = (-2, -7)$$

(2) ①-②

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

 $x = 3$ を②に代入して

$$3 + y = -2$$

$$y = -5 \quad (x, y) = (3, -5)$$

(3) ①×3-②×2

$$6x - 9y = 36$$

$$\underline{-) 6x + 14y = -10}$$

$$-23y = 46$$

 $y = -2$ を①に代入して

$$2x + 6 = 12$$

$$x = 3$$

$$(x, y) = (3, -2)$$

(4) ①より $2x - y = 2$. . . ①' これを解いて②より $x + 2y = 11$. . . ②' $(x, y) = (3, 4)$ (5) ①×12 $4x - 3y = 18$. . . ①' これを解いて②×4 $4x + 10y = -8$. . . ②' $(x, y) = (3, -2)$ 2. $x = p, y = q$ を $3x + 6y = 0$ に代入して

$$3p + 6q = 0$$

$$p = -2q$$

これを $4p - q = -3$ に代入して

$$-9q = -3$$

$$q = \frac{1}{3}$$

$$p = -\frac{2}{3}$$

この p, q の値を

$$ap - 3q = -3 \quad \text{に代入して}$$

$$-\frac{2}{3}a - 1 = -3$$

$$-\frac{2}{3}a = -2$$

$$a = 3$$

3. Tシャツの定価を x 円
くつ下の定価を y 円 とすると

$$\begin{aligned} \text{Tシャツの定価の20\%引き} & \quad x \times (1 - 0.2) = 0.8x \\ \text{くつ下の定価の10\%引き} & \quad y \times (1 - 0.1) = 0.9y \\ & \quad 0.8x + 0.9y = 1680 \quad \dots \textcircled{1} \end{aligned}$$

同様にして、それぞれ15%引きの場合は

$$0.85x + 0.85y = 1700 \quad \dots \textcircled{2}$$

①, ② を解いて $(x, y) = (1200, 800)$

Tシャツ 1200円　くつ下 800円

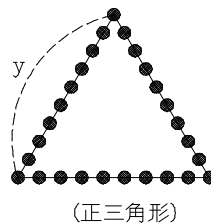
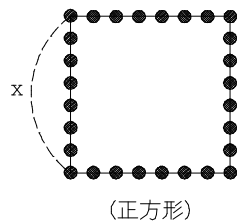
4. 図のように1辺の碁石の数をそれぞれ x , y とすると

$$4(x - 1) + 3(y - 1) = 98 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$x = 3y \quad \dots \textcircled{2}$$

これを解いて $(x, y) = (21, 7)$

正方形の1辺　　21個
正三角形の1辺　　7個



連立方程式 2 解答

1. (1) ②を①に代入して

$$2x + 6x - 12 = 12$$

$$8x = 24$$

$$x = 3$$

これを②に代入して

$$3y = 6 \times 3 - 12$$

$$3y = 6$$

$$(x, y) = (3, 2)$$

(2) ①+②×3

$$12x - 6y = 6$$

$$+) \quad \underline{-3x + 6y = -15}$$

$$9x = -9$$

$$x = -1$$

これを②に代入して

$$-(-1) + 2y = -5$$

$$2y = -6$$

$$y = -3$$

$$(x, y) = (-1, -3)$$

(3) ①×3+②×12

$$-6x - 9y = 3$$

$$+) \quad \underline{6x - 8y = 48}$$

$$-17y = 51$$

$$y = -3$$

これを①に代入して

$$-2x - 3 \times (-3) = 1$$

$$-2x = -8$$

$$x = 4$$

$$(x, y) = (4, -3)$$

(4) ①より $2x + y = 1$. . . ①´

②×10より $-x + 3y = 3$. . . ②´

$$①´ + ②´ \times 2$$

$$2x + y = 1$$

$$+) \quad \underline{-2x + 6y = 6}$$

$$7y = 7$$

$$y = 1$$

これを①´に代入して

$$2x + 1 = 1$$

$$x = 0$$

$$(x, y) = (0, 1)$$

2. (1) 2組の連立方程式が同じ解を持つということは、①～④の二元一次方程式の

解 (①～④の x, y の値) が同じということであるから

$$\begin{cases} x - 2y = 11 & \dots \textcircled{1} \\ 4x + 2y = 4 & \dots \textcircled{4} \end{cases} \text{ を解いて } (x, y) = (3, -4)$$

(2) $(x, y) = (3, -4)$

を②に代入して

$$2 \times 3 + a \times (-4) = -6$$

$$-4a = -12$$

$$a = 3$$

$a=3$ を③に代入して

$$b \times 3 - 5 \times (-4) = 17$$

$$3b = -3$$

$$b = -1$$

$$3. \quad \begin{cases} x + y = 120 & \dots \textcircled{1} \\ 66x + 60y = 62.5 \times 120 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \text{より} \quad 11x + 10y = 1250 \quad \dots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \text{より} \quad y = 120 - x \quad \text{これを}\textcircled{2}'\text{に代入して}$$

$$11x + 10(120 - x) = 1250$$

$$11x - 10x = 1250 - 1200$$

$$x = 50$$

$$\text{これを}\textcircled{1}\text{に代入して}$$

$$y = 70$$

$$(x, y) = (50, 70)$$

男子 50人 , 女子 70人

4. 昨日売れたバニラアイスをも x 個, チョコアイスをも y 個 とすると

$$\begin{cases} x + y = 300 & \dots \textcircled{1} \\ 0.2x - 0.1y = 24 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \times 10 + \textcircled{1}$$

$$2x - y = 240$$

$$+) \quad \underline{x + y = 300}$$

$$3x = 540$$

$$x = 180$$

$$x = 180 \quad \text{を}\textcircled{1}\text{に代入して}$$

$$180 + y = 300$$

$$y = 120$$

バニラアイス 180個

チョコアイス 120個

5. (1) A君が x m 進んだ地点からゴールまでの距離は $4500 - x$ (m)

$$\text{かかった時間は} \quad \frac{4500 - x}{150} \quad (\text{分})$$

(2) B君が休んだ y m の地点は x m のところより 600m 先であるから

$$y = x + 600 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$\text{A君がゴールまでにかかった時間は} \quad \frac{x}{200} + \frac{4500 - x}{150} \quad (\text{分})$$

$$\text{B君がゴールまでにかかった時間は} \quad \frac{y}{200} + 3 + \frac{4500 - y}{100} \quad (\text{分})$$

よって

$$\frac{x}{200} + \frac{4500 - x}{150} = \frac{y}{200} + 3 + \frac{4500 - y}{100} - 5 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 600 \quad 3x + 4(4500 - x) = 3y + 1800 + 6(4500 - y) - 3000$$

$$\text{整理して} \quad -x + 3y = 7800 \quad \dots \textcircled{2}'$$

①を②'に代入して

$$-x + 3(x + 600) = 7800$$

$$2x = 6000$$

$$x = 3000$$

これを①に代入して

$$y = 3600$$

$$(x, y) = (3000, 3600)$$

以上