

大問 1 練習問題 第 2 回

1. 次の各問に答えよ。

(1) $-4 + 8 \div \frac{1}{4}$ を計算せよ。

(2) $3a + 5b - (4a + b)$ を計算せよ。

(3) $(1 + \sqrt{3})^2$ を計算せよ。

(4) 一次方程式 $4x + 7 = 6x - 5$ を解け。

(5) 連立方程式

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 4x + y = -4 \end{cases}$$

を解け。

(6) 二次方程式 $x^2 + x - 30$ を解け。

2. もうちょっと頑張りたい人へ

(1) $-5 + 3 \div \frac{1}{4}$ を計算せよ。

(2) $2a + 3b - (3a + 4b)$ を計算せよ。

(3) $(1 + \sqrt{2})^2$ を計算せよ。

(4) 一次方程式 $3x + 2 = 4x - 3$ を解け。

(5) 連立方程式

$$\begin{cases} x + 4y = -1 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$

を解け。

(6) 二次方程式 $x^2 - x + 56 = 0$ を解け。

1. (解答)

(1) $-4 + 8 \div \frac{1}{4} = -4 + 8 \times 4$
 $= -4 + 32 = 28$

(2) $3a + 5b - (4a + b) = 3a + 5b - 4a - b$
 $= a + 4b$

(3) $(1 + \sqrt{3})^2$
 $= 1 + 2\sqrt{3} + (\sqrt{3})^2$
 $= 1 + 2\sqrt{3} + 3$
 $= 4 + 2\sqrt{3}$

(4) $4x + 7 = 6x - 5 \dots$
 $4x - 6x = -5 - 7$
 $-2x = -12$
 $x = 6$

(5)

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 4x + y = -4 \end{cases}$$

加減法による解法。上の式を $\times 2$ する。

$$\begin{array}{r} 4x + 6y = 16 \\ -) 4x + y = -4 \\ \hline 5y = 20 \quad y = 4 \quad \text{これを上の式に代入} \\ 2x + 3 \times 4 = 8 \quad 2x + 12 = 8 \\ 2x = 8 - 12 \quad 2x = -4 \quad x = -2 \end{array}$$

(6) $x^2 + x - 30$
乗法公式。掛けて-30, 足して1になる数は?
 $(x + 6)(x - 5) = 0$
 $x + 6 = 0$ または $x - 5 = 0$
 $x = -6, 5$

2. (答えのみ)

- (1) 7
(2) $-a - b$
(3) $3 + 2\sqrt{2}$
(4) $x = 5$
(5) $x = 3, y = -1$
(6) $x = -8, 7$