

# 集合と論理 (要素と包含) No.1 の解答

1. 次の問題に答えなさい。

(1)  $A = \{x \mid x \text{ は } 16 \text{ の正の約数}\}$

答.  $A = \{1, 2, 4, 8, 16\}$

(2)  $A = \{x \mid x \text{ は、} x^2 + 4x + 4 = 0 \text{ を満たす整数}\}$

答.  $A = \{2\}$

(3)  $A = \{n \mid n \text{ は } 3 \text{ で割ると } 1 \text{ 余る } 1 \text{ 桁の自然数}\}$

答.  $A = \{1, 4, 7\}$

(4)  $A = \{x \mid x \text{ は } 24 \text{ の正の約数}\}$

答.  $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

(5)  $A = \{6n - 5 \mid n = 2, 4, 6\}$

答.  $A = \{7, 19, 31\}$

(6)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{3, 6, 9\}$$

$$B = \{3x \mid x \text{ は自然数}\}$$

答.  $A \subset B$

(7)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90\}$$

$$B = \{5n \mid n \text{ は自然数}\}$$

答.  $A \subset B$

(8)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は、} -10 < n < 10 \text{ を満たす整数}\}$$

$$B = \{n \mid n \text{ は、} -10 \leq n \leq 10 \text{ を満たす整数}\}$$

答.  $A \subset B$

(9)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は、} 1 \text{ 桁の自然数}\}$$

$$B = \{n \mid n \text{ は、} -5 < n < 10 \text{ を満たす整数}\}$$

答.  $A \subset B$

(10)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{1, 3, 9\}$$

$$B = \{n \mid n \text{ は } 9 \text{ の正の約数}\}$$

答.  $A = B$

# 集合と論理 (要素と包含) No.2の解答

1. 次の問題に答えなさい。

(1)  $A = \{n | n \text{ は } 5 \text{ で割ると } 4 \text{ 余る } 1 \text{ 桁の自然数} \}$

答.  $A = \{4, 9\}$

(2)  $A = \{x | x^2 + 5x + 6 = 0\}$

答.  $A = \{2, 3\}$

(3)  $A = \{n | n \text{ は } 13 \text{ で割ると } 11 \text{ 余る } 2 \text{ 桁の自然数} \}$

答.  $A = \{11, 24, 37, 50, 63, 76, 89\}$

(4)  $A = \{x | x \text{ は } -5 < x \leq 1 \text{ を満たす整数} \}$

答.  $A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1\}$

(5)  $A = \{x | x \text{ は } 49 \text{ の正の約数} \}$

答.  $A = \{1, 7, 49\}$

(6)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{n | n \text{ は } 8 \text{ の正の約数} \}$

$B = \{1, 2, 4, 8\}$

答.  $A = B$

(7)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{n | n \text{ は } 1 \text{ 桁の正の偶数} \}$

$B = \{n | n \text{ は } 2, 4 \text{ の正の約数} \}$

答.  $A \subset B$

(8)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{A, B, C, D, X, Y, Z\}$

$B = \{A, B, C, Z\}$

答.  $A \supset B$

(9)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{2, 4, 6, 8\}$

$B = \{n | n \text{ は } 2 \text{ の倍数} \}$

答.  $A \subset B$

(10)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{n | n \text{ は } 2 \text{ の正の約数} \}$

$B = \{1, 2, 4, 8\}$

答.  $A \subset B$

## 集合と論理 (要素と包含) No.3の解答

1. 次の問題に答えなさい。

(1)  $A = \{x \mid x \text{ は、} 1 \leq x < 20 \text{ を満たす素数}\}$

答.  $A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$

(2)  $A = \{n \mid n \text{ は} 1 \text{桁の素数}\}$

答.  $A = \{2, 3, 5, 7\}$

(3)  $A = \{x \mid x \text{ は} 24 \text{ の正の約数}\}$

答.  $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

(4)  $A = \{x \mid x \text{ は、} -2 < x < 2 \text{ を満たす整数}\}$

答.  $A = \{-1, 0, 1\}$

(5)  $A = \{n \mid n \text{ は} 1 \text{桁の自然数}\}$

答.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

(6)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は} 1 \text{桁の正の偶数}\}$$

$$B = \{n \mid n \text{ は} 24 \text{ の正の約数}\}$$

答.  $A \subset B$

(7)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は戦国時代の武将の名前}\}$$

$$B = \{n \mid n \text{ は織田信長の配下の武将の名前}\}$$

答.  $A \supset B$

(8)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は} 12 \text{ の正の約数}\}$$

$$B = \{n \mid n \text{ は} 6 \text{ の正の約数}\}$$

答.  $A \supset B$

(9)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90\}$$

$$B = \{5n \mid n \text{ は自然数}\}$$

答.  $A \subset B$

(10)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は} 8 \text{ の正の約数}\}$$

$$B = \{1, 2, 4, 8\}$$

答.  $A = B$

# 集合と論理 (要素と包含) No.4の解答

1. 次の問題に答えなさい。

(1)  $A = \{x \mid x \text{ は、} -3 \leq x < 3 \text{ を満たす整数}\}$

答.  $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$

(2)  $A = \{n \mid n \text{ は} 3 \text{ で割ると} 2 \text{ 余る} 1 \text{ 桁の自然数}\}$

答.  $A = \{2, 5, 8\}$

(3)  $A = \{2n - 1 \mid n \text{ は、} -1 \leq n \leq 2 \text{ を満たす整数}\}$

答.  $A = \{-3, -1, 1, 3\}$

(4)  $A = \{n \mid n \text{ は} 1 \text{ 桁の自然数}\}$

答.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

(5)  $A = \{n \mid n \text{ は} 3 \text{ で割ると} 1 \text{ 余る} 1 \text{ 桁の自然数}\}$

答.  $A = \{1, 4, 7\}$

(6)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{3, 6, 9\}$$

$$B = \{3x \mid x \text{ は自然数}\}$$

答.  $A \subset B$

(7)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は自然数}\}$$

$$B = \{2n \mid n \text{ は自然数}\}$$

答.  $A \supset B$

(8)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は、} 1 \text{ 桁の自然数}\}$$

$$B = \{n \mid n \text{ は、} -5 < n < 10 \text{ を満たす整数}\}$$

答.  $A \subset B$

(9)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{2, 4, 6, 8\}$$

$$B = \{n \mid n \text{ は} 2 \text{ の倍数}\}$$

答.  $A \subset B$

(10)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$$A = \{n \mid n \text{ は} 8 \text{ の正の約数}\}$$

$$B = \{1, 2, 4, 8\}$$

答.  $A = B$

# 集合と論理 (要素と包含) No.5の解答

1. 次の問題に答えなさい。

(1)  $A = \{x \mid x \text{ は、} x^2 - x - 6 = 0 \text{ を満たす整数}\}$

答.  $A = \{-2, 3\}$

(2)  $A = \{n \mid n \text{ は} 2 \text{桁の正の} 19 \text{の倍数}\}$

答.  $A = \{19, 38, 57, 76, 95\}$

(3)  $A = \{n \mid n \text{ は} 5 \text{で割ると} 4 \text{余る} 1 \text{桁の自然数}\}$

答.  $A = \{4, 9\}$

(4)  $A = \{x \mid x \text{ は} 24 \text{の正の約数}\}$

答.  $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

(5)  $A = \{x \mid x \text{ は} 49 \text{の正の約数}\}$

答.  $A = \{1, 7, 49\}$

(6)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{n \mid n \text{ は} 12 \text{の正の約数}\}$

$B = \{n \mid n \text{ は} 6 \text{の正の約数}\}$

答.  $A \supset B$

(7)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{n \mid n \text{ は、} -10 < n < 10 \text{ を満たす整数}\}$

$B = \{n \mid n \text{ は、} -10 \leq n \leq 10 \text{ を満たす整数}\}$

答.  $A \subset B$

(8)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{n \mid n \text{ は} 1 \text{桁の素数}\}$

$B = \{2n + 1 \mid n \text{ は、} 1 \leq n \leq 3 \text{ を満たす整数}\}$

答.  $A \supset B$

(9)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

$B = \{n \mid n \text{ は} 1 \text{ケタの奇数}\}$

答.  $A = B$

(10)  $A, B$  の集合の関係を、 $\supset \cdot \subset \cdot =$  で表しなさい。

$A = \{n \mid n \text{ は} 10 \text{ から} 20 \text{ までの素数}\}$

$B = \{10, 11, 12, 13, 15, 17, 19\}$

答.  $A \subset B$