

# 확인학습문제

1. 두 집합  $A = \{3, 5, a\}$ ,  $B = \{2, 3, 5\}$ 에 대하여  $A = B$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

2. 집합  $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 의 부분집합 중 원소 2를 반드시 포함하고 3을 포함하지 않는 부분집합의 개수는?

- ① 1개                  ② 2개                  ③ 3개  
④ 4개                  ⑤ 5개

3. 집합  $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 2를 포함한 부분집합의 개수가 8 개라고 할 때, 자연수  $n$ 의 값은?

- ① 1                  ② 2                  ③ 3                  ④ 4                  ⑤ 5

4. 집합  $A = \{a, b, c, d\}$ 의 부분집합 중 원소  $b$ 를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

5. 다음에서 서로 같은 집합이 몇 쌍인지 구하여라.

보기

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| ㉠ $\{5, 10, 15\}$ | ㉡ $\{5, 15\}$             |
| ㉢ $\{10, 15, 5\}$ | ㉣ $\{5, 15, 25\}$         |
| ㉤ $\{10, 15\}$    | ㉥ $\{25, 5, 3 \times 5\}$ |

6. 집합  $\{a, b, c, e\}$ 의 부분집합의 개수를 구하여라.

7. 집합  $X = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$ 의 부분집합 중에서 그 원소의 개수가 2 개인 것의 개수를 구하면?

- ① 1개                  ② 2개                  ③ 3개  
④ 4개                  ⑤ 5개

8. 두 집합

$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 약수}\}$ 에 대하여  $A \subset B$ 이고  $B \subset A$ 일 때,  $a$ 의 값은?

- ① 2                  ② 3                  ③ 6                  ④ 12                  ⑤ 18

9. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 집합  $A$ 의 부분집합 중 집합  $B$ 의 원소를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

10. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$ ,

$B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 약수}\}$

에 대하여  $A \subset B$ 이고  $A \neq B$ 일 때,  $\square$  안에 알맞은 가장 작은 자연수는?

- ① 2                  ② 4                  ③ 6                  ④ 8                  ⑤ 10

11. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{ 이하의 짝수}\}$  일 때,  $A$  의 진부분집합을 모두 구한 것은?

- ①  $\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{6\}$
- ②  $\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{6\}, \{2, 4\}$
- ③  $\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{6\}, \{2, 4\}, \{2, 4, 6\}$
- ④  $\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{6\}, \{2, 4\}, \{2, 6\}, \{4, 6\}, \{2, 4, 6\}$
- ⑤  $\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{6\}, \{2, 4\}, \{2, 6\}, \{4, 6\}$

12. 다음 중 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$  의 부분집합을 모두 골라라.

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| ㉠ $\{1\}$     | ㉡ $\{1, 4\}$       |
| ㉢ $\{4, 10\}$ | ㉣ $\{4, 8\}$       |
| ㉤ $\{8, 10\}$ | ㉥ $\{1, 2, 4, 8\}$ |

13. 다음 중 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \subset B$  이고,  $B \subset A$  인 것은?

- ①  $A = \{1, 2, 4\}, B = \{1, 2, 6\}$
- ②  $A = \emptyset, B = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{ 이하의 자연수}\}$
- ③  $A = \{3, 4, 5\}, B = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{보다 크고 } 5 \text{보다 작은 자연수}\}$
- ④  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 홀수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$
- ⑤  $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 미만의 } 5 \text{의 배수}\}$

14.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  일 때,  $B \subset A$  이고,  $A \neq B$  인 집합  $B$  의 개수를 구하여라.

15. 세 집합  $A, B, C$  에 대하여  $A \subset B$  이다. 다음 중  $A \subset C$  가 되는 경우가 아닌 것은?

- ①  $A = \emptyset, C = \emptyset$
- ②  $B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}, C = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$
- ③  $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 큰 짝수}\}, C = \{x \mid x \text{는 짝수}\}$
- ④  $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 배수}\}, C = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$
- ⑤  $A = \{1, 3, 5, 7\}, B = \{1, 3, 5, 7\}$