

단원 종합 평가

1. 8의 약수의 집합을 A , 5 이하의 홀수의 집합을 B 라고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $3 \in A$ ② $4 \notin A$ ③ $8 \in A$
 ④ $2 \notin B$ ⑤ $5 \in B$

2. 세 집합 A, B, C 가 $A \subset B \subset C$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은? (단, $A \neq B \neq C$ 이다.)

- ① $\emptyset \subset A$ ② $A \subset C$ ③ $C \not\subset B$
 ④ $B \subset A$ ⑤ $C^c \subset B^c$

3. 집합 $A = \{1, 2, 3, \{2, 3\}, \{4\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $1 \in A$ ② $3 \notin A$ ③ $4 \notin A$
 ④ $\{4\} \in A$ ⑤ $\{2, 3\} \in A$

4. $A = \{x | x \text{는 소수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 보다 작은 짝수}\}$, $C = \{x | x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$ 일 때, $C - (A \cap B)$ 를 원소나열법으로 올바르게 구한 것은?

- ① $\{1, 3, 12, 24\}$
 ② $\{1, 4, 6, 12\}$
 ③ $\{1, 3, 4, 6, 12\}$
 ④ $\{1, 4, 6, 8, 12, 24\}$
 ⑤ $\{1, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

5. 전체 집합 $U = \{x | x \text{는 } 7 \text{ 미만의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 4, 6\}$, $B = \{1, 2, 4, 5\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $n(A \cup B) = 5$ ② $n(A - B) = 1$
 ③ $n(A^C) = 3$ ④ $n((A^C)^C) = 3$
 ⑤ $n(A^C \cap B) = 1$

6. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ 의 부분집합 중 원소 3, 7를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

7. $\{3\} \subset X \subset \{1, 3, 5, 7\}$ 을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

8. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 짝수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소의 개수가 2개인 부분집합의 개수는?

- ① 2개 ② 4개 ③ 6개
④ 8개 ⑤ 10개

9. 학생 수가 40 명인 희정이네 반 학생들은 교내 백일장에 참가하여 시를 써서 제출한 학생이 22 명, 시와 수필을 모두 써서 제출한 학생이 9 명, 시와 수필을 모두 제출하지 않은 학생이 13 명이었을 때, 수필을 써서 제출한 학생 수는?

- ① 10 명 ② 11 명 ③ 12 명
④ 13 명 ⑤ 14 명

10. 200 이하의 자연수 중에서 2 의 배수 또는 3 의 배수인 수의 개수를 구하여라.

11. 집합 $A = \{a, b, c\}$ 에 대하여 집합 B 는 집합 A 의 모든 부분집합을 원소로 갖는 집합일 때, 집합 B 의 부분집합의 개수를 구하면?

- ① 32개 ② 64개 ③ 128개
④ 256개 ⑤ 512개

12. 전체집합 $U = \{1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 5, 6, 9, 12\}$, $A \cap B = \{6, 9, 12\}$ 가 성립할 때 다음 중 집합 B 가 될 수 없는 것은? (정답 2개)

- ① $\{6, 8, 9, 12\}$ ② $\{6, 8, 9, 10, 12\}$
③ $\{5, 6, 8, 12\}$ ④ $\{1, 5, 6, 9\}$
⑤ $\{6, 9, 12\}$

13. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 보다 작은 자연수}\}$ 의 세 부분집합

$$A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 보다 작은 짝수}\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{ 의 약수}\},$$

$C = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{ 의 약수}\}$ 에 대하여 다음 집합 중 공집합인 것은?

- ① $A \cap B \cap C$ ② $A \cap B^c$
③ $B \cap A^c$ ④ $A \cap C^c$
⑤ $C \cap B^c$

14. 전체집합 $S = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 가 있다.

$$A \cap B = \emptyset, B^c = \{1, 7, 8, 9\}, S - (A^c \cup B) = \{1, 7\}$$

일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

151 에서 100 까지의
 자연수 중에서 $A =$
 $\{x \mid x \text{는 } 2\text{의 배수}\}$, $B =$
 $\{x \mid x \text{는 } 3\text{의 배수}\}$, $C =$
 $\{x \mid x \text{는 } 5\text{의 배수}\}$ 일 때, 다음
 벤 다이어그램에 색칠된 부분에
 속하는 원소의 개수를 구하여라.

