

단원 종합 평가

1. 10 보다 작은 짝수의 모임을 집합 A 라고 할 때, 다음 \square 안에 들어갈 기호가 나머지와 다른 것은?

- ① $2 \square A$ ② $8 \square A$ ③ $5 \square A$
 ④ $4 \square A$ ⑤ $6 \square A$

2. 자연수의 집합을 N , 정수의 집합을 Z , 유리수의 집합을 Q 로 나타낼 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $Q \subset Z \subset N$ ② $Z \subset Q \subset N$
 ③ $N \subset Q \subset Z$ ④ $Z \subset N \subset Q$
 ⑤ $N \subset Z \subset Q$

3. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 2\}$, $A \cap B = \{2\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

4. 다음 중 유한집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{\emptyset\}$
 ② $\{x \mid x \text{는 두 자리의 자연수}\}$
 ③ $\{x \mid x \text{는 분자가 1인 분수}\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 3으로 나누었을 때 나머지가 2인 자연수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 100보다 크고 101보다 작은 자연수}\}$

5. 집합 $A = \{\emptyset, a, \{a, b\}\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

6. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여, $A \subset B$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $B^c \subset A^c$ ② $A - B = \emptyset$
 ③ $A \cap B = A$ ④ $A \cup B = B$
 ⑤ $B - A = \emptyset$

7. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 6의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 8의 약수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 12의 약수}\}$ 에 대하여 $A \cap (B \cup C)$ 는?

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

8. 다음 보기 중에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 큰 컴퓨터들의 모임
- ㉡ 10보다 큰 자연수들의 모임
- ㉢ MP3를 많이 가진 학생들의 모임
- ㉣ 게임을 잘하는 학생들의 모임
- ㉤ 0과 1사이에 있는 자연수의 모임
- ㉥ 우리 반에서 PMP를 가진 학생들의 모임

- ① ㉡, ㉢ ② ㉤, ㉥ ③ ㉠, ㉢, ㉣
- ④ ㉡, ㉢, ㉤ ⑤ ㉡, ㉢, ㉥

9. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ { 전자레인지, 전화기, 화분, 침대, 이불 } = { $x \mid x$ 는 전자제품 }
- ㉡ { 1, 2, 3, 4 } = { $x \mid x$ 는 자연수를 4로 나누었을 때, 나머지가 } }
- ㉢ { 매화, 난초, 국화, 대나무 } = { $x \mid x$ 는 사군자의 이름 }
- ㉣ { 0과 1 사이의 분수 } = { $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ }
- ㉤ { 1, 3, 17, 51 } = { $x \mid x$ 는 51의 약수 }
- ㉥ { 징, 장구, 북, 팽과리 } = { $x \mid x$ 는 사물놀이에 쓰이는 악기 }

- ① ㉡, ㉣ ② ㉢, ㉣, ㉤ ③ ㉠, ㉡, ㉣
- ④ ㉠, ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

10. 유리수의 집합을 Q , 정수의 집합을 N , 자연수의 집합을 Z 이라 할 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ㉠ $0 \in Q \cap N$ ㉡ $24 \in Q \cap N$
- ㉢ $-3.2 \in Z$ ㉣ $-4 \in N$
- ㉤ $2 \in Q - Z$

11. $n(A) = 30$, $n(B) = 25$ 이고, $A \cap B = \emptyset$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

12. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $A = \emptyset$ 이면 $n(A) = 0$ 이다.
- ② $B \subset A$ 이면 $n(B) < n(A)$ 이다.
- ③ $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$ 이다.
- ④ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$ 이다.
- ⑤ $A = \{0\}$ 이면 $n(A) = 0$ 이다.

13. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A \subset B$ 이면 $A \cup B = A$ 이다.
- ② $A \subset (A \cup B)$
- ③ $A \cap B = B \cap A$
- ④ $A \cup \emptyset = A$
- ⑤ $A \cup A = A$

14. 두 집합 C, D 에 대하여 $n(C) = 12, n(D) = 8$
 $n(C \cap D) = 4$ 일 때, $n(C \cup D)$ 는?

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

15. 두 집합 $A = \{0, 1, \{\emptyset\}, \{0, 1, \emptyset\}\}, B = \{a, b, \{a, b, c\}\}$ 에 대하여 $n(A) - n(B)$ 를 구하면?

- ① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1