

단원 종합 평가

1. 다음 중 무한집합을 모두 골라라.

- ㉠ $A = \{x | x \text{는 아시아에 속하는 국가}\}$
- ㉡ $B = \{x | x \text{는 100보다 큰 자연수}\}$
- ㉢ $C = \{x | x \text{는 20이상의 자연수}\}$
- ㉣ $D = \{x | x \text{는 방위의 종류}\}$

2. 다음 중 두 집합이 서로 같은 것은?

- ① $A = \{x | x \text{는 4의 배수}\}$,
 $B = \{4, 8, 12, 16, 20\}$
- ② $A = \{1, 3, 6, 4, 2, 9, 12\}$,
 $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$
- ③ $A = \{x | x \text{는 5의 배수}\}$,
 $B = \{5, 10, 15, 20, \dots\}$
- ④ $A = \{\emptyset\}$,
 $B = \emptyset$
- ⑤ $A = \{x | x \text{는 2의 배수}\}$,
 $B = \{x | x \text{는 4의 배수}\}$

3. 우리나라 강 이름의 집합을 A 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 한강 $\in A$ ② 황하강 $\in A$
- ③ 라인강 $\notin A$ ④ 섬진강 $\in A$
- ⑤ 아마존강 $\notin A$

4. 다음 중 어떤 대상이 주어진 모임에 속하는지 속하지 않는지 분명하게 구분할 수 없는 것은?

- ① 3 보다 크고 10 보다 작은 2 의 배수의 모임
- ② 5 보다 큰 5 의 배수의 모임
- ③ 4 보다 작은 짝수의 모임
- ④ 혈액형이 A 형인 학생들의 모임
- ⑤ 1 에 가까운 자연수의 모임

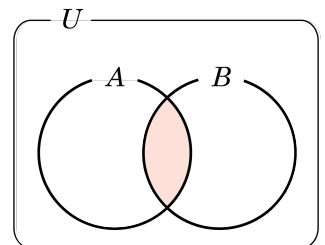
5. 9보다 작은 짝수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $1 \in A$ ② $3 \notin A$ ③ $4 \in A$
- ④ $5 \notin A$ ⑤ $6 \in A$

6. 두 집합 $A = \{0, 5, 6\}$, $B = \{x - 2, x + 4, 5\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, x 의 값으로 옳은 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 다음 벤 다이어그램에서
 $n(U) = 50$, $n(A) = 30$, $n(B) = 25$, $n(A^c \cap B^c) = 7$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 12 ② 14 ③ 19 ④ 24 ⑤ 38

8. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① $n(\emptyset) = 1$
- ② $n(\{a, b, c, d\}) = \{4\}$
- ③ $A = \{1, 2, 3\}$ 이면 $n(A) = 5$
- ④ $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 4$
- ⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$ 이면 $n(A) = \emptyset$

9. 다음 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 약수}\} \subset \{1, 2, 3\}$
- ㉡ $\{a, b\} \in \{a, b, c\}$
- ㉢ $0 \in \emptyset$
- ㉣ $\emptyset \in \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$
- ㉤ $\emptyset \subset \{1\}$
- ㉥ $\emptyset \subset \emptyset$

10. 전체집합 $U = \{a, e, i, o, u\}$ 의 두 부분집합 $A = \{a, e, u\}, B = \{e, i\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $A^c = \{i, o, u\}$
- ㉡ $A - B = \{a, u\}$
- ㉢ $A - B^c = \{a, i, u\}$
- ㉣ $B^c - A = \{a, i, u\}$
- ㉤ $B - A = \{i\}$
- ㉥ $B^c = \{a, i, o, u\}$

11. 명희네 반 학생 중에서 영어를 좋아하는 학생은 28 명, 수학을 좋아하는 학생은 23 명이다. 영어 또는 수학을 좋아하는 학생이 41 명일 때, 수학만 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

12. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$ 일 때, $B - A^c$ 은?

- ① $\{3\}$ ② $\{5\}$ ③ $\{9\}$
- ④ $\{3, 5\}$ ⑤ $\{3, 9\}$

13. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{7, 9, 10\}$ 이고, $n(A \cup X) = 5$, $n((A - B) \cap X) = 3$ 일 때, 집합 X 의 개수를 구하여라.

14. 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

15. 다음을 만족하는 집합을 조건제시법으로 알맞게 나타내지 않은 것을 고르면?

3 개의 홀수와 1 개의 짝수로 이루어져있다.
원소들은 각각 2 개의 약수만을 가진 수이다.
원소는 10 미만의 자연수이다.

- ① $\{x \mid x \text{는 } 7 \text{ 미만의 소수}\}$
② $\{x \mid x \text{는 } 7 \text{ 이하의 소수}\}$
③ $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 미만의 소수}\}$
④ $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 이하의 소수}\}$
⑤ $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 소수}\}$