

단원 종합 평가

1. 집합 $A = \{2, 4, 6, 8\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은?

- ① $\{2, 4, 6\}$ ② ϕ ③ $\{0, 2, 4, 6\}$
 ④ $\{6, 8\}$ ⑤ $\{2, 6, 8\}$

2. 다음 중 부분집합의 개수가 8 개인 것은?

- ① $\{L, O, V, E\}$
 ② $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}$
 ③ $\{x \mid x \text{는 } -2 \leq x \leq 0 \text{인 자연수}\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 짝수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$

3. 두 집합이 서로 같지 않은 것은?

- ① $A = \{1, 2, 3\}, B = \{2, 3, 1\}$
 ② $A = \{2, 4, 6, 8\}, B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{ 이하의 짝수}\}$
 ③ $A = \{a, b, c\}, B = \{c, b, a\}$
 ④ $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{ 이하의 홀수}\}$
 ⑤ $A = \{3, 6, 9, 12\}, B = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$

4. 두 집합 $A = \{6, a-2, 3\}$, $B = \{a, 1, 6\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $B \subset A$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

5. 집합 $A = \{a, b, c\}$ 의 부분집합 중 원소 a 또는 b 를 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

6. 다음 보기는 소설책들의 제목이다. 이 제목들에 들어 있는 자음의 모임을 집합 A , 모음의 모임을 집합 B 라고 할 때, $n(A), n(B)$ 를 구하여라.

보기

봄봄, 바람과 함께 사라지다, 무궁화 꽃이 피었습니다, 삼국지, 어린 왕자

7. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 초과 } 20 \text{ 미만인 짝수}\}$ 일 때, 집합 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

8. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 다음 중 나머지와 다른 하나는?

- ① $A - B$ ② $A - (A \cap B)$
 ③ $A \cap B^c$ ④ $(A \cup B) - B$
 ⑤ $U - (A \cup B)^c$

9. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 보기에서 옳은 것을 모두 고른것은?

보기

- ㉠ $A \cap B = A$ ㉡ $A \cup B = A$
- ㉢ $A - B = \emptyset$ ㉣ $B - A = \emptyset$
- ㉤ $A^c \subset B^c$

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

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

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

11. 다음에서 집합이 아닌 것을 모두 골라라.

- ㉠ 6 의 약수의 모임
- ㉡ 100 보다 큰 수 중에 100 에 가까운 수들의 모임
- ㉢ 100 보다 큰 모든 자연수들의 모임
- ㉣ 우리 반에서 키가 제일 큰 학생의 모임
- ㉤ 잘 생긴 남학생의 모임

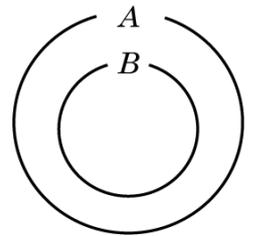
12. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 15 \text{미만의 소수}\}$, $B = \{11, 13, a, a+1\}$ 에 대하여 $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13\}$ 일 때, a 의 값은?

- ① 2 ② 5 ③ 6 ④ 9 ⑤ 10

13. 세 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 32 \text{의 약수}\}$, $C = \{x | x \text{는 } 10 \text{이상 } 20 \text{미만의 짝수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2 개)

- ① $A \cap B \cap C = \{10\}$
- ② $A \cup B \cup C = \{1, 2, 4, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 32\}$
- ③ $A \cap (B \cup C) = \{1, 2, 10\}$
- ④ $(A \cup B) \cap C = \{10, 12, 16\}$
- ⑤ $(A \cup B) \cap C = \{10, 16\}$

14. 두 집합 A, B 사이의 관계가 다음 벤 다이어그램과 같고, 집합 $A = \{x | x \text{는 } 36 \text{의 약수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } \square \text{의 약수}\}$ 일 때, \square 안에 들어갈 수 없는 것은?



- ① 6 ② 12 ③ 18 ④ 24 ⑤ 36

15. 집합 $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 3\text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B) = 3$, $B - A = \{1, 2, 4\}$ 일 때, 집합 B 의 원소의 개수는?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개
④ 8 개 ⑤ 9 개