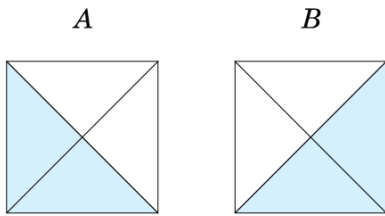


단원 종합 평가

1. $A = \{\emptyset, \{a\}, b, \{c, d\}, e\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{a\} \in A$
- ② $\emptyset \in A$
- ③ $\{c, d\} \subset A$
- ④ $n(A) = 5$
- ⑤ $\{b, e\} \subset A$

2. 두 집합 A, B 가 다음 그림과 같을 때, $A \cup B$ 를 나타낸 것으로 옳은 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

3. 두 집합 $A = \{2, a+3, 8\}$, $B = \{6, b, 7\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{7, 8\}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

4. 다음에서 집합이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 우리 중학교에서 키가 큰 학생의 모임
- ② 우리 중학교에서 학급 회장들의 모임
- ③ 0 보다 크고 1 보다 작은 자연수의 모임
- ④ 가장 작은 자연수의 모임
- ⑤ 0 에 가장 가까운 유리수의 모임

5. 세 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{x|x \text{는 } 20 \text{ 이하의 소수}\}$, $C = \{x|x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$ 일 때, 세 집합의 원소의 개수의 합은?

- ① 13
- ② 15
- ③ 17
- ④ 19
- ⑤ 21

6. 전체집합 $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cap B = \{5\}$, $(A \cup B)^c = \{0, 3\}$, $A - B = \{1, 4\}$ 일 때, $n(B - A)$ 의 값을 구하여라.

7. $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{이하의 자연수}\}$, $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 일 때, 옳은 것은?

- ① $n(A \cup B) = 5$
- ② $n(A \cap B) = 4$
- ③ $n(A \cap B^c) = 1$
- ④ $n(B^c - A) = 13$
- ⑤ $n(A - B) + n(B - A) = 3$

8. 두 집합 $A = \{1, 2, \{3, 4\}, \{5, 6, 7\}\}$, $B = \{0, \emptyset, \{\emptyset\}\}$ 에 대하여 $n(A) - n(B)$ 를 구하여라.

9. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } n \text{보다 큰 } 3 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $9 \notin A$ 이고 $12 \in A$ 를 만족하는 자연수 n 을 모두 구하여라.

10. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 이하의 소수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 미만의 소수}\}$ 에 대하여 $B \subset X \subset A$ 를 만족하는 X 의 개수를 모두 구하여라.

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

3개의 홀수와 1개의 짝수로 이루어져있다.
 원소들은 각각 2개의 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 $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 소수}\}$

12. 두 집합 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{-1, 1\}$ 에 대하여 집합 $C = \{a^2 + b^2 \mid a \in A, b \in B\}$ 일 때, 집합 C 의 원소를 모두 더한 값을 구하여라.

13. 자연수 전체의 집합 N 의 부분집합인 A, B 가 각각 $A = \{x \mid x = p + 2q, p \in N, q \in N\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{보다 큰 자연수}\}$ 일 때, $n(A^c \cup B)^c$ 의 값을 구하여라.

14. 원소의 개수가 40 개인 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A \cap B) = k$ 라고 할 때, $n(A) = n(A^c) = 5k$, $n(B - A) = 3k$ 이다. 이 때 $n(A^c \cap B^c)$ 의 값을 구하여라.

15. 집합 $A = \{1, 3, x, 6\}$, $B = \{7, y + 1, y + 2, 8\}$ 이고
 $A \cap B = \{5, 6\}$ 라고 할 때, $(A - B) \cup (B - A)$ 는?

- ① $\{1, 3\}$ ② $\{1, 5\}$ ③ $\{1, 3, 5\}$
④ $\{1, 3, 7, 8\}$ ⑤ $\{1, 3, 7, 9\}$