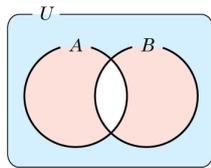


단원 종합 평가

1. $n(\{1, 3, 5, 7, 9\}) - n(\{3, 6, 9\})$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

2. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 20, n(A) = 15, n(B) = 10, n(A - B) = 7$ 일 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.



3. 10 미만의 짝수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 틀린 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $10 \in A$	㉡ $5 \notin A$	㉢ $2 \in A$
㉣ $12 \notin A$	㉤ $8 \notin A$	

4. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 2 를 포함한 부분집합의 개수가 8 개라고 할 때, 자연수 n 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 다음 벤 다이어그램 중 $A \subset B$ 인 것은? (단, $A \neq B$)

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

6. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

7. 집합 $A = \{x|x \text{는 홀수}\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{0\}$ ② $\{1, 3\}$ ③ $\{2, 3, 5, 7\}$
 ④ $\{\emptyset\}$ ⑤ $\{1, 3, 9\}$

8. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대해 $A \cap B \neq \emptyset$ 일 때, 다음 중 $(A - B) \cup (B - A)$ 와 같은 것은?

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

9. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 두 부분집합 A, B 에 대하여 보기 중에서 옳은 문제의 번호를 모두 찾아 다음 그림판에서 색칠하면 태봉이가 제일 좋아하는 숫자가 나타난다. 그 수는 무엇인지 구하여라.

4	6	3
5	1	2
6	4	2
4	5	1
6	3	4

보기

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ㉠ $A \cup A^c = \emptyset$ | ㉡ $A \cap A^c = \emptyset$ |
| ㉢ $(A^c)^c = A$ | ㉣ $U - A = A^c$ |
| ㉤ $A - B = A \cup B^c$ | ㉥ $B - A = B \cap A^c$ |

10. 두 집합

$A = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}, B = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$ 에 대하여

$n(A \cap B) = \square, n(A \cup B) = \square$ 이다.

\square 안에 들어갈 수를 차례대로 쓴 것은?

- ① 2, 4 ② 3, 9 ③ 3, 6
 ④ 4, 6 ⑤ 4, 9

11. 집합 $A = \{x|x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ 의 부분 집합 중에서 원소 1 또는 5를 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

12. 두 집합 $A = \{1, a, a + 2\}, B = \{3, a - 2, 2 \times a\}$ 에 대하여 $A - B = \{5\}$ 일 때, a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

13. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 $A = \{x|x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}, B = \{2, 4, 6\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $n(A - B) = 3$
 ② $n(A \cap B) = 1$
 ③ $n(B \cap A^c) = 2$
 ④ $n(B^c) = 2$
 ⑤ $n((A \cup B)^c) = 1 \{1, 9\}$

14. 세 개의 원소로 된 집합 $A = \{a, b, c\}$ 에서 조건 $X \subset Y \subset A$ 를 만족하는 집합 X, Y 를 만들 수 있는 경우는 모두 몇 가지인지 구하여라.

15. 두 집합 A, B 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \cap B \neq B \cap A$
- ② $A \subset B$ 이면 $A \cup B = A$
- ③ $A \subset B$ 이면 $A \cap B = B$
- ④ $n(A \cap B \cap \emptyset) = 0$
- ⑤ $A \subset (A \cap B) \subset (A \cup B)$