

단원 종합 평가

1. 다음 중 유한집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{2, 4, 6, 8, \dots, 998, 1000\}$
- ② $\{x|x \text{는 } 42 \text{의 약수}\}$
- ③ $\{x|x \text{는 } 50 \text{보다 큰 } 5 \text{의 배수}\}$
- ④ $\{x|2 < x < 4 \text{인 짝수}\}$
- ⑤ $\{6, 12, 18, 24, \dots\}$

2. 두 집합 $A = \{2, 4, 6, 8, \dots, 100\}$, $B = \{x|x \text{는 한 자리의 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

3. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 12$, $n(A \cup B) = 16$, $n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n(B)$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

4. 세 집합 A, B, C 에 대하여

$$A = \{x|x \text{는 } 8 \text{의 약수}\},$$

$$B = \{x|x \text{는 } 10 \text{보다 작은 자연수}\},$$

$C = \{x|x \text{는 한 자리 짝수인 자연수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $B \subset A$ ② $A \subset C$ ③ $C \subset B$
- ④ $A \not\subset B$ ⑤ $A = C$

5. 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 $B - A = \emptyset$

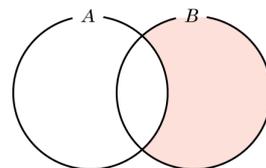
6. 전체집합 U 의 부분집합 A 에 대하여 다음 중에서 옳은 것은?

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

7. 다음 벤 다이어그램이 보기의 조건을 만족할 때, 색칠한 부분의 원소의 개수는?

보기

$$n(A) = 30, n(B) = 18, n(A \cap B) = 6$$



- ① 10 개 ② 12 개 ③ 14 개
- ④ 16 개 ⑤ 18 개

8. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 우리학교 홈페이지에 글을 올린 사람의 모임
- ② 내 미니 홈페이지 방명록에 글을 남긴 사람의 모임
- ③ 이메일을 가지고 있는 사람의 모임
- ④ 터치폰을 사용하는 사람의 모임
- ⑤ 머리가 긴 여학생의 모임

9. 집합 A 에 대하여 $x \in A$ 이면, $5-x \in A$ 이다. 집합 A 의 원소가 모두 자연수일 때, 가능한 집합 A 의 개수를 구하여라.

10. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B^C = \{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$, $B - A = \{8, 10\}$, $(A \cup B)^C = \{1, 5, 9\}$ 일 때, 집합 A 의 원소가 아닌 것은?

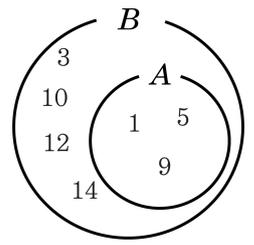
- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

11. $A = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 5\text{의 배수}\}$ $B = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4\text{의 배수}\}$ 일 때, $n(A \cup B)$ 는?

- ① 3 ② 5 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

12. 다음 벤다이어그램을 보고, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

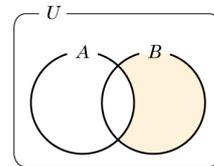
(답 2 개)



- ① $A = \{1, 5, 9\}$
- ② $B = \{3, 10, 12, 14\}$
- ③ $A \subset B$
- ④ $A \cap B = A$
- ⑤ $A \cup B = A$

13. 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.

14. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 40, n(A) = 21, n(B) = 23, n(A^c \cap B^c) = 7$ 일 때, 색깔한 부분이 나타내는 원소의 개수는?



- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

15. $U = \{x | 0 \leq x < 15, x \text{는 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x | x \text{는 } 12 \text{ 이하의 } 2\text{의 배수}\}$, $B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$ 에 대하여 $n((A \cap B^c) \cup (B \cap A^c))$ 을 구하여라.