

단원 종합 평가

1. 다음 중 10 보다 작은 3 의 배수의 집합을 원소나열법으로 바르게 나타낸 것은?

- ① {1, 3, 6} ② {2, 3, 6}
- ③ {3, 6, 9} ④ {1, 2, 3, 6}
- ⑤ {3, 6, 9, 12}

2. 다음에서 $B \subset A$ 인 것은?

- ① $A = \{x \mid x \text{는 자연수}\}, B = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$
- ② $A = \{x \mid x \text{는 홀수}\}, B = \{x \mid x \text{는 짝수}\}$
- ③ $A = \{1, 3, 5\}, B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- ④ $A = \{1, 3, 9\}, B = \{1, 2, 3, 6\}$
- ⑤ $A = \emptyset, B = \{\neg, \cup, \cap\}$

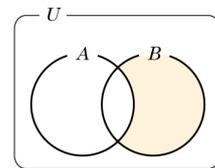
3. 두 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}, B = \{b, d, f\}$ 에 대하여 $n(A - B)$ 를 구하여라.

4. 두 집합 $A = \{1, 2, a + 1\}, B = \{1, b, 7\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $B \subset A$ 이다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

5. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은?

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

6. $n(U) = 15, n(A - B) = 5, n(A) = 8, n(B^c) = 8$ 일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개

7. 1 부터 20 까지의 자연수 중 2 의 배수이지만 3 의 배수가 아닌 수의 개수는?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개
- ④ 8 개 ⑤ 10 개

8. 다음 중 옳은 것은?

- ① $n(\emptyset) = 1$
- ② $A = \{2\}$ 이면 $n(A) = 2$
- ③ $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{1, 2\}) = 3$
- ④ $A = \{4, 6\}$, $B = \{6, 7, 8\}$ 일 때,
 $n(A) + n(B) = 4$
- ⑤ $A = \{x \mid 2 \times x = 12, x \text{는 짝수}\}$ 일 때,
 $n(A) = 1$

9. 다음 중에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 5의 배수의 모임
- ㉡ 가장 작은 자연수의 모임
- ㉢ 1보다 크고 2보다 작은 자연수의 모임
- ㉣ 50에 가까운 수의 모임
- ㉤ 유명한 축구 선수의 모임

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

10. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 18$, $n(B) = 35$ 이고,
 $A \cap B = A$ 일 때, $n(A \cup B) - n(A \cap B)$ 를 구하여라.

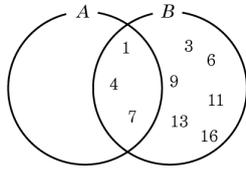
11. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40$,
 $n(A) = 22$, $n(B) = 18$, $n(A - B) = 6$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 을 구하여라.

12. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$, $B = \{\emptyset, 1, \{1, 2\}, \{1, 2, 3\}\}$, $C = \{0, \emptyset, \{0, \emptyset\}\}$ 일 때, $n(A) + n(B) - n(C)$ 를 구하여라.

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

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

14. 다음 벤 다이어그램에서 $B = \{1, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 16\}$, $A \cap B = \{1, 4, 7\}$ 일 때,
 다음 중 집합 A 가 될 수 없는 것은?(정답 2 개)



- ① $\{1, 2, 4, 7\}$ ② $\{1, 2, 4, 5, 7\}$
- ③ $\{1, 3, 4, 7, 9\}$ ④ $\{1, 4, 5, 7, 8\}$
- ⑤ $\{1, 3, 7, 9, 11\}$

15. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 이상 } 250 \text{ 이하 } 12 \text{의 배수}\}$,
 $B = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 보다 작은 } 4 \text{의 배수}\}$ 일 때,
 $n(B) - n(A)$ 를 구하여라.