

단원 종합 평가

1. 주사위 1개를 던져 나오는 수 중에서 홀수의 모임을 집합 A , 3의 배수의 집합을 B 라고 할 때, $n(A)$, $n(B)$ 를 각각 구하여라.

2. 다음은 수경, 모범, 미소가 오늘 수학 시간에 배운 집합의 성질을 공책에 적은 것이다. 옳지 않게 적은 사람은 누구인지 구하여라.

<수경>

전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cup A^c = U$ 이다.

<모범>

전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cap A^c = \emptyset$ 이다.

<미소>

전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $(A^c)^c = \emptyset$ 이다.

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

보기

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

5. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 3 을 포함하고 원소 6 을 포함하지 않는 부분집합으로 옳은 것은?

- ① $\emptyset$ ② $\{1, 6\}$
③ $\{1, 4, 12\}$ ④ $\{1, 3, 4, 10\}$
⑤ $\{1, 3, 4, 12\}$

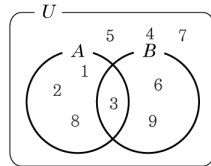
6. 두 집합이 서로 같지 않은 것은?

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

7. 어느 학급의 학생 중 농구를 좋아하는 학생이 32 명, 야구를 좋아하는 학생이 26 명, 농구와 야구를 모두 좋아하는 학생이 9 명이다. 이 때, 농구 또는 야구를 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

8. 집합 $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ 일 때, a, e 를 반드시 원소로 가지는 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

9. 다음 벤 다이어그램을 보고, $A^c \cup B^c$ 에 속하지 않는 원소는?



- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 8

10. 환석이네 반 학생 36 명 중 강아지를 좋아하는 학생은 22 명, 고양이를 좋아하는 학생은 17 명, 강아지와 고양이를 모두 싫어하는 학생은 9 명이다. 이 때, 고양이를 싫어하는 학생은?

- ① 15 명 ② 16 명 ③ 17 명
④ 18 명 ⑤ 19 명

11. $A \subset B$ 이고 $n(A) = 17$, $n(B) = 35$ 일 때, $n(A \cap B)$, $n(A \cup B)$ 를 각각 구하여라.

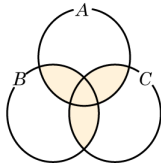
12. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $A = \emptyset$ 이면 $n(A) = 0$ 이다.
② $B \subset A$ 이면 $n(B) < n(A)$ 이다.
③ $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$ 이다.
④ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$ 이다.
⑤ $A = \{0\}$ 이면 $n(A) = 0$ 이다.

13. 다음 중 옳은 것은?

- ① $A = \{1, 3, 5\}$ 이면 $n(A) = 5$
② $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 6$
③ $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, b\}) = 2$
④ $n(\{0, 1, 2\}) = 3$
⑤ $n(\emptyset) = 1$

14. 다음 그림에서 세 집합 $A = \{a, c, d, e\}$, $B = \{b, c, e\}$, $C = \{a, c, f\}$ 일 때, 색칠한 부분의 집합은?



- ① $\{a\}$ ② $\{a, b\}$
③ $\{a, c, e\}$ ④ $\{a, c, d, e\}$
⑤ $\{a, c, d, e, f\}$
15. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 20$, $n(B) = 16$, $n(A \cup B) = 29$ 일 때, $n(A - B) - n(B - A)$ 는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5