

약점 보강 1

1. 다음은 한샘이가 수학 문제를 푼 것이다. 밑줄 친 부분에서 틀린 것은?

[문제] 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 2, 5, 6\}$, $B = \{2, 5, 7\}$ 일 때, $n(A - B)$ 를 구하여라.
 [풀이] ㉠ $n(A) = 4$, ㉡ $n(B) = 3$ 이므로
 ㉢ $n(A - B) = n(A) - n(B) = 1$ 이다.

2. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A \cup B) = 30$, $n(B) = 20$, $n(A \cap B) = 7$ 일 때, $n(A)$ 의 값을 구하여라.

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{6, 7\} \cap \{6\} = \{6\}$
- ② $\{\triangle, \triangleright\} \cap \{\triangleright, \nabla, \triangleleft\} = \{\triangleright\}$
- ③ $\{s, o, u, t, h\} \cap \{n, o, r, t, h\} = \{o, t, h\}$
- ④ $\{x|x \text{는 } 2 \text{의 배수}\} \cap \{1, 3, 5, 7, 9\} = \emptyset$
- ⑤ $\{x|x \text{는 } 9 \text{의 약수}\} \cap \{x|x \text{는 } 12 \text{의 약수}\} = \{3\}$

4. 두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 7\}$, $B = \{1, 3, 6, 9\}$ 에 대하여 $A \cap B$ 와 $A \cup B$ 가 올바르게 짝지어진 것은?

- ① $A \cap B = \{1, 3\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 9\}$
- ② $A \cap B = \{1, 2, 3\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3\}$
- ③ $A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 9\}$, $A \cup B = \{1, 3, 6\}$
- ④ $A \cap B = \{1, 3, 6\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 9\}$
- ⑤ $A \cap B = \{1, 3, 6\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

5. 다음은 경화의 수학일기 중 일부이다. 다음 중 잘못된 것을 골라라.

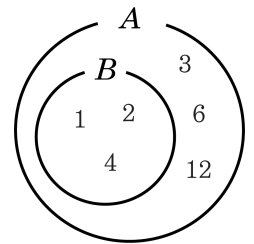
오늘은 집합 A 가 집합 B 의 부분집합일 때, 두 집합사이의 관계를 표현하는 다양한 방법들을 배웠다.

- ㉠ $A - B = \emptyset$ ㉡ $A \cap B = A$
- ㉢ $A^c \cap B = \emptyset$ ㉣ $B^c \subset A^c$
- ㉤ $A \cup B = B$

6. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B \subset A$ 일 때, 다음 중 항상 옳은 것은?

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

7. 다음 벤다이어그램을 보고, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (답2개)

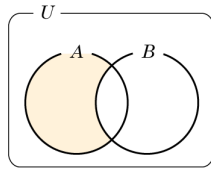


- ① $A = \{3, 6, 12\}$ ② $B = \{1, 2, 4\}$
- ③ $A \subset B$ ④ $A \cap B = A$
- ⑤ $A \cup B = A$

8. 집합 A 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\emptyset \subset A$ ② $A \subset A$
 ③ $A \subset (A \cup B)$ ④ $A \subset (A \cap B)$
 ⑤ $(B \cap A) \subset B$

9. 다음 중에서 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 집합으로 옳게 표현한 것은?



- ① A^c ② $B - A$ ③ $U - A$
 ④ $B \cap A^c$ ⑤ $A \cap B^c$

10. 두 집합 $A = \{1, 2, a\}$, $B = \{2, 3, a+1\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{2, 3\}$ 일 때, 집합 $A \cup B$ 의 원소의 합을 구하여라.

11. 우리 반에서 발야구가 취미인 학생이 17 명, 컴퓨터 게임이 취미인 학생이 18 명이다. 또, 두 가지 전부 취미인 학생이 7 명이다. 이때, 우리 반 학생 가운데 발야구나 컴퓨터 게임이 취미인 학생은 몇 명인지 구하여라.

12. 40 명의 학생 중에 장미를 좋아하는 학생이 17 명, 채송화를 좋아하는 학생이 26 명이고, 둘 다 좋아하는 학생이 5 명이다. 장미만 좋아하는 학생 수는?

- ① 10 명 ② 11 명 ③ 12 명
 ④ 13 명 ⑤ 14 명

13. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$ 일 때, $A - B$ 은?

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

14. 다음 글을 읽고, 승훈이가 초대한 초등학교 친구 중 중학교가 다른 친구는 모두 몇 명인지 구하여라.

엄마 : 초대한 친구 중에 초등학교 친구와 중학교 친구는 각각 몇 명이니?

승훈 : 초등학교 친구 7명과 중학교 친구 5명요. 이 말을 들은 엄마는 12명이 먹을 수 있는 음식을 준비했다.

(그 날 저녁)

친구들 : 안녕하세요.

엄마 : 어서들 와라. 그런데! 승훈아! 왜 10명이니? 안 온 사람 있니?

승훈 : 아니요. 제가 초대한 친구는 모두 왔는데요.

15. 두 집합 $A = \{8 - a, 5, 7\}$, $B = \{b, a, 8\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{1, 7\}$, $A \cup B = \{1, 3, 5, 7, 8\}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

16. 두 집합 A, B 가 $A \subset B, B \subset A$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라. (단, $A \neq \emptyset, B \neq \emptyset$)

보기

- ㉠ $A \cup B = A$
- ㉡ $A \cap B = A$
- ㉢ $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$
- ㉣ $n(A) = n(A \cap B)$
- ㉤ $n(A - B) = n(B - A)$
- ㉥ $n(A) - n(B) = 0$

17. 두 집합 A, B 는 다음과 같고, 집합 X 의 원소가 집합 A 의 원소에는 속하지만 집합 B 의 원소에는 속하지 않을 때 집합 X 의 원소들의 합은?

보기

$A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$

- ① 0 ② 2 ③ 5 ④ 10 ⑤ 12