

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.

[풀 이] $n(A) = 4$, $n(B) = 3$ 이 므 로

$n(A - B) = n(A) - n(B) = 1$ 이다.

2. 다음은 수진, 영우, 희망이가 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B \subset A$ 일 때, 두 집합사이의 관계를 표현한 것이다. 바르게 표현한 사람은 누구인지 말하여라.

수진 : $A - B = \emptyset$

영우 : $A \cap B = A$

희망 : $B - A = \emptyset$

3. 색의 삼원색은 빨강, 노랑, 파랑이고, 빛의 삼원색은 빨강, 녹색, 파랑이다. 색의 삼원색을 집합 A 라고 하고, 빛의 삼원색을 집합 B 라고 할 때, $A \cup B$ 를 구하여라.

4. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 24$, $n(B) = 15$, $n(A \cap B) = 9$ 일 때, $n(A \cup B)$ 의 값은?

① 25

② 30

③ 35

④ 40

⑤ 45

5. 다음 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cap B$ 와 $A \cup B$ 를 구한 것이다. 빈 칸에 들어갈 알맞은 원소를 차례대로 쓴 것을 골라라.

$$A = \{x \mid x \text{는 알파벳의 모임}\}$$

$$B = \{x \mid x \text{는 단어 } apple \text{에 들어 있는 모임}\}$$

$$A \cap B = \{a, \square\}$$

$$A \cup B = \{a, e, i, l, \square, o, u\}$$

① e, p

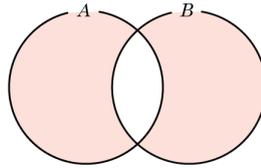
② l, p

③ o, u

④ e, o

⑤ p, e

6. 집합 $A = \{1, 2, 3, 6\}$, $B = \{2, 4, 5, 6\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



7. 두 집합 A, B 에 대하여 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

$\textcircled{\text{㉠}} (A \cap B) \subset (A \cup B)$	$\textcircled{\text{㉡}} \emptyset \cap A = A$
$\textcircled{\text{㉢}} B \subset (A \cap B)$	$\textcircled{\text{㉣}} B \cup \emptyset = \emptyset$

① $\textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$

② $\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$

③ $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}$

④ $\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$

8. 두 집합 A, B 에 대하여 옳은 것을 모두 고른 것은?

$\textcircled{\text{㉠}} (A \cap B) \subset B$	$\textcircled{\text{㉡}} A \cap \emptyset = A$
$\textcircled{\text{㉢}} (A \cup B) \subset B$	$\textcircled{\text{㉣}} B \cup \emptyset = B$

① $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}$

② $\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$

③ $\textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$

④ $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$

9. 전체집합 $U = \{c, a, n, d, y\}$ 의 두 부분집합 $A = \{c, a, y\}$, $B = \{n, d, y\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $A \cap B = \{a, y\}$

㉡ $A - B = \{c, a\}$

㉢ $B - A = \{d\}$

㉣ $A^C = \{n, d\}$

㉤ $B \cap A^C = \{y\}$

㉥ $B^C = \{c, a\}$

10. 두 집합 $A = \{a - 3, 4, 6\}$, $B = \{5, b + 2, 8\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{5, 6\}$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

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

① $a = 2, b = 1$

② $a = 3, b = 2$

③ $a = 4, b = 5$

④ $a = 5, b = 4$

⑤ $a = 6, b = 5$

12. 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.

13. 경진이가 사는 아파트에는 중학생이 모두 30명 있다. 토요일에는 아파트로 찾아오는 이동 도서관을 이용하는데, 이동 도서관에는 가, 나 두 코너가 마련되어 있다. 토요일에 가 코너를 이용하는 학생은 18명, 나 코너를 이용하는 학생은 10명, 두 코너를 모두 이용하는 학생은 7명이라고 한다. 토요일에 이동 도서관을 이용하지 않는 학생 수를 구하여라.

14. 학생 35명 중에서 설악산에 가 본 학생이 15명, 지리산에 가 본 학생이 21명, 설악산에만 가 본 학생이 7명일 때, 두 곳 모두 가 본 적이 없는 학생 수를 구하여라.

15. $U = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{보다 작은 자연수}\}$ 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B^c = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$ 일 때, $A^c - B$ 은?

① $\{4\}$

② $\{5\}$

③ $\{4, 5\}$

④ $\{4, 5, 7\}$

⑤ $\{4, 5, 7, 8\}$

16. 전체집합 $U = \{1, 2, 4, 6, 8, 10\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① $A \cap B = \{2, 6\}$

② $A - B^c = \{2\}$

③ $A - B = \{8\}$

④ $A^c - B^c = \{6\}$

⑤ $A \cup B = \{1, 2, 4, 8\}$