

1. 두 집합 $A = \{3, 5\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여 $A \subset X \subset B$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 모두 구하여라.

2. 다음은 진영이가 집합 $\{3, 5\}$ 의 부분집합을 모두 구하는 과정이다. 진영이가 풀이 과정에서 빠뜨린 부분이 무엇인지 말하여라.

원소가 1개인 부분집합은 $\{3\}, \{5\}$ 이다.

원소가 2개인 부분집합은 $\{3, 5\}$ 이다.

따라서 구하는 부분집합은 $\{3\}, \{5\}, \{3, 5\}$ 이다.

3. 다음 중 부분집합의 개수가 8 개인 것은?

① $\{L, O, V, E\}$

② $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}$

③ $\{x \mid x \text{는 } -2 \leq x \leq 0 \text{인 자연수}\}$

④ $\{x \mid x \text{는 짝수}\}$

⑤ $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$

4. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(A)$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 집합 $A = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ 의 부분집합의 개수가 16 개일 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

6. $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$, $B = \{3, 5, 7, 11\}$ 일 때, $(A - B)^c$ 은?

① $\{3, 5\}$

② $\{3, 7\}$

③ $\{3, 5, 7, 11\}$

④ $\{3, 5, 7, 9\}$

⑤ $\{3, 5, 7, 9, 11\}$

7. 지현이네 반 35 명의 학생 중에서 수학을 좋아하는 학생은 18 명, 영어를 좋아하지 않는 학생은 15 명, 수학만 좋아하는 학생은 10 명일 때, 영어만 좋아하는 학생은 몇 명인가?

- ① 7 명 ② 8 명 ③ 10 명 ④ 12 명 ⑤ 14 명

8. 두 집합 $A = \{\text{ㄱ, ㅁ, ㄷ, ㄹ}\}$, $B = \{\text{ㄹ, ㄴ, ㅁ, ㄷ}\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, \square 안에 들어갈 한글 자음을 차례대로 구한 것은?

- ① ㄷ, ㄹ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ ④ ㄴ, ㄱ ⑤ ㄷ, ㄹ

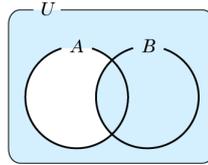
9. 두 집합 $A = \{1, a, b, 15\}$, $B = \{2, 3a, b - 2\}$ 에 대하여 $A - B = \{3, 5\}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

10. 다음 안에 알맞은 집합을 차례대로 적은 것은?

두 집합 $A = \{\text{재, 미, 있, 는, 수, 학}\}$, $B = \{\text{수, 학}\}$ 에 대하여 $A \cap B =$
, $A \cup B =$ 이다.

- ① A, B ② A, A ③ B, \emptyset ④ B, A ⑤ \emptyset, A

11. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 22$, $n(A) = 10$, $n(B) = 17$, $n(A \cup B) = 20$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

12. 세 집합

$$A = \{a, b, c, d, e\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 소수}\},$$

$$C = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\} \text{ 일 때,}$$

$n(A) + n(B) + n(C)$ 의 값을 구하여라.

① 13

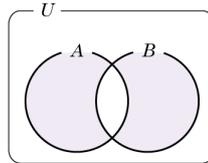
② 15

③ 17

④ 19

⑤ 21

13. 다음 벤 다이어그램에서 색칠한 부분이 나타내는 집합을 모두 고르면?(정답 2개)



① $(A - B) \cap (B - A)$

② $(A - B) \cup (B \cap A^c)$

③ $(A \cap B^c) \cap (A^c \cap B)$

④ $U - (A \cap B)$

⑤ $(A \cup B) - (A \cap B)$

14. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 6 \text{보다 작은 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 2, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ 에 대하여 $(A \cup B) - B$ 는?

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

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.