

1. 미정이네 반 학생 중 노인복지시설로 봉사활동을 가본 적이 있는 학생은 15명, 보육원으로 봉사활동을 가본 적이 있는 학생은 20명, 노인복지시설이나 보육원으로 봉사활동을 가본 적이 있는 학생은 27명이다. 노인복지시설과 보육원 모두 봉사활동을 가본 적이 있는 학생 수는 몇 명인지 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. 두 집합 A, B 가 다음과 같을 때, $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

$$A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 110 \text{ 미만인 } 5 \text{의 배수}\}$$

4. 다음 중 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 부분집합이 아닌 것은?

① $\emptyset$

② $\{1, 3\}$

③ $\{3, 7\}$

④ $\{x | x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$

⑤ $\{1, 5, 6\}$

5. 두 집합 $A = \{6, 12\}$, $B = \{12, a\}$ 가 서로 같을 때, a 의 값으로 옳은 것은?

① 3

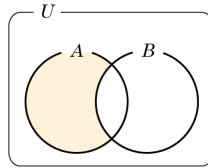
② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

6. $n(U) = 20, n(B - A) = 7, n(B) = 9, n(A^c) = 6$ 일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



7. 집합 $A = \{x|x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$ 일 때, $B \subset A$ 를 만족하는 B 가 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $B = \{x|x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$

② $B = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 미만의 짝수}\}$

③ $B = \{x|x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$

④ $B = \{x|x \text{는 } 30 \text{ 미만의 } 6 \text{의 배수}\}$

⑤ $B = \{x|x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}$

8. 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \{1, 2\} \subset \{1, 2, 3\}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \{a, b\} \in \{a, b, c\}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 0 \subset \emptyset$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \emptyset \in \{1, 2, 3\}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \emptyset \subset \{1\}$$

$$\textcircled{\text{㉥}} 0 \subset \{0, 1, 2\}$$

9. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 의 부분집합 중 원소의 개수가 4 개인 집합의 개수를 구하여라.

10. $A = \{1, 3, 5\}$ 에 대하여 $B = \{x \mid x = a \times b, a \in A, b \in A\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $5 \notin B$ ② $10 \in B$ ③ $15 \notin B$ ④ $A \supset B$ ⑤ $A \subset B$