

약점 보강 1

1. 다음 <보기> 중 옳은 것은 모두 고르시오.

보기

㉠ $\{0\} \subset \{0\}$

㉡ $\{0\} \subset \emptyset$

㉢ $\{a\} \subset \{a, b\}$

㉣ $0 \notin \emptyset$

㉤ $\emptyset \in \{\emptyset, 0\}$

2. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{ 미만의 } 4 \text{의 배수}\}$, $A \cap B = \{12, 24, 28\}$, $A \cup B = \{2, 4, 6, 8, 12, 16, 20, 22, 24, 26, 28, 29\}$ 일 때 집합 B 를 구하면?

- ① $\{2, 6, 12, 24, 28\}$
- ② $\{2, 6, 22, 26, 29\}$
- ③ $\{2, 4, 6, 8, 22, 26, 29\}$
- ④ $\{2, 6, 12, 22, 24, 26, 28, 29\}$
- ⑤ $\{2, 4, 6, 8, 12, 24, 28, 29\}$

3. 다음 중 공집합이 아닌 유한집합을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $\{x \mid x \leq 1, x \text{는 자연수}\}$
- ② $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 3 \text{인 자연수}\}$
- ③ $\{x \mid x < 2, x \text{는 소수}\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수 중 홀수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{보다 큰 } 25 \text{의 배수}\}$

4. 두 집합이 서로 같지 않은 것은?

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

5. 10 미만의 짝수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $10 \in A$

㉡ $12 \notin A$

㉢ $5 \notin A$

㉣ $8 \notin A$

㉤ $2 \in A$

6. 유리네 반 30 명 중에서 이모부가 있는 학생은 16 명, 고모부가 있는 학생은 22 명, 이모부와 고모부가 없는 학생은 4 명이다. 이모부 또는 고모부가 있는 학생 수와 이모부와 고모부가 모두 있는 학생 수를 차례대로 구하여라.

7. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 n 을 반드시 원소로 갖는 집합의 개수가 32 개일 때, 자연수 n 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

8. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 8보다 작은 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여

$A - B = \{2, 3\}, B - A = \{4, 5\}, A \cap B = \{6\}$ 일 때, $A^c \cap B^c$ 은?

- ① $\{1, 7\}$ ② $\{7, 8\}$ ③ $\{1, 5, 8\}$
④ $\{1, 5, 8\}$ ⑤ $\{1, 7, 8\}$

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

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

10. 다음 집합의 관한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $A = \{\emptyset\}$ 일 때, $n(A) = 1$
② $B = \{0\}$ 일 때, $n(B) = 0$
③ $C = \{x | x \text{는 12의 약수}\}$ 일 때, $n(C) = 6$
④ $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, b\}) = c$
⑤ $n(\{0, 1, 2\}) = 3$

11. 집합 $A = \{x | x \text{는 10 이하의 3의 배수}\}$ 의 부분집합을 모두 고르면?

- ① $\{3, 4, 5, 6\}$
② $\emptyset$
③ $\{x | x \text{는 10이하의 홀수}\}$
④ $\{3\}$
⑤ $\{x | x \text{는 9의 약수}\}$

12. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 40이하의 자연수}\}$, $n(A) = 12$, $n(B) = 14$, $n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 를 구한 것은? .

- ① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22