

1. 다음 중 8의 배수의 집합의 부분집합을 골라라.

- ㄱ. 1의 배수의 집합
- ㄴ. 13의 배수의 집합
- ㄷ. 9의 배수의 집합
- ㄹ. 16의 배수의 집합
- ㅁ. 20의 배수의 집합

2. 두 집합 A, B 가 다음과 같을 때, $n(B) - n(A)$ 의 값을 구하여라.

$$A = \{x \text{ } x\text{는 } 30\text{보다 작은 짝수}\}$$

$$B = \{x \text{ } x\text{는 } 100\text{보다 작은 } 4\text{의 배수}\}$$

3. 세 집합 A, B, C 에 대하여

$$A = \{x | x \text{는 } 8\text{의 약수}\},$$

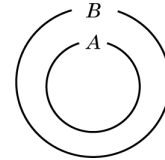
$$B = \{x | x \text{는 } 10\text{보다 작은 자연수}\},$$

$C = \{x | x \text{는 한 자리 짝수인 자연수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

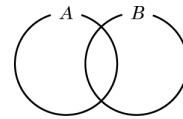
- ① $A \supset B$ ② $C \supset A$ ③ $B \supset C$
- ④ $B \not\supset A$ ⑤ $A = C$

4. $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}, \{1, 2, 3, 6\}$ 을 원소로 가지는 집합을 각각 A, B 라 할 때, 두 집합 사이의 관계를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?

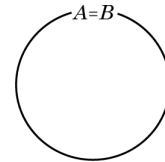
①



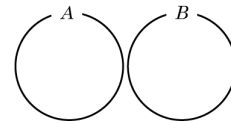
②



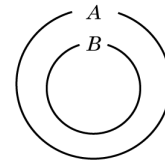
③



④



⑤



5. $A = \{1, \{2, 3\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{2, 3\} \in A$ ② $\{2, 3\} \subset A$
- ③ $\{1, \{2, 3\}\} \subset A$ ④ $1 \in A$
- ⑤ $\{2, 3\} \in A$

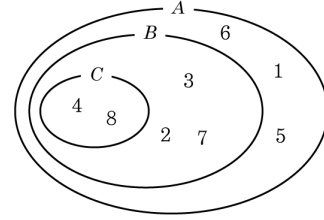
6. 세 집합 A, B, C 가 $A \subset B \subset C$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은? (단, $A \neq B \neq C$ 이다.)

- ① $\emptyset \subset A$ ② $A \subset C$ ③ $C \not\subset B$
 ④ $B \subset A$ ⑤ $C^C \subset B^C$

7. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ① $A = \emptyset$ 이면 $n(A) = 0$
 ② $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$
 ③ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$
 ④ $A \subset B$ 이면 $n(A) < n(B)$
 ⑤ $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 이면 $n(B) < n(A)$

8. 다음 벤 다이어그램을 보고, $C \subset X \subset A$ 를 만족하는 집합 X 가 될 수 있는 것을 다음 중 찾고 집합 앞에 있는 단어를 이용해서 단어를 만들어라.



- (구) $\{1, 2, 8\}$
 (부) $\{3, 4, 8\}$
 (수) $\{3, 5, 8\}$
 (학) $\{1, 4, 6, 7\}$
 (분) $\{4, 5, 6, 8\}$
 (합) $\{2, 3, 4, 8\}$
 (집) $\{2, 4, 7, 8\}$
 (직) $\{1, 2, 3, 6, 8\}$

9. 집합 $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은? (단, 소수는 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

- ① $4 \in A$
 ② $\emptyset \subset A$
 ③ $\{3, 7\} \in A$
 ④ $\{x | x \text{는 } 8 \text{이하의 } 2 \text{의 배수}\} \subset A$
 ⑤ $A \subset \{x | x \text{는 } 1 \text{이상 } 10 \text{이하의 소수}\}$

10. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 한 자리의 수인 } 30 \text{의 약수}\}$,
 $B = \{x | x \text{는 } a \text{보다 작은 소수}\}$ 일 때, 다음 물음에 답
하여라. (단, 소수는 1과 자기 자신만을 약수로 갖는 자
연수이다.)

(1) $n(A)$ 를 구하여라.

(2) $n(B) = 6$ 일 때, a 의 최솟값을 구하여라.