

1. 다음 중 집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 우리 반에서 안경을 낀 학생들의 모임
- ② 부산에 사는 중학생들의 모임
- ③ 예쁜 강아지들의 모임
- ④ 영어를 잘하는 학생들의 모임
- ⑤ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임

2. 집합 $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{a, b\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?
(답 2 개)

① $a \subset A$

② $\emptyset \in A$

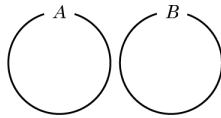
③ $B \not\subset A$

④ $A \not\subset B$

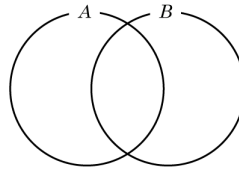
⑤ $\{a, b, c\} \subset A$

3. $A = \{x \mid x \text{는 } 10\text{이하의 소수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 12\text{이하의 홀수}\}$ 일 때, 두 집합간의 관계를 벤다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?

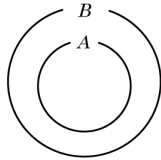
①



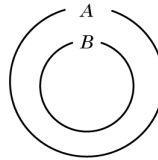
②



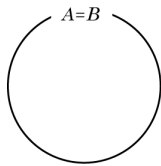
③



④



⑤



4. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 짝수}\}$ 의 부분집합 A 는 5 보다 작은 자연수로만 이루어져 있다. 가능한 집합 A 의 개수를 구하여라.

5. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ 에서 원소 1은 포함되고 동시에 원소 4는 포함하지 않는 부분집합의 개수는?

- ① 4개 ② 6개 ③ 8개 ④ 10개 ⑤ 12개

6. 전체집합 $U = \{a, e, i, o, u\}$ 의 두 부분집합 $A = \{a, e, u\}$, $B = \{e, i\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $A^c = \{i, o, u\}$

㉡ $A - B = \{a, u\}$

㉢ $A - B^c = \{a, i, u\}$

㉣ $B^c - A = \{a, i, u\}$

㉤ $B - A = \{i\}$

㉥ $B^c = \{a, i, o, u\}$

7. 집합 $A = \{1, 2, 3\}$ 일 때, 원소 1 을 포함하는 집합 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

8. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소 3 을 포함하고 5 를 포함하지 않는 부분집합을 모두 구하여라.
(단, 소수는 1 보다 큰 자연수 중 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

9. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40, n(B - A) = 12, n(A) = 15, n(A \cap B) = 6$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 는?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

10. 집합 P 에 대하여 $2^A = \{P \mid P \subset A\}$ 로 정의한다. $A = \{1, 2, 4\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\emptyset \in 2^A$

② $\emptyset \subset 2^A$

③ $\{\emptyset\} \in 2^A$

④ $\{\emptyset\} \subset 2^A$

⑤ $A \in 2^A$