

1. 다음 중 공집합인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\{0\}$

② \emptyset

③ $\{x|x \leq 2 \text{인 짝수}\}$

④ $\{x|1 < x < 2 \text{인 자연수}\}$

⑤ $\{\emptyset\}$

2. 다음 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cap B$ 와 $A \cup B$ 를 구한 것이다. 빈 칸에 들어갈 알맞은 원소를 차례대로 쓴 것을 골라라.

$$A = \{x \mid x \text{는 알파벳의 모임}\}$$

$$B = \{x \mid x \text{는 단어 } apple \text{에 들어 있는 모임}\}$$

$$A \cap B = \{a, \square\}$$

$$A \cup B = \{a, e, i, l, \square, o, u\}$$

① e, p

② l, p

③ o, u

④ e, o

⑤ p, e

3. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 다음 중 항상 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① $B \subset A$ 이면 $A = B$ 이다.

② $-1 \in B$ 이면 $-1 \in A$ 이다.

③ $A \cap B = B$

④ $A \cup B = B$

⑤ $n(A) \leq n(B)$

4. 38 명의 학생 중에서 축구를 좋아하는 학생이 27 명, 농구를 좋아하는 학생이 19 명이다. 두 가지 운동을 모두 좋아하는 학생이 16명 일 때, 축구만 좋아하는 학생 수를 구하여라.

5. 다음 벤다이어그램을 보고, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

(답2개)

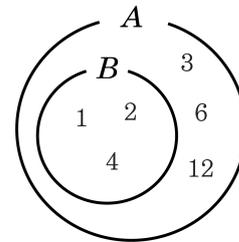
① $A = \{3, 6, 12\}$

② $B = \{1, 2, 4\}$

③ $A \subset B$

④ $A \cap B = A$

⑤ $A \cup B = A$



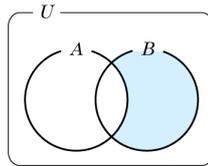
6. 다음 중 옳은 것은 ?

- ① $\{x|x\text{는 짝수}\} \subset \{x|x\text{는 홀수}\}$
- ② $\{x|x\text{는 5보다 작은 자연수}\} \subset \{1, 2, 3\}$
- ③ $\{x|x\text{는 25의 배수}\} \subset \{100, 200, 300\}$
- ④ $\{x|x\text{는 3의 배수}\} \supset \{x|x\text{는 9의 배수}\}$
- ⑤ $\{x|x\text{는 홀수}\} \subset \{1, 3, 5, 7\}$

7. 다음 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$, $B = \{1, 3, 8, a \times 3, 2, b + 3, c, 12\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $B \subset A$ 일 때, 자연수 a 가 될 수 있는 최댓값과 최솟값의 차이를 구하여라.

8. 집합 $A = \{x \mid 50 < 7 \times x < 100, x \text{는 자연수}\}$ 에 대해서, 원소 8 또는 9 을 포함하는 부분집합의 개수를 구하시오.

9. 다음 중 다음 벤 다이어그램의 색칠된 부분이 나타내는 집합이 아닌 것을 고르면?



① $B - A$

② $A^c \cap B$

③ $(A \cup B) - A$

④ $B - (A \cap B)$

⑤ $(A \cup B) \cap B$

10. 두 집합 $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{2, 4, 8\}$ 에 대하여 $X - A = \emptyset$, $n(X \cap B) = 1$ 을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.