

1. 다음 중 옳게 연결된 것은?

① $\{x|x \text{는 홀수}\} = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$

② $\{x|x \text{는 짝수}\} = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$

③ $\{x|x \text{는 } 10 \text{의 약수}\} = \{1, 2, 5, 10\}$

④ $\{x|x \text{는 } 3 \text{의 배수}\} = \{6, 12, 18, \dots\}$

⑤ $\{x|x \text{는 } 5 \text{이하의 자연수}\} = \{1, 2, 3, 4\}$

2. 어느 반 학생 35명 중 피자를 좋아하는 학생이 19명, 떡볶이를 좋아하는 학생이 21명, 피자와 떡볶이 모두를 싫어하는 학생이 3명일 때, 둘 다 좋아하는 학생은 몇 명인가?

3. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 15$, $n(A \cup B) = 20$, $n(A \cap B) = 8$ 일 때, $n(B)$ 는?

① 12

② 13

③ 14

④ 15

⑤ 16

4. 세 집합

$$A = \{a, b, c, d, e\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 소수}\},$$

$$C = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\} \text{ 일 때,}$$

$n(A) + n(B) + n(C)$ 의 값을 구하여라.

① 13

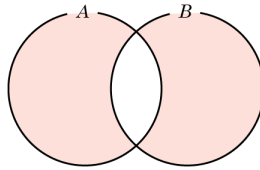
② 15

③ 17

④ 19

⑤ 21

5. 두 집합 $A = \{1, 2, 4, 6, 9, 10, 13\}$, $B = \{x | x \text{는 } 10 \text{미만의 짝수}\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램에서 색칠한 부분의 모든 원소의 합을 구하여라.



6. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = \{x \mid x \text{는 } 7 \text{보다 작은 자연수}\}$, $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음 중 집합 B 가 될 수 없는 것은?

① $\{4, 5\}$

② $\{2, 4, 5, 6\}$

③ $\{x \mid x \text{는 } 2 \leq x < 7 \text{인 자연수}\}$

④ $\{x \mid x \text{는 } 7 \text{미만의 소수}\}$

⑤ $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{이하의 자연수}\}$

7. 다음 중 옳은 것을 골라라.

- 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 $\{x|x\text{는 홀수}\} \subset \{1, 3, 5, 7\}$

8. 집합 $A = \{2, 4, 6, \{4, 6\}\}$ 에 대하여 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.

$$\textcircled{1} \ 1 \in A$$

$$\textcircled{2} \ \{2, 4\} \subset A$$

$$\textcircled{3} \ \{4\} \in A$$

$$\textcircled{4} \ \{4, 6\} \in A$$

$$\textcircled{5} \ n(A) = 5$$

9. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $n(\{1, 3, 5\}) - n(\{1, 5\}) = 3$

② $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$ 이다.

③ $A \subset B$ 이면 $n(A) \leq n(B)$ 이다.

④ $n(A) < n(B)$ 이면 $A \subset B$ 이다.

⑤ $n(\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}) = n(\{x \mid x \text{는 } 14 \text{의 약수}\})$

10. 두 집합 $A = \{x \mid |x| < a, x \text{는 정수}\}$, $B = \{b-5, b-4, b-3, b-2, b-1, b, b+1\}$ 에 대하여, $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, 정수 a, b 의 합을 구하여라.