

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. $A = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$ 일 때, 집합 A 를 원소나열법으로 나열한 것으로 옳은 것은?

① $A = \{3, 6, 9\}$

② $A = \{3, 6, 9, 12, 18\}$

③ $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$

④ $A = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$

⑤ $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30\}$

3. 두 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{b, d, f\}$ 에 대하여 $n(A - B)$ 를 구하여라.

4. 세 집합 A, B, C 에 대하여

$$A = \{13, 15, 17, 19\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{ 이상 } 20 \text{ 이하의 홀수}\},$$

$$C = \{x \mid x \text{는 } 13 \text{보다 크고 } 21 \text{보다 작은 홀수}\}$$

일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A \subset B$

② $A \not\subset C$

③ $B \subset A$

④ $B \subset C$

⑤ $C \subset B$

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

$$A = \{x | x \text{는 } 20 \text{의 약수}\}, B = \{x | x \text{는 } 0 < x < 110 \text{인 } 5 \text{의 배수}\}$$

6. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 25 \text{미만인 } 5 \text{의 배수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 13 < x < 15 \text{인 홀수}\}$ 일 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

7. 다음 중 공집합이 아닌 유한집합을 모두 고르면 ?

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 $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{보다 큰 } 25 \text{의 배수}\}$

8. 다음 중 주어진 조건에 의해 그 대상을 분명히 알 수 있는 것이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 2 보다 작은 짝수의 모임 ② 암기력이 좋은 사람들의 모임
- ③ 분자가 3 인 분수의 모임 ④ 4 보다 작은 4 의 배수의 모임
- ⑤ 작은 수들의 모임

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

10. 집합 $A = \{x|x\text{는 } 20\text{ 미만의 } 8\text{의 배수}\}$, $B = \{x|x\text{는 } 8\text{ 미만의 } 20\text{의 약수}\}$ 일 때, $n(A) = a$, 집합 B 의 부분집합의 개수를 b 라 할 때, $b - a$ 의 값을 골라라.

① 12

② 14

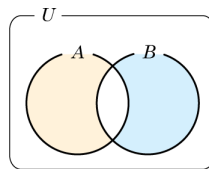
③ 16

④ 18

⑤ 20

11. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ 에 대하여 $(A \cap B) \subset X \subset (A \cup B)$ 를 만족하는 집합 X 의 그 개수를 구하여라.

12. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합을 고르면?



① $A - B$

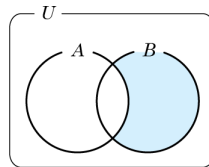
② $B - A$

③ $(A \cap B)^c$

④ $(A \cup B)^c$

⑤ $(A - B) \cup (B - A)$

13. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 것이 아닌 것은?



① $B - A$

② $A^c \cap B$

③ $A^c \cup B$

④ $B - (A \cap B)$

⑤ $(A \cup B) - A$