

1. 다음 중 유한집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\{2, 4, 6, 8, \dots, 998, 1000\}$

② $\{x|x\text{는 }42\text{의 약수}\}$

③ $\{x|x\text{는 }50\text{보다 큰 }5\text{의 배수}\}$

④ $\{x|2 < x < 4\text{인 짝수}\}$

⑤ $\{6, 12, 18, 24, \dots\}$

2. 다음 중 옳은 것은?

① $n(\{0, 1, 2\}) = 2$

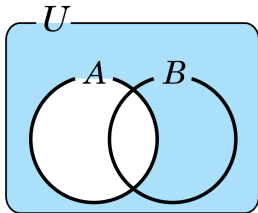
② $n(\{x|x\text{는 } 4\text{의 약수}\}) = 4$

③ $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{1, 2\}) = 3$

④ $n(\{x|x\text{는 } 10\text{보다 작은 자연수}\}) = 10$

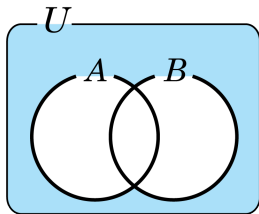
⑤ $n(\{\emptyset\}) = 1$

3. 전체집합 $U = \{10, 20, 30, 40, 50, 60\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{10, 20, 30\}$, $B = \{20, 30, 50\}$ 일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 집합과 원소나열법으로 옳게 나타낸 것은?



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| ① $A^c = \{20, 30\}$ | ② $A^c = \{40, 50, 60\}$ |
| ③ $B^c = \{40, 60\}$ | ④ $B^c = \{10, 40, 60\}$ |
| ⑤ $(A \cap B)^c = \{10, 40, 60\}$ | |

4. 전체집합 $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 3, 7\}, B = \{1, 3, 9\}$ 일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



① $\{1\}$

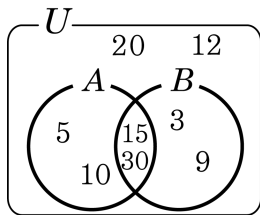
② $\{3\}$

③ $\{5\}$

④ $\{1, 3\}$

⑤ $\{5, 6\}$

5. 다음 벤 다이어그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



① $n(U) = 8$

② $n(A - B) = 2$

③ $n(B - A) = 2$

④ $n((A \cup B)^c) = 3$

⑤ $n(A^c) = 4$

6. 다음 중 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 부분집합이 아닌 것은?

① $\emptyset$

② $\{1, 3\}$

③ $\{3, 7\}$

④ $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$

⑤ $\{1, 5, 6\}$

7. 두 집합 $A = \{6, a-2, 2\}$, $B = \{a, 4, 2\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $B \subset A$ 일 때, a 의 값으로 옳은 것은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

8. 두 집합 $A = \{x \mid a \leq 2x + 1 \leq 9\}$, $B = \{x \mid -2 \leq x \leq b\}$ 가 서로 같을 때, 상수 a, b 의 합은? (단, 집합 A, B 는 공집합이 아니다.)

① -3

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 5

9. 집합 $A = \{2, 3, 6, 8, 9\}$, $B = \{1, 4, 5, 6, 9\}$, $C = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9\}$ 일 때,
 $(A \cap B) \cap C$ 는?

① $\{4, 6, 8\}$

② $\{6, 8, 9\}$

③ $\{6, 9\}$

④ $\{3, 6, 8, 9\}$

⑤ $\{3, 5, 8\}$

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(답 2 개)

① $A \cap A = \emptyset$

② $A \cap \emptyset = A$

③ $(A \cap B) \subset A$

④ $A \subset B$ 이면 $A \cap B = A$

⑤ $B \subset (A \cap B)$

11. $A = \{x \mid x \text{는 홀수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 자연수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $C \subset A \subset B$

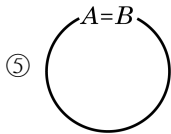
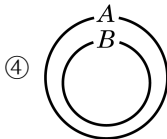
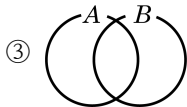
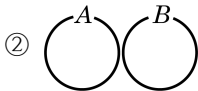
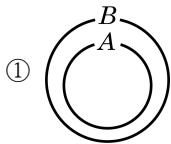
② $A \subset B \subset C$

③ $B \subset A \subset C$

④ $C \subset B \subset A$

⑤ $A \subset C \subset B$

12. 다음 중 $B \subset A$ 인 두 집합 A, B 를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것을 모두 고르면? (정답 2개)



13. 두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{1, 2\}$ 에 대하여 다음을 만족하는 집합 X 의 개수는?

$$A \cup X = A, B \cap X = B$$

① 4개

② 8개

③ 16개

④ 32개

⑤ 64개

14. 세 집합 A, B, C 에 대하여 옳지 않은 것은?

① $A = B, B = C$ 이면 $A = C$ 이다.

② $A \supset B, B = C$ 이면 $A \supset C$ 이다.

③ $A \subset B, B \subset C$ 이면 $A \subset C$ 이다.

④ $A \supset B, B \supset C, C \supset A$ 이면 $A = C$ 이다.

⑤ $n(A) < n(B) < n(C)$ 이면 $A \subset B \subset C$ 이다.

15. 어떤 백화점의 가구점에는 모든 제품의 40%가 수입품이고, 모든 제품의 30%는 가격이 300 만원을 넘는다. 가격이 300 만원 이상인 제품의 60%가 수입품이라면 수입되지 않고 가격이 300 만원 이하인 제품은 전체의 몇 %인가?

① 22%

② 24%

③ 48%

④ 62%

⑤ 72%