

1. 다음 중 유한집합이 아닌 것은?

① $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$

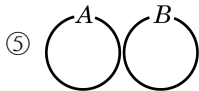
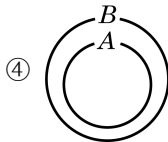
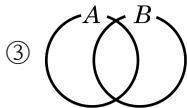
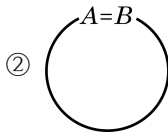
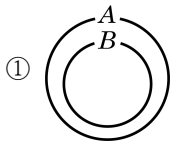
② $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 홀수}\}$

③ $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{보다 큰 자연수}\}$

④ $\{x \mid x \text{는 } 30 \text{보다 작은 } 5 \text{의 배수}\}$

⑤ $\{1, 2, 3, \dots, 49, 50\}$

2. 다음 벤 다이어그램 중 $A \subset B$ 인 것은? (단, $A \neq B$)



3. 두 집합 $A = \{a, b, c, d, e, f\}$, $B = \{a, b, d, f, g, h\}$ 일 때, $A - B$ 를 구하여라.



답: _____

4. $n(A) = 10$, $n(A - B) = 4$ 일 때 $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라.



답:

5. 두 집합 $A = \{2, 3, a\}$, $B = \{2, a - 1, 2a - 4\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때,
상수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

6. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$ 에 대하여 $A \cup X = A$,
 $(A \cap B) \cup X = X$ 를 만족시키는 집합 X 의 개수를 구하면?

① 2 개

② 4 개

③ 8 개

④ 16 개

⑤ 32 개

7. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = A$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A \cap B = B$

② $B - A = \emptyset$

③ $A^C \subset B^C$

④ $A^C \cup B = U$

⑤ $B \cap A^C = \emptyset$

8. 세 집합 $A = \{1, 2, 4, 8\}$, $B = \{3, 4, 8, 9\}$, $C = \{1, 2, 3, 5\}$ 에 대하여 $(A \cap B) - C$ 는?

① $\{4\}$

② $\{2, 4\}$

③ $\{4, 8\}$

④ $\{2, 8\}$

⑤ $\{2, 4, 8\}$

9. 다음은 세 집합 A, B, C 에 대하여 $A \cap (B - C) = (A \cap B) - (A \cap C)$ 임을 증명한 것이다.

증명

$$\begin{aligned} A \cap (B - C) &= A \cap (\ominus) = \emptyset \cup (A \cap B \cap C^c) = (\mathbb{L}) \cup (A \cap B \cap C^c) \\ &= (A \cap B) \cap (A^c \cup C^c) = (A \cap B) \cap (\mathbb{E}) = (A \cap B) - (A \cap C) \end{aligned}$$

위

의 증명 과정에서 $(\ominus)$, $(\mathbb{L})$, $(\mathbb{E})$ 에 알맞은 것을 차례대로 적으면?

① $B \cap C^c, A \cap B \cap A^c, (A \cap C)^c$

② $B \cap C^c, A \cap C \cap A^c, (A \cup C)^c$

③ $C \cap B^c, A \cap B \cap A^c, (A \cup C)^c$

④ $C \cap B^c, A \cap B \cap A^c, (B \cap C)^c$

⑤ $B \cap B^c, A \cup C \cap A^c, (B \cup C)^c$

10. 다음 글을 읽고, 승훈이가 초대한 초등학교 친구 중 중학교가 다른 친구는 모두 몇 명인지 구하여라.

엄마 : 초대한 친구 중에 초등학교 친구와 중학교 친구는 각각 몇 명이니?

승훈 : 초등학교 친구 7명과 중학교 친구 5명요.

이 말을 들은 엄마는 12명이 먹을 수 있는 음식을 준비했다.
(그 날 저녁)

친구들 : 안녕하세요.

엄마 : 어서들 와라. 그런데! 승훈아! 왜 10명이니? 안 온 사람 있니?

승훈 : 아니요. 제가 초대한 친구는 모두 왔는데요.



답:

명