

1. 전체집합 $U = \{10, 20, 30, 40, 50, 60\}$ 의 두 부분집합 A, B 가 $A \cup B = U, A \cap B = \{30, 50\}$ 을 만족한다. 집합 A, B 의 원소의 합을 각각 $S(A), S(B)$ 라고 할 때, $S(A) + S(B)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

2. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{4, 5, 6\}$ 일 때, 다음 두 조건을 만족시키는 집합 X 는 모두 몇 개인가?

$$(1) (A \cap B) \cup X = X$$

$$(2) (A \cup B) \cap X = X$$

① 2 개

② 4 개

③ 8 개

④ 16 개

⑤ 32 개

3. 다음 조건을 만족하는 집합 X 의 개수는?

$$\{1, 2, 3, 4, 5\} \cup X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$\{2, 4\} \cap X = \{2, 4\}$$

① 1 개

② 2 개

③ 4 개

④ 8 개

⑤ 16 개

4. $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 4\text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 6\text{의 약수}\}$ 일 때, $(A - B)^c$ 은?

① $\{1, 2\}$

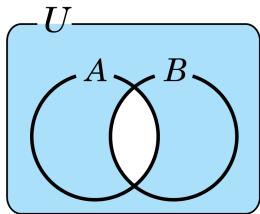
② $\{1, 2, 3\}$

③ $\{1, 2, 5\}$

④ $\{1, 2, 3, 5\}$

⑤ $\{1, 2, 3, 5, 6\}$

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



① $\{1, 7\}$

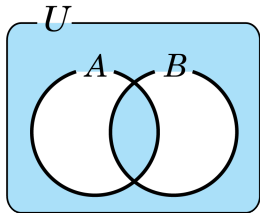
② $\{7, 9\}$

③ $\{5, 9\}$

④ $\{1, 5, 9\}$

⑤ $\{1, 7, 9\}$

6. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분이 나타내고 있는 집합을 모두 고르면?(정답 2개)



① $U - ((A - B) \cup (B - A))$

② $(B - A)^c$

③ $(A - B) \cup (B - A)$

④ $U - (A \cup B)$

⑤ $(A \cup B)^c \cup (A \cap B)$

7. 전체 집합 U 의 부분집합 A, B 에 대하여 다음 중 $(A^c - B)^c$ 과 같은 집합은?

① $A \cup B$

② $A \cap B$

③ $A^c \cap B$

④ $(A \cup B)^c$

⑤ $(A \cap B)^c$

8. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B^C \subset A^C$ 일 때, 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $A \cup B = B$

㉡ $B - A = \emptyset$

㉢ $A \cap B^C = \emptyset$

㉣ $B^C \cup A = U$

㉤ $(A \cup B) - B = \emptyset$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

9. 두 집합 $A = \{1, a^2, 8\}$, $B = \{2, a + 2, 3a\}$ 에서 $A - B = \{1, 8\}$ 일 때 a 의 값은? (단, a 는 자연수)

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

10. 집합 $A = \{1, 2 \times a, a + 2\}$, $B = \{a, 2 \times a - 2, 2 \times a - 7\}$ 이고 $A - B = \{8\}$ 일 때, $C = \{1, 2, 3\}$ 에 대하여 $(A \cap C) \cup (B - C)$ 는?

① $\{1, 3\}$

② $\{1, 5\}$

③ $\{1, 4, 6\}$

④ $\{2, 5, 6\}$

⑤ $\{2, 6, 8\}$