1. 전체집합 U의 두 부분집합 A, B에 대하여 $(A \cup B) \cap (A \cup B^C)$을 간단히 하면?

① A ② U ③ $\varnothing$ ④ B ⑤ B^C

2. 전체집합 U의 세 부분집합 A, B, C에 대하여, $(A-B)^c - B$를 간단히 한 것을 다음 중 고르면?

① $(A \cup B)^c$ ② $(A \cup B)$ ③ $A \cap B^c$

④ $A^c \cup B$ ⑤ $A^c \cup B^c$

3. 전체집합 U의 세 부분집합 A, B, C에 대하여 다음 중 $(A-B)-C$와 같은 것은?

① $A-(B-C)$ ② $A-(B\cap C)$ ③ $A-(B\cup C)$

④ $A^c\cap B\cap C^c$ ⑤ $A\cap(B^c\cup C^c)$

4. 두 집합 $A=\{1,2,a^2-1\}$, $B=\{3,a,a-1\}$에 대하여 $(A\cup B)\cap(A^c\cap B)^c=B$가 성립할 때, 상수 a 의 값은?

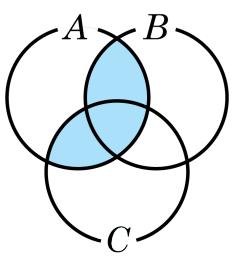
① $a=1$ ② $a=-1$ ③ $a=3$

④ $a=-2$ ⑤ $a=2$

5. 전체집합 U의 두 부분집합 A, B에 대하여 연산 $\triangle$를 $A \triangle B = (A \cap B^c)^c$로 정의할 때, 다음 중 $(A \triangle B) \triangle B$와 같은 것은?

① $A \cup B$ ② $A \cap B$ ③ $A - B$ ④ A ⑤ B

6. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



① $A-(B\cup C)$ ② $(B\cup C)-A$ ③ $(A\cap B)-C$

④ $A\cap(B\cup C)$ ⑤ $A-(B\cap C)$

7. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40, n(A) = 25, n(B) = 23, n(A - B) = 15$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $n(A \cap B^c) = 15$ ② $n(A \cap B) = 10$

③ $n((A \cup B)^c) = 5$ ④ $n(A^c) = 15$

⑤ $n(B - A) = 13$

8. 다음 중 옳은 것을 골라라.

㉠ $n(\{2\}) = 2$

㉡ $n(A - B) = n(A) - n(B)$

㉢ $A \subset U$ 에 대하여 $(A^c)^c = U$

㉣ $A = \{x | x$는 $x \times 0 = 0$인 자연수$\}$ 일 때, $n(A) = 0$

㉤ $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$ 이면 $n(A \cap B) = 0$ 이다.

답: _____

9. 전체집합 $U = \{x | x$는 25 이하의 자연수$\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A^c \cap B) = 10$, $n(B^c) = 10$, $n(A^c \cap B^c) = 3$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 세 집합 A, B, C에 대하여$n(A)=10, n(B)=8, n(C)=6$, $n(A\cup B)=14$, $n(B\cup C)=10$, $A\cap C=\varnothing$일 때, $n(A\cup B\cup C)$를 구하여라.

답: _____