

1. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 자연수}\}$ 의 세 부분집합

$$A = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{ 의 배수}\},$$

$$B = \{1, 2, 4, 5, 9\},$$

$$C = \{2, 3, 4, 5, 6\} \text{ 에 대하여}$$

$(A \cap B) \cup (C \cap A^c \cap B^c)$ 을 원소나열법으로 나타내어라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: $\{2, 3, 4\}$

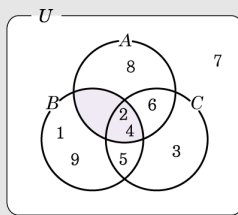
해설

집합 U, A 를 원소나열법으로 나타내면

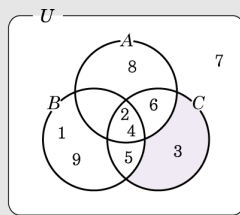
$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}, A = \{2, 4, 6, 8\}$ 이므로

$A^c = \{1, 3, 5, 7, 9\}, B^c = \{3, 6, 7, 8\}$ 이다.

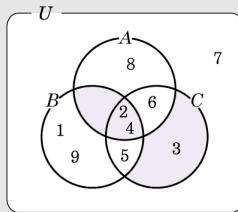
$A \cap B$ 와 $C \cap A^c \cap B^c$ 을 벤 다이어그램으로 나타내면 다음과 같다.



$A \cap B$



$C \cap A^c \cap B^c$



$$\therefore (A \cap B) \cup (C \cap A^c \cap B^c) = \{2, 4, 3\}$$