

5. 다음에서 집합인 것을 모두 고르면? (답 2 개)
 [배점 4, 중중]

- ① 키가 작은 학생들의 모임
- ② 10 에 가까운 수의 모임
- ③ 우리 반에서 배우는 교과목의 모임
- ④ 영어를 잘하는 학생들의 모임
- ⑤ 1 보다 작은 자연수의 모임

해설

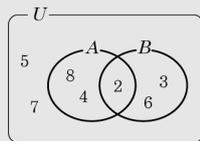
③, ⑤는 기준이 명확하므로 집합이다.

6. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 9 \text{ 미만의 자연수}\}$ 라 하고
 $A = \{x|x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$, $B = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 일 때,
 $A^c \cap B^c$ 은? [배점 4, 중중]

- ① {4, 5} ② {4, 7} ③ {5, 6}
- ④ {5, 7} ⑤ {5, 8}

해설

$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $A = \{1, 2, 4, 8\}$, $B = \{1, 2, 3, 6\}$ 이므로
 $A^c \cap B^c = (A \cup B)^c = (\{1, 2, 3, 4, 6, 8\})^c = \{5, 7\}$
 이다.

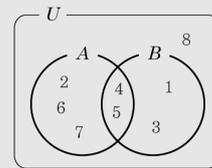


7. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 8 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여
 $B - A = \{1, 3\}$, $A - B = \{2, 6, 7\}$, $(A \cup B)^c = \{8\}$ 일
 때, 집합 B 는? [배점 4, 중중]

- ① {1, 3} ② {1, 2, 4} ③ {1, 3, 4}
- ④ {1, 2, 4, 5} ⑤ {1, 3, 4, 5}

해설

$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 이다.
 주어진 조건을 벤 다이어그램으로 나타내면 다음
 그림과 같으므로 $B = \{1, 3, 4, 5\}$ 이다.



8. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

[배점 5, 중상]

- ① $A = B$ 이면 $A \subset B, B \subset A$
- ② $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$
- ③ $A \subset B$ 이면 $n(A) < n(B)$
- ④ $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$
- ⑤ $n(\{1, 2, 3, 4\}) - n(\{1, 2, 3\}) = 4$

해설

- ② $A = \{1, 2\}, B = \{3, 4\}$ 이면
 $n(A) = n(B)$ 이지만 $A \neq B$
- ③ $A = B$ 이면 $A \subset B$ 이지만
 $n(A) < n(B)$ 가 아닌 $n(A) = n(B)$
- ⑤ $n(\{1, 2, 3, 4\}) = 4$
 $n(\{1, 2, 3\}) = 3$
 $4 - 3 = 1$

9. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, a, 7\}, A \cap B = \{2, 7\}, A \cup B = \{1, 2, 4, 6, 7\}$ 일 때, 집합 $n(B)$ 를 바르게 구한 것은? [배점 5, 중상]

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

해설

$A = \{1, a, 7\}, A \cap B = \{2, 7\}, A \cup B = \{1, 2, 4, 6, 7\}$ 이므로 $a = 2$ 이다.
따라서 $B = \{2, 4, 6, 7\}$ 이고, $n(B) = 4$ 이다.