

약점 보강 2

1. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은? [배점 2, 하중]

- ① $\{1, 2, 3\}$ ② $\{0\}$
- ③ ϕ ④ $\{0, 1, 2, 3\}$
- ⑤ $\{2, 3, 4\}$

해설

⑤ $4 \notin A$

2. 다음을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라. $\{2\} \subset X \subset \{1, 2, 4, 6\}$ [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 8개

해설

$\{2\} \subset X \subset \{1, 2, 4, 6\}$ 의 의미는 $\{1, 2, 4, 6\}$ 의 부분집합 중 원소 2를 반드시 포함하는 부분집합이므로 집합 X 를 구하면

$\{2\}, \{1, 2\}, \{2, 4\}, \{2, 6\}, \{1, 2, 4\}, \{1, 2, 6\}, \{2, 4, 6\}, \{1, 2, 4, 6\}$ 이므로 개수는 8개 이다.

3. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 n 을 포함한 부분집합의 개수가 16 개라고 할 때, 자연수 n 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

$2(n\text{을 제외한 원소의 개수}) = 2^{n-1} = 16 = 2^4 \therefore n = 5$

4. 집합 $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| ㉠ $\emptyset \subset A$ | ㉡ $\{3, 5, 7\} \subset A$ |
| ㉢ $1 \in A$ | ㉣ $2 \in A$ |
| ㉤ $\{2\} \in A$ | |

[배점 3, 하상]

- ① ㉠ ② ㉡
- ③ ㉢, ㉣ ④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

해설

㉠ $1 \notin A$
 ㉤ $\{2\} \notin A$

5. 두 집합 $A = \{0, 5, 6\}$, $B = \{x - 2, x + 4, 5\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, x 의 값으로 옳은 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$A = B$ 이므로 $x - 2 = 0, x + 4 = 6$
 $\therefore x = 2$