5. 4의 배수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?
[배점 3, 하상]

- ① $3 \in A$ ② $4 \notin A$ ③ $8 \in A$
④ $10 \in A$ ⑤ $12 \notin A$

해설

A 를 원소나열법으로 나타내면 $A = \{4, 8, 12, \dots\}$ 이다. 따라서 $8 \in A$

6. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ **답:**

▶ **정답:** 3

해설

48을 소인수분해하면 다음과 같다.

$$\begin{array}{r} 2)48 \\ 2)24 \\ 2)12 \\ 2)6 \\ 3 \end{array}$$

$48 = 2^4 \times 3$ 이므로 $2^4 \times 3 \times \square$ 가 어떤 자연수의 제곱이 되기 위한 $\square$ 의 값 중에서 가장 작은 자연수는 3이다.

7. 다음에서 집합인 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 귀여운 새들의 모임
㉡ 우리나라 중학생의 모임
㉢ 작은 수의 모임
㉣ 삼각형의 모임
㉤ 우리 반에서 수학을 잘 하는 학생의 모임

[배점 4, 중중]

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

해설

집합이란 특정한 조건에 맞는 원소들의 모임이다. 따라서 집합인 것은 우리나라 중학생의 모임과 삼각형의 모임이다. 따라서 2개이다.

8. 8의 약수의 집합을 A , 12의 약수의 집합을 B 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]

- ① $1 \in A, 1 \in B$ ② $2 \in A, 2 \in B$
③ $4 \in A, 4 \notin B$ ④ $4 \in A, 6 \in B$
⑤ $7 \notin A, 11 \notin B$

해설

$A = \{1, 2, 4, 8\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ 이므로 $4 \in A, 4 \in B$ 이다.

9. 다음 중 10 이하의 2의 배수의 집합을 원소나열법으로
바르게 나타낸 것은? [배점 4, 중중]

① {2, 4, 6}

② {2, 4, 6, 8}

③ {2, 4, 6, 8, 10}

④ {2, 4, 6, 8, 10, 12}

⑤ {2, 4, 5, 6, 8, 10}

해설

10 이하의 2의 배수이므로 {2, 4, 6, 8, 10} 이다.