

약점 보강 3

1. 다음 중 무한집합을 모두 고르면? (정답 2개)

[배점 2, 하중]

① $\{x|x \text{는 } 7 \text{의 배수}\}$

② $\{x|x \text{는 } 2 \text{의 약수}\}$

③ $\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots\}$

④ $\{2, 4, 6, 8, 10, \dots, 2000\}$

⑤ $\{x|x \text{는 } 30 \text{보다 작은 } 5 \text{의 배수}\}$

해설

① $\{7, 14, 21, 28, \dots\} \rightarrow$ 무한집합

② $\{1, 2\} \rightarrow$ 유한집합

③ 무한집합

④ 유한집합

⑤ $\{5, 10, 15, 20, 25\} \rightarrow$ 유한집합

2. 20의 약수의 모임을 집합 A 라고 할 때, $\square$ 안에 $\in$ 기호가 들어가야 하는 것은? [배점 2, 하중]

① $3 \square A$

② $A \square 4$

③ $6 \square A$

④ $1 \square A$

⑤ $7 \square A$

해설

20의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20이다. 3과 6, 7은 집합 A의 원소가 아니고 1과 4는 집합 A의 원소이다.

3. 두 집합 A, B에 대하여 $n(A) = 7, n(B) = 6, n(A \cap B) = 2$ 일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

$$\begin{aligned} n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ &= 7 + 6 - 2 = 11 \end{aligned}$$

4. 1부터 30까지의 자연수 중 3의 배수이지만 4의 배수가 아닌 수의 개수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 8개

해설

$$\begin{aligned} n(A) &= 10, n(B) = 7, n(A \cap B) = 2 \text{ 이다.} \\ \text{따라서 } n(A - B) &= n(A) - n(A \cap B) = 10 - 2 = 8 \end{aligned}$$