

약점 보강 5

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 $\left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots\right\}$
- 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. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 12$, $n(A \cup B) = 16$, $n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n(B)$ 의 값은?

[배점 2, 하중]

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

해설

$$\begin{aligned} n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ n(B) &= n(A \cup B) - n(A) + n(A \cap B) = 16 - 12 + 5 = 9 \\ \therefore n(B) &= 9 \end{aligned}$$

3. 다음 중 $A = \{x | x \text{는 } 2 \text{보다 크고 } 7 \text{보다 작은 자연수}\}$ 의 부분집합인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

[배점 3, 하상]

- ① $\emptyset$
- ② $\{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$
- ③ $\{2\}$
- ④ $\{3, 5\}$
- ⑤ $\{2, 4, 6, 8\}$

해설

$$\begin{aligned} A &= \{3, 4, 5, 6\} \text{ 이므로} \\ \emptyset &\subset A, \{3, 5\} \subset A \end{aligned}$$

4. 다음 중 옳게 연결된 것은?

[배점 3, 하상]

- ① $\{x | x \text{는 홀수}\} = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$
- ② $\{x | x \text{는 짝수}\} = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$
- ③ $\{x | x \text{는 } 10 \text{의 약수}\} = \{1, 2, 5, 10\}$
- ④ $\{x | x \text{는 } 3 \text{의 배수}\} = \{6, 12, 18, \dots\}$
- ⑤ $\{x | x \text{는 } 5 \text{이하의 자연수}\} = \{1, 2, 3, 4\}$

해설

$$\textcircled{3} \{x | x \text{는 } 10 \text{의 약수}\} = \{1, 2, 5, 10\} \text{ 이다.}$$