

오답 노트-다시풀기

1. 다음 중 10 보다 작은 3 의 배수의 집합을 원소나열법으로 바르게 나타낸 것은? [배점 4, 중중]

- ① {1, 3, 6} ② {2, 3, 6}
 ③ {3, 6, 9} ④ {1, 2, 3, 6}
 ⑤ {3, 6, 9, 12}

해설

$$\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\} = \{3, 6, 9\}$$

2. $n(\{1, 3, 5, 7\}) - n(\{1, 5, 7\}) + n(\{0, \emptyset\})$ 의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 3

해설

$$\begin{aligned} n(\{1, 3, 5, 7\}) - n(\{1, 5, 7\}) + n(\{0, \emptyset\}) \\ = 4 - 3 + 2 = 3 \end{aligned}$$

3. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$, $B = \{a, \{a, b\}, \{a, b, \emptyset\}\}$, $C = \{\emptyset, \{0, \emptyset\}\}$ 일 때, $n(A) - n(B) - n(C)$ 를 구하면? [배점 4, 중중]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0

해설

$$\begin{aligned} A &= \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\} = \{4, 8, 12, 16, 20\} \text{ 이므로 } n(A) = 5 \\ \text{이고, } n(B) &= 3, \quad n(C) = 2 \text{ 이므로 } n(A) - n(B) - n(C) = 0 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

4. 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.

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

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

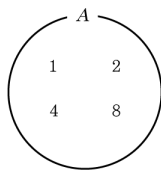
5. 다음 집합을 원소나열법으로 나타낸 것은?
 $\{x \mid x \text{는 } 10\text{이하의 소수}\}$ [배점 3, 하상]

- ① $\{2, 3, 5\}$ ② $\{2, 3, 5, 7\}$
 ③ $\{2, 3, 5, 7, 9\}$ ④ $\{2, 3, 5, 7, 11\}$
 ⑤ $\{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$

해설

$$\{x \mid x \text{는 } 10\text{이하의 소수}\} = \{2, 3, 5, 7\}$$

6. 다음 그림의 집합 A 를 조건제시법으로 나타내면?



[배점 3, 하상]

- ① $\{x \mid x \text{는 } 2\text{의 배수}\}$
 ② $\{x \mid x \text{는 } 4\text{의 배수}\}$
 ③ $\{x \mid x \text{는 } 8\text{의 배수}\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 } 8\text{의 약수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 10\text{의 약수}\}$

해설

$A = \{1, 2, 4, 8\}$ 이므로 조건제시법으로 나타내면
 $\{x \mid x \text{는 } 8\text{의 약수}\}$ 이다.

7. 다음 중 집합이 될 수 없는 것은? [배점 3, 하상]

- ① 소수의 모임
 ② 가장 작은 자연수의 모임
 ③ 정수 전체의 모임
 ④ 10 보다 큰 8 의 약수들의 모임
 ⑤ 100 에 가까운 수들의 모임

해설

⑤ ‘가까운’ 은 기준이 명확하지 않다.

8. $A = \{1, 2, 3, 5, 7, 8, 9\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 11\text{보다 작은 홀수}\}$ 일 때, $n(A) + n(B)$ 의 값은?
 [배점 3, 하상]

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

해설

$B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 이므로 $n(B) = 5$
 $\therefore n(A) + n(B) = 7 + 5 = 12$