

1. 집합 $A = \left\{ x \mid -8 \leq 2x - 3 \leq 7, \frac{x+1}{3} \text{은 정수} \right\}$ 를 원소나열법으로 나타내시오.

2. 자연수 전체의 집합 \mathbb{N} 의 부분집합 X 가 다음 조건을 만족한다.

$$\boxed{\text{(가) } 12 \in X \quad \text{(나) } x \in X \text{이면 } \frac{12}{x} \in X}$$

집합 X 의 모든 원소의 합을 $S(X)$ 라 할 때, $S(X)$ 의 최댓값을 구하시오.

3. \mathbb{Z} 를 정수 전체의 집합이라고 할 때, 다음 보기 중 집합

$$A = \left\{ x \mid x - 3 \leq \frac{1}{2}, x \in \mathbb{Z} \right\}$$

의 원소가 아닌 것의 개수를 구하시오.

$$\boxed{\text{보기. } -5, \frac{3}{2}, \pi, \sqrt{1}, -\frac{1}{2}, 0}$$

4. 두 집합 $X = \{ x \mid x = 2^m, m \text{은 자연수} \}$, $Y = \{ y \mid y = 3^n, n \text{은 자연수} \}$ 에 대하여 다음 중 집합 $Z = \{ z \mid z = xy, x \in X, y \in Y \}$ 의 원소가 아닌 것은?

- (1) 108 (2) 126 (3) 144 (4) 162 (5) 216