

1.  $n(\{x|x \text{는 웃놀이의 명칭}\}) + n(\{0\}) - n(\emptyset)$  의 값을 구하여라.

2. 다음은 집합  $\{2, 3, 4\}$  의 부분집합을 구하는 과정이다.  
원소 2,3,4 중에서 원소를 골라 부분집합을 만들 때, 각 원소는 부분집합에 속하거나, 속하지 않는 2가지 경우가 생기므로 다음 그림과 같이 구할 수 있다.  
이와 같은 방법으로 집합  $\{2, 3, 4, 5\}$  의 부분집합의 개수를 구하여라.

3.  $A = \{x|x \text{는 홀수}\}$  ,  $B = \{x|x \text{는 5의 약수}\}$  ,  $C = \{x|x \text{는 자연수}\}$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $C \subset A \subset B$                       ②  $A \subset B \subset C$   
③  $B \subset A \subset C$                       ④  $C \subset B \subset A$   
⑤  $A \subset C \subset B$

4. 집합  $A = \{0, 2, \{4\}, \{6, 8\}, \emptyset\}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\emptyset \in A$                               ②  $\{0, 2, \{4\}\} \subset A$   
③  $n(A) = 5$                             ④  $\{4\} \subset A$   
⑤  $\{6, 8\} \in A$

5. 세 집합  $A, B, C$  에 대하여  $A \subset B$  이다. 다음 중  $A \subset C$  가 되는 경우가 아닌 것은?

- ①  $A = \emptyset, C = \emptyset$   
②  $B = \{x|x \text{는 6의 약수}\}, C = \{x|x \text{는 12의 약수}\}$   
③  $B = \{x|x \text{는 10보다 큰 짝수}\}, C = \{x|x \text{는 짝수}\}$   
④  $A = \{x|x \text{는 12의 배수}\}, C = \{x|x \text{는 6의 배수}\}$   
⑤  $A = \{1, 3, 5, 7\}, B = \{1, 3, 5, 7\}$

6. 집합  $P$  에 대하여  $2^A = \{P | P \subset A\}$  로 정의한다.  
 $A = \{1, 2, 4\}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\emptyset \in 2^A$                       ②  $\emptyset \subset 2^A$                       ③  $\{\emptyset\} \in 2^A$   
④  $\{\emptyset\} \subset 2^A$                       ⑤  $A \in 2^A$

7. 집합  $X$  에 대하여  $P(X) = \{x | x \subset X\}$  로 정의한다.  
집합  $A = \{1, 3, 6\}$  일 때,  $P(A)$  를 원소나열법으로 나타내어라.

8. 두 집합  $A = \{x | x \text{는 9의 배수}\}$  ,  $B = \{x | x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$  에 대하여  $A \subset B$  일 때,  $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 골라라.

2, 3, 9, 11, 15, 18

9. 세 집합  $A = \{1, 2, 3, \dots, 7\}$ ,  $B = \{x | x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ ,  $C = \{x | x = 2 \times n + 1, n = 0, 1\}$ 에 대하여  $A$ ,  $B$ ,  $C$  사이의 포함 관계를 나타내어라.

- ①  $C \subset A \subset B$                       ②  $A \subset B \subset C$   
 ③  $B \subset A \subset C$                       ④  $C \subset B \subset A$   
 ⑤  $A \subset C \subset B$

10. 다음 집합의 부분집합을 모두 구하여라.

- (1)  $A = \emptyset$   
 (2)  $B = \{a, b, c\}$   
 (3)  $C = \{x | x \text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}$