

# 단원 종합 평가

1. 집합  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  일 때, 다음 중  $A$  의 부분집합이 아닌 것은?

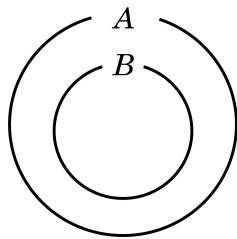
- ①  $\{1, 2, 3\}$       ②  $\{0\}$       ③  $\phi$   
 ④  $\{0, 1, 2, 3\}$       ⑤  $\{2, 3, 4\}$

2. 두 자연수  $A$  와  $B$  의 최대공약수가 10 일 때,  $A$  와  $B$  의 공약수의 개수를 구하여라.

3. 26 을 이진법의 수로 나타낼 때, 각 자리 수의 숫자를 모두 더하면?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

4. 다음 벤 다이어그램에서 집합  $A = \{x | x \text{는 } 28 \text{ 미만의 } 7 \text{의 배수}\}$  일 때, 집합  $B$  가 될 수 있는 것을 모두 고르면?



- ①  $\{\emptyset\}$       ②  $\{7, 14\}$   
 ③  $\{1, 14, 21\}$       ④  $\{7, 14, 21\}$   
 ⑤  $\{7, 14, 21, 28\}$

5. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 3 보다 크고 10 보다 작은 2 의 배수의 모임  
 ② 5 보다 큰 5 의 배수의 모임  
 ③ 4 보다 작은 짝수의 모임  
 ④ 혈액형이 A 형인 학생들의 모임  
 ⑤ 1 에 가까운 자연수의 모임

6. 켜져 있는 전등을 1 , 꺼져 있는 전등을 0 으로 나타낼 때, 네 개의 전등을 사용하여 나타낼 수 있는 이진법의 수 중 홀수는 모두 몇 개인가?

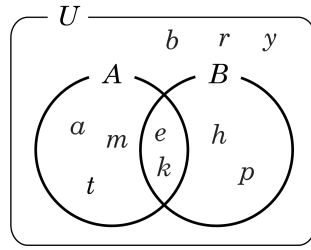
- ① 6 개      ② 7 개      ③ 8 개  
 ④ 9 개      ⑤ 10 개

7. 두 자연수의 최소공배수가 72 일 때, 두 수의 공배수 중 200 보다 작은 작은 수를 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 36      ② 72      ③ 104  
 ④ 144      ⑤ 180

8. 집합  $A = \{1, 2, 3\}$  일 때, 원소 1 을 포함하는 집합  $A$  의 부분집합의 개수를 구하여라.

9. 아래 벤 다이어그램에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $A - B = \{a, t, m\}$   
 ②  $B - A = \{h, p\}$   
 ③  $(A - B)^c = \{b, e, h, k, p, r, y\}$   
 ④  $(A \cup B) - (A \cap B) = \{a, e, h, m, p, t\}$   
 ⑤  $A - B^c = \{e, k\}$
10. 우리 반에서 여름방학 중 바다로 여행을 간 학생이 20명, 산으로 여행을 간 학생이 13명이고 두 곳 모두 여행을 간 학생이 9명이었다. 이때 두 곳 중 한 곳으로만 여행을 간 학생 수를 구하여라.
11. 학생 35명 중에서 설악산에 가 본 학생이 15명, 지리산에 가 본 학생이 21명, 설악산에만 가 본 학생이 7명일 때, 두 곳 모두 가 본 적이 없는 학생 수를 구하여라.

12.  $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\} \subset X \subset \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$  를 만족하는 집합  $X$  는 모두 몇 개 인가?

- ① 2 개                      ② 4 개                      ③ 6 개  
 ④ 8 개                      ⑤ 10 개

13. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠  $U - A = A^c$   
 ㉡  $A - A = \emptyset$   
 ㉢  $A - B = A \cap B^c$   
 ㉣  $A \cup \emptyset = \emptyset$   
 ㉤  $A \cup U = A$

- ① ㉠, ㉡                      ② ㉠, ㉢                      ③ ㉠, ㉣  
 ④ ㉡, ㉢                      ⑤ ㉢, ㉤

14. 다음 중 약수의 개수가 다른 것을 고르면?

- ①  $2^3 \times 3^2$                       ②  $11^{11}$   
 ③  $3^2 \times 5 \times 7^2$                       ④  $5 \times 7^5$   
 ⑤  $2 \times 3 \times 7^2$

15. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 이하의 } 3\text{의 배수}\}$  일 때, 적어도 하나의 원소가 짝수인 집합  $A$ 의 부분집합의 개수는?

- ① 6개                  ② 12개                  ③ 18개  
④ 24개                  ⑤ 30개