

# 단원 종합 평가

1. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 100 이하인 자연수의 모임
- ② 우리 반에서 키가 제일 작은 학생들의 모임
- ③ 3의 배수의 모임
- ④ 노래를 잘하는 학생들의 모임
- ⑤ 우리 학교 학급 반장들의 모임

2. 두 집합  $A = \{2, 4, 6, 8, \dots, 100\}$ ,  $B = \{x | x \text{는 한 자리의 자연수}\}$ 에 대하여  $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

3. 다음 중 집합  $A = \{1, 3, 5\}$ 를 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은?

- ①  $\{x | x \text{는 한 자리의 홀수}\}$
- ②  $\{x | x \text{는 10 이하의 홀수}\}$
- ③  $\{x | x \text{는 5 이하의 자연수 중 2로 나누었을 때 나머지가 1인 수}\}$
- ④  $\{x | x \text{는 5보다 작은 홀수}\}$
- ⑤  $\{x | x \text{는 1보다 큰 한 자리의 홀수}\}$

4. 두 집합  $A, B$ 에 대하여  $n(A) = 10, n(B) = 13, n(A \cap B) = 5$ 일 때,  $n(A - B) + n(B - A)$ 는?

- ① 10    ② 11    ③ 13    ④ 15    ⑤ 17

5. 전체집합  $U$ 의 두 부분집합  $A, B$ 에 대하여  $n(U) = 40, n(A) = 25, n(B) = 23, n(A - B) = 15$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $n(A \cap B^c) = 15$                       ②  $n(A \cap B) = 10$
- ③  $n((A \cup B)^c) = 5$                       ④  $n(A^c) = 15$
- ⑤  $n(B - A) = 13$

6. 세 집합

$$A = \{x | 0 < x < 1, x \text{는 홀수}\},$$

$$B = \{x | x \text{는 한 자리의 짝수}\},$$

$$C = \{x | x \text{는 3 이하의 자연수}\} \text{ 일 때,}$$

$$n(A) + n(B) + n(C) \text{ 를 구하여라.}$$

7. 경주는 다음과 같은 내용이 기록된 파일을 각각 아래 컴퓨터 폴더에 분류하여 저장하려고 한다. 다음 파일이 들어갈 폴더를 찾아라.



- A 파일  
<100보다 작은 홀수의 모임>  
1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, ..., 99
- B 파일  
<1보다 크고 2보다 작은 분수>  
 $\frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}, \dots$
- C 파일  
<2008베이징올림픽 채택종목>  
수영, 역도, 마라톤, 레슬링, ...

8. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \subset B, B \subset A$  이고,  $A = \{x|x \text{는 } 28 \text{의 약수}\}$  일 때,  $n(A) + n(B)$  의 값을 구하여라.

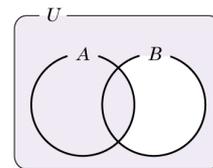
9. 두 집합  $A = \{8 - a, 5, 7\}, B = \{b, a, 8\}$  에 대하여  $A \cap B = \{1, 7\}, A \cup B = \{1, 3, 5, 7, 8\}$  일 때,  $a + b$  의 값은?

- ① 10    ② 11    ③ 12    ④ 13    ⑤ 14

10. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A - B = \{3, 4\}, B - A = \{2, 5, 6\}, (A \cup B)^c = \{1\}$  일 때, 집합  $B$  를 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ①  $\{2, 5, 6\}$                       ②  $\{2, 5, 6, 7\}$   
 ③  $\{1, 2, 5\}$                       ④  $\{1, 2, 5, 6\}$   
 ⑤  $\{1, 2, 5, 6, 7\}$

11. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  
 $A = \{x|x \text{는 } 6 \text{ 이하의 짝수}\}, B = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$   
 일 때, 다음 벤 다이어그램에서 색칠된 부분을 나타내는 집합은?



- ①  $\{1, 2, 5\}$                       ②  $\{2, 6, 7\}$   
 ③  $\{2, 4, 5, 7\}$                       ④  $\{2, 4, 5, 6, 7\}$   
 ⑤  $\{3, 4, 5, 6, 7\}$

12. 전체집합  $U = \{x|x \text{는 } 8 \text{ 미만의 자연수}\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  
 $A - B = \{2, 4\}, B - A = \{3, 5\}, A^c \cap B^c = \{1, 7\}$  일 때, 집합  $B$  는?

- ①  $\{3, 5\}$                       ②  $\{3, 6\}$                       ③  $\{3, 6, 7\}$   
 ④  $\{5, 6\}$                       ⑤  $\{3, 5, 6\}$

13. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $n(U) = 15, n(A - B) = 5, n(A) = 8$  일 때,  $n(A \cap B)$  는?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

14. 두 집합  $A = \{0, 2, 4\}, B = \{1, 3, 5\}$  에 대하여 집합  $C$  가 다음을 만족할 때, 집합  $C$  를 원소나열법으로 나타낸 것은?

$$C = \{x \mid x = a + b, a \in A, b \in B\}$$

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

15. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 27 \text{의 약수}\}$  일 때, 다음을 만족하는 집합  $B$  의 개수를 구하여라.

보기

$$\{1\} \subset B \subset A, n(B) = 3$$