

# 단원 종합 평가

1. 다음 중 집합  $A = \{4, 8, 16\}$  의 부분집합이 아닌 것은?

- ①  $\emptyset$                       ②  $A$   
 ③  $\{8\}$                       ④  $\{4, 8, 12, 16\}$   
 ⑤  $\{8, 16\}$

2. 현수는 매일 집에서 수학과 논술 교육방송을 듣는데, 하루에 과목별로 한 편 이상 들을 수가 없다. 그리고 일주일 동안 수학 교육방송은 6번 듣고, 논술 교육방송은 4번 듣는다. 현수가 일주일 동안 수학과 논술 두 과목의 교육방송을 모두 듣는 날은 며칠인지 구하여라.

3. 다음은 한샘이가 수학 문제를 푼 것이다. 밑줄 친 부분에서 틀린 것은?

[문제] 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{1, 2, 5, 6\}$ ,  
 $B = \{2, 5, 7\}$  일 때,  $n(A - B)$  를 구하여라.  
 [풀이]  $\ominus n(A) = 4$ ,     $\ominus n(B) = 3$     이므로  
 $\ominus n(A - B) = n(A) - n(B) = 1$  이다.

4. 3 보다 크고 11 보다 작은 홀수의 집합을  $A$  라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $3 \in A$               ②  $4 \notin A$               ③  $6 \in A$   
 ④  $A \notin 9$               ⑤  $A \notin 11$

5. 집합  $A = \{1, 2, 3, 5, 8\}$  ,  $B = \{2, 5, 9, 10\}$  ,  $C = \{2, 3, 5\}$  일 때,  $A \cap (B \cap C)$  는?

- ①  $\{2, 3\}$               ②  $\{2, 5\}$               ③  $\{2, 3, 5\}$   
 ④  $\{3, 5\}$               ⑤  $\{3, 5, 8\}$

6. 세 집합  $A = \{1, 2, 4, 8\}$ ,  $B = \{3, 4, 8, 9\}$ ,  $C = \{1, 2, 3, 5\}$  에 대하여  $(A \cap B) - C$  는?

- ①  $\{4\}$                       ②  $\{2, 4\}$                       ③  $\{4, 8\}$   
 ④  $\{2, 8\}$                       ⑤  $\{2, 4, 8\}$

7. 두 집합  $n(A) = 12, n(B) = 14, n(A \cap B) = 8$  일 때,  $n(B - A)$  는?

- ① 2              ② 4              ③ 6              ④ 8              ⑤ 10

8. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠  $\{\text{전자레인지, 전화기, 화분, 침대, 이불}\} = \{x \mid x \text{는 전자제품}\}$
- ㉡  $\{1, 2, 3, 4\} = \{x \mid x \text{는 자연수를 4로 나누었을 때, 나머지가}\}$
- ㉢  $\{\text{매화, 난초, 국화, 대나무}\} = \{x \mid x \text{는 사군자의 이름}\}$
- ㉣  $\{0 \text{과 } 1 \text{ 사이의 분수}\} = \left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right\}$
- ㉤  $\{1, 3, 17, 51\} = \{x \mid x \text{는 } 51 \text{의 약수}\}$
- ㉥  $\{\text{징, 장구, 북, 팽과리}\} = \{x \mid x \text{는 사물놀이}\}$

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

9. 세 집합

$A = \{x \mid 0 < x < 1, x \text{는 홀수}\},$   
 $B = \{x \mid x \text{는 한 자리의 짝수}\},$   
 $C = \{x \mid x \text{는 3 이하의 자연수}\}$  일 때,  
 $n(A) + n(B) + n(C)$  를 구하여라.

10. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 배수}\},$   
 $B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$   
 에 대하여  $A \subset B$  이고  $A \neq B$  일 때,  $\square$  안에  
 알맞은 가장 큰 자연수를 구하여라.

11. 다음 표는 역대 올림픽에서 우리나라가 획득한 메달 수를 집계 한 것이다. 다음 물음에 답하여라.

| 연도   | 개최지    | 금  | 은  | 동  | 합계 |
|------|--------|----|----|----|----|
| 1948 | 런던     | 0  | 0  | 2  | 2  |
| 1952 | 헬싱키    | 0  | 0  | 2  | 2  |
| 1956 | 멜버른    | 0  | 1  | 1  | 2  |
| 1964 | 도쿄     | 0  | 2  | 1  | 3  |
| 1968 | 멕시코시티  | 0  | 1  | 1  | 2  |
| 1972 | 뮌헨     | 0  | 1  | 0  | 1  |
| 1976 | 몬트리올   | 1  | 1  | 4  | 6  |
| 1984 | 로스앤젤레스 | 6  | 6  | 7  | 19 |
| 1988 | 서울     | 12 | 10 | 11 | 33 |
| 1992 | 바르셀로나  | 12 | 5  | 12 | 29 |
| 1996 | 애틀랜타   | 7  | 15 | 5  | 27 |
| 2000 | 시드니    | 8  | 10 | 10 | 28 |
| 2004 | 아테네    | 9  | 12 | 9  | 30 |
| 2008 | 베이징    | 13 | 10 | 8  | 31 |

메달을 30개 이상 획득한 대회 개최 도시의 집합을  $A$ , 메달을 20개 이상 획득한 대회 개최 도시의 집합을  $B$  라 할 때, 다음  $\square$  안에 알맞은 말은?

$A$  는  $B$  의  $\square$  이다.

- ① 부분집합      ② 진부분집합  
 ③ 원소      ④ 같은 집합  
 ⑤ 답 없음

12. 두 집합  $A = \{5, 7, 10\}, B = \{x - 4, x - 2, x + 1\}$  이 서로 같을 때,  $x$  의 값을 구하여라.

13. 집합  $A, B$  에 대하여

$n(A) = 16, n(B) = 11, n(A \cup B) = 21$  일 때,  
 $n(A \cap B)$  는?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

---

14. 두 집합  $A = \{x | x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 5\text{의 배수}\}$ ,  $B = \{x | x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 8\text{의 배수}\}$ 에 대하여  $n(A \cup B)$ 의 값을 구하여라.

15. 전체집합  $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합  $A, B$ 에 대하여  $n(U) = 50$ ,  $n(A \cup B) = 38$ ,  $n(A \cap B) = 9$ ,  $n(B - A) = 16$ 일 때,  $n((A - B)^C)$ 을 구하여라.