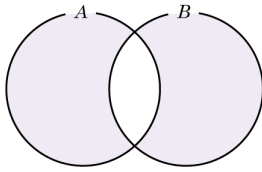


# 단원 종합 평가

1. 두 집합  $A = \{a, b, c, d, e\}$ ,  $B = \{d, e, f\}$  에 대하여 다음 벤 다이어그램에서 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ①  $\{a, b\}$       ②  $\{b, c\}$       ③  $\{a, c, f\}$   
 ④  $\{a, d, f\}$       ⑤  $\{a, b, c, f\}$
2. A 중학교 1 학년 6 반 학생은 모두 40 명이다. 수학을 좋아하는 학생은 26 명, 사회를 좋아하는 학생은 18 명, 수학 또는 사회를 좋아하는 학생은 36 명이다. 수학만 좋아하는 학생은 몇 명인가?

- ① 6 명      ② 7 명      ③ 10 명  
 ④ 14 명      ⑤ 18 명
3. 집합  $A = \{a, b, \{c\}, \emptyset\}$  일 때, 다음 중 옳은 것은?
- ①  $\emptyset \in A$       ②  $\{a, b\} \in A$   
 ③  $\{c\} \subset A$       ④  $\{b\} \in A$   
 ⑤  $\{a, b, c\} \subset A$

4. 집합  $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$  에 대하여  $\{2, 5\} \subset X \subset A$  를 만족하는 집합  $X$  로 옳지 않은 을 모두 고르면?(정답 2개)

- ①  $\{2, 3, 4\}$       ②  $\{2, 3, 5\}$   
 ③  $\{2, 5, 7\}$       ④  $\{2, 3, 4, 5\}$   
 ⑤  $\{2, 3, 5, 7\}$
5. 전체집합  $U = \{x | x \text{는 } 12 \text{ 이하의 자연수}\}$  의 두 부분 집합  $A = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$  에 대하여,  $A - B^c$  을 원소나열법으로 옳게 나타낸 것은?

- ①  $\{1, 2\}$       ②  $\{1, 2, 3\}$   
 ③  $\{1, 2, 4\}$       ④  $\{1, 2, 3, 6\}$   
 ⑤  $\{1, 2, 4, 8\}$
6. 두 집합  $A = \{\neg, \perp, \sqsubset, \sqsupset\}$ ,  $B = \{\perp, \sqsubset, \sqsupset, \sqcap\}$  에 대하여 집합  $A$  의 부분집합이면서 집합  $B$  의 부분집합이 되는 집합의 개수는?

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

7. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$  에서 홀수는 반드시 포함하고, 18 은 포함하지 않는 부분집합의 개수는?

- ① 2개                      ② 4개                      ③ 6개  
④ 8개                      ⑤ 12개

8. 집합  $A = \{\emptyset, 2, 4, \{2, 4\}\}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $\emptyset \in A$                       ②  $\emptyset \subset A$   
③  $\{2, 4\} \subset A$                       ④  $\{2, 4\} \notin A$   
⑤  $\{2, 4\} \not\subset A$

9. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{a, b, e, g\}$  이고,  $A \cap B = \{b, e\}$ ,  $A \cup B = \{a, b, d, e, f, g\}$  일 때, 집합  $B$  를 구하여라.

10. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8\}$  의 두 부분집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$  에 대하여,  $(B - A)^c$  은?

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

11. 두 집합  $A = \{1, 2, 4, 5, 7\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{이하의 홀수}\}$  에 대하여  $X \cap A = X$  와  $X \cup (A \cap B) = X$  를 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

12. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 이상 } 200 \text{ 이하 } 15 \text{의 배수}\}$ ,  
 $B = \{x \mid x \text{는 } 80 \text{ 보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$  일 때,  
 $n(B) - n(A)$  는?

- ① 10                      ② 14                      ③ 19                      ④ 27                      ⑤ 32

13. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $A \cap B = A$  이면  $n(A) < n(B)$   
②  $A \cap B = \emptyset$  이면  $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$   
③  $A - B = \emptyset$  이면  $A = B$   
④  $A \cup B = B$  이면  $B - A = \emptyset$   
⑤  $A \cap B^c = A$  이면  $n(A \cap B) = 0$

14.  $n(U) = 50$  인 전체집합  $U$  의 부분집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 32$ ,  $n(B) = 44$  일 때,  $n(A \cap B)$  의 최대값과 최소값을 각각 구하여라.

---

**15.** 원소의 개수가 40 개인 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $n(A \cap B) = k$  라고 할 때,  $n(A) = n(A^c) = 5k$ ,  $n(B - A) = 3k$  이다. 이 때  $n(A^c \cap B^c)$  의 값을 구하여라.