

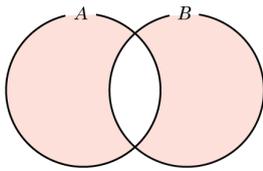
# 단원 종합 평가

1. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 예쁜 여학생들의 모임
- ② 큰 수의 모임
- ③ 우리 반에서 안경을 낀 학생들의 모임
- ④ 12의 약수들의 모임
- ⑤ 노래를 잘 부르는 학생들의 모임

2. 세 집합  $A = \{x|x \text{는 요일의 종류}\}$ ,  $B = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$ ,  $C = \{x|x \text{는 월드컵 } 4 \text{ 강에 속한 국가}\}$ 에 대하여  $n(A) + n(B) - n(C)$ 의 값을 구하여라.

3. 집합  $A = \{1, 2, 3, 6\}$ ,  $B = \{2, 4, 5, 6\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



4. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $0 \in \{0, 1\}$
- ②  $3 \in \{2, 5\}$
- ③  $5 \notin \{1, 3, 5, 7\}$
- ④  $\{1\} \in \{1, 5, 9\}$
- ⑤  $12 \in \{1, 2, 9, 18\}$

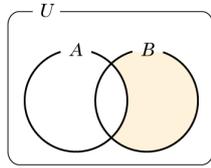
5. 다음 중 옳게 연결된 것은?

- ①  $\{x|x \text{는 홀수}\} = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$
- ②  $\{x|x \text{는 짝수}\} = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$
- ③  $\{x|x \text{는 } 10 \text{의 약수}\} = \{1, 2, 5, 10\}$
- ④  $\{x|x \text{는 } 3 \text{의 배수}\} = \{6, 12, 18, \dots\}$
- ⑤  $\{x|x \text{는 } 5 \text{이하의 자연수}\} = \{1, 2, 3, 4\}$

6. 집합  $\{1, 3, 5\}$ 의 부분집합 중에서 원소 3을 포함하지 않는 부분집합으로 옳은 것은?

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

7.  $n(U) = 15, n(A - B) = 5, n(A) = 8, n(B^c) = 8$  일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 1 개                      ② 2 개                      ③ 3 개  
 ④ 4 개                      ⑤ 5 개

8. 전체집합  $U = \{x|x \text{는 짝수}\}$  의 부분집합  $A$  는 5 보다 작은 자연수로만 이루어져 있다. 가능한 집합  $A$  의 개수를 구하여라.

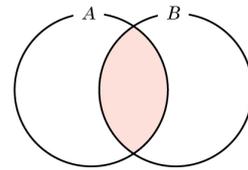
9. 10 이하의 3의 배수의 집합을  $S$  라고 할 때, 다음 중 올바르게 말한 사람을 찾아라.



10. 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  $\{a, b, c\} \subset A$

11. 두 집합  $A = \{x|x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}, B = \{x|x \text{는 } 75 \text{의 약수}\}$  에 대하여 다음 벤 다이어그램으로 나타낼 때, 색칠한 부분에 해당하는 원소가 아닌 것은?

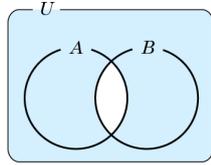


- ① 5                      ② 10                      ③ 15                      ④ 25                      ⑤ 75

12. 전체집합  $U$  의 부분집합을  $A$  라고 할 때, 다음 중 항상 성립하는 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

- ①  $(A^c)^c = U - A$                       ②  $A \cap A^c = A$   
 ③  $A^c \cap B = B - A$                       ④  $A \cup A^c = A$   
 ⑤  $\emptyset^c = U$

13. 전체집합  $U = \{x|x \text{는 } 12 \text{ 이하의 홀수}\}$  의 두 부분집합  $A = \{1, 3, 5, 7\}$ ,  $B = \{3, 5, 7, 9\}$  에 대하여 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ①  $\{1, 3, 5\}$       ②  $\{1, 5, 7\}$       ③  $\{1, 8, 9\}$   
 ④  $\{1, 5, 11\}$       ⑤  $\{1, 9, 11\}$

14. 우리 반 40 명의 학생 중 미술시간에 물감을 준비해 온 학생은 26 명, 색연필을 준비해 온 학생은 23 명, 아무 것도 준비하지 않은 학생은 3 명이다. 물감과 색연필 두 가지를 모두 준비해 온 학생 수를 구하여라.

15. 전체집합  $U = \{x|x \text{는 } 30 \text{ 이하의 자연수}\}$  의 세 부분집합

$$A = \{x|x \text{는 } 30 \text{ 이하의 } 6 \text{의 배수}\},$$

$$B = \{x|x \text{는 } 30 \text{ 이하의 } 9 \text{의 배수}\},$$

$C = \{9, 12, 18, 20, 25\}$  에 대하여  $A \Delta B = (A \cap B) \cup (A \cup B)^c$  일 때,  $n((A \Delta B) \cap (A \Delta C))$  의 값을 구하여라.