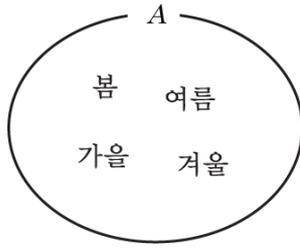


# 단원 종합 평가

1. 다음 벤 다이어그램을 보고, 집합  $A$ 의 원소를 구하여라.



2. 다음 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

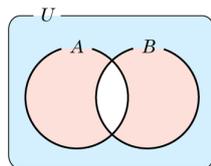
㉠  $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, c\}) = \{b\}$

㉡  $n(\{x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}) - n(\{x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}) = 0$

㉢  $n(\emptyset) + n(\{1, 2\}) = 2$

㉣  $n(\{2\}) - n(\emptyset) = 2$

3. 다음 벤 다이어그램에서  $n(U) = 20$ ,  $n(A) = 15$ ,  $n(A - B) = 7$  일 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.



4. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 5 보다 크고 6 보다 작은 자연수의 모임
- ② 몸무게가 60kg 이상인 사람들의 모임
- ③ 40 에 가까운 수의 모임
- ④ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임
- ⑤ 일의 자리에서 반올림하여 50 이 되는 자연수들의 모임

5. 집합  $A$ 는 2, 3, 5, 7 을 원소로 가질 때, 다음 중 틀린 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

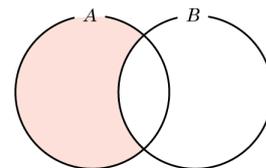
- ①  $1 \notin A$       ②  $2 \in A$       ③  $6 \notin A$
- ④  $9 \in A$       ⑤  $3 \notin A$

6. 집합  $A = \{1, 2, \dots, n\}$  에서 1 을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 8 개라고 할 때, 자연수  $n$  의 값을 구하여라.

7. 다음 벤 다이어그램이 보기의 조건을 만족할 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.

보기

$n(A) = 25, n(B) = 27, n(A \cap B) = 12$



8. 6보다 작은 짝수의 집합을  $A$ 라고 할 때, 기호  $\in, \notin$ 이 옳게 사용된 것을 보기에서 모두 고르면?

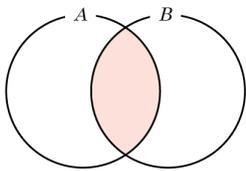
보기

$\textcircled{㉠} 1 \notin A$	$\textcircled{㉡} 2 \in A$	$\textcircled{㉢} 3 \in A$
$\textcircled{㉣} 4 \notin A$	$\textcircled{㉤} 5 \in A$	$\textcircled{㉥} 6 \notin A$

- ①  $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉥}$
- ②  $\textcircled{㉡}, \textcircled{㉣}, \textcircled{㉥}$
- ③  $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉢}, \textcircled{㉤}, \textcircled{㉥}$
- ④  $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉢}, \textcircled{㉣}, \textcircled{㉥}$
- ⑤  $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}, \textcircled{㉣}, \textcircled{㉤}, \textcircled{㉥}$

9. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

10. 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

11. 두 집합  $A, B$ 에 대하여, 집합  $A = \{1, 2, 4\}, A \cup B = \{x|x \text{는 } 52 \text{의 약수}\}$ 이다. 이를 만족하는 집합  $B$ 로 가능하지 않은 것은?

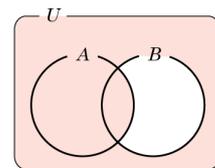
- ①  $\{13, 26, 52\}$       ②  $\{3, 13, 26, 52\}$
- ③  $\{1, 2, 13, 26, 52\}$       ④  $\{2, 4, 13, 26, 52\}$
- ⑤  $\{1, 2, 4, 13, 26, 52\}$

12. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

$\textcircled{㉠} \{0\} \subset \{0, 1\}$	$\textcircled{㉡} \emptyset \in \{\emptyset\}$
$\textcircled{㉢} 1 \in \{1, 2\}$	$\textcircled{㉣} \emptyset \subset \{\emptyset, 0\}$
$\textcircled{㉤} \{a\} \subset \{a, b\}$	

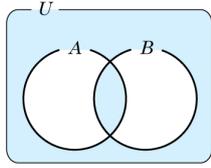
- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개
- ④ 4 개      ⑤ 5 개

13. 다음 벤 다이어그램에서 색칠한 부분이 나타내는 집합은?



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

14. 다음과 같은 벤 다이어그램에서  $n(U) = 40, n(A) = 12, n(B) = 15, n(A \cap B^c) = 9$  일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 15    ② 17    ③ 19    ④ 21    ⑤ 23

15. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $n(U) = 40, n(A \cap B) = 5, n(A^c \cap B^c) = 3$  일 때,  $n(A - B) + n(B - A)$  의 값을 구하여라.