

단원 종합 평가

1. 다음 중에서 집합이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 1981년도에 태어난 사람의 모임
- ② 유명한 사람의 모임
- ③ 10보다 큰 수의 모임
- ④ 작은 자연수의 모임

2. 다음 중 집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 우리 반에서 안경을 낀 학생들의 모임
- ② 부산에 사는 중학생들의 모임
- ③ 예쁜 강아지들의 모임
- ④ 영어를 잘하는 학생들의 모임
- ⑤ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임

3. 집합 $A = \{1, 3, 5\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 집합 B 가 될 수 없는 것은?

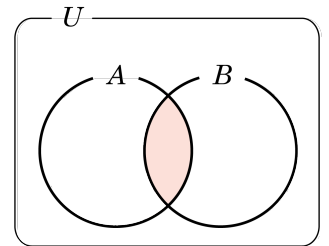
(단, 소수는 1 보다 큰 자연수 중에 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

- ① $\{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$
- ② $\{x|x \text{는 } 15 \text{ 의 약수}\}$
- ③ $\{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$
- ④ $\{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$
- ⑤ $\{x|x \text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}$

4. 집합 $X = \{x|x \text{는 } 4 \text{ 의 약수}\}$ 의 부분집합 중에서 그 원소의 개수가 2 개인 것의 개수를 구하면?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
- ④ 4개 ⑤ 5개

5. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 50, n(A) = 30, n(B) = 25, n(A^c \cap B^c) = 7$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



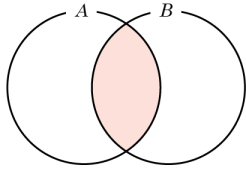
- ① 12 ② 14 ③ 19 ④ 24 ⑤ 38

6. $n(\{x|x \text{는 옷놀이의 명칭}\}) + n(\{0\}) - n(\emptyset)$ 의 값을 구하여라.

7. 집합 $A = \{1, 2, 3\}$ 일 때, 원소 1 을 포함하는 집합 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

8. 두 집합 $A = \{4, 5, a-1\}, B = \{b-3, 6, 8\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{4, 6\}$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

9. 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

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{a, b, c\} \cap \emptyset = \emptyset$
 ② $\{\text{피, 아, 노}\} \cup \{\text{피, 노, 키, 오}\} = \{\text{피, 아, 노, 키, 오}\}$
 ③ $\{\spadesuit, \clubsuit, \heartsuit, \diamondsuit\} \cap \{\spadesuit, \clubsuit, \heartsuit, \diamondsuit, \star\} = \{\spadesuit, \clubsuit, \heartsuit, \diamondsuit, \star\}$
 ④ $\{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\} \cap \{1, 2, 5\} = \{1, 2, 5\}$
 ⑤ $\{x|x \text{는 } 12 \text{의 약수}\} \cap \{x|x \text{는 } 18 \text{의 약수}\} = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$

11. 8의 약수의 집합을 A , 12의 약수의 집합을 B 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $1 \in A, 1 \in B$ ② $2 \in A, 2 \in B$
 ③ $4 \in A, 4 \notin B$ ④ $4 \in A, 6 \in B$
 ⑤ $7 \notin A, 11 \notin B$

12. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = A$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $B \subset A$
 ② $(A \cup B) \subset A$
 ③ $A \subset B$
 ④ $(A \cap B) \cup (A \cup B) = A$
 ⑤ $(A \cap B) \subset (A \cup B)$

13. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $n(A) = 14$, $n(B) = 31$ 일 때, $n(A \cup B) - n(A \cap B)$ 의 값은?

- ① 3 ② 7 ③ 12 ④ 17 ⑤ 22

14. 집합 $A = \{\emptyset, 3, 6, \{3, 6\}\}$, $B = \{\emptyset, 3, \{3, 6\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $\emptyset \in \emptyset$ ② $\{3, 6\} \in B$
 ③ $6 \in B$ ④ $\{\{3, 6\}\} \subset A$
 ⑤ $B \subset A$

15. 세 개의 원소로 된 집합 $A = \{1, 3, 4\}$ 에서 조건 $X \subset Y \subset A$ 를 만족하는 집합 X, Y 를 만들 수 있는 경우의 수는? (단, 집합 X 의 원소의 개수는 1개 이상이다.)

- ① 17 ② 18 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21