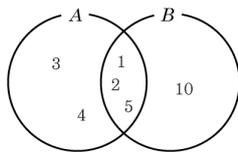


단원 종합 평가

1. $A = \{x|x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$ 일 때, 집합 A 를 원소나열법으로 나열한 것으로 옳은 것은?

- ① $A = \{3, 6, 9\}$
- ② $A = \{3, 6, 9, 12, 18\}$
- ③ $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$
- ④ $A = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$
- ⑤ $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30\}$

2. 다음 벤 다이어그램을 보고 $A \cap B$ 와 $A \cup B$ 가 올바르게 짝지어진 것은?



- ① $A \cap B : \{1, 2, 5\}, A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 10\}$
- ② $A \cap B : \{1, 2, 3, 4, 5, 10\}, A \cup B = \{1, 2, 5\}$
- ③ $A \cap B : \{1, 2, 3, 4, 5\}, A \cup B = \{1, 2, 5, 10\}$
- ④ $A \cap B : \{3, 4\}, A \cup B = \{10\}$
- ⑤ $A \cap B : \{1, 2, 5\}, A \cup B : \{1, 2, 5, 10\}$

3. 두 집합 $A = \{3, 4\}, B = \{2, 3, x\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

4. 집합 $A = \{a, b, c\}$ 의 부분집합 중 원소 a 또는 b 를 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

5. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}, B = \{1, 2\}$ 에 대하여 $A \cap X = X, (A - B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개

6. 다음 보기 중 집합이 아닌 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 8월에 태어난 학생의 모임
- ㉡ 달리기를 잘하는 학생의 모임
- ㉢ 외떡잎 식물의 모임
- ㉣ 키우기 좋은 동물의 모임
- ㉤ 우리 회사에서 여동생이 있는 사람의 모임
- ㉥ 위인의 모임
- ㉦ 10보다 큰 11의 배수
- ㉧ 강남구 소속 주민의 모임

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

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

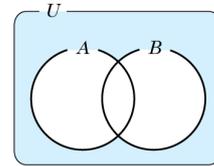
8. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 한 자리의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 2, 3, 5, 8\}$, $B = \{x | x \text{는 2의 배수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A^c = \{4, 6, 7, 9\}$
- ② $B^c = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
- ③ $(A \cap B)^c = \{1, 3, 4, 5, 6, 7, 9\}$
- ④ $(A \cup B)^c = \{7, 9\}$
- ⑤ $A \cup B^c = \{1, 2, 3, 5, 9\}$

9. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\{1, 3, 5\} \cap \{2, 3, 6, 7\} = \emptyset$
- ② $\{p, l, a, n, e\} \cap \{p, l, a, y\} = \{p, l\}$
- ③ $\{x|x \text{는 4의 배수}\} \cap \{12, 14, 16, 18\} = \{12, 14, 16\}$
- ④ $\{x | x \text{는 5로 나뉘었을 때 나머지가 1인 수, } 1 < x < 20\} \cap \{x | x \text{는 18의 약수}\} = \{6\}$
- ⑤ $\{x|x \text{는 3의 배수}\} \cap \{x|x \text{는 9의 배수}\} = \{x|x \text{는 3의 배수}\}$

10. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 40$, $n(A) = 20$, $n(B) = 18$, $n(A \cap B) = 5$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



11. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 4 \leq x \leq 8 \text{인 자연수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소의 개수가 3개인 부분집합의 개수를 구하여라.

12. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 50$, $n(A) = 24$, $n(A \cap B) = 15$, $n(A^c \cap B^c) = 9$ 일 때, 집합 B 의 원소의 개수는?

- ① 2개 ② 4개 ③ 8개
- ④ 16개 ⑤ 32개

13. 미영이네 반 학생 38 명은 국어, 수학 문제를 푸는데 국어 문제를 푼 학생이 20 명, 수학 문제를 푼 학생이 25 명, 두 문제를 모두 풀지 못한 학생이 5 명이 있다. 국어 문제만 푼 학생을 구하여라.

14. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음 조건을 만족하는 집합 B 의 개수는?

$$B \subset A, \{2, 3\} \subset B, n(B) = 4$$

- ① 4개 ② 6개 ③ 8개
 ④ 10개 ⑤ 12개

15. 다음은 현수네 반 학생 40 명을 대상으로 조사한 내용이다. 보기의 내용 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답2개)

자장면을 좋아하는 학생 : 22 명
 짬뽕을 좋아하는 학생 : 12 명
 두 가지 다 좋아하지 않는 학생 : 8 명

- ① 자장면 또는 짬뽕을 좋아하는 학생은 $40 - 8 = 32$ 명이다.
 ② 두 가지를 다 좋아하는 학생은 $22 + 12 - 32 = 2$ 명이다.
 ③ 자장면과 짬뽕을 좋아하는 학생들의 집합을 각각 A, B 라 하면 둘 다 좋아하는 학생들의 집합은 $A \cup B$ 라고 표현 할 수 있다.
 ④ 자장면 또는 짬뽕을 좋아하는 학생은 전체 학생 수보다 많다.
 ⑤ 자장면을 A , 짬뽕을 B 라 하면 둘 다 좋아하지 않는 학생은 $(A \cup B)^c$ 라고 표현 할 수 있다.