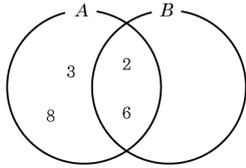


단원 종합 평가

1. 집합 $A = \{\emptyset, a, \{a, b\}\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

2. 다음 벤 다이어그램에서 $A = \{2, 3, 6, 8\}$, $A \cap B = \{2, 6\}$ 일 때, 다음 중 집합 B가 될 수 있는 것은?



- ① $\{2, 3, 6\}$ ② $\{2, 6, 8\}$
- ③ $\{2, 3, 6, 8\}$ ④ $\{2, 6, 9, 10\}$
- ⑤ $\{6, 8\}$

3. 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 ㉡, ㉣, ㉥

4. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7\}$ 일 때, 다음 중 A의 부분집합이 아닌 것은?

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

5. 윤희네 반 학생 42명 중 방과 후 특기적성 프로그램에서 배드민턴을 신청한 학생이 29명, 요가를 신청한 학생이 23명, 배드민턴과 요가를 모두 신청한 학생이 12명 일 때, 배드민턴과 요가 중 어느 것도 신청 하지 않은 학생 수를 구하여라.

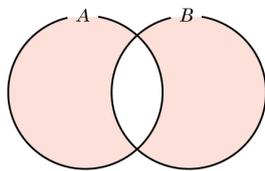
6. 집합 $\{1, \{1, 2\}\} \subset X \subset \{\emptyset, 1, 2, 3, \{1, 2\}\}$ 을 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
④ 16 개 ⑤ 32 개

7. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 1, 2 를 포함하지 않는 부분집합의 개수가 8 개일 때, 자연수 n 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 두 집합 $A = \{1, 2, 4, 6, 9, 10, 13\}, B = \{x|x \text{는 } 10 \text{미만의 짝수}\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램에서 색칠한 부분의 모든 원소의 합을 구하여라.



9. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 8 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B - A = \{1, 3\}, A - B = \{2, 6, 7\}, (A \cup B)^c = \{8\}$ 일 때, 집합 B 는?

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

10. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 15, n(A - B) = 5, n(A) = 8$ 일 때, $n(A \cap B)$ 는?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

11. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 이고 A 에 속하는 임의의 원소 a, b 에 대하여 $a * b = a \times b$ (a 는 홀수이고 $b \neq 0$) 으로 정의할 때, 집합 $B = \{x|x = a * b, a \in A, b \in A\}$ 의 부분집합의 개수를 구하면?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
④ 16 개 ⑤ 32 개

12. 두 집합 A, B 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

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

13. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{2, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 15, 16\}$, $B = \{1, 3, 8, 10, 13, 16\}$ 이고 $B \cap X = X, (A \cap B) \cup X = X$ 를 만족할 때 다음 중 옳지 않은 것은? (정답 2 개)

- ① $B \subset X$ ② $X \subset (A \cup B)$
 ③ $(A \cap B) \subset X \subset B$ ④ $(A \cap B) \subset X \subset A$
 ⑤ $\{10, 13\} \subset X$

14. 집합 $P = \{2x + 1 | x \text{는 } 6 \text{보다 작은 자연수}\}$ 의 부분집합 $A = \{3, 5\}, B = \{5, 7, 9\}$ 에 대하여 $A \cup X = B \cup X$ 를 만족하는 집합 P 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.

15. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = 12, n(B) = 10, n(C) = 9, n(A \cap B) = 4, n(B \cup C) = 15, A \cap C = \emptyset$ 일 때, $n(A \cup B \cup C)$ 의 값을 구하여라.