

단원 종합 평가

1. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 20, n(B) = 15, n(A \cap B) = 6$ 일 때, $n(A - B) + n(B - A)$ 의 값을 구하여라.

2. 어느 중학교 1학년 1반 학생들을 대상으로 과학의 날 행사 참여도를 조사 해보니 상상화 그리기에 참여한 학생이 18명, 독후감 쓰기에 참여한 학생이 20명이었다. 독후감도 쓰고 상상화도 그린 학생은 3명, 독후감과 상상화 중 어느 것에도 참여하지 않은 학생이 5명이었다면 이 반 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

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



4. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 두 부분집합 A, B 에 대하여 보기 중에서 옳은 문제의 번호를 모두 찾아 다음 그림판에서 색칠하면 태봉이가 제일 좋아하는 숫자가 나타난다. 그 수는 무엇인지 구하여라.

4	6	3
5	1	2
6	4	2
4	5	1
6	3	4

보기

- ㉠ $A \cup A^c = \emptyset$ ㉡ $A \cap A^c = \emptyset$
 ㉢ $(A^c)^c = A$ ㉣ $U - A = A^c$
 ㉤ $A - B = A \cup B^c$ ㉥ $B - A = B \cap A^c$

5. 아래 그림은 피자의 종류별 토핑을 나타낸 것이다.

콤비네이션 피자	양파, 양송이, 피망, 페파로니, 베이컨, 올리브
불고기 피자	양파, 양송이, 피망, 불고기, 치즈
해산물 피자	양파, 양송이, 피망, 오징어, 새우, 조개, 치즈
스페셜피자	양파, 양송이, 피망, 페파로니, 베이컨, 소시지

두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 불고기 피자의 토핑}\}$,
 $B = \{x \mid x \text{는 해산물 피자의 토핑}\}$
 에 대하여 $A \cap B$ 를 구하여라.

6. 10보다 작은 소수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $3 \notin A$ ② $7 \notin A$ ③ $9 \in A$
 ④ $2 \in A$ ⑤ $4 \in A$

7. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 20 \text{보다 작은 소수}\}$ 의 부분집합 중에서 한 자리의 자연수를 모두 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 4 ② 10 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

8. 두 집합 $A = \{2, 5, a, 9\}$, $B = \{3, 7, b-2, b+2\}$ 에 대하여 $A - B = \{2, 8\}$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

9. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B^c \subset A^c$ 일 때, 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ $A \cup B = B$
 ㉡ $B - A = \emptyset$
 ㉢ $A \cap B^c = \emptyset$
 ㉣ $B^c \cup A = U$
 ㉤ $(A \cup B) - B = \emptyset$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤
 ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

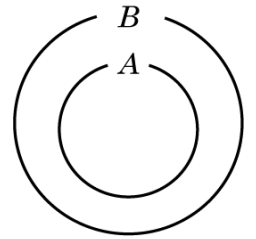
10. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \times B$ 를

$A \times B = \{(a, b) | a \in A, b \in B\}$ 라고 정의한다.

$n(A \cup B) = 10$, $n(A \cap B) = 8$ 일 때, $n(A) \times n(B)$ 의 원소의 개수의 최댓값을 구하여라.

11. 두 집합 $A = \{1, 2, \{3, 4\}, \{5, 6, 7\}\}$, $B = \{0, \emptyset, \{\emptyset\}\}$ 에 대하여 $n(A) - n(B)$ 를 구하여라.

12. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 배수}\}$ 의 관계가 다음의 벤 다이어그램과 같을 때, a 의 값으로 들어 갈 수 없는 것은?



- ① 1 ② 3 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

13. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = 15$, $n(B) = 8$, $n(C) = 7$, $n(A \cap B) = 3$, $n(B \cup C) = 12$, $A \cap C = \emptyset$ 일 때, $n(A \cup B \cup C)$ 의 값을 구하여라.

14. 자연수 전체의 집합 N 의 부분집합인 집합 $A = \{a \mid a \in A \text{이면 } 48 \div a \in A, a \text{는 자연수}\}$ 의 모든 원소의 합을 구하여라.

15. 재원이네 반 학생 42 명 중 야구를 좋아하는 학생이 26 명, 축구를 좋아하는 학생이 24 명이다. 야구와 축구를 둘 다 좋아하는 학생이 12 명 일 때, 야구와 축구를 모두 좋아하지 않는 학생 수는?

- ① 0 명 ② 1 명 ③ 2 명
④ 3 명 ⑤ 4 명