

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, 치즈            |
| 불고기 피자   | 양파, 양송이, 피망, 불고기, 치즈                       |
| 해산물 피자   | 양파, 양송이, 피망, 오징어, 새우, 조개, 올리브, 치즈          |
| 스페셜피자    | 양파, 양송이, 피망, 페파로니, 베이컨, 소고리, 돼지고기, 올리브, 치즈 |

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. 10 보다 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 ㉢, ㉣

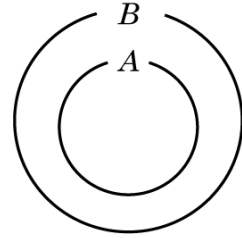
**10.** 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \times B$  를

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