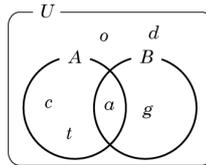


1. 20의 약수의 모임을 집합  $A$  라고 할 때,  $\square$ 안에  $\in$  기호가 들어가야 하는 것은?

- ①  $3 \square A$     ②  $A \square 4$     ③  $6 \square A$     ④  $1 \square A$     ⑤  $7 \square A$

2. 벤 다이어그램에 대하여 다음 중 옳은 것은?



①  $U = \{d, g, c, a, t\}$

②  $A^C = \{d, g\}$

③  $B^C = \{c, d, o, t\}$

④  $(A \cap B)^C = \{o, d\}$

⑤  $(A \cup B)^C = \{c, d, g, o, t\}$

3. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{ 미만의 } 5 \text{의 배수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 13 < x < 15 \text{인 홀수}\}$  일 때,  $n(A) - n(B)$  의 값을 구하여라.

4. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $A \subset B, B \subset C$  이면  $C \subset A$  이다.
- ②  $A \subset B, A \subset C$  이면  $B \subset C$  이다.
- ③  $A \subset B, B \subset A$  이라도  $A = B$  가 아닐 수 있다.
- ④  $\{\emptyset\}$  은  $\{0, \emptyset\}$  의 부분집합이다.
- ⑤  $\{1\}$  은  $\{3, \{1, 3\}\}$  의 부분집합이다.

5.  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  의 두 부분집합  $A = \{1, 3, 5\}$ ,  $B = \{4, 5\}$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $B \cap A^c = \{4\}$

②  $(A \cap B)^c = \{1, 2, 3, 4, 6\}$

③  $(A \cup B)^c = \{2, 6\}$

④  $B^c = \{1, 2, 3, 6\}$

⑤  $A^c = \{4, 5, 6\}$

6. 세 집합  $A, B, C$  에 대하여

$A = \{x \mid x \text{는 good friends 의 알파벳 자음}\}$ ,

$B = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{ 이상 } 7 \text{이하인 } 4 \text{의 배수}\}$ ,

$C = \{x \mid x \text{는 별자리 } 12 \text{궁}\}$  일 때,

$n(A) + n(C) - n(B)$  를 구하여라.

7. 다음 보기는 소설책들의 제목이다. 이 제목들에 들어 있는 자음의 모임을 집합  $A$ , 모음의 모임을 집합  $B$  라고 할 때,  $n(A)$ ,  $n(B)$  를 구하여라.

보기

봄봄, 바람과 함께 사라지다, 무궁화 꽃이 피었습니다, 삼국지, 어린 왕자

8. 교내 수학 퀴즈 대회에서 마지막 남은 5명의 학생에게 다음과 같은 문제가 주어졌다. 5명의 학생이 각각 다음과 같이 답을 썼을 때, 오답으로 탈락하는 학생은 누구인지 말하여라.

문제) 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A \subset B$  일 때, 두 집합 사이의 관계를 다른 방법으로 표현하여라.

은서 :  $A \cup B = B$

준서 :  $A \cap B = A$

성수 :  $B - A = \emptyset$

윤호 :  $B^c \subset A^c$

대성 :  $A \cap B^c = \emptyset$

9. 전체집합  $U$  의 공집합이 아닌 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $B^c \subset A^c$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

①  $A \cap B = \emptyset$

②  $A \cup B = A$

③  $A \subset B$

④  $A - B = \emptyset$

⑤  $B \cap A^c = \emptyset$

10. N 중학교 1 학년 학생 100 명을 대상으로 설문 조사를 한 결과가 다음과 같을 때, 컴퓨터와 게임기를 모두 가지고 있는 학생은 몇 명인가?

㉠ 컴퓨터가 있는 학생 수 : 47 명

㉡ 게임기가 있는 학생 수 : 39 명

㉢ 컴퓨터 또는 게임기가 있는 학생 수 : 72 명

① 11 명

② 12 명

③ 13 명

④ 14 명

⑤ 15 명

11. 다음 중 공집합인 것은?

①  $\{x|x \text{는 분모가 } 7 \text{인 기약분수}\}$

②  $\{x|x \text{는 } 9 \text{의 배수 중 짝수}\}$

③  $\{x|x \text{는 } 11 \text{ 미만의 홀수}\}$

④  $\{x|x \text{는 } 1 < x \leq 2 \text{인 자연수}\}$

⑤  $\{x|x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$

- 12.** 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{1, 2, 4, 8\}$ ,  $B = \{2, 4, 6\}$  일 때,  $A \cup X = A$ ,  
 $(A \cap B) \cup X = X$  를 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

13. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $n(U) = 20, n(A \cup B) = 18, n(A \cap B^c) = 7$  일 때,  $n(A^c \cap B^c)$  은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 두 집합  $A = \{x|x \text{는 } 20 \text{보다 작은 } 4 \text{의 배수}\}$ ,  $B = \{1, a, 2+a, 8, 8a\}$  에서  $A \cap B = \{4, 8, 16\}$  일 때,  $A \cup B$ 는?(단,  $a$  는 자연수이다.)

①  $\{1, 2, 4, 8, 16\}$

②  $\{1, 2, 4, 8, 12, 16\}$

③  $\{1, 2, 4, 8, 12, 16, 20\}$

④  $\{1, 2, 4, 8, 12, 16, 32\}$

⑤  $\{1, 2, 4, 8, 12, 16, 24, 32\}$

15. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 이상 } 200 \text{ 이하 } 15\text{의 배수}\},$

$B = \{x \mid x \text{는 } 80 \text{ 보다 작은 } 2\text{의 배수}\}$  일 때,

$n(B) - n(A)$  는?

① 10

② 14

③ 19

④ 27

⑤ 32