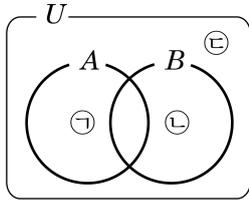


ghkrdls

1. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 35$, $n(A) = 20$, $n(B) = 17$, $n(A \cap B) = 10$ 일 때, \textcircled{A} , \textcircled{B} , \textcircled{C} 의 원소의 갯수를 차례대로 구하여라.



> 답: \textcircled{A} : _____

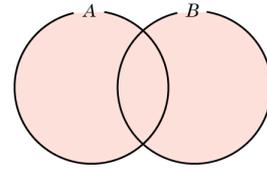
> 답: \textcircled{B} : _____

> 답: \textcircled{C} : _____

2. 두 집합 C, D 에 대하여 $n(C) = 12$, $n(D) = 8$, $n(C \cap D) = 4$ 일 때, $n(C \cup D)$ 는?

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

3. 다음 벤 다이어그램에서 $n(B) = 20$, $n(A - B) = 15$ 일 때, 색칠한 부분의 원소의 갯수를 구하여라.



> 답: _____ 개

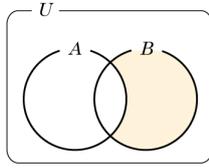
4. 우리 반에서 발야구가 취미인 학생이 17 명, 컴퓨터 게임이 취미인 학생이 18 명이다. 또, 두 가지 전부 취미인 학생이 7 명이다. 이때, 우리 반 학생 가운데 발야구나 컴퓨터 게임이 취미인 학생은 몇 명인지 구하여라.

> 답: _____ 명

5. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 5$, $n(B) = 7$ 이고 $n(A \cap B) = 3$ 일 때, $n(A \cup B)$ 는?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

6. $n(U) = 15, n(A - B) = 5, n(A) = 8, n(B^c) = 8$ 일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합의 원소의 개수는?

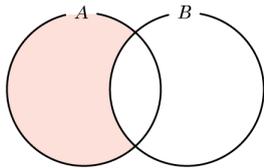


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

7. 다음 벤 다이어그램이 보기의 조건을 만족할 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.

보기

$$n(A) = 25, n(B) = 27, n(A \cap B) = 12$$

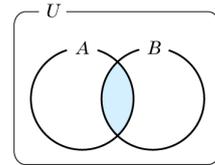


▶ 답: _____

8. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 30, n(A) = 15, n(B) = 12, n(A \cap B) = 9$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 을 구하여라.

▶ 답: _____

9. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 57, n(A) = 30, n(B) = 25, n(A^c \cap B^c) = 14$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 12 개 ② 14 개 ③ 19 개
 ④ 24 개 ⑤ 38 개

10. 우리 반 학생 40명 중에서 백일장에서 글을 쓴 학생은 21명, 그림을 그린 학생은 24명, 글도 쓰고 그림도 그린 학생은 8명이다. 이때, 그림만 그린 학생 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 명

11. 다음 글을 읽고, 승훈이가 초대한 초등학교 친구 중 중학교가 다른 친구는 모두 몇 명인지 구하여라.

엄마 : 초대한 친구 중에 초등학교 친구와 중학교 친구는 각각 몇 명이니?
 승훈 : 초등학교 친구 7명과 중학교 친구 5명요.
 이 말을 들은 엄마는 12명이 먹을 수 있는 음식을 준비했다.
 (그 날 저녁)
 친구들 : 안녕하세요.
 엄마 : 어서들 와라. 그런데! 승훈아! 왜 10명이니? 안 온 사람 있니?
 승훈 : 아니요. 제가 초대한 친구는 모두 왔는데요.

▶ 답: _____ 명

12. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{ 의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$ 에 대하여

$n(A \cap B) = \square$, $n(A \cup B) = \square$ 이다.

\square 안에 들어갈 수를 차례대로 쓴 것은?

- ① 2, 4 ② 3, 9 ③ 3, 6
 ④ 4, 6 ⑤ 4, 9

13. 민호네 학교 학생 100명 중에서 A 동아리에 가입한 학생이 62명, B 동아리에 가입한 학생이 59명이고 B 동아리에만 가입한 학생은 25명이다. 이 때, A 동아리에도 B 동아리에도 가입하지 않은 학생 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 명

14. 전체집합 U 의 두 부분집합 A , B 에 대하여 $n(U) = 40$,
 $n(A) = 22$, $n(B) = 18$, $n(A - B) = 6$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 을 구하여라.

▶ 답: _____

15. 38 명의 학생 중에서 축구를 좋아하는 학생이 27 명, 농구를 좋아하는 학생이 19 명이다. 두 가지 운동을 모두 좋아하는 학생이 16명 일 때, 축구만 좋아하는 학생 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 명

16. 어느 마을의 가구 수는 50 가구이다. A 신문을 보는 가구 수는 25가구, B 신문을 보지 않는 가구 수는 20가구, A 신문만 보는 가구 수는 18 가구일 때, B 신문만 보는 가구 수를 구하면?

- ① 20 가구 ② 21 가구 ③ 22 가구
 ④ 23 가구 ⑤ 24 가구

17. 지현이네 반 35 명의 학생 중에서 수학을 좋아하는 학생은 18 명, 영어를 좋아하지 않는 학생은 15 명, 수학만 좋아하는 학생은 10 명일 때, 영어만 좋아하는 학생은 몇 명인가?

- ① 7 명 ② 8 명 ③ 10 명
 ④ 12 명 ⑤ 14 명

18. 경진이가 사는 아파트에는 중학생이 모두 30명 있다. 토요일에는 아파트로 찾아오는 이동 도서관을 이용하는데, 이동 도서관에는 가, 나 두 코너가 마련되어 있다. 토요일에 가 코너를 이용하는 학생은 18명, 나 코너를 이용하는 학생은 10명, 두 코너를 모두 이용하는 학생은 7명이라고 한다. 토요일에 이동 도서관을 이용하지 않는 학생 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 명

19. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $n(A) = 14$, $n(B) = 31$ 일 때, $n(A \cup B) - n(A \cap B)$ 의 값은?

- ① 3 ② 7 ③ 12 ④ 17 ⑤ 22

20. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \times B$ 를 $A \times B = \{(a, b) | a \in A, b \in B\}$ 라고 정의한다. $n(A \cup B) = 8$, $n(A \cap B) = 4$ 일 때, $n(A) \times n(B)$ 의 최댓값을 구하여라.

▶ 답: _____

21. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 36$, $n(A - B) = 15$, $n(B) = 15$, $n(A \cap B) = 3$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 을 구하여라.

▶ 답: _____

22. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 30, n(B) = 15, n(B \cap A^c) = 7, n(A) = 13$ 일 때, $n(A \cap B^c)$ 을 구하여라.

▶ 답: _____

23. 100 이하의 자연수 중에서 3의 배수이지만 5의 배수는 아닌 수의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

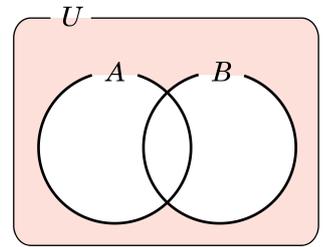
24. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x|x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}, B = \{2, 4, 6\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $n(A - B) = 2$ ② $n(A \cap B) = 1$
- ③ $n(B \cap A^c) = 2$ ④ $n(B^c) = 2$
- ⑤ $n((A \cup B)^c) = 1$

25. 두 집합 $A = \{x|x \text{는 } 99 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}, B = \{x|x \text{는 } 99 \text{ 이하의 } 9 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $(A \cup B)$ 의 원소의 개수는?

- ① 3개 ② 9개 ③ 13개
- ④ 31개 ⑤ 33개

26. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 45, n(A) = 17, n(B) = 24, n(A \cap B) = 8$ 일 때, 색칠한 부분에 해당하는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



▶ 답: _____

27. 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.

▶ 답: _____

28. 축구공을 가지고 있는 학생은 15 명, 농구공을 가지고 있는 학생은 10 명, 둘 다 가지고 있는 학생이 3 명일 때, 축구공 또는 농구공을 가지고 있는 학생은 몇 명인가?

- ① 21 명 ② 22 명 ③ 23 명
 ④ 24 명 ⑤ 25 명

29. 세 집합 A, B, C 에 대하여

$n(A) = 50, n(B) = 32, n(C) = 10, n(A \cup B) = 70,$
 $n(A \cap C) = 15, n(B \cap C) = 0$ 일 때,
 $n(A \cup B \cup C) + 2 \times n(A \cap B \cap C)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

30. $U = \{x | 0 \leq x < 12, x \text{는 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 $A = \{x | x \text{는 } 12 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}, B = \{3, 4, 7, 8, 11\}$ 에 대하여 $n((A \cap B^c) \cup (B \cap A^c))$ 는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

31. 은지네반 35명의 학생의 생활습관 조사를 하였다. 11시 이전에 자는 학생이 18명이고, 아침밥을 매일 먹는 학생이 22명이었다. 이때, 11시 이전에 자고 아침밥을 매일 먹는 최대 인원수를 a , 최소 인원수를 b 라고 할 때, a, b 를 각각 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $b =$ _____

32. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 50, n(A) = 30, n(B) = 28, n(A^c \cap B^c) = 8$ 일 때, $n(A - B) + n(B - A)$ 의 값은?

- ① 22 ② 24 ③ 26 ④ 28 ⑤ 30

33. 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.

34. 전체 50 명의 학생 중 A 문제집을 가지고 있는 학생은 30 명, B 문제집을 가지고 있는 학생은 27 명이다. A, B 문제집 중 한 권만을 가지고 있는 학생 수의 최댓값을 p , 최솟값을 q 라고 할 때, $p - q$ 를 구하여라.

▶ 답: _____ 명

35. 다음 중 옳지 않은 것은 ?

- ① $A \cup B = A, A \cap B = A$ 이면 $n(B - A) = 0$ 이다.
- ② $A^c \subset B^c$ 이면 $B - A$ 는 공집합이다.
- ③ A 가 무한집합, B 가 유한집합이면 $A \cup B$ 는 무한집합이다.
- ④ $A \cap B$ 가 유한집합이면 A, B 모두 유한집합이다.
- ⑤ $A = \{x|x \text{는 유리수}\}, B = \{x|x \text{는 자연수}\}$ 일 때, $A \cap B$ 는 무한집합이다.