

확인학습문제

1. 현수는 매일 집에서 수학과 논술 교육방송을 듣는데, 하루에 과목별로 한 편 이상 들을 수가 없다. 그리고 일주일 동안 수학 교육방송은 6번 듣고, 논술 교육방송은 4번 듣는다. 현수가 일주일에 수학과 논술 두 과목의 교육방송을 모두 듣는 날은 며칠인지 구하여라.

2. 학생 40명 중에서 한라산에 가 본 학생은 25명, 지리산에 가 본 학생이 20명, 한라산과 지리산 두 곳 모두 가 본 적이 없는 학생이 10명이다. 다음 물음에 답하여라.
(1) 지리산과 한라산에 모두 가본 학생 수를 구하여라.
(2) 지리산에만 가본 학생 수를 구하여라.

3. 100 이하의 자연수 중에서 3의 배수이거나 4의 배수인 수의 개수를 구하여라.

4. 어느 학급의 학생 중 수영반에 들어 있는 학생이 20명, 배드민턴반에 들어 있는 학생이 18명, 수영반과 배드민턴반에 모두 들어 있는 학생이 6명이다. 이때, 수영반이나 배드민턴반에 들어있는 학생은 몇 명인지 구하여라.

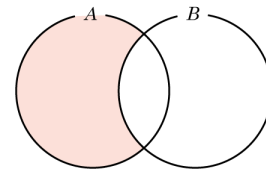
5. 우리 반에서 발야구가 취미인 학생이 17명, 컴퓨터 게임이 취미인 학생이 18명이다. 또, 두 가지 전부 취미인 학생이 7명이다. 이때, 우리 반 학생 가운데 발야구나 컴퓨터 게임이 취미인 학생은 몇 명인지 구하여라.

6. $n(A) = 20$, $n(A \cup B) = 48$, $n(A \cap B) = 4$ 일 때, $n(B)$ 의 값을 구하여라.

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

보기

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



8. 두 집합 $n(A) = 12, n(B) = 14, n(A \cap B) = 8$ 일 때, $n(B - A)$ 는?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

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

- ① 7명 ② 8명 ③ 10명
④ 12명 ⑤ 14명

10. 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.

11. 학생 35명 중에서 설악산에 가 본 학생이 15명, 지리산에 가 본 학생이 21명, 설악산에만 가 본 학생이 7명일 때, 두 곳 모두 가 본 적이 없는 학생 수를 구하여라.

12. 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.

13. 다음 글을 읽고, 예진이의 친구들 중 키가 150 **cm** 이상이고, 몸무게가 50 **kg** 이 안되는 친구는 모두 몇 명인지 구하여라.

성모 : 친구들 중에 키가 150 **cm** 이상인 친구와 몸무게가 50 **kg** 이상인 친구는 각각 몇 명이니?

예진 : 키가 150 **cm** 이상인 친구는 8명이고, 몸무게가 50 **kg** 이상인 친구는 6명이야.

성모 : 키가 150 **cm** 이상이고 몸무게가 50 **kg** 이상인 친구는 몇 명이야?

예진 : 5명이야. 그럼 내 친구들 중에 키 150 **cm** 이상에 50 **kg** 이 안되는 친구는 모두 몇 명일까?

성모 : 명

14. 한석이네 반 학생 36명 중 강아지를 좋아하는 학생은 22명, 고양이를 좋아하는 학생은 17명, 강아지와 고양이를 모두 싫어하는 학생은 9명이다. 이 때, 고양이를 싫어하는 학생은?

- ① 15명 ② 16명 ③ 17명
④ 18명 ⑤ 19명

15. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 48$, $n(A) = 26$, $n(B) = 23$, $n(A - B) = 11$ 일 때, $n((A \cap B)^c)$ 는?

- ① 31 ② 32 ③ 33 ④ 34 ⑤ 35

16. 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.

17. 축제에 참여한 36명의 학생 중 합창을 한 학생이 19명, 연극을 한 학생이 25명이다. 두 가지 모두 하지 않은 학생이 6명일 때, 합창은 하지 않고 연극만 한 학생 수는 몇 명인지 구하여라.

18. 두 집합 A, B 에 대하여 집합 B 가 집합 A 에 포함되고, $n(A \cap B) = 7$, $n(A \cup B) = 29$ 일 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하면?

- ① 2 ② 4 ③ 10 ④ 22 ⑤ 32

19. 200 이하의 자연수 중에서 6의 배수 또는 8의 배수인 수의 개수를 구하여라.

20. 40명의 학생 중 수학을 좋아하는 학생이 24명, 영어를 좋아하는 학생이 18명, 수학과 영어를 모두 좋아하는 학생이 9명일 때, 수학과 영어를 모두 싫어하는 학생 수를 구하여라.

21. 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.

22. 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

23. 전체 60명의 학생 중 우산을 가져온 학생 35명, 비옷을 가져온 학생 20명, 둘 다 가져온 학생이 12명이다. 우산과 비옷 중 하나만 가져온 학생의 수를 구하여라.

24. 50명의 학생 중 한라산에 가 본 학생이 26명, 한라산과 설악산에 모두 가 본 학생이 8명, 한라산과 설악산에 모두 가 보지 못한 학생이 5명일 때, 설악산에 가 본 학생 수를 구하여라.

25. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 5 \text{의 배수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 8 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A \cup B)$ 의 값을 구하여라.

26. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 20, n(B) = 16, n(A \cup B) = 29$ 일 때, $n(A - B) - n(B - A)$ 는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

27. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A - B) = 20, n(A^c \cap B) = 12, n(A \cup B) = 48$ 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

28. 진수네 반에서 동생이 있는 학생은 모두 25 명이다. 이 중에서 남동생이 있는 학생이 18 명, 여동생이 있는 학생이 15 명이었다. 남동생과 여동생이 모두 있는 학생은 몇 명인지 구하여라.

29. 어느 반 학생들 중 형이 있는 학생은 25 명, 동생이 있는 학생은 18 명, 형과 동생이 모두 있는 학생은 14 명, 형과 동생이 모두 없는 학생은 2 명이다. 형이 없거나 동생이 있는 학생은 몇 명인가?

- ① 18명 ② 19명 ③ 20명
④ 21명 ⑤ 22명

30. 축구를 좋아하는 학생이 21 명, 농구를 좋아하는 학생이 15 명, 축구와 농구를 모두 좋아하는 학생은 9 명, 모두 싫어하는 학생은 6 명이다. 이 때, 축구만 싫어하거나 농구를 좋아하는 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

31. 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

32. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 가 다음을 만족할 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

보기

$$\begin{aligned} A \cup B &= \{b, c, d, e, f, g, i\} \\ A^c \cap B &= \{b, f\} \\ A^c \cup B^c &= \{a, b, c, f, g, h, i\} \end{aligned}$$

33. 영진이네 반 학생 중 가, 나 책을 읽은 학생이 각각 30 명, 15명이었고 가, 나 책을 모두 읽은 학생은 8명, 가 책을 읽지 않은 학생은 15명이었다. 이때, 가 책과 나 책을 모두 읽지 않은 학생 수를 구하여라.

34. 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 0명 ② 1명 ③ 2명
④ 3명 ⑤ 4명

35. 세 집합 $A = \{x|x\text{는 두 자릿수인 } 3\text{의 배수}\}$, $B = \{\emptyset, 0, \{0\}, 1, \{2, 3\}, 4\}$, $C = \{x||x| < 4, x\text{는 정수}\}$ 가 있다. $n(A), n(B), n(C)$ 중에서 두 번째로 큰 것을 구하여라.