

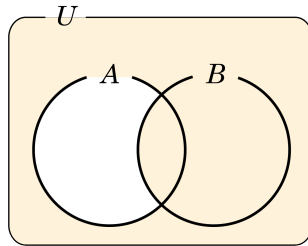
확인학습문제

1. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 12$, $n(A \cup B) = 16$, $n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n(B)$ 의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

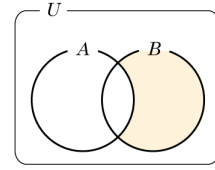
2. 어느 반의 시간표에서 화요일에 들어있는 과목은 모두 6과목, 금요일에 들어있는 과목은 모두 5과목, 화요일이나 금요일에 들어있는 과목이 9과목이다. 이 반의 화요일과 금요일에 공통으로 들어있는 과목은 몇 과목인지 구하여라.

3. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 57$, $n(A) = 19$, $n(B) = 33$, $n(A^c \cup B^c) = 54$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



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

5. $n(U) = 15$, $n(A - B) = 5$, $n(A) = 8$, $n(B^c) = 8$ 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

6. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40$, $n(A) = 25$, $n(B) = 23$, $n(A - B) = 15$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $n(A \cap B^c) = 15$ ② $n(A \cap B) = 10$
③ $n((A \cup B)^c) = 5$ ④ $n(A^c) = 15$
⑤ $n(B - A) = 13$

7. 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.

8. 두 집합 $n(A) = 15$, $n(B) = 11$, $n(A \cap B) = 6$ 일 때, $n(A - B)$ 를 구하여라.

9. 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.

10. 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.

11. 다음 빈칸에 알맞은 수를 써넣어라.

$n(A)$	$n(B)$	$n(A \cap B)$	$n(A \cup B)$
6	4	3	(1)
15	7	(2)	18
9	(3)	2	16

12. 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

13. 수정이네 반 학생 40명 중에서 강아지를 키우는 학생은 24명, 고양이를 키우는 학생은 16명이고, 고양이만 키우는 학생은 13명이다. 이 때, 고양이도 강아지도 키우지 않는 학생 수는?

- ① 3명 ② 5명 ③ 7명
④ 9명 ⑤ 11명

14. $n(A) = 10$, $n(A - B) = 4$ 일 때 $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라.

15. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A - B) = 3$, $n(B - A) = 5$, $n(A \cup B) = 12$ 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

16. 우리 반에서 여름방학 중 바다로 여행을 간 학생이 20명, 산으로 여행을 간 학생이 13명이고 두 곳 모두 여행을 간 학생이 9명이었다. 이때 두 곳 중 한 곳으로만 여행을 간 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. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 4, 5, 12\}$, $B = \{2, 3, 5, 6, 9\}$ 일 때, $(A^c \cup B^c) - B$ 의 원소를 모두 구하여라.

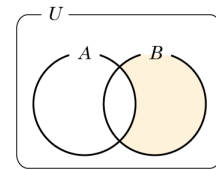
19. 두 집합 $A = \{x|x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 5\text{의 배수}\}$, $B = \{x|x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 8\text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A \cup B)$ 의 값을 구하여라.

20. 200 이하의 자연수 중에서 6의 배수 또는 8의 배수인 수의 개수를 구하여라.

21. 우리 반에서 파란색을 좋아하는 학생은 36 명이고, 검은색을 좋아하는 학생은 12 명이다.
그리고 파란색과 검은색을 모두 좋아하는 학생은 10 명이라고 할 때, 파란 색과 검은색 중 적어도 1 개를 좋아하는 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

22. 우리 반 학생 56 명 중에서 제주도에 가 본 학생이 35 명, 일본에 가 본 학생이 21 명, 제주도에도 일본에도 가 보지 못한 학생이 8 명일 때, 제주도와 일본에 모두가 본 학생을 몇 명인지 구하여라.

23. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 40, n(A) = 21, n(B) = 23, n(A^c \cap B^c) = 7$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 원소의 개수는?



- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

24. 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

25. 우리 반 학생 43 명 중 경주에 가 본적이 있는 학생은 25 명, 부산에 가 본적이 있는 학생은 13 명, 두 곳 모두가 본 적이 없는 학생은 8 명이다. 경주와 부산 중 한 곳만 가 본적이 있는 학생 수를 구하여라.

26. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 50, n(A \cup B) = 38, n(A \cap B) = 9, n(B - A) = 16$ 일 때, $n((A - B)^C)$ 을 구하여라.

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. 우리 반 학생 50 명 중에서 수학을 좋아하는 학생은 35 명, 과학을 좋아하는 학생은 25 명일 때, 두 과목 모두 좋아하는 학생 수의 최솟값과 최댓값의 합을 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 19 명 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. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $A \cap B = A$ 이면 $n(A) < n(B)$
② $A \cap B = \emptyset$ 이면 $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$
③ $A - B = \emptyset$ 이면 $A = B$
④ $A \cup B = B$ 이면 $B - A = \emptyset$
⑤ $A \cap B^c = A$ 이면 $n(A \cap B) = 0$

32. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40, n(A \cap B) = 5, n(A^c \cap B^c) = 3$ 일 때, $n(A - B) + n(B - A)$ 의 값을 구하여라.

33. 수민이네 반 학생을 대상으로 과목에 대한 선호도를 조사하였더니 음악을 좋아하는 학생이 20 명, 체육을 좋아하는 학생이 17 명, 음악과 체육을 모두 좋아하는 학생이 8 명이고 음악을 좋아하지 않는 학생이 15 명이다. 이때, 음악과 체육을 모두 좋아하지 않는 학생 수를 구하여라.

34. 집합 A, B, P, Q 에 대하여 $n(P - Q) = 7, n((P - Q) \cap (A - B)) = 5, n((P \cap Q^c) \cup (A \cap B^c)) = 10$ 일 때, $n(A - B)$ 를 구하여라.

35. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 세 부분집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = n(C)$ 이고, $(A \cap B^c) \cup (B \cap C^c) = \emptyset$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $n(A - C) = 0$

② $\frac{n(C)}{n(A)} \times n(B) = n(C)$

③ $n(A \cap C) = n(B)$

④ $\frac{n(A) + n(C)}{2} = n(B)$

⑤ $n((A \cap C) - B) = n(A \cup B \cup C)$