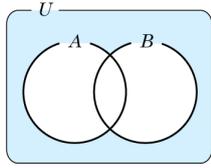
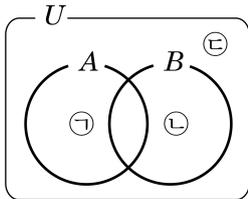


# 확인학습문제

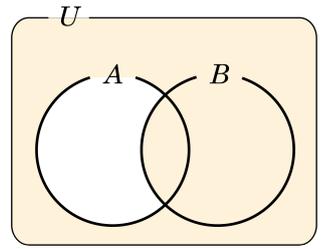
1. 다음 벤 다이어그램에서  $n(U) = 30$ ,  $n(A) = 20$ ,  $n(B) = 15$ ,  $n(A \cap B) = 10$  일 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.



2. 다음 벤 다이어그램에서  $n(U) = 35$ ,  $n(A) = 20$ ,  $n(B) = 17$ ,  $n(A \cap B) = 10$  일 때, ㉠, ㉡, ㉢의 원소의 갯수를 차례대로 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. 어느 학급의 학생 중 농구를 좋아하는 학생이 32 명, 야구를 좋아하는 학생이 26 명, 농구와 야구를 모두 좋아하는 학생이 9 명이다. 이 때, 농구 또는 야구를 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

5. 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 16$ ,  $n(B) = 11$ ,  $n(A \cup B) = 21$  일 때,  $n(A \cap B)$  는?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

6. 두 집합  $C, D$  에 대하여  $n(C) = 20$ ,  $n(D) = 12$ ,  $C \cap D = \emptyset$  일 때,  $n(C \cup D)$  는?

- ① 30      ② 31      ③ 32      ④ 33      ⑤ 34

7. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 7, n(B) = 6, n(A \cap B) = 2$  일 때,  $n(A \cup B)$  를 구하여라.

8. 40 명의 학생 중에 장미를 좋아하는 학생이 17 명, 채송화를 좋아하는 학생이 26 명이고, 둘 다 좋아하는 학생이 5 명이다. 장미만 좋아하는 학생 수는?

- ① 10 명      ② 11 명      ③ 12 명  
 ④ 13 명      ⑤ 14 명

9. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 28, n(B) = 35, A \cap B = \emptyset$  일 때,  $n(A \cup B)$  의 값을 구하여라.

10. 다음 글을 읽고, 예진의 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 8 명이고, 몸무게가 50 kg 이상인 친구는 6 명이야.  
 성모 : 키가 150 cm 이상이고 몸무게가 50 kg 이상인 친구는 몇 명이야?  
 예진 : 5 명이야. 그럼 내 친구들 중에 키 150 cm 이상에 50 kg 이 안되는 친구는 모두 몇 명일까?  
 성모 :  명

11. 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

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

- ① 3 명      ② 5 명      ③ 7 명  
 ④ 9 명      ⑤ 11 명

13. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A - B) = 27$ ,  $n(A \cup B) = 48$ ,  $n(A) = 35$  일 때,  $n(A \cap B) + n(B)$  의 값은?

- ① 8    ② 21    ③ 27    ④ 29    ⑤ 35

14. A 중학교 어느 반 학생 36 명 중에서 방과 후 활동을 신청하는데 영어를 신청한 학생이 14 명, 수학을 신청한 학생이 19 명, 어느 과목도 신청하지 않은 학생이 10 명이었다. 두 과목 중 수학 과목만 신청한 학생은 몇 명인지 구하여라.

15. 50 명의 학생 중 물감을 준비해 온 학생은 32 명, 크레파스를 준비해 온 학생은 24 명, 물감 또는 크레파스를 준비해 온 학생은 40 명이다. 물감만 준비한 학생을 구하여라.

16. 어느 편의점에서는 햄 샌드위치와 치즈 샌드위치 두 종류를 판매한다. 어느 날 판매량을 살펴보니 총 30 명의 손님이 샌드위치를 사갔는데, 23명의 손님이 햄 샌드위치를 사갔고, 14명의 손님이 치즈 샌드위치를 사갔다. 샌드위치를 하나만 사간 손님은 모두 몇 명인지 구하여라.

17. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 23$ ,  $n(B) = 16$ ,  $n(A - B) = 14$  일 때  $n(B - A)$  는?

- ① 7    ② 8    ③ 9    ④ 10    ⑤ 11

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. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $n(U) = 35$ ,  $n(A \cup B)^c = 2$ ,  $n(A^c) = 11$ ,  $n(B) = 18$  일 때,  $n((A \cap B)^c)$  을 구하면?

- ① 9    ② 24    ③ 26    ④ 33    ⑤ 35

20. 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 모두 가 본 학생을 몇 명인지 구하여라.

21. 어느 학급에서 어느 날 갑자기 교과서를 검사하였더니 영어 책을 가져 온 학생이 15 명이고, 영어 책과 수학 책을 모두 가져 온 학생이 8 명, 영어 책 또는 수학 책을 가져 온 학생이 55 명이었다. 수학 책을 가져 온 학생은 몇 명인지 구하여라.

22. 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.

23. 우리 반 40 명의 학생 중 수학경시 대회를 나간 학생은 19 명, 영어경시 대회를 나간 학생은 24 명이고 둘 다 나가지 못한 학생이 7 명이다. 수학 경시 대회만 나간 학생 수는?

- ① 6 명            ② 7 명            ③ 8 명  
 ④ 9 명            ⑤ 10 명

24. 우리 반 40 명의 학생 중 미술시간에 물감을 준비해 온 학생은 26 명, 색연필을 준비해 온 학생은 23 명, 아무 것도 준비하지 않은 학생은 3 명이다. 물감과 색연필 두 가지를 모두 준비해 온 학생 수를 구하여라.

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 3 개            ② 9 개            ③ 13 개  
 ④ 31 개          ⑤ 33 개

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. 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. 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.

30. 우리 반 학생 40 명 중에서 영어 학원을 다니는 학생은 25 명, 수학 학원을 다니는 학생은 21 명이라면, 두 과목 모두 학원을 다니는 사람 수의 최솟값과 최댓값의 합을 구하여라.

31. 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.

32. 전체집합  $U = \{x|x \text{는 } 40 \text{이하의 자연수}\}$ ,  $n(A) = 12$ ,  $n(B) = 14$ ,  $n(A \cap B) = 5$  일 때,  $n((A \cup B)^c)$  를 구한 것은? .

- ① 18      ② 19      ③ 20      ④ 21      ⑤ 22

33. 세 집합  $A, B, C$  가  $n(A) = 7, n(B) = 5, n(C) = 4, n(A - B) = 5, n(B - C) = 4, n(C - A) = 4$  일 때,  $n(A \cup B \cup C)$  를 구하여라.

34. 집합  $A_k = \{x|x \text{는 } k \text{의 배수}\}$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $A_2 \cap A_4 \cap A_{16} = A_{16}$   
②  $A_3 \cup A_6 \cup A_9 = A_3$   
③  $A_4 \cup A_{12} = A_4$   
④  $A_6 \cup A_{12} = A_6$   
⑤  $A_9 \cap A_{18} = A_9$

35. 1 학년 1 반 학생 45 명 중 수박을 좋아하는 학생이 35 명, 자두를 좋아하는 학생이 27 명이다. 수박과 자두를 모두 좋아하는 학생 수의 최댓값과 최솟값을 각각 구하여라.