

오답 노트-다시풀기

1. 두 집합 $A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, b, c, d, e\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ $B \subset A$
- ㉡ $n(B) - n(A) = 2$
- ㉢ $n(A) > n(B)$
- ㉣ $n(A) = n(B)$
- ㉤ $A \subset B$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉤
- ④ ㉢, ㉣
- ⑤ ㉣, ㉤

2. 두 집합 $A = \{\neg, \cup, \cap, \complement\}$, $B = \{\cup, \cap, \complement, \cap\}$ 에 대하여 집합 A 의 부분집합이면서 집합 B 의 부분집합이 되는 집합의 개수는?

- ① 0개
- ② 2개
- ③ 4개
- ④ 6개
- ⑤ 8개

3. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 13 \text{ 보다 크고 } 27 \text{ 보다 작은 자연수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소 14, 22는 반드시 포함하고, 홀수는 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

4. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{1, 2, 4\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A \cap B = \{1, 2\}$
- ② $A - B = \{3, 6\}$
- ③ $A - B^c = \{3, 5\}$
- ④ $A^c - B^c = \{4\}$
- ⑤ $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$

5. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x \mid x \text{는 홀수}\}$, $B = \{1, 3, 4, 8\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A \cap B^c = \{5, 7, 9\}$
- ② $A \cap B = \{1, 3\}$
- ③ $B - A = \{4, 8\}$
- ④ $(A \cup B)^c = \{2, 6, 10\}$
- ⑤ $A^c \cap B^c = \{2, 10\}$

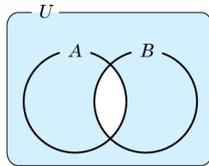
6. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{보다 작은 자연수}\}$ 라 하고 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{보다 작은 소수}\}$ 일 때, $A^c \cap B^c$ 은?

- ① $\{4, 8\}$
- ② $\{4, 9\}$
- ③ $\{4, 8, 9\}$
- ④ $\{4, 8, 10\}$
- ⑤ $\{4, 8, 9, 10\}$

7. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 15 \text{ 이하의 소수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{2, 5\}, B - A = \{7\}, A \cap B = \{11\}$ 일 때, $A^c \cap B^c$ 은?

- ① $\{3, 5\}$ ② $\{3, 7\}$ ③ $\{5, 11\}$
- ④ $\{3, 13\}$ ⑤ $\{3, 5, 11\}$

8. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 12 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 3, 5, 7\}, B = \{3, 5, 7, 9\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?

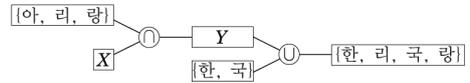


- ① $\{1, 3, 5\}$ ② $\{1, 5, 7\}$ ③ $\{1, 8, 9\}$
- ④ $\{1, 5, 11\}$ ⑤ $\{1, 9, 11\}$

9. 두 집합 $A = \{a, b, c\}, B = \{a, c, e\}$ 에 대하여 집합 A 의 부분집합도 되고, 집합 B 의 부분집합도 되는 집합의 개수를 구하여라.

10. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{e, a, r, t, h\}, A \cap B = \{t, h\}, A \cup B = \{e, a, r, t, h, m, o, n\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

11. 두 집합 A, B 의 교집합과 합집합을 다음 보기와 같이 나타내기로 한다. 이때, 다음 그림을 만족하는 집합 Y 를 구하여라.
<보기>



12. 우리 반 학생 40명 중에서 수학경시 대회에 참석한 학생은 30명, 영어 말하기 대회에 참석한 학생은 26명, 수학 경시대회에만 참석한 학생은 8명이다. 이때 수학 경시대회와 영어 말하기 대회에 모두 참석한 학생 수를 구하여라.

13. 다음 집합 중에서 원소나열법을 조건제시법으로, 조건제시법을 원소나열법으로 바르게 나타낸 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $A = \{x | x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\} = \{0\}$
- ② $A = \{x | x \text{는 자연수}\} = \{1, 2, 3 \dots\}$
- ③ $\{2, 4, 6, 8, 10 \dots\} = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$
- ④ $\{1, 2, 3, \dots, 100\} = \{x | x \text{는 } 100 \text{ 이하의 자연수}\}$
- ⑤ $\{11, 13, 15, 17, 19\} = \{x | x \text{는 } 10 \text{보다 큰 홀수}\}$

14. 어떤 그룹에서 A, B 두 문제를 냈더니, A 문제를 해결한 학생이 17 명, B 문제를 해결한 학생이 19 명이었다. 두 문제를 모두 해결한 학생이 12 명, A, B 두 문제를 모두 해결하지 못한 학생이 5 명이었다면 이 그룹은 모두 몇 명인가?

- ① 29 명 ② 32 명 ③ 34 명
 ④ 36 명 ⑤ 40 명

15. A 중학교 1 학년 6 반 학생은 모두 40 명이다. 수학을 좋아하는 학생은 26 명, 사회를 좋아하는 학생은 18 명, 수학 또는 사회를 좋아하는 학생은 36 명이다. 수학만 좋아하는 학생은 몇 명인가?

- ① 6 명 ② 7 명 ③ 10 명
 ④ 14 명 ⑤ 18 명

16. 어느 마을의 가구 수는 50 가구이다. A 신문을 보는 가구 수는 25 가구, B 신문을 보지 않는 가구 수는 20 가구, 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. 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.

18. 38 명의 학생 중에서 축구를 좋아하는 학생이 27 명, 농구를 좋아하는 학생이 19 명이다. 두 가지 운동을 모두 좋아하는 학생이 16 명 일 때, 축구만 좋아하는 학생 수를 구하여라.

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

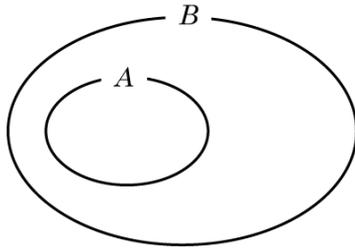
20. 환석이네 반 학생 36 명 중 강아지를 좋아하는 학생은 22 명, 고양이를 좋아하는 학생은 17 명, 강아지와 고양이를 모두 싫어하는 학생은 9 명이다. 이 때, 고양이를 싫어하는 학생은?

- ① 15 명 ② 16 명 ③ 17 명
 ④ 18 명 ⑤ 19 명

21. 다음 세 집합 A, B, C 사이의 포함 관계를 기호로 나타내어라.

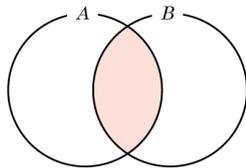
$$A = \{x \mid x \text{는 홀수}\}, B = \{3, 9\}, C = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$$

22. 두 집합 $A = \{x|x\text{는 } 8\text{의 배수}\}$, $B = \{x | x\text{는 } \square\text{의 배수}\}$ 에 대하여 집합 A 와 B 의 포함 관계가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, \square 안에 알맞은 자연수의 개수는?



- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
- ④ 4개 ⑤ 5개

23. 두 집합 $A = \{x|x\text{는 } 5\text{의 배수}\}$, $B = \{x|x\text{는 } 75\text{의 약수}\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램으로 나타낼 때, 색칠한 부분에 해당하는 원소가 아닌 것은?



- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 25 ⑤ 75

24. 다음 글은 청산이네 반의 학급회의 기록이다. 밑줄 친 내용 중 집합인 것의 번호를 고르면?

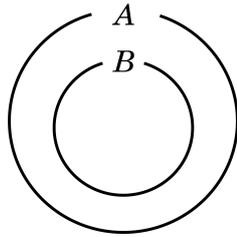
교내 체육 대회 때 장애물 달리기 선수는 ① 키가 작은 학생, 릴레이 선수는 ② 빠른 학생, 응원단장은 ③ 목소리가 큰 학생, 배구선수는 ④ 키가 큰 학생이 하기로 한다. 그리고, 줄다리기는 ⑤ 학급인원 전체가 참석하기로 한다.

- ① 키가 작은 학생 ② 빠른 학생
- ③ 목소리가 큰 학생 ④ 키가 큰 학생
- ⑤ 학급인원 전체

25. 세 집합 $A = \{x | x\text{는 } 24\text{의 약수}\}$, $B = \{2, 3, 6, 7, 9\}$, $C = \{x | x\text{는 } 30\text{의 약수}\}$ 에 대하여 $(B \cup C) \cap A$ 의 원소 중에서 가장 큰 원소를 구하여라.

26. 집합 $A = \{x|x\text{는 } 24\text{의 약수}\}$ 의 부분집합 중 6의 약수를 모두 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

27. 다음 벤 다이어그램에서 집합 $A = \{x | x \text{는 } 28 \text{ 미만의 } 7 \text{의 배수}\}$ 일 때, 집합 B 가 될 수 있는 것을 모두 고르면?



- ① $\{\emptyset\}$ ② $\{7, 14\}$
- ③ $\{1, 14, 21\}$ ④ $\{7, 14, 21\}$
- ⑤ $\{7, 14, 21, 28\}$

28. 세 집합 A, B, C 에 대하여
 $A = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$,
 $B = \{x | x \text{는 } 10 \text{보다 작은 자연수}\}$,
 $C = \{x | x \text{는 한 자리 짝수인 자연수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $B \subset A$ ② $A \subset C$ ③ $C \subset B$
- ④ $A \not\subset B$ ⑤ $A = C$

29. 1 부터 30 까지의 자연수 중 3 의 배수이지만 4 의 배수가 아닌 수의 개수를 구하여라.

30. 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.

31. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 두 자리의 홀수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 100 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 포함관계를 기호를 써서 나타내어라.

32. $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$, $B = \{0, 1, 3, 5\}$ 일 때 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ① $B \subset A$ ② $0 \in A$
- ③ $n(A) = 10$ ④ $n(A - B) = 6$
- ⑤ $n(A) - n(B) = 7$