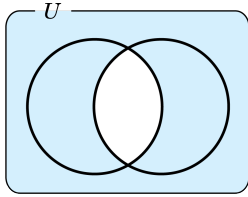
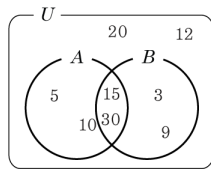


실력 확인 문제

1. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 20$, $n(A) = 15$, $n(A - B) = 7$ 일 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.



2. 다음 벤 다이어그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① $n(U) = 8$ ② $n(A - B) = 2$
 ③ $n(B - A) = 2$ ④ $n((A \cup B)^c) = 3$
 ⑤ $n(A^c) = 4$
3. 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.

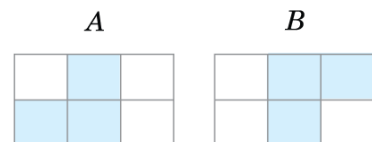
4. 두 집합 A, B 가 다음의 관계를 만족할 때, 집합 B 로 가능한 것은?

A	B	$A \cup B$
$\{a, e\}$		$\{a, e, i, o, u\}$

- ① $\{i, o\}$ ② $\{i, o, u\}$ ③ $\{a, e, i\}$
 ④ $\{a, i, u\}$ ⑤ $\{a, o, u\}$
5. 다음 글을 읽고, 밑줄 친 부분을 수학적 표현을 사용하여 나타낼 때, 틀린 곳을 구하여라.

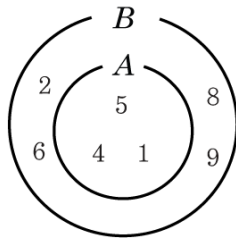
엄마 : 오늘 오는 친구 중에 초등학교 친구와 중학교 친구는 각각 몇 명이니?
 성실 : 초등학교 친구 6명과 중학교 친구 8명이요.
 $n(A)=6$ $n(B)=8$
 이 말을 들은 엄마는 14명이 먹을 수 있는 음식을 준비했다.
 (그 날 저녁)
 친구들 : 안녕하세요.
 엄마 : 어서들 와라. 그런데! 승훈아!
 왜 11명이니? 안 온 사람 있니?
 ① $n(A \cup B)=11$
 성실 : 아니요,
 제가 초대한 친구는 모두 왔는데요.
 엄마 : 그럼,
 초등학교와 중학교가 모두 같은 친구는 3명,
 ② $n(A \cap B)=3$
 초등학교 친구 중 중학교가 다른 친구는 3명
 이지? ③ $n(B-A)=3$
 성실 : 예, 맞아요.

6. 두 집합 A, B 가 그림과 같을 때, $A \cup B$ 를 나타낸 것으로 옳은 것은?

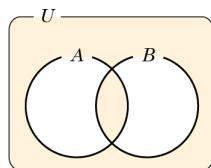


- ① ②
 ③ ④
 ⑤

7. 다음 벤 다이어그램을 보고 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① $B \subset A$
 ② $A = \{1, 2, 4, 5, 6, 8, 9\}$
 ③ $A \cup B = B$
 ④ $B - A = \emptyset$
 ⑤ $A - B = \emptyset$
8. 집합 A 에 대하여 ☐ 안에 공통으로 들어가는 집합을 써넣라.
 (1) $A \cup \emptyset = \square$
 (2) $A \cap A = \square$
 (3) $A \cup A = \square$
9. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분이 나타내고 있는 집합을 모두 고르면?(정답 2개)



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

10. 두 집합 $A = \{1, 2, a - 1\}$, $B = \{2, 3, a, b\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{2, 5\}$ 일 때 a, b 의 값은?

- ① $a = 2, b = 1$ ② $a = 3, b = 2$
 ③ $a = 4, b = 3$ ④ $a = 5, b = 4$
 ⑤ $a = 6, b = 5$

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

- ① 6명 ② 7명 ③ 10명
 ④ 14명 ⑤ 18명

12. 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.

13. 헤진이네 반에서 독서동아리에 가입한 학생은 10명, 댄스동아리에 가입한 학생은 13명, 댄스동아리만 가입한 학생은 8명이다. 독서동아리와 댄스동아리를 모두 가입한 학생 수와 독서동아리나 댄스동아리에 가입한 학생 수를 각각 구하여라.

14. 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.

15. 두 집합 A, B 가 다음과 같을 때, (a, b) 를 구하면?

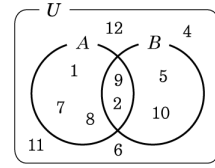
$$\begin{aligned} A \cap B &= \{1, 5\} \\ A \cup B &= \{1, 5, 6, 8\} \\ A &= \{1, a + 2, 6\} \\ B &= \{1, b - 2, b + 1\} \end{aligned}$$

- ① (3, 4) ② (3, 5) ③ (3, 7)
④ (4, 4) ⑤ (4, 7)

16. 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.

17. 두 집합 $A = \{2, a + 3, 8\}$, $B = \{6, b, 7\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{7, 8\}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

18. 다음 벤 다이어그램에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ① $A^C = \{2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12\}$
② $B^C = \{1, 4, 6, 7, 8, 11, 12\}$
③ $(A \cap B)^C = \{1, 3, 5, 7, 8, 10\}$
④ $A \cup (A \cup B)^C = \{1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12\}$
⑤ $A \cap B^C = \{1, 7, 8\}$

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

20. $U = \{x | x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 2, 4, 5\}$, $B = \{2, 3, 5\}$ 일 때, $\{(A - B) \cup A\} \cap B^c$ 은?

- ① {1} ② {4} ③ {1, 4}
④ {2, 5} ⑤ {1, 4, 5}