1. 다음은 한샘이가 수학 문제를 푼 것이다. 밑줄 친 부분에서 틀린 것은?

[문제] 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{1,\ 2,\ 5,\ 6\}$, $B = \{2,\ 5,\ 7\}$ 일 때, $n\,(A - B)$ 를 구하여라.

[풀 이]㉠ $n\,(A) = 4$, ㉡ $n\,(B) = 3$ 이 므 로 ㉢ $n(A - B) = n(A) - n(B) = 1$ 이다.

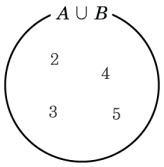
2. 두 집합 $A = \{c, o, m, p, u, t, e, r\}, B = \{h, o, m, e\}$ 일 때, $A \cup B$ 의 원소가 아닌 것을 보기에서 모두 골라라.

보기

$a, e, c, h, o, m, p, r, t, u, w$

3. 두 집합 $A,\ B$ 에 대하여 $n(A \cup B) = 30,\ n(B) = 20,\ n(A \cap B) = 7$ 일 때, $n(A)$ 의 값을 구하여라.

4. 두 집합 A, B 에 대하여, 집합 $A = \{2, 3\}$ 이고 $A \cup B$ 는 다음 벤 다이어그램과 같다. 이를 만족하는 집합 B 로 가능한 것은?



① $\varnothing$ ② $\{4\}$ ③ $\{4, 5\}$

④ $\{2, 4\}$ ⑤ $\{1, 2, 4, 5\}$

5. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{t, o, y\}, A \cap B = \{o\}, A \cup B = \{t, o, y, d, g\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

6. 다음은 은희와 수지의 월요일 시간표이다.

	1교시	2교시	3교시	4교시	5교시	6교시
은희	도덕	국어	체육	수학	미술	한문
수지	국어	영어	음악	사회	컴퓨터	과학

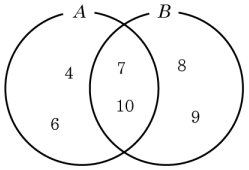
은희의 시간표에 있는 교과의 집합을 A , 수지의 시간표에 있는 교과의 집합을 B 라 할 때, $A \cap B$ 를 원소나열법으로 나타내어라.

7. 두 집합 $A=\{a,8\}, B=\{1,4,b\}$ 가 다음을 만족할 때, $\frac{b}{a}$ 의 값은?

$A\cap B=\{4,8\}$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 다음 벤 다이어그램에서 $A \cup B$ 의 원소의 합을 구하여라.



9. 다음 중 옳은 것은?

24 의 약수의 모임 : A 6 의 배수의 모임 : B 100 미만 홀수의 모임 : C 10 이하의 소수 : D

① $A \cap B = \varnothing$

② $A \cap D = \{3,\ 5\}$

③ $B \cap C = \varnothing$

④ $A \cup D = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 6,\ 7,\ 8,\ 12,\ 24\}$

⑤ $6 \in B \cap D$

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(답 2 개)

① $A \cap A = \varnothing$

② $A \cap \varnothing = A$

③ $(A \cap B) \subset A$

④ $A \subset B$ 이면 $A \cap B = A$

⑤ $B \subset (A \cap B)$

11. 전체집합 $U = \{a, b, c, d, e\}$ 의 두 부분집합 $A = \{a, b, e\}, B = \{b, c\}$ 에 대하여
$(A \cup B)^c \subset X, (A - B)^c \cap X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

12. 두 집합 $A=\{1,3,5,7\}, B=\{1,3,8\}$ 일 때, $(A-B)\subset X,\ X-A=\varnothing$ 을 만족하는 집합 X 의 개수는?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

13. 두 집합 $A,\ B$ 에 대하여
$A = \{x|x$는 10 미만의 짝수$\}$, $A \cup B = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6,\ 8\}$ 일 때, 다음 집합의 원소들의 합을 구하여라.

보기

$\{x|x \in B$ 그리고 $x \notin A\}$

14. 다음 빈칸에 알맞은 수를 써 넣어라.

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

15. 전체집합 U의 두 부분집합 $A,\ B$에 대하여 $A \subset B$일 때, 다음 중 나머지와 다른 하나는?

① $A - B$ ② $A - (A \cap B)$ ③ $A \cap B^c$

④ $(A \cup B) - B$ ⑤ $U - (A \cup B)^c$

16. 두 집합 A, B에 대하여 $A \subset B$일 때, 다음 중 항상 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① $B \subset A$이면 $A = B$이다.

② $-1 \in B$이면 $-1 \in A$이다.

③ $A \cap B = B$

④ $A \cup B = B$

⑤ $n(A) \leq n(B)$

17. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B^c \subset A^c$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

① $A \cap B = \varnothing$ ② $A \cup B = A$ ③ $A \subset B$

④ $A - B = \varnothing$ ⑤ $B \cap A^c = \varnothing$

18. 60 명의 학생 중 등산을 좋아하는 학생이 28 명, 영화 감상을 좋아하는 학생이 37 명, 등산과 영화 감상을 모두 좋아하는 학생이 12 명일 때, 등산과 영화 감상을 모두 싫어하는 학생수를 구하여라.

19. 집합 $A=\{1,3,x,6\}, B=\{7,y+1,y+2,8\}$ 이고 $A\cap B=\{5,6\}$ 라고 할 때, $(A-B)\cup(B-A)$ 는?

① $\{1,3\}$ ② $\{1,5\}$ ③ $\{1,3,5\}$

④ $\{1,3,7,8\}$ ⑤ $\{1,3,7,9\}$

20. 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.