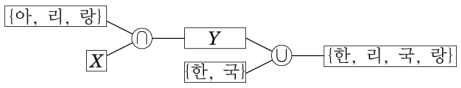
1. 두 집합 $A = \{x | x$는 25미만인 5의 배수$\}$, $B = \{x | x$는 $13 < x < 15$인 홀수$\}$ 일 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

2. 집합 A 의 진부분집합의 개수가 7 개일 때, A 의 원소의 개수를 구하여라.

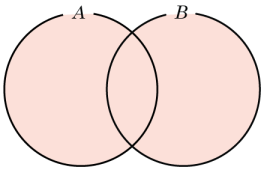
3. 두 집합 $B = \{x \mid x\text{는 } 4\text{의 배수}\}$, $A = \{x \mid x\text{는 } 8\text{의 배수}\}$ 일 때, $A - B$ 를 구하여라.

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

<보기>



5. 다음 벤 다이어그램에서 $n(A) = 25, n(B) = 20, n(A - B) = 15$ 일 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.



6. 다음에서 집합인 것을 모두 고르면? (답 2 개)

① 키가 작은 학생들의 모임

② 10 에 가까운 수의 모임

③ 우리 반에서 배우는 교과목의 모임

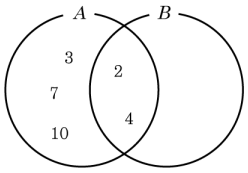
④ 영어를 잘하는 학생들의 모임

⑤ 1 보다 작은 자연수의 모임

7. 두 집합 $A = \{5, 9, a-2\}$, $B = \{5, 7, b+3\}$ 에 대하여 집합 A는 집합 B에 포함되고, 집합 B는 집합 A에 포함될 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① 3 ② 7 ③ 11 ④ 15 ⑤ 19

8. 다음의 벤 다이어그램에서 $A = \{2, 3, 4, 7, 10\}$, $A \cap B = \{2, 4\}$ 일 때, 집합 B가 될 수 있는 것은?



① $\{2, 3, 8\}$ ② $\{2, 5, 7\}$ ③ $\{4, 9, 10\}$

④ $\{2, 4, 6, 7\}$ ⑤ $\{1, 2, 4, 8\}$

9. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B에 대하여 $n(U) = 30, n(B) = 15, n(B \cap A^c) = 7, n(A) = 13$ 일 때, $n(A \cap B^c)$ 을 구하여라.

10. 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.

11. 두 집합 A, B에 대하여 다음 중 옳은 것을 골라라

① $A \subset B$이면 $A \cap B = B$

② $B \subset A$이면 $A \cup B = B$

③ $A \cup \varnothing = \varnothing$

④ $A \subset B$, $B \not\subset A$이면 $A \cap B = A$

⑤ $A \subset (A \cap B) \subset (A \cup B)$

12. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 이고, A, B 의 부분집합의 개수가 각각 16개, 32개일 때, $n(A \cap B) + n(B - A)$ 의 값을 구하여라.

13. 세 집합 $A,\ B,\ C$ 에 대하여

$n(A)=40, n(B)=24,\ n(C)=16,\ n(A\cup B)=50$,

$n(B\cap C)=10,\ A\cap C=\varnothing$ 일 때,

$n(A\cup B\cup C)+2\times n(A\cap B\cap C)$ 의 값을 구하여라.

14. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 다음 중 다른 하나는?

① $A \cap B$ ② $A \cup \varnothing$ ③ $(A \cap B) \cap A$

④ $A - B$ ⑤ $A - B^c$

15. 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