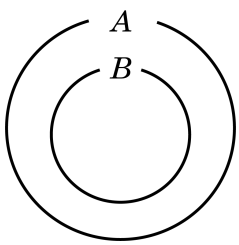
1. 집합 B 가 $\{1, 3, 7\}$ 일 때, 다음 중 아래 벤 다이어그램을 만족하는 집합 A 가 될 수 있는 것은?



① $\{x \mid x$는 3의 배수$\}$

② $\{x \mid x$는 7보다 작은 자연수$\}$

③ $\{x \mid x$는 7의 약수$\}$

④ $\{x \mid x$는 10이하의 소수$\}$

⑤ $\{x \mid x$는 10이하의 홀수$\}$

2. 두 집합 $A = \{a+1,\ 4,\ 6\}$, $B = \{b,\ 5,\ 6\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

3. 집합 $A = \{x | x$는 12의 약수$\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 3 을 포함하고 원소 6 을 포함하지 않는 부분집합으로 옳은 것은?

① $\varnothing$ ② $\{1,\ 6\}$ ③ $\{1,\ 4,\ 12\}$

④ $\{1,\ 3,\ 4,\ 10\}$ ⑤ $\{1,\ 3,\ 4,\ 12\}$

4. 100 이하의 자연수 중에서 4 의 배수이거나 5 의 배수인 수의 개수를 구하여라.

5. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 보기에서 옳은 것을 모두 고른것은?

보기

㉠ $A \cap B = A$ ㉡ $A \cup B = A$ ㉢ $A - B = \varnothing$

㉣ $B - A = \varnothing$ ㉤ $A^c \subset B^c$

① ㉡, ㉣, ㉤ ② ㉠, ㉢, ㉤ ③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉠, ㉤

6. 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.

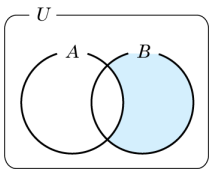
7. 세 집합 $A = \{x \mid x$는 8의 약수$\}$, $B = \{x \mid x$는 $\square$의 약수$\}$, $C = \{x \mid x$는 64의 약수$\}$ 에 대하여 $A \subset B \subset C$ 가 동시에 성립하기 위한 $\square$ 의 값을 모두 구하면?

① 4 ② 8 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

8. 다음 조건을 만족하는 두 집합 $A,\ B$ 에 대하여 a 의 값을 모두 구하여라.

$A = \{x \mid x\text{는 } 12\text{의 약수}\}$
$B = \{1,\ 2,\ a\}$
$B \subset A$

9. 다음 중 다음 벤 다이어그램의 색칠된 부분이 나타내는 집합이 아닌 것을 고르면?



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

④ $B - (A \cap B)$ ⑤ $(A \cup B) \cap B$

10. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{11,\ 13,\ 15,\ 17\}$, $A \cup B = \{11,\ 12,\ 13,\ 14,\ 15,\ 16,\ 17\}$, $A \cap B = \{11\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.