testtest

1. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 에 대하여 $A = \{1, 2, 4, 8\}$, $B = \{x \mid x$는 5 이하의 홀수$\}$ 일 때, $A - B^c$ 은?

① $\{1\}$ ② $\{2\}$

③ $\{1, 2\}$ ④ $\{1, 2, 5\}$

⑤ $\{1, 2, 4, 5\}$

2. 다음 규칙에 따라 전광판은 불이 들어온다고 한다. 불이 켜진 전광판이 나타내는 숫자를 구하여라.

> [규칙]
> 불이 들어오는 자리는 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 의 부분집합 중 원소 1, 4를 반드시 포함하고, 원소 6을 포함하지 않는 부분집합이다.

$\{1,4\}$	$\{3,4\}$	$\{1,2,4\}$
$\{1,3,4\}$	$\{1,4,6\}$	$\{1,2,4,5\}$
$\{1,4,5\}$	$\{1,2,3,4\}$	$\{1,3,4,5\}$
$\{2,3,4,6\}$	$\{1,2,4,6\}$	$\{1,2,3,4,5\}$

답:

3. 집합 $A = \{x \mid x$는 10 이하의 홀수$\}$ 일 때, 원소 3 또는 9 를 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

① 4 개 ② 8 개 ③ 16 개

④ 24 개 ⑤ 32 개

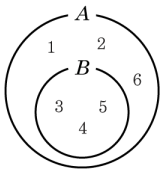
4. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B에 대하여 $A \cup B = A$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $A \cap B = B$ ② $A \supset B$

③ $A = B$ ④ $A^c \subset B^c$

⑤ $B - A = \varnothing$

5. 두 집합 A, B 가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 옳은 것을 모두 고른 것은?



보기

㉠ $\{1,\ 5\} \subset B$ ㉡ $\varnothing \subset B$

㉢ $\{4,\ 6\} \subset A$ ㉣ $6 \subset A$

㉤ $\{3,\ 4,\ 5\} \in B$

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉤

④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

6. 집합 $A = \{x \mid x$는 10보다 작은 2의 배수$\}$ 에 대하여 $B \subset A$ 이고 $n(B) = 3$ 을 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.

답: 개

7. 집합 $A = \{5,\ 8,\ 12,\ 15,\ 17\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 5 의 배수를 원소로 갖는 부분집합의 개수를 구하여라.

답: 개

8. 두 집합 $A = \{x \mid x$는 6 이하의 자연수$\}, B = \{x \mid x$는 10 이하의 홀수$\}$ 에 대하여 다음 조건을 모두 만족하는 집합 X 의 개수는?

I. $A \cap X = X$ II. $(A - B) \cup X = X$

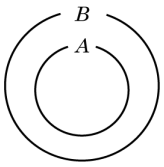
① 2개 ② 4개 ③ 8개

④ 16개 ⑤ 32개

9. 공집합이 아닌 두 집합 A, B 에 대하여 집합 A 의 부분집합의 개수가 집합 B 의 부분집합의 개수보다 8 개 더 많을 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구한 것은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 7 ⑤ 9

10. 두 집합 $A = \{x \mid x$는 12의 배수$\}$, $B = \{x \mid x$는 b의 배수$\}$ 의 관계가 다음의 벤 다이어그램과 같을 때, b 의 값으로 가능한 모든 자연수의 합을 구하여라. (단, $1 < b < 12$)



답:

11. 집합 $A = \{x|x$는 18의 약수$\}$, $B = \{x|x$는 12의 약수$\}$ 에 대하여 $(A \cup B) \cap X = X$, $(A \cap B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구한 것은?

① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개

④ 16 개 ⑤ 32 개

12. 두 집합 $A = \{3, 6, 8, 9, 11\}$, $B = \{x|x$는 $3 \le x \le 5$인 자연수$\}$ 에 대하여 $(A-B) \cup X = X$, $(A \cup B) \cap X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

답: 개

13. 두 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{a, d\}$ 에 대하여 다음을 만족하는 집합 X 를 모두 구해보고 그 개수를 구하여라.

$B \subset X \subset A$, $B \neq X$

답: 개

14. $\{\{0\}, 1, 2, \{1, 2\}, \{\varnothing\}\}$ 를 원소로 가지는 집합 A 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① $\varnothing \in A$ ② $\{0\} \subset A$

③ $\{1, 2\} \subset A$ ④ $\{1\} \in A$

⑤ $\{\varnothing\} \subset A$

15. 집합 $U = \{x | x \leq 10,\ x$는 자연수$\}$ 의 두 부분집합 $A,\ B$ 가 있다. $A \cap B = \varnothing$, $A \cup B = U$ 이고, A 의 모든 원소의 합은 15 일 때, 집합 B 의 모든 원소의 합을 구하여라.

▶ 답: