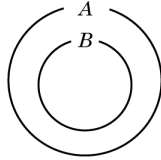


1. 다음 벤 다이어그램과 관계가 없는 것은?



① $A \cup B = A$

② $A - B = \emptyset$

③ $A \cap B = B$

④ $B \subset A$

⑤ $B - A = \emptyset$

2. 다음 중 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 6\text{의 약수}\}$ 의 부분집합인 것을 고르면?

- ① $\{0, 2\}$ ② $\{1, 4\}$ ③ $\{1, 2, 6\}$ ④ $\{1, 3, 5\}$ ⑤ $\{4, 5, 6\}$

3. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 일 때, 다음 중 A 와 같은 집합을 모두 고르시오.

① $\{3, 5, 7\}$

② $\{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$

③ $\{9, 3, 1, 7, 5\}$

④ $\{x|x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$

⑤ $\{x|x \text{는 } 11 \text{보다 작은 홀수}\}$

4. 어느 역에서 통일호 열차는 20 분마다 무궁화호 열차는 35 분마다 전철은 10 분마다 출발한다고 한다. 오전 5 시에 세 열차가 동시에 출발했다면, 바로 다음에 동시에 출발하는 시각은?

- ① 오전 6 시 20 분 ② 오전 7 시 ③ 오전 7 시 20 분
④ 오전 7 시 40 분 ⑤ 오전 8 시

5. 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각 12cm , 8cm , 6cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체를 만들려고 한다. 필요한 벽돌은 몇 장인지 구하여라.

6. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 2, 4, 8\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ 일 때, $A \cup X = A$,
 $(A \cap B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

7. 200 이하의 자연수 중에서 4 의 배수이지만 5 의 배수는 아닌 수의 개수는?

- ① 20 개 ② 30 개 ③ 40 개 ④ 50 개 ⑤ 60 개

8. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $(A - B) \cup (B \cap A^c) = \emptyset$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $B^c = \emptyset$

② $A^c \cap B^c = \emptyset$

③ $A \cap B^c = \emptyset$

④ $A \cup B = A$

⑤ $A = B$

9. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ 의 부분집합 중 원소 3, 7 를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

10. 두 분수 $\frac{75}{n}$, $\frac{90}{n}$ 을 자연수로 만드는 n 의 개수를 구하여라.

11. 자연수 a, b, c 에 대하여 $5 \times a = 7 \times b = c^2$ 을 만족하는 c 의 값으로 가능하지 않은 것은?

① 35

② 70

③ 105

④ 140

⑤ 180

12. $2^3 \times 3^5 \times 5$ 와 $2^3 \times 3^4 \times 5^2 \times 7$ 의 공약수 중에서 어떤 자연수의 제곱이 되는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

- 13.** 가로 길이가 72cm , 세로 길이가 96cm , 높이가 120cm 인 직육면체를 남김없이 잘라 똑같은 크기의 정육면체로 나누려고 한다. 되도록 적은 개수의 정육면체를 만들 때, 만들 수 있는 정육면체는 몇 개인지 구하여라.

14. 전체집합 U 의 세 부분집합 A, B, C 에 대하여 $n(A-B)+n(B-C)+n(C-A) = 0$ 이다. $n(A \cap B \cap C) = 3$ 일 때, $n(A) \times n(B) \times n(C)$ 의 값을 구하여라.

- 15.** 세 자연수 18 , 45 , x 의 최대공약수가 9 , 최소공배수가 270 일 때, x 가 될 수 있는 수를 모두 구하여라.