

단원 종합 평가

- 두 집합 $A = \{1, 3, 6\}$, $B = \{x - 1, x + 4, 3\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, x 의 값을 구하여라.
- 집합 $A = \{1, 3, 5, 7\}$ 이고 $A \cap B = \{1, 3\}$, $A \cup B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ 일 때, 집합 B 의 원소의 합을 구하여라.
- 석훈이네 아파트 한 동에는 전체 350 가구가 살고 있다. 이 중에서 우유를 배달시키는 집은 250가구, 요구르트를 배달시키는 집은 160가구, 우유나 요구르트를 배달시키는 집은 310가구 일 때, 요구르트만 배달시키는 가구 수를 구하여라.
- 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 $\{x|x \text{는 } 11 \text{보다 작은 홀수}\}$
- 세 자연수 4, 6, 16 중 어느 것으로 나누어도 나누어떨어지는 자연수 중 가장 작은 자연수는?
 ① 32 ② 36 ③ 40 ④ 48 ⑤ 60
- 집합 $A = \{x|x \text{는 } 9 \text{보다 작은 자연수}\}$ 의 부분집합 중 원소가 홀수로만 이루어진 부분집합은 모두 몇 개인지 구하여라.
- 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 15 \text{ 이하의 소수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여
 $A - B = \{2, 5\}$, $B - A = \{7\}$, $A \cap B = \{11\}$ 일 때, $A^c \cap B^c$ 은?
 ① $\{3, 5\}$ ② $\{3, 7\}$ ③ $\{5, 11\}$
 ④ $\{3, 13\}$ ⑤ $\{3, 5, 11\}$
- 다음 중 옳지 않은 것은?
 ① $A \cup B = B \cup A$
 ② $A \cup \emptyset = A$
 ③ $(A \cap B) \subset A$
 ④ $B \subset A$ 이면 $A \cup B = A$
 ⑤ $B \subset A$ 이면 $A \cap B = A$

9. 다음 중 부분집합의 개수가 32 개인 집합이 아닌 것은?

- ① $\{x|x \text{는 } 16 \text{의 약수}\}$
- ② $\{x|x \text{는 } 6 \text{보다 작은 자연수}\}$
- ③ $\{x|x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$
- ④ $\{\text{선예, 유빈, 소희, 선미, 예은}\}$
- ⑤ $\{x|x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$

10. $2^3 \times 5^2 \times 7$, 210, 216 의 공약수가 아닌 것은?

- ① 2×3 ② 7 ③ 14
- ④ 21 ⑤ $2 \times 3 \times 5$

11. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 A, B 에 대하여

$A = \{1, 3, 5, 7\}, A \cap B = \{3, 5\}, B \cap A^c = \{2, 4, 6\}, A^c \cap B^c = \{8, 9, 10\}$ 일 때, B^c 은?

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

12. 집합 $A = \{2, 4, 6, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 2, 4, n 을 모두 포함하는 부분집합의 개수가 16 개일 때, n 의 값을 구하여라.

13. 7 로 나누면 2 가 남고 12 로 나누면 3 이 모자라는 수 중에서 가장 작은 세 자리 수를 구하여라.

14. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 소수의 거듭 제곱을 써서 나타낸 것으로 옳은 것은?

$$2 \times 3^2 \times 5, 2 \times 3 \times 7$$

- ① 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2 \times 3 \times 5 \times 7$
- ② 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ③ 최대공약수 : $2 \times 3^2 \times 5$, 최소공배수 : $2 \times 3 \times 5 \times 7$
- ④ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 7$, 최소공배수 : $2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ⑤ 최대공약수 : $2 \times 3^2 \times 5 \times 7$, 최소공배수 : 2×3

15. 숫자 1 과 0 을 다음과 같은 규칙으로 나열하였다.

11011100111100011111000011111100000...

이때, 왼쪽에서부터 109 번째 숫자부터 113 번째 숫자로 다섯 자리의 이진법의 수를 만든다. 만들어진 이진법의 수를 십진법으로 나타내어라.