

단원 종합 평가

- 세 수 12, 24, 36의 공배수 중 900 이하의 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.
- 1g, 2g, 2²g, 2³g, 2⁴g, 2⁵g의 저울추가 각각 1 개씩 있다. 이들 저울추로 52g의 무게를 측정하려고 할 때, 사용되는 추를 모두 써라.
- $U = \{a, b, c, d, e, f\}$ 의 두 부분집합 $A = \{a, b, c\}$, $B = \{c, d, f\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?
 - $A^c = \{d, e\}$
 - $B^c = \{a, b, c\}$
 - $A \cap B^c = \{a, b\}$
 - $(A \cap B)^c = \{b, d, e, f\}$
 - $(A \cup B)^c = \{d, e\}$
- 다음 중 12의 배수는?
 - 90
 - 126
 - 288
 - 352
 - 1498
- 바닥의 가로와 세로의 길이가 각각 330cm, 270cm인 욕실에 벽의 적당한 높이에 정사각형 모양의 타일을 빈틈없이 피처럼 두르려고 한다. 되도록 큰 타일을 붙이려고 할 때, 타일의 한 변의 길이를 구하여라.
- 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 13 \text{보다 크고 } 27 \text{보다 작은 자연수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소 14, 22는 반드시 포함하고, 홀수는 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.
- 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{보다 작은 자연수}\}$ 라 하고 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{보다 작은 소수}\}$ 일 때, $A^c \cap B^c$ 은?
 - $\{4, 8\}$
 - $\{4, 9\}$
 - $\{4, 8, 9\}$
 - $\{4, 8, 10\}$
 - $\{4, 8, 9, 10\}$
- 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 배수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?
 - $A \cap B = A$
 - $(A \cup B) \subset A$
 - $B \cap A^c \neq \emptyset$
 - $A \subset B$
 - $A - (A \cap B) = \emptyset$

9. 공책 21 권, 지우개 38 개, 연필 56 자루를 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어주려고 하였더니 공책은 3 권이 부족하고, 지우개는 2 개가 남고, 연필은 4 자루가 부족했다. 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

10. 두 자연수 A, B 의 최소공배수가 28 일 때, A 와 B 의 공배수 중 200 이하의 자연수의 개수를 구하여라.

11. 두 집합 A, B 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \cap B \neq B \cap A$
- ② $A \subset B$ 이면 $A \cup B = A$
- ③ $A \subset B$ 이면 $A \cap B = B$
- ④ $n(A \cap B \cap \emptyset) = 0$
- ⑤ $A \subset (A \cap B) \subset (A \cup B)$

12. 약수의 개수가 12 개인 수 중에서 가장 작은 수와 세 번째로 작은 수의 차를 구하여라.

13. 1 부터 50 까지의 자연수를 다음과 같이 연속하는 세 개의 수씩 묶어 차례로 늘어놓았다.
 $(1, 2, 3), (2, 3, 4), (3, 4, 5), \dots, (48, 49, 50)$ 일 때, 세 수의 합이 12 의 배수인 묶음의 수를 구하여라.

14. 집합 P 에 대하여 $2^A = \{P \mid P \subset A\}$ 로 정의한다. $A = \{1, 2, 4\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\emptyset \in 2^A$ ② $\emptyset \subset 2^A$ ③ $\{\emptyset\} \in 2^A$
- ④ $\{\emptyset\} \subset 2^A$ ⑤ $A \in 2^A$

15. 15g 짜리 추가 땅에 떨어지면서 네 조각이 났다. 이 네 조각으로 양팔저울의 양쪽 접시를 모두 이용하여 1g 에서 15g 까지 1g 씩 빠짐없이 무게를 잴 수 있다고 한다. 이 때, 이 네 조각의 무게는 각각 얼마인가?