

# 단원 종합 평가

1. 사과 26 개와 귤 31 개를 될 수 있는 대로 많은 어린이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가 부족하고, 귤은 5 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

- ① 3 명                      ② 4 명                      ③ 6 명  
 ④ 8 명                      ⑤ 12 명

2. 두 자연수  $6 \times x$ ,  $10 \times x$  의 최소공배수가 90 일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

3. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{보다 크고 } 15 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$  일 때, 원소 3 또는 6 을 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

4. 다음 세 수의 최대공약수와 최소공배수를 각각  $a$ ,  $b$  라 할 때,  $\frac{b}{a}$  의 값은?

$2^5 \times 3,$	$2^3 \times 3 \times 5,$	$2^4 \times 3^2 \times 7$
-----------------	--------------------------	---------------------------

- ① 400                      ② 410                      ③ 420  
 ④ 430                      ⑤ 440

5. 다음 중 12 의 배수는?

- ① 90                      ② 126                      ③ 288  
 ④ 352                      ⑤ 1498

6. 세 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$ ,  $C = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{이상 } 20 \text{미만의 자연수}\}$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은? (정답 2 개)

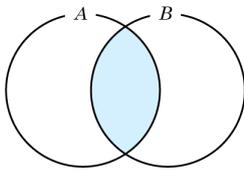
- ①  $A \cap B \cap C = \{4\}$   
 ②  $A \cup B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 24\}$   
 ③  $A \cap (B \cup C) = \{1, 2, 4\}$   
 ④  $(A \cup B) \cap C = \{1, 2, 4, 12\}$   
 ⑤  $(A \cup B) \cap C = \{12\}$

7. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 25$ ,  $n(B) = 16$ ,  $A \cap B = B$  일 때,  $n(A \cup B) + n(A - B)$  의 값을 구하여라.

8. 달리기 대회에서 기념품으로 수건 120 개, 스카프 144 개, 모자 156 개를 되도록 많은 참가자들에게 똑같이 나누어주려고 한다. 이 때, 한 명이 받게 되는 수건과 스카프, 모자의 개수로 옳은 것은?

- ① 5 개, 6 개, 9 개
- ② 6 개, 12 개, 18 개
- ③ 18 개, 12 개, 10 개
- ④ 12 개, 12 개, 12 개
- ⑤ 10 개, 12 개, 13 개

9. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 28 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 42 \text{의 약수}\}$  를 나타내는 벤 다이어그램이 다음 그림과 같을 때, 색칠한 부분에 속하는 모든 원소의 합을 구하여라.



10. 두 분수  $\frac{115}{n}$ ,  $\frac{92}{n}$  를 자연수로 만드는 자연수  $n$  의 값을 모두 구하여라.

11. 전체집합  $U = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 이하의 자연수}\}$  의 두 부분 집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B$  에 대하여 집합  $(A \cup B) \cap (A \cap B)^c = \{1, 2, 9\}$  를 만족하는 집합  $B$  는?

- ①  $\{2, 3, 4\}$                       ②  $\{3, 4, 5\}$
- ③  $\{3, 4, 5, 6\}$                 ④  $\{3, 4, 5, 7\}$
- ⑤  $\{3, 4, 5, 9\}$

12. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 이하의 소수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 미만의 소수}\}$  에 대하여  $B \subset X \subset A$  를 만족하는  $X$  의 개수를 모두 구하여라.

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

14. 온도가  $15^\circ\text{C}$  인 방에 온풍기와 전구 2 개를 동시에 콘센트에 연결했다. 전구 A 는 3 분간 켜지고 3 분간 꺼지는 것을 반복하고, 전구 B 는 5 분간 켜지고 3 분간 꺼지는 것을 반복한다. 그런데 전구 2 개가 동시에 켜져 있을 때는 방의 전력이 모자라서 온풍기가 꺼진다고 한다. 온풍기가 켜져 있을 때, 방의 온도는 1 분에  $0.1^\circ\text{C}$  씩 올라가고 온풍기가 꺼져 있을 때, 방의 온도는  $0.1^\circ\text{C}$  씩 떨어진다. 온풍기와 전구 2 개를 연결한 지 2 시간 후의 방의 온도를 구하여라.

---

**15.** 남자 98명, 여자 84명인 어떤 모임에서 조 대항 장기 자랑을 하려고 한다. 조별 인원수가 같고 각 조에 속한 남녀의 비가 같도록 조를 짤 때, 최대한 만들 수 있는 조를 구하여라.