

1. 세 수 60, 90, 150 의 공약수 중에서 소수의 합을 구하여라.

2.  $(1101_{(2)} + 101_{(2)}) \div 1001_{(2)}$  을 계산하여 이진법으로 나타내면?

①  $10_{(2)}$

②  $11_{(2)}$

③  $100_{(2)}$

④  $101_{(2)}$

⑤  $111_{(2)}$

**3.**  $1011_{(2)} + 1101_{(2)} - 111_{(2)}$  을 계산하면?

①  $10001_{(2)}$

②  $10011_{(2)}$

③  $10111_{(2)}$

④  $11111_{(2)}$

⑤  $11001_{(2)}$

4. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $A = \{a, b, a, b\}$  일 때  $n(A) = 4$
- ②  $n(\{x \mid x \text{는 } 3\text{이하의 자연수}\}) = \{3\}$
- ③  $n(\{a, b, c, d\}) - n(\{a, b, d\}) = 0$
- ④  $n(\{x \mid x \text{는 } 1\text{미만의 자연수}\}) = 1$
- ⑤  $n(\{2, 3\}) - n(\{1, 3\}) = 2$

5. 75 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱해야 할 수는?

① 2

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

6. 18 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱해야 할 수를 구하여라.

7.  $A \subset B$  이고  $n(A) = 17$ ,  $n(B) = 35$  일 때,  $n(A \cap B)$ ,  $n(A \cup B)$  를 각각 구하여라.

8. 세 수 30, 60, 80 의 공약수 중에서 소수의 합은?

① 3

② 5

③ 7

④ 10

⑤ 17

9.  $2^2 \times 3 \times 5$ ,  $2 \times 3^2 \times 5$  의 공배수가 아닌 것은?

①  $2^3 \times 3^2 \times 5$

②  $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7$

③  $2^3 \times 3 \times 5$

④  $2^2 \times 3^2 \times 5$

⑤  $2^3 \times 3^3 \times 5^3$

10. 두 수  $2^2 \times 3^2$ ,  $2^2 \times 3 \times 5$  의 공약수를 모두 구하여라.

11. 가로가  $15\text{cm}$  , 세로가  $18\text{cm}$  인 타일이 여러 장 있다. 이 타일들을 이어 붙여서 가장 작은 정사각형 모양을 만들려고 한다. 타일은 모두 몇 장 필요한가?

- ① 15장      ② 20장      ③ 25장      ④ 30장      ⑤ 35장

12. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수}\}$ ,  
 $B = \{y \mid y = x - 2, x \in A\}$ ,  
 $C = \{a - 4, a + 1, 2a + 1, -a\}$  일 때,  
 $B \cap C = \{-1, 2, 3\}$  을 만족하는 정수  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

- 13.** 집합  $A = \{x \mid x \text{는 절댓값이 } 4 \text{ 이상 } 6 \text{이하인 정수}\}$ ,  $B = \{y \mid y = x + 3, x \in A\}$ ,  
 $C = \{a - 4, a + 1, 2a + 2, -a\}$  일 때,  
 $B \cap C = \{-3, -1, 8\}$  을 만족하는 정수  $a$  의 값을 구하여라.

14. 다음 중 집합이 될 수 없는 것은?

- ①  $\{3, 6, 9, 12, \dots\}$
- ② 한글 자음의 모임
- ③  $\{x \mid x \text{는 } x \times 0 = 0 \text{을 만족하는 자연수}\}$
- ④ 키가 나보다 큰 사람들의 모임
- ⑤ 나보다 착한 학생의 모임

15. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  일 때,  $n(A \cup B)$ 는?

- ① 5개      ② 6개      ③ 7개      ④ 8개      ⑤ 9개

16. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 100 이하 자연수들의 모임
- ② 작은 짝수들의 모임
- ③ 노래를 잘하는 학생들의 모임
- ④ 15보다 작은 소수들의 모임
- ⑤ 예쁜 꽃들의 모임

17. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $n(\emptyset) = 1$

②  $n(\{2, 4, 6\} - \{4, 6, 8\}) = 2$

③  $n(\{1234\} - \{1, 2, 3, 4\}) = 1$

④  $n(A) < n(B)$  이면  $A \subset B$

⑤  $\emptyset \subset \{\emptyset\}$

18. 두 집합  $A = \{a, a + 1, 7\}$ ,  $B = \{2, 3, 5\}$  에서  $A \cap B = \{3\}$  일 때,  $A \cup B$ 는?

①  $\{2\}$

②  $\{2, 3\}$

③  $\{2, 3, 4\}$

④  $\{2, 3, 4, 5\}$

⑤  $\{2, 3, 4, 5, 7\}$