

단원 종합 평가

1. 다음 중 12 와 서로소인 수는?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

2. 156 의 소인수를 모두 구하여라.

3. $A = \{1, a, 5\}, B = \{a + 1, 5, 7\}$ 이고 $A - B = \{1, 3\}$ 일 때, $B \cap A^c$ 은?

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

4. 190, 315, 134 를 어떤 자연수로 나누었더니 나머지가 각각 1, 0, 8 이었다. 어떤 수를 모두 구하여라.

5. 48 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

6. 집합 $A = \{1, 2, a, 5\}, B = \{2, b + 1, b + 2, 6\}$ 이고 $A \cap B = \{2, 4\}$ 라고 할 때, $(A - B) \cup (B - A)$ 는?

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

7. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1 또는 5 를 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

8. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{보다 크고 } 16 \text{보다 작은 짝수}\}$ 에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① $\emptyset$ 는 집합 A 의 부분집합이다.
② $\{10, 14, 16\}$ 은 집합 A 의 부분집합이다.
③ 원소가 하나뿐인 집합 A 의 부분집합은 1 개다.
④ 원소가 2 개인 집합 A 의 부분집합은 2 개다.
⑤ 원소가 3 개인 집합 A 의 부분집합은 3 개다.

9. 다음 보기 중 3 의 배수가 아닌 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

$2^4 \times 3$, $111_{(2)}$, $1011_{(2)}$,
 $10111_{(2)}$, $100100_{(2)}$, 282

10. $48 \times x = y^2$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 x, y 에 대하여 $\frac{x}{y}$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

11. 세 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$, $X = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ 에 대하여 $A \subset X \subset B$ 일 때, n 의 최댓값과 최솟값의 차를 구하여라.

12. 자연수 300 을 소인수분해 하였을 때, 소인수들의 합을 구하면?

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 24 ⑤ 39

13. 270 과 $2^2 \times a \times 7$ 의 최대공약수가 18 일 때, a 의 최솟값을 구하여라.

14. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 8 과 27 는 서로소이다.
 ② 12 의 소인수는 2, 3 이다.
 ③ 소수의 약수의 개수는 2 이다.
 ④ 60 의 소인수는 3 개이다.
 ⑤ 두 홀수는 서로소이다.

15. $xy1_{(6)}$ 을 십진법의 수로 나타낼 때, 4 진법의 전개식으로 잘못 써서 계산하였더니 원래 수보다 64 만큼 작아졌다. 이 때, $xy1_{(6)}$ 을 십진법의 수로 나타내어라.