

단원 종합 평가

1. 다음 중 집합 $\{a, b, c\}$ 의 진부분집합이 아닌 것은?

- ① $\emptyset$ ② $\{c\}$ ③ $\{c, b, a\}$
 ④ $\{a, b\}$ ⑤ $\{b, c\}$

2. 자연수 a, b 에 대하여 $2^2 \times 5 \times a = b^2$ 을 만족하는 b 의 최솟값을 구하여라.

3. 100 이하의 자연수 중에서 3 의 배수이거나 4 의 배수인 수의 개수를 구하여라.

4. 일렬로 늘어서 있는 전구에서 켜진 전구는 1 , 꺼진 전구를 0 으로 나타낼 때, 5 개의 전구를 사용할 경우 나타낼 수 있는 수는 몇 가지인지 구하여라.

5. 다음 중 세 수 96, 120, 150 의 공약수는?

- ① 2×5 ② 2^2 ③ 3^2
 ④ 2×3 ⑤ $2 \times 3 \times 5$

6. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 30, n(A \cup B) = 56, n(A \cap B) = 12$ 일 때, $n(B)$ 의 값을 구하여라.

7. 두 집합 A, B 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

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

8. 다음 중 가장 큰 수는?

- ① 21 ② 3^2 ③ 10
 ④ $111_{(2)}$ ⑤ 2^3

9. 1cm, 2cm, 4cm, 8cm, 16cm 짜리 눈금 없는 자가 각각 한 개씩 있다. 이 자들을 사용하여 어떤 줄의 길이를 재었더니 29cm 였다. 이 때, 이 줄의 길이를 재는데 사용되지 않은 자는 몇 cm 짜리인가?

- ① 1cm ② 2cm ③ 4cm
 ④ 8cm ⑤ 10cm

10. 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

11. 집합 $A = \{x \mid x = 7 \times n - 4, n \text{은 자연수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $3 \notin A$ ② $4 \in A$ ③ $7 \notin A$
④ $10 \notin A$ ⑤ $17 \in A$

12. 세 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 소수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$ 일 때, 세 집합의 원소의 개수의 합은?

- ① 13 ② 15 ③ 17 ④ 19 ⑤ 21

13. 어느 보석 가게에는 1g, 2g, 4g, 8g, 16g 짜리 저울추가 각각 1개씩 있다. 이들 저울추로 금 25g의 무게를 측정할 때, 사용되는 저울추는 모두 몇 개인가?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

14. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 16 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 17 \text{ 미만의 소수}\}$ 일 때, $n((A \cup B) - (A \cap B))$ 를 구하면?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

15. 2160 를 소인수분해하면 $a^x \times b^y \times c^z$ 이다. $z < y < x$ 일 때, $a + b + c - (x + y + z)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5