

단원테스트 클리닉

1. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

- ① $11 < 11_{(2)} < 111_{(2)}$
- ② $13 < 1101_{(2)} < 18$
- ③ $12 < 10011_{(2)} < 17$
- ④ $11000_{(2)} < 111_{(2)} < 10$
- ⑤ $12 < 1101_{(2)} < 1110_{(2)}$

2. 다음 수 중에서 두 번째로 큰 수를 구하여라.

㉠ 2^4 ㉡ $11110_{(2)}$ ㉢ $10101_{(2)}$
 ㉣ $2^3 \times 3$ ㉤ $10010_{(2)}$

3. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $A \cap B = \{a, b\}$, $B \cap C = \{e\}$, $C \cap A = \emptyset$, $A \cup B = \{a, b, c, d, e, h\}$, $B \cup C = \{a, b, e, f, g, h\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

4. 두 자리의 두 정수의 최소공배수가 792 이고 최대공약수가 11 이라고 한다. 이때, 이를 만족하는 두 정수의 합을 구하면?

- ① 87 ② 99 ③ 175
- ④ 183 ⑤ 187

5. 전체집합 $U = \{10, 20, 30, 40, 50\}$ 의 두 부분집합 A, B 가 $A \cup B = U$, $A \cap B = \{30, 50\}$ 을 만족한다. 집합 A, B 의 원소의 합을 각각 $S(A), S(B)$ 라고 할 때, $S(A) + S(B)$ 의 값을 구하여라.

6. 다음 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 홀수}\}$ 에 속하는 두 자리 소수를 모두 고른 것은?

- ① 11, 13, 17 ② 11, 13, 15, 17
- ③ 11, 13, 15, 19 ④ 11, 15, 17, 19
- ⑤ 11, 13, 17, 19

7. 다음은 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 미만의 소수}\}$ 에 대하여 원소의 개수와 진부분집합의 개수를 바르게 구한 것은?

- ① 5, 31 ② 6, 63 ③ 7, 127
- ④ 8, 255 ⑤ 9, 511

8. 두 집합 $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 20 \text{인 자연수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 약수의 개수가 } 2 \text{개인 자연수}\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

9. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 4, 5, 7, 8\}$, $A \cap B = \{1, 4, 8\}$ 일 때, 집합 B 가 될 수 있는 부분집합의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
④ 16 개 ⑤ 32 개

10. 세 수 2×7^4 , $2^a \times 3 \times 7^3$, $2 \times b^c \times 7^d$ 의 최대공약수가 2×7^3 이고, 최소공배수가 $2^3 \times 3 \times 5^2 \times 7^5$ 일 때, $a \times b - c \times d$ 의 값을 구하여라.