

단원 종합 평가

1. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 24$, $n(B) = 15$, $n(A \cap B) = 9$ 일 때, $n(A \cup B)$ 의 값은?

- ① 25 ② 30 ③ 35 ④ 40 ⑤ 45

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

3. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 16 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

4. $5^x = 125$ 를 만족하는 x 를 구하여라.

5. $2^2 \times \square$ 는 약수의 개수가 12 개인 자연수이다. 다음 중 $\square$ 안에 알맞은 수 중 가장 작은 것은?

- ① 4 ② 8 ③ 27
④ 32 ⑤ 125

6. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 35$, $n(A \cup B)^c = 2$, $n(A^c) = 11$, $n(B) = 18$ 일 때, $n((A \cap B)^c)$ 은?

- ① 9 ② 24 ③ 26 ④ 33 ⑤ 35

7. 전체 집합 $U = \{x | x \text{는 } 7 \text{ 미만의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 4, 6\}$, $B = \{1, 2, 4, 5\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $n(A \cup B) = 5$ ② $n(A - B) = 1$
③ $n(A^C) = 3$ ④ $n((A^C)^C) = 3$
⑤ $n(A^C \cap B) = 1$

8. 소인수분해를 이용하여 세 수 15, 45, 90 의 최대공약수를 구하면?

- ① 3 ② 5 ③ 9 ④ 10 ⑤ 15

9. $3 \times \square$, $7 \times \square$, $4 \times \square$ 의 세 자연수의 최소공배수가 1092 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ① 2 ② 5 ③ 11 ④ 13 ⑤ 15

10. a 와 12 의 공배수가 12 의 배수와 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 12 ⑤ 24

11. 다음 집합 중에서 원소나열법을 조건제시법으로, 조건제시법을 원소나열법으로 바르게 나타낸 것을 모두 고르면?

- ① $A = \{x|x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\} = \{0\}$
 ② $A = \{x|x \text{는 자연수}\} = \{1, 2, 3 \cdots\}$
 ③ $\{2, 4, 6, 8, 10 \cdots\} = \{x|x \text{는 } 10 \text{이하의 짝수}\}$
 ④ $\{1, 2, 3, \cdots, 100\} = \{x|x \text{는 } 100 \text{이하의 자연수}\}$
 ⑤ $\{11, 13, 15, 17, 19\} = \{x|x \text{는 } 10 \text{보다 큰 홀수}\}$

12. 자연수 $2^2 \times 3 \times 5$ 의 약수 중에서 두 번째로 큰 수를 a , 세 번째로 큰 수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

- ① 15 ② 30 ③ 50 ④ 60 ⑤ 75

13. $2520 = a^p \times b^q \times c^r \times d^s$ 로 소인수분해 될 때, $a \times p + b \times q + \frac{c}{r} + \frac{d}{s}$ 의 값을 구하여라.
 (단, $a < b < c < d$)

14. 세 자연수 54, 72, A 의 최대공약수가 6 , 최소공배수가 216 일 때, 가장 큰 자연수 A 의 값은?

- ① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60

15. 두 집합 $A = \{x|10000_{(2)} \leq x \leq 11111_{(2)}\}$, $B = \{x|x = n^2, n \text{은 자연수}\}$ 에 대하여 $A \cap B$ 를 만족하는 수를 모두 구하여라.

9	16	25	36	49
---	----	----	----	----