

단원 종합 평가

1. 다음 중 8의 배수의 집합의 부분집합을 골라라.

- ㉠ 1의 배수의 집합

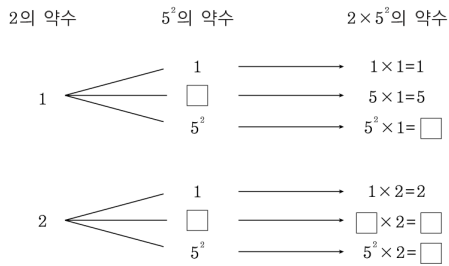
㉡ 13의 배수의 집합

㉢ 9의 배수의 집합

㉣ 16의 배수의 집합

㉤ 20의 배수의 집합

2. 다음은 소인수분해를 이용하여 2×5^2 의 약수를 구하는 과정이다. 안에 들어갈 알맞은 수를 각각 써넣어 2×5^2 의 약수를 구하여라.



⇒ 2×5^2 의 약수는 _____ 이다.

3. $2^3 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$ 의 약수의 개수를 구하여라.

4. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 10, n(B) = 13, n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n(A - B) + n(B - A)$ 는?

- ① 10 ② 11 ③ 13 ④ 15 ⑤ 17

5. 두 집합 $A = \{1, a - 3, 4\}, B = \{1, 4, a\}$ 에 대하여 $B - A = \{6\}$ 일 때, a 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 3은 소수이다.
- ② 1과 그 수 자신만의 약수를 가지는 자연수를 소수라 한다.
- ③ 가장 작은 소수는 1이다.
- ④ 2의 배수 중 소수는 1개이다.
- ⑤ 소수는 약수가 2개이다.

7. 다음 중 가장 작은 수는?

- ① $1111_{(2)}$ ② 4×2 ③ 10
- ④ $111_{(2)}$ ⑤ 2^3

8. 두 집합 $A = \{1, 3, 5, 7\}$, $B = \{3, 7, a, b\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, $a + b$ 의 값은?
(단, $a < b$)

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

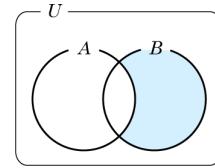
9. 어느 편의점에서는 햄 샌드위치와 치즈 샌드위치 두 종류를 판매한다. 어느 날 판매량을 살펴보니 총 30명의 손님이 샌드위치를 사갔는데, 23명의 손님이 햄 샌드위치를 사갔고, 14명의 손님이 치즈 샌드위치를 사갔다. 샌드위치를 하나만 사간 손님은 모두 몇 명인지 구하여라.

10. 다음 중 180의 약수는?

- ① $2^3 \times 5$ ② $3^2 \times 7$
③ $2^2 \times 3 \times 5$ ④ $3^3 \times 5 \times 7$
⑤ $2^2 \times 3^3 \times 7$

11. 자연수 A 와 72의 최대공약수는 12이고, 최소공배수는 360일 때, 자연수 A 를 구하여라.

12. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 것이 아닌 것은?



- ① $B - A$ ② $A^c \cap B$
③ $A^c \cup B$ ④ $B - (A \cap B)$
⑤ $(A \cup B) - A$

13. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $(A \cap B^c) \cup (B - A) = \emptyset$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \cup B = B$ ② $A^c \cap B^c = \emptyset$
③ $A = B$ ④ $A^c = \emptyset$
⑤ $A \cap B^c = \emptyset$

14. 서로 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 A, B의 톱니의 수는 각각 36개, 60개이다. 톱니바퀴 A가 한 번 회전하는데 7분이 걸린다고 할 때, 두 톱니가 같은 이에서 처음으로 맞물리는 때는 회전을 시작하고 몇 분 후인지 구하여라.

15. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $A \subset B$ 이면 $A \cap B = A$ 이다.

② $A \subset B$ 이면 $A^c \subset B^c$ 이다.

③ $B - A = A^c \cap B$

④ $A \cap \emptyset^c = A$

⑤ $U - \emptyset = A \cap A^c$