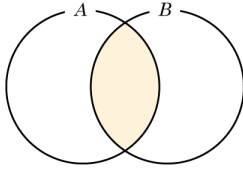


단원 종합 평가

1. 다음 중 부분집합의 개수가 8 개인 것은?

- ① $\{L, O, V, E\}$
- ② $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 } -2 \leq x \leq 0 \text{인 자연수}\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 짝수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$

2. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 미만의 소수}\}$,
 $B = \{1, 5, 8, 13, 19\}$ 일 때 다음 벤 다이어그램에서
 색칠한 부분의 집합은 ?



- ① $\{5, 13\}$ ② $\{5, 19\}$
- ③ $\{5, 13, 19\}$ ④ $\{1, 5, 13\}$
- ⑤ $\{1, 5, 13, 19\}$

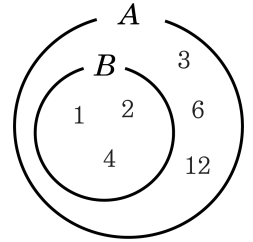
3. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 한 자리 자연수}\}$ 의 부분집합 중
 원소 3, 6, 9 는 포함하고 원소 2, 4, 8 은 포함하지
 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

4. $11\underline{1}01_{(2)}$ 에서 밑줄 친 1 이 실제로 나타내는 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

5. 19 명의 학생에게 A, B 두 문제를 풀게 하였더니, A
 문제를 푼 학생은 11 명이며, B 문제를 푼 학생은 8
 명이며, 한 문제도 못 푼 학생은 3 명이었다. A
 문제만 푼 학생은 몇 명인지 구하여라.

6. 다음 벤다이어그램을 보고, 다
 음 중 옳은 것을 모두 고르면?
 (답2개)



- ① $A = \{3, 6, 12\}$ ② $B = \{1, 2, 4\}$
- ③ $A \subset B$ ④ $A \cap B = A$
- ⑤ $A \cup B = A$

7. 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}$ 의 부분집합 중
 진부분집합의 개수를 구하여라.

8. 두 집합 $A = \{2, 4, 6, 8, \dots, 100\}$,
 $B = \{x \mid x \text{는 한 자리의 자연수}\}$ 에 대하여
 $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

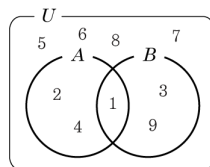
- ① $3^3 = 27$
 ② $2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$
 ③ $3 \times 3 \times 5 \times 5 = 3^2 \times 5^2 = 9 \times 25 = 225$
 ④ $\frac{1}{2 \times 2 \times 2 \times 2} = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$
 ⑤ $\frac{1}{2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5} = \frac{1}{2 \times 3^2 \times 5^2} = \frac{1}{540}$

10. $n(\emptyset) + n(\{0\}) + n(\{\emptyset\})$ 을 구하여라.

11. 집합 $A = \{a, b, c\}$ 의 부분집합 중 원소 a 또는 b 를 포함하는 부분집합의 개수는?

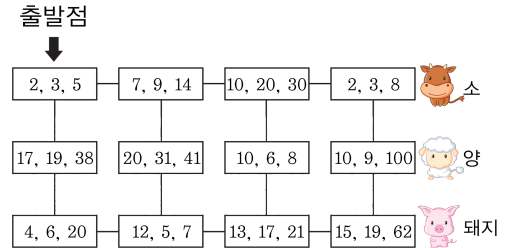
- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

12. 전체집합을 U 와 두 부분집합 A, B 가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $A - B = \{2, 4\}$
 ② $B \cap A^c = \{3, 9\}$
 ③ $(A^c)^c = \{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
 ④ $(A \cup B)^c = \{5, 6, 7, 8\}$
 ⑤ $A^c \cap B^c = \{5, 6, 7, 8\}$

13. 모범이는 출발점에서 시작하여 만나는 네모 칸에 들어 있는 세 수가 각각 ‘서로소’ 이면 ‘오른쪽’ 으로 한 칸을 움직이고, 그렇지 않으면 ‘아래쪽’ 으로 한 칸을 움직여 지나간다고 한다. 모범이가 도착한 곳에서 만나는 동물을 말하여라. 이때, 한 번 지나간 길은 다시 지나지 않는다.



14. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ㉠ $5^2 = 25$
 ㉡ $3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 \times 5^2 \times 7$
 ㉢ $2^4 = 4^3$
 ㉤ $\frac{1}{5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7} = \frac{1}{5^2 \times 7^3}$
 ㉥ $\frac{1}{5^3 \times 5^4} = \frac{1}{5^{12}}$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤
 ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉢, ㉥

15. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = \{x \mid x \text{는 } 7 \text{보다 작은 자연수}\}$, $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음 중 집합 B 가 될 수 없는 것은?

- ① $\{4, 5\}$
 ② $\{2, 4, 5, 6\}$
 ③ $\{x \mid x \text{는 } 2 \leq x < 7 \text{인 자연수}\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 } 7 \text{미만의 소수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{이하의 자연수}\}$

16. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

- ① 15 와 24 ② 8 과 15 ③ 14 와 35
④ 36 과 54 ⑤ 2 와 6

17. 다음 수를 약수의 개수가 적은 것부터 순서대로 나열한 것은?

보기

- ㉠ $2^5 \times 3$ ㉡ $2^4 \times 5^2$
㉢ $2 \times 3 \times 7$ ㉣ $2 \times 3 \times 5 \times 11$
㉤ $3^2 \times 5^3 \times 7$

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ ② ㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣
③ ㉢, ㉠, ㉡, ㉣, ㉤ ④ ㉢, ㉡, ㉤, ㉣, ㉠
⑤ ㉣, ㉠, ㉤, ㉡, ㉢

18. $\frac{24}{n}$ 와 $\frac{40}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 들을 모두 합하면?

- ① 8 ② 12 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

19. 다음을 만족하는 집합 A 의 원소가 될 수 없는 것은?

- ㉠ 모든 원소는 자연수이다.
㉡ $2 \in A, 6 \in A$
㉢ $a + b \in A, a \in A, b \in A$

- ① 4 ② 5 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

20. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 27 \text{ 의 약수}\}$ 일 때, 다음을 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.

보기

$$\{1\} \subset B \subset A, n(B) = 3$$