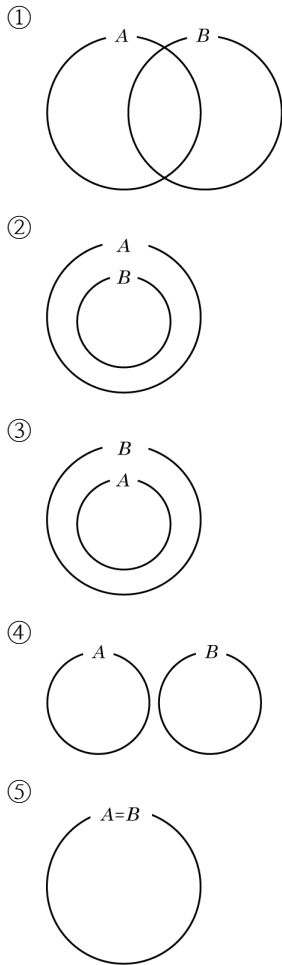


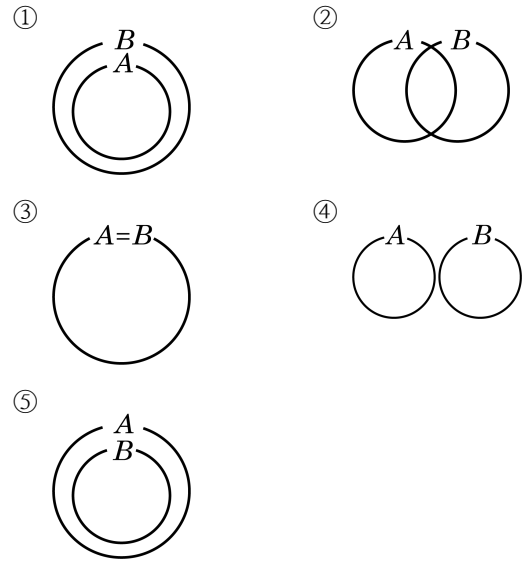
실력 확인 문제

1. 두 집합 $A = \{7, 3, 5\}$, $B = \{3, 5, a + 2\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

2. 두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{5\text{보다 작은 자연수}\}$ 사이의 포함 관계를 벤 다이어그램으로 옳게 나타낸 것은?



3. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 10 \text{미만의 홀수}\}$ 사이의 관계를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?



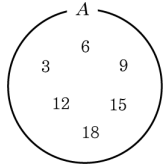
4. 집합 A 의 진부분집합의 개수가 3개일 때, $n(A)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 다음에서 $B \subset A$ 인 것은?

- ① $A = \{x | x \text{는 자연수}\}$, $B = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$
- ② $A = \{x | x \text{는 홀수}\}$, $B = \{x | x \text{는 짝수}\}$
- ③ $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- ④ $A = \{1, 3, 9\}$, $B = \{1, 2, 3, 6\}$
- ⑤ $A = \emptyset$, $B = \{\neg, \perp, \sqsubset\}$

6. 다음 벤 다이어그램의 집합 A 를 조건제시법으로 나타낸 것 중 옳은 것은?



- ① $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$
- ② $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$
- ③ $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$
- ④ $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$
- ⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$

7. 다음 중 8의 배수의 집합의 부분집합을 골라라.

- ㉠ 1의 배수의 집합
- ㉡ 13의 배수의 집합
- ㉢ 9의 배수의 집합
- ㉣ 16의 배수의 집합
- ㉤ 20의 배수의 집합

8. 두 집합 $A = \{1, 7\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 에 대하여 $A \subset X \subset B$ 를 만족하는 집합 X 가 될 수 있는 것은?

- ① $\emptyset$
- ② $\{5\}$
- ③ $\{1, 3\}$
- ④ $\{1, 3, 5\}$
- ⑤ $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

9. 집합 $\{a, b, c, e\}$ 의 부분집합의 개수를 구하여라.

10. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 이하의 소수}\}$,
 $B = \{a, 3, 5, 2, 13, b\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고,
 $B \subset A$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, 소수는 1보다 큰 자연수 중에 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

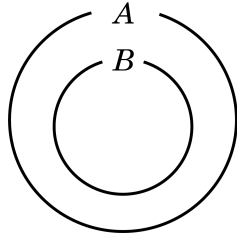
11. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{보다 작은 짝수}\}$ 일 때, 다음 중 A 의 진부분집합이 아닌 것은?

- ① $\emptyset$
- ② $\{2\}$
- ③ $\{4\}$
- ④ $\{4, 6\}$
- ⑤ $\{2, 4, 6\}$

12. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 홀수}\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{0\}$
- ② $\{1, 3\}$
- ③ $\{2, 3, 5, 7\}$
- ④ $\{\emptyset\}$
- ⑤ $\{1, 3, 9\}$

13. 다음 벤 다이어그램에서 집합 $A = \{5, 10, 15, 20, 25, 30\}$ 일 때, 집합 B 가 될 수 있는 것을 모두 고르면?



- ① $\{\emptyset\}$ ② $\{5, 10\}$
 ③ $\{5, 15, 20\}$ ④ $\{32\}$
 ⑤ $\{5, 50, \dots\}$

14. 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, $a < b$)

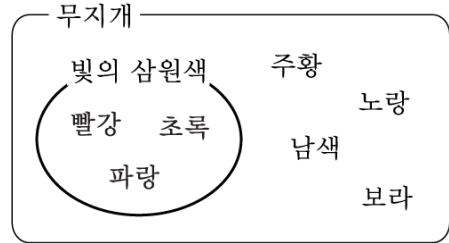
- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

15. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 2 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(X) = 4$ 인 집합 A 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.

16. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$ 에 대하여 $\{2, 5\} \subset X \subset A$ 를 만족하는 집합 X 로 옳지 않은을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① $\{2, 3, 4\}$ ② $\{2, 3, 5\}$
 ③ $\{2, 5, 7\}$ ④ $\{2, 3, 4, 5\}$
 ⑤ $\{2, 3, 5, 7\}$

17. 다음은 무지개 색상과 빛의 삼원색을 나타낸 것이다. 빛의 삼원색을 집합 A 라고 하자. $\{\text{파랑}, \textcircled{\text{B}}\} \subset A$ 일 때, $\textcircled{\text{B}}$ 이 될 수 있는 색을 모두 구하여라.



18. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $A = \{\emptyset\}$ 일 때, $n(A) = 1$
 ② $B = \{0\}$ 일 때, $n(B) = 0$
 ③ $C = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(C) = 4$
 ④ $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, b\}) = c$
 ⑤ $n(\{0, 1, 2\}) = 3$

19. 두 집합 $A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, c, e\}$ 에 대하여 집합 A 의 부분집합도 되고 집합 B 의 부분집합도 되는 집합의 개수를 구하여라.

20. 다음 중 집합의 원소가 없는 것은?

- ① $\{0\}$
- ② $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수 중 홀수}\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 } 3 \times x = -1 \text{인 자연수}\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 } 11 < x \leq 12 \text{인 자연수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 } x \leq 1 \text{인 자연수}\}$