

단원테스트 1차

1. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$ 일 때, 공집합이 아닌 부분집합의 개수는?

- ① 28 ② 29 ③ 30 ④ 31 ⑤ 32

2. 다음 중 옳은 것은?

- ① $n(\{\emptyset\}) = 0$
② $n(\{2\}) = 2$
③ $n(\{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}) = 6$
④ $n(\{x | x \text{는 } 2 < x < 3 \text{인 자연수}\}) = 1$
⑤ $n(\{1, 3, 5\}) - n(\{3\}) = 2$

3. 다음 중 옳은 것은?

- ① $n(\{4\}) = 4$
② $n(\{0\}) = 0$
③ $n(\{\emptyset\}) = 0$
④ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$
⑤ $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{이하의 소수}\}$ 이면 $n(A) = 4$

4. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

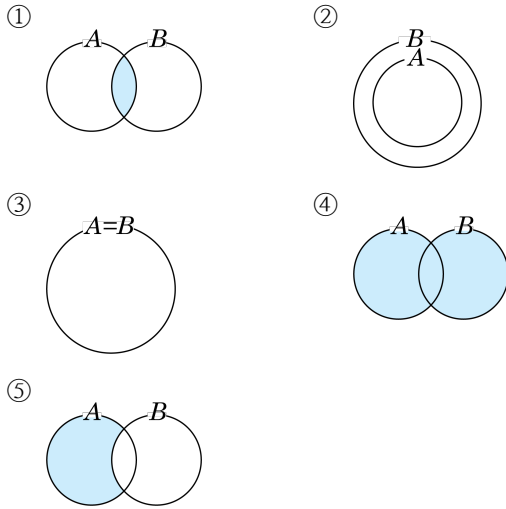
- ① 10 보다 큰 짝수들의 모임
② 아주 큰 수들의 모임
③ 몸무게가 40kg 이하인 우리 반 학생들의 모임
④ 예쁜 강아지들의 모임
⑤ 공부를 잘하는 학생들의 모임

5. 다음 중 부분집합의 개수가 8 개인 것은?

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

6. $\{x | x \text{는 'mathematics'에 있는 알파벳의 모임}\}$ 을 원소 나열법으로 나타내어라.

7. $A \cap B$ 를 벤 다이어그램으로 나타낸 것은?



8. 집합 $A = \{2, 4, 6, 8\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은?

- ① $\{2, 4, 6\}$ ② ϕ ③ $\{0, 2, 4, 6\}$
 ④ $\{6, 8\}$ ⑤ $\{2, 6, 8\}$

9. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은?

- ① $\{1, 2, 3\}$ ② $\{0\}$ ③ ϕ
 ④ $\{0, 1, 2, 3\}$ ⑤ $\{2, 3, 4\}$

10. 다음 중 무한집합을 모두 고르면?

- ① $\{1, 2, 3, \dots, 100\}$
 ② $\{x \mid x \text{는 짝수}\}$
 ③ $\{0\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 1보다 작은 자연수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 0과 1사이의 수}\}$

11. 다음 중 유한집합이 아닌 것은?

- ① $\{x \mid x \text{는 10의 약수}\}$
 ② $\{x \mid x \text{는 10보다 작은 홀수}\}$
 ③ $\{x \mid x \text{는 5보다 큰 자연수}\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 30보다 작은 5의 배수}\}$
 ⑤ $\{1, 2, 3, \dots, 49, 50\}$

12. 다음 중 집합이 아닌 것을 모두 찾으시오.

- ① 7 보다 작은 자연수의 모임
 ② 키가 큰 나무의 모임
 ③ 월드컵을 개최한 나라의 모임
 ④ 우리 반에서 농구를 잘 하는 학생의 모임
 ⑤ 15의 약수의 모임

13. $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{3, 5, 9\}$ 일 때, $A \cap B$ 를 포함하는 U 의 부분집합의 개수는?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

14. 다음 중 옳은 것은?

- ① $A = \{a, b, a, b\}$ 일 때 $n(A) = 4$
 ② $n(\{x \mid x \text{는 } 3\text{이하의 자연수}\}) = \{3\}$
 ③ $n(\{a, b, c, d\}) - n(\{a, b, d\}) = 0$
 ④ $n(\{x \mid x \text{는 } 1\text{미만의 자연수}\}) = 1$
 ⑤ $n(\{2, 3\}) - n(\{1, 3\}) = 2$

15. 집합 $A = \{a, b, c, d\}$ 의 부분집합 중에서 a 를 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

16. 두 집합 $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a+b+c+d$ 의 값을 구하여라.

17. $A = \{\emptyset, \{a\}, b, \{c, d\}, e\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{a\} \in A$ ② $\emptyset \in A$
 ③ $\{c, d\} \subset A$ ④ $n(A) = 5$
 ⑤ $\{b, e\} \subset A$

18. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $n(\emptyset) = 1$
 ② $n(\{2, 4, 6\} - \{4, 6, 8\}) = 2$
 ③ $n(\{1234\} - \{1, 2, 3, 4\}) = 1$
 ④ $n(A) < n(B)$ 이면 $A \subset B$
 ⑤ $\emptyset \subset \{\emptyset\}$

19. 두 집합 $A = \{a, a+1, 7\}$, $B = \{2, 3, 5\}$ 에서 $A \cap B = \{3\}$ 일 때, $A \cup B$ 는?

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