

단원테스트 1차

1. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 수학을 잘하는 학생들의 모임
- ② 예쁜 신발들의 모임
- ③ 가장 작은 자연수의 모임
- ④ 우리 반에서 키가 큰 학생들의 모임
- ⑤ 채소들의 모임

2. 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

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

4. $(1101_{(2)} + 101_{(2)}) \div 1001_{(2)}$ 을 계산하여 이진법으로 나타내면?

- ① $10_{(2)}$ ② $11_{(2)}$ ③ $100_{(2)}$
- ④ $101_{(2)}$ ⑤ $111_{(2)}$

5. 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 $n(\{2, 3\}) - n(\{1, 3\}) = 2$

6. 75 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱해야 할 수는?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

7. 18 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱해야 할 수를 구하여라.

8. $A \subset B$ 이고 $n(A) = 17$, $n(B) = 35$ 일 때, $n(A \cap B)$, $n(A \cup B)$ 를 각각 구하여라.

9. 세 수 30, 60, 80 의 공약수 중에서 소수의 합은?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 10 ⑤ 17

10. 주사위를 던져서 짝수가 나오면 1, 홀수가 나오면 0 이라고 써서 이진법의 수로 나타내었다. 주사위를 다섯 번 던져서 나온 수를 차례로 썼을 때, 다섯 자리의 이진법 수 중 가장 작은 수와 두 번째로 작은 수의 차를 구하여라.

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

11. 어느 반 학생 35명 중 피자를 좋아하는 학생이 19명, 떡볶이를 좋아하는 학생이 21명, pizza와 떡볶이 모두를 싫어하는 학생이 3명일 때, 둘 다 좋아하는 학생은 몇 명인가?

12. 가로가 15cm, 세로가 18cm 인 타일이 여러 장 있다. 이 타일들을 이어 붙여서 가장 작은 정사각형 모양을 만들려고 한다. 타일은 모두 몇 장 필요한가?

- ① 15장 ② 20장 ③ 25장
④ 30장 ⑤ 35장

13. 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 $\emptyset \subset \{\emptyset\}$

14. 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 $\{2, 3, 4, 5, 7\}$