

단원 종합 평가

1. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라.

보기

- ㉠ $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\} \text{ 일 때, } n(A) = 2$
- ㉡ $B = \{x \mid x \text{는 } 27 \text{의 약수}\} \text{ 일 때, } n(B) = 4$
- ㉢ $n(\phi) = 1$
- ㉤ $C = \{x \mid x \text{는 두 자리 자연수}\} \text{ 이면, } n(C) = 90$

2. 다음을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.
 $\{2\} \subset X \subset \{1, 2, 4, 6\}$

3. 두 집합 $A = \{1, 2, a\}, B = \{5, a+1, 2 \times a, 11\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{5\}$ 일 때, $(A - B) \cup (B - A)$ 는?

- ① $\{1, 2, 3\}$ ② $\{1, 2, 5, 8\}$
- ③ $\{1, 2, 7, 8\}$ ④ $\{1, 2, 6, 10\}$
- ⑤ $\{1, 2, 6, 10, 11\}$

4. 두 집합 A, B 에 대하여

$n(A) = 23, n(B) = 12, n(A \cap B) = 7$ 일 때, $n(A \cup B)$ 는?

- ① 35 ② 28 ③ 25 ④ 23 ⑤ 19

5. 어느 학급의 학생 중 농구를 좋아하는 학생이 32명, 야구를 좋아하는 학생이 26명, 농구와 야구를 모두 좋아하는 학생이 9명이다. 이 때, 농구 또는 야구를 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

6. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{e, a, r, t, h\}, A \cap B = \{t, h\}, A \cup B = \{e, a, r, t, h, m, o, n\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

7. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 48, n(A) = 26, n(B) = 23, n(A - B) = 11$ 일 때, $n((A \cap B)^c)$ 는?

- ① 31 ② 32 ③ 33 ④ 34 ⑤ 35

8. $n(A) = 14, n(B) = 23, n(A \cap B) = 7$ 일 때, $n(B - A) - n(A - B)$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

9. 다음 글을 읽고, 승훈이가 초대한 초등학교 친구 중 중학교가 다른 친구는 모두 몇 명인지 구하여라.

엄마 : 초대한 친구 중에 초등학교 친구와 중학교 친구는 각각 몇 명이니?

승훈 : 초등학교 친구 7명과 중학교 친구 5명요.
이 말을 들은 엄마는 12명이 먹을 수 있는 음식을 준비했다.

(그 날 저녁)

친구들 : 안녕하세요.

엄마 : 어서들 와라. 그런데! 승훈아! 왜 10명이니?
안 온 사람 있니?

승훈 : 아니요. 제가 초대한 친구는 모두 왔는데요.

10. 현정이네 반 학생 35 명 중 야구만 잘하는 학생은 12 명, 축구만 잘하는 학생은 13 명이고, 둘 다 못하는 학생은 4 명이다. 야구와 축구를 모두 잘하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

11. 다음에서 집합이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 우리 중학교에서 키가 큰 학생의 모임
- ② 우리 중학교에서 학급 회장들의 모임
- ③ 0 보다 크고 1 보다 작은 자연수의 모임
- ④ 가장 작은 자연수의 모임
- ⑤ 0 에 가장 가까운 유리수의 모임

12. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 4, 5, 12\}$, $B = \{2, 3, 5, 6, 9\}$ 일 때, $(A^c \cup B^c) - B$ 의 원소를 모두 구하여라.

13. 두 집합 C, D 에 대하여

$n(C) = 20$, $n(D) = 12$, $C \cap D = \emptyset$ 일 때, $n(C \cup D)$ 는?

- ① 30 ② 31 ③ 32 ④ 33 ⑤ 34

14. 집합 $A = \{x | x < 20, x = 3n + 1 \text{ (} n \text{은 자연수)}\}$ 라고 할 때, 적어도 한 개의 홀수를 원소로 갖는 부분집합의 개수를 구하여라.

15. 수민이네 반 학생을 대상으로 과목에 대한 선호도를 조사하였더니 음악을 좋아하는 학생이 20명, 체육을 좋아하는 학생이 17명, 음악과 체육을 모두 좋아하는 학생이 8명이고 음악을 좋아하지 않는 학생이 15명이다. 이때, 음악과 체육을 모두 좋아하지 않는 학생 수를 구하여라.