

단원 종합 평가

1. 다음 중 유한집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{2, 4, 6, 8, \dots, 998, 1000\}$
- ② $\{x|x \text{는 } 42 \text{의 약수}\}$
- ③ $\{x|x \text{는 } 50 \text{보다 큰 } 5 \text{의 배수}\}$
- ④ $\{x|2 < x < 4 \text{인 짝수}\}$
- ⑤ $\{6, 12, 18, 24, \dots\}$

2. 미정이네 반 학생 중 노인복지시설로 봉사활동을 가본 적이 있는 학생은 15명, 보육원으로 봉사활동을 가본 적이 있는 학생은 20명, 노인복지시설이나 보육원으로 봉사활동을 가본 적이 있는 학생은 27명이다. 노인복지시설과 보육원 모두 봉사활동을 가본 적이 있는 학생 수는 몇 명인지 구하여라.

3. $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{3, 4\}$, $B - A = \{5\}$, $A^c \cap B^c = \{1\}$ 일 때, 집합 A 는?

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

4. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 6, 8, 10\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{3, 6, 8\}$ 일 때, $A - B^c$ 은?

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

5. 두 집합 A, B 에 대하여 $B = \{2, 3, 4, 5, 7\}$, $A \cap B = \{3, 7\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 일 때, 집합 A 는?

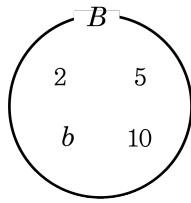
- ① $\{2, 3, 4, 7\}$ ② $\{2, 3, 6, 7\}$
- ③ $\{1, 3, 6, 7\}$ ④ $\{1, 3, 6, 7, 8\}$
- ⑤ $\{1, 2, 3, 6, 7, 8\}$

6. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $n(\{0, 1, 2\}) - n(\{0, 1\}) = 1$
- ㉡ $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{2, 3, 4\}) = 4$
- ㉢ $n(\{\neg, \perp, \sqsubset, \supset\}) - n(\{\sqsubset, \vdash, \supset\}) = 6$
- ㉣ $n(\{x|x \text{는 } x < 1 \text{인 홀수}\}) + n(\{\emptyset\}) = 1$

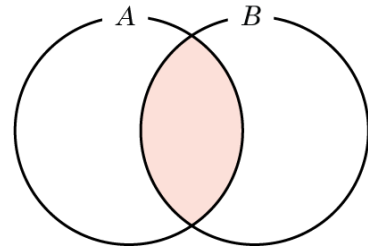
7. 두 집합 $A = \{2, a, 8, 10\}$, B 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



8. 부분집합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모든 집합은 자기 자신을 부분집합으로 한다.
- ② 공집합은 모든 집합의 부분집합이다.
- ③ $A \subset B$, $B \subset A$ 인 집합 A, B 는 존재하지 않는다.
- ④ 공집합은 $\{0\}$ 의 부분집합이다.
- ⑤ $\{1, 3, 5\}$ 는 $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 미만인 홀수}\}$ 의 부분집합이 아니다.

9. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 3 \text{인 자연수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 27 \text{의 약수}\}$ 를 벤다이어그램으로 나타낼 때 어두운 부분에 들어갈 원소를 모두 적어라.



10. 우리 반 학생 40명 중에서 수학경시 대회에 참석한 학생은 30명, 영어 말하기 대회에 참석한 학생은 26명, 수학 경시대회에만 참석한 학생은 8명이다. 이때 수학 경시대회와 영어 말하기 대회에 모두 참석한 학생 수를 구하여라.

11. 다음 중 공집합인 것은?

- ① $\{x|x \text{는 분모가 } 7 \text{인 기약분수}\}$
- ② $\{x|x \text{는 } 9 \text{의 배수 중 짝수}\}$
- ③ $\{x|x \text{는 } 11 \text{ 미만의 홀수}\}$
- ④ $\{x|x \text{는 } 1 < x \leq 2 \text{인 자연수}\}$
- ⑤ $\{x|x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$

12. 10 보다 크고 20 보다 작은 자연수 중에서 4 의 배수의 집합을 A 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $10 \in A$ ② $14 \in A$ ③ $16 \notin A$
- ④ $18 \notin A$ ⑤ $20 \in A$

13. 미진이네 반 학생들은 백일장에서 수필 또는 시를 써서 제출하였다.

미진이네 반 46 명의 학생 중에서 수필을 쓴 학생이 26 명, 시를 써서 제출한 학생이 19 명, 백일장에 참석하지 못한 학생이 4 명이다. 수필과 시를 모두 같이 제출한 학생 수를 구하여라.

14. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 를 조건제시법으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ① $A = \{x | 0 \leq x \leq 3 \text{인 정수}\}$
- ② $A = \{x | -1 < x \leq 3 \text{인 정수}\}$
- ③ $A = \{x | x \text{는 자연수를 } 4 \text{로 나눈 나머지}\}$
- ④ $A = \{x | 0 \leq x < 4 \text{인 수}\}$
- ⑤ $A = \{x | 0 < x \leq 3 \text{인 자연수}\}$

15. 다음 [보기]에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| ㉠ $n(\{0\}) = 0$ | ㉡ $\phi \subset \{\emptyset\}$ |
| ㉢ $4 \subset \{1, 2\}$ | ㉣ $0 \subset \{0\}$ |
| ㉤ $0 \in \emptyset$ | ㉥ $0 \notin \emptyset$ |
| ㉦ $A \subset (A \cup B)$ | ㉧ $n(\emptyset) = 1$ |
| ㉨ $A \in (A \cap B)$ | |

- ① ㉡, ㉤, ㉦ ② ㉡, ㉤, ㉧ ③ ㉠, ㉡, ㉤
- ④ ㉢, ㉤, ㉨ ⑤ ㉤, ㉧, ㉨