단원 종합 평가

1. 다음 중 집합인 것을 모두 고른 것은?

> ㉠ 우리 나라 지하철 노선의 모임
>
> ㉡ 우리 반에서 컴퓨터를 잘 하는 학생의 모임
>
> ㉢ 우리 학교에서 뚱뚱한 학생의 모임
>
> ㉣ 가장 큰 5의 배수의 모임
>
> ㉤ 10에 가장 가까운 홀수의 모임
>
> ㉥ 1보다 작은 자연수의 모임

① ㉠, ㉢, ㉤ ② ㉠, ㉤, ㉥

③ ㉢, ㉣, ㉥ ④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉢

2. '아름다운 대한민국' 이라는 문장 속에서 자음의 집합을 A , 모음의 집합을 B 라고 할 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

3. 다음 중 집합 $A = \{4, 8, 16\}$ 의 부분집합이 아닌 것은?

① $\varnothing$ ② A

③ $\{8\}$ ④ $\{4, 8, 12, 16\}$

⑤ $\{8, 16\}$

4. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여, $B \subset A$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A \cap B = B$ ② $B - A = \varnothing$

③ $A^c \subset B^c$ ④ $A \cup B = A$

⑤ $A \cap B^c = \varnothing$

5. 세 집합 $A = \{x \mid x$는 6의 약수$\}$, $B = \{x \mid x$는 8의 약수$\}$, $C = \{x \mid x$는 12의 약수$\}$ 에 대하여 $A \cap (B \cup C)$ 는?

① $\{4, 8\}$ ② $\{1, 2, 4, 8\}$

③ $\{1, 2, 6\}$ ④ $\{1, 2, 3, 6\}$

⑤ $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

6. 우리 반 학생 중에 장미를 좋아하는 학생은 8 명, 백합을 좋아하는 학생은 12 명이다. 둘 다 모두 좋아하는 학생이 6 명일 때, 장미만 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

7. 우리 반에서 안경을 끼고 있는 학생이 16 명, 렌즈를 착용하고 있는 학생이 13 명이다. 또, 안경과 렌즈를 둘 다 착용하는 학생이 9 명이다. 이때, 우리 반 학생 가운데 안경 또는 렌즈를 착용하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

8. 다음 표는 혜교의 지난 중간고사와 기말고사 시험과목 일부와 그 점수이다.
다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

과목	중간	기말
국어	80	85
수학	90	80
영어	85	100
과학	70	55
사회	95	80
미술	100	95
음악	95	100
체육	75	65
도덕	100	85
한문	55	70

① 지난 중간고사 점수가 80점 이상인 과목

② 지난 기말고사 점수 중 지난 중간고사 점수보다 높은 과목

③ 기말고사 때 잘 본 과목

④ 기말고사 때 가장 못 본 과목

⑤ 중간고사와 기말고사의 평균이 좋은 과목

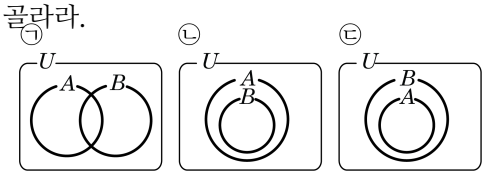
9. 두 집합 $A = \{x|x\text{는 }6\text{의 약수}\}$, $B = \{x|x\text{는 }18\text{의 약수}\}$ 에 대하여 다음 빈 칸에 알맞은 기호는?

$A \square B$

① $\subset$ ② $\supset$ ③ $\in$ ④ $\ni$ ⑤ $=$

10. 다음 벤 다이어그램 중 $B^c \subset A^c$ 인 관계를 만족하는 것을 골라라.

㉠ ㉡ ㉢



11. 학생 35명 중에서 설악산에 가 본 학생이 15명, 지리산에 가 본 학생이 21명, 설악산에만 가 본 학생이 7명일 때, 두 곳 모두 가 본 적이 없는 학생 수를 구하여라.

12. 다음 중 옳은 것은?

① $A = \{1,\ 3,\ 5\}$ 이면 $n(A) = 5$

② $A = \{x \mid x\text{는 }6\text{의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 6$

③ $n(\{a,\ b,\ c\}) - n(\{a,\ b\}) = 2$

④ $n(\{0,\ 1,\ 2\}) = 3$

⑤ $n(\varnothing) = 1$

13. 두 집합 $A = \{x|x\text{는 }15\text{미만의 소수}\}$, $B = \{11,\ 13,\ a,\ a+1\}$ 에 대하여 $A \cup B = \{2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6,\ 7,\ 11,\ 13\}$ 일 때, a 의 값은?

① 2 ② 5 ③ 6 ④ 9 ⑤ 10

14. 3 학년 3 반 33 명의 학생 중에서 컴퓨터를 가지고 있는 학생이 25 명, 자신의 홈페이지를 가지고 있는 학생이 10 명, 컴퓨터와 홈페이지의 어느 것도 가지고 있지 않은 학생이 3 명이다. 컴퓨터와 홈페이지를 모두 가지고 있는 학생 수는?

① 3명 ② 5명 ③ 7명

④ 9명 ⑤ 11명

15. 두 집합 $A,\ B$ 에 대하여 $n(A-B)=20,\ n(A^c\cap B)=12,\ n(A\cup B)=48$ 일 때, $n(A\cap B)$ 를 구하여라.