단원 종합 평가

1. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $a \notin \{a, b\}$ ② $\varnothing \subset \{3\}$

③ $\{a, b\} \subset \{a, b\}$ ④ $4 \subset \{1, 2, 4\}$

⑤ $\varnothing \in \{0\}$

2. 다음은 문화재청에서 지정하는 천연기념물과 환경부에서 지정하는 멸종 위기 야생 동·식물의 일부분을 나타낸 것이다. 다음 자료를 바탕으로 천연기념물의 집합을 A , 멸종 위기 야생 동·식물의 집합을 B 라 할 때, $A \cup B$ 를 구하여라.

> [천연기념물]
> 진돗개, 정이품송, 수달, 반달가슴곰, 사향노루, 올빼미, 두루미, 강진의 동백나무 숲
> [멸종 위기 야생 동·식물]
> 늑대, 여우, 표범, 수달, 반달가슴곰, 사향노루, 올빼미, 두루미, 풍란

3. 다음은 은희와 수지의 월요일 시간표이다.

	1교시	2교시	3교시	4교시	5교시	6교시
은희	도덕	국어	체육	수학	미술	한문
수지	국어	영어	음악	사회	컴퓨터	과학

은희의 시간표에 있는 교과의 집합을 A , 수지의 시간표에 있는 교과의 집합을 B 라 할 때, $A \cap B$ 를 원소나열법으로 나타내어라.

4. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?

① $A = \varnothing$ 이면 $n(A) = 0$

② $B = \{a,\ b\}$ 이면 $n(B) = 2$

③ $C = \{x \mid x$는 8의 약수$\}$ 이면 $n(C) = 4$

④ $D = \{0\}$ 이면 $n(D) = 0$

⑤ $E = \{y \mid y$는 10 이하의 짝수$\}$ 이면 $n(E) = 5$

5. 다음 중 옳은 것은?

① $0 \in \{0, 1\}$ ② $3 \in \{2, 5\}$

③ $5 \notin \{1, 3, 5, 7\}$ ④ $\{1\} \in \{1, 5, 9\}$

⑤ $12 \in \{1, 2, 9, 18\}$

6. 다음 중 집합이 <u>아닌</u> 것은?

① 5 보다 크고 6 보다 작은 자연수의 모임

② 몸무게가 60kg 이상인 사람들의 모임

③ 40 에 가까운 수의 모임

④ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임

⑤ 일의 자리에서 반올림하여 50 이 되는 자연수들의 모임

7. 집합 A는 2, 3, 5, 7 을 원소로 가질 때, 다음 중 틀린 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① $1 \notin A$ ② $2 \in A$ ③ $6 \notin A$

④ $9 \in A$ ⑤ $3 \notin A$

8. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

㉠ {전자레인지, 전화기, 화분, 침대, 이불} = $\{x \mid x$는 전자제품$\}$

㉡ $\{1, 2, 3, 4\} = \{x \mid x$는 자연수를 4로 나누었을 때, 나머지$\}$

㉢ {매화, 난초, 국화, 대나무} = $\{x \mid x$ 는 사군자의 이름$\}$

㉣ {0과 1 사이의 분수} = $\left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right\}$

㉤ $\{1, 3, 17, 51\} = \{x \mid x$는 51의 약수$\}$

㉥ {징, 장구, 북, 꽹과리} = $\{x \mid x$는 사물놀이에 쓰이는 악기$\}$

① ㉡, ㉤ ② ㉢, ㉣, ㉤ ③ ㉠, ㉡, ㉤

④ ㉠, ㉢, ㉥ ⑤ ㉤, ㉥

9. 다음 표는 역대 올림픽에서 우리나라가 획득한 메달 수를 집계 한 것이다. 다음 물음에 답하여라.

연도	개최지	금	은	동	합계
1948	런던	0	0	2	2
1952	헬싱키	0	0	2	2
1956	멜버른	0	1	1	2
1964	도쿄	0	2	1	3
1968	멕시코시티	0	1	1	2
1972	뮌헨	0	1	0	1
1976	몬트리올	1	1	4	6
1984	로스엔젤레스	6	6	7	19
1988	서울	12	10	11	33
1992	바르셀로나	12	5	12	29
1996	애틀랜타	7	15	5	27
2000	시드니	8	10	10	28
2004	아테네	9	12	9	30
2008	베이징	13	10	8	31

메달을 30개 이상 획득한 대회의 개최 도시의 집합을 A, 메달을 20개 이상 획득한 대회의 개최 도시의 집합을 B 라 할 때, 다음 □ 안에 알맞은 말은?

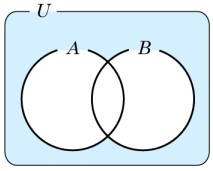
A 는 B 의 □이다.

① 부분집합 ② 진부분집합

③ 원소 ④ 같은 집합

⑤ 답 없음

10. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 40$, $n(A) = 20$, $n(B) = 18$, $n(A \cap B) = 5$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



11. 집합 $A=\{0,2,4\}$, $B=\{0,6,9\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $n(A)=2$

② $n\{\varnothing\}=0$

③ $n\{0,\ 2,\ 4\}-\{0,\ 6,\ 9\}=2$

④ $n(A\cup B)=6$

⑤ $n(A)+n(B)=5$

12. 다음 중에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

㉠ 5의 배수의 모임
㉡ 가장 작은 자연수의 모임
㉢ 1보다 크고 2보다 작은 자연수의 모임
㉣ 50에 가까운 수의 모임
㉤ 유명한 축구 선수의 모임

① ㉠ ② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

13. $A=\{1,\ 2,\ 3,\ 4\}$ 일 때, $B\subset A$ 이고, $A\neq B$ 인 집합 B 의 개수를 구하여라.

14. 전체집합 $U=\{1,2,3,4,5,6\}$ 의 두 부분집합 A,B 에 대하여 $A\cap B=\{5\}$, $A\cap B^c=\{2,3\}$, $A\cup B=\{1,2,3,5\}$ 일 때, $A^c\cap B$ 는?

① $\{1\}$ ② $\{2\}$ ③ $\{1,2\}$

④ $\{1,3\}$ ⑤ $\{1,4\}$

15. 세 집합 $A=\{1,\ 2,\ 3,\cdots,\ 7\}$, $B=\{x\mid x$는 9보다 작은 홀수$\}$, $C=\{x\mid x=2\times n+1, n=0,\ 1\}$ 에 대하여 A, B, C 사이의 포함 관계를 바르게 나타낸 것은?

① $C\subset A\subset B$ ② $A\subset B\subset C$

③ $B\subset A\subset C$ ④ $C\subset B\subset A$

⑤ $A\subset C\subset B$