1. 학생 35명 중에서 인라인 스케이트 인터넷 동호회에 가입한 학생은 20명, 댄스 스포츠 인터넷 동호회에 가입한 학생은 17명, 두 곳 모두 가입하지 않은 학생이 8명이다. 이때 인라인 스케이트나 댄스 스포츠 인터넷 동호회에 가입한 학생 수를 구하여라.

2. 현수는 매일 집에서 수학과 논술 교육방송을 듣는데, 하루에 과목별로 한 편 이상 들을 수가 없다. 그리고 일주일 동안 수학 교육방송은 6번 듣고, 논술 교육방송은 4번 듣는다. 현수가 일주일에 수학과 논술 두 과목의 교육방송을 모두 듣는 날은 며칠인지 구하여라.

3. 어느 반의 시간표에서 화요일에 들어있는 과목은 모두 6과목, 금요일에 들어있는 과목은 모두 5과목, 화요일이나 금요일에 들어있는 과목이 9과목이다. 이 반의 화요일과 금요일에 공통으로 들어있는 과목은 몇 과목인지 구하여라.

4. 두 집합이 서로 같지 <u>않은</u> 것은?

① $A = \{1,\ 2,\ 3\}$, $B = \{2,\ 3,\ 1\}$

② $A = \{2,\ 4,\ 6,\ 8\}$, $B = \{x|x\text{는 } 8 \text{ 이하의 짝수}\}$

③ $A = \{a,\ b,\ c\}$, $B = \{c,\ b,\ a\}$

④ $A = \{x|x\text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}$, $B = \{x|x\text{는 } 6 \text{ 이하의 홀수}\}$

⑤ $A = \{3,\ 6,\ 9,\ 12\}$, $B = \{x|x\text{는 } 3\text{의 배수}\}$

5. 세 집합 $A,\ B,\ C$ 에 대하여
$A = \{13,\ 15,\ 17,\ 19\},\ B = \{x \mid x$는 12 이상 20 이하의 홀수$\}$,
$C = \{x \mid x$는 13보다 크고 21보다 작은 홀수$\}$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $A \subset B$ ② $A \not\subset C$ ③ $B \subset A$ ④ $B \subset C$ ⑤ $C \subset B$

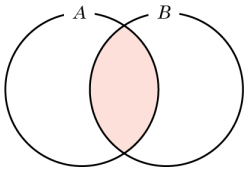
6. 두 집합 $A = \{a+1,\ 4,\ 5\}$, $B = \{a,\ 3,\ 5\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{3,\ 5\}$ 일 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 1 부터 20 까지의 자연수 중 2 의 배수이지만 3 의 배수가 아닌 수의 개수는?

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 10 개

8. 두 집합 $A = \{x|x\text{는 } 5 \text{의 배수}\}, B = \{x|x\text{는 } 75 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램으로 나타낼 때, 색칠한 부분에 해당하는 원소가 아닌 것은?



① 5 ② 10 ③ 15 ④ 25 ⑤ 75

9. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cap B = A$ 일 때, 다음 중 항상 옳은 것은?

① $A \cap B = \varnothing$ ② $A \cup B = U$ ③ $B \subset A^c$

④ $A - B = \varnothing$ ⑤ $B \cap A^c = \varnothing$

10. 두 집합 $A,\ B$ 에 대하여 $A = \{x \mid x$는 20의 약수$\}$ 이고, $(A \cup B) \cap (A \cap B)^c = \{1,\ 2,\ 3,\ 5,\ 7,\ 20\}$ 일 때, 집합 B 를 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. 집합 $A = \{x \mid x = 7 \times n - 4,\ n$은 자연수$\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $3 \notin A$ ② $4 \in A$ ③ $7 \notin A$ ④ $10 \notin A$ ⑤ $17 \in A$

13. 다음 중 옳은 것은?

① $n(\varnothing) = n(\{0\})$

② $n(\{1, 2, 4\}) - n(\{1, 4\}) = 2$

③ $n(\{4\}) = 4$

④ $n(\{x|x\text{는 } 40 \text{ 이하의 짝수}\}) = 40$

⑤ $n(\{x|x\text{는 } 2 < x < 4\text{인 홀수}\}) = 1$

14. 세 집합 $A = \{x \mid x$는 12의 약수$\}$, $B = \{x \mid x$는 12보다 작은 홀수$\}$, $C = \{x \mid x$는 $12 \times x = 1$을 만족하는 자연수$\}$ 에 대하여 $n(A)+n(B)+n(C)$ 를 구하여라.

15. 두 집합 $A = \{2a,\ a+6,\ 3a-1\}$, $B = \{2a+1,\ a+2,\ 8\}$ 에 대하여 $A \subset B$, $B \subset A$ 일 때, a 의 값을 구하여라.