1. 다음에서 집합이 아닌 것을 모두 골라라.

㉠ 6 의 약수의 모임
㉡ 100 보다 큰 수 중에 100 에 가까운 수들의 모임
㉢ 100 보다 큰 모든 자연수들의 모임
㉣ 우리 반에서 키가 제일 큰 학생의 모임
㉤ 잘생긴 남학생의 모임

답: _____

답: _____

2. 두 집합 A, B 가 다음과 같을 때, $n(A)+n(B)$ 의 값을 구하여라.

$A = \{x \mid x$는 20의 약수$\}$, $B = \{x \mid x$는 110 미만인 5의 배수$\}$

답: _____

3. 집합 $A = \{2,\ 3,\ 5,\ 7\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (단, 소수는 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.) (정답 2 개)

① $4 \in A$

② $\varnothing \subset A$

③ $\{3,\ 7\} \in A$

④ $\{x \mid x$는 8 이하의 2의 배수$\} \subset A$

⑤ $A \subset \{x \mid x$는 1 이상 10 이하의 소수$\}$

4. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $A = \varnothing$ 이면 $n(A) = 0$

② $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$

③ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$

④ $A \subset B$ 이면 $n(A) < n(B)$

⑤ $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 이면 $n(B) < n(A)$

5. 집합 $A = \{x \mid 6 \times x = 7\text{인 자연수}\}$의 부분집합의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

6. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{a, b, e\}$ 이고, $A \cap B = \{b, e\}$, $A \cup B = \{a, b, d, e, h\}$ 일 때, 집합 B 는?

① $\{a, d, e, h\}$ ② $\{b, d, e, h\}$ ③ $\{b, e, h\}$

④ $\{d, e, h\}$ ⑤ $\{d, e\}$

7. 두 집합 A, B에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $A \cup \varnothing = A$ ② $A \subset B$ 이면 $A \cap B = A$

③ $B \subset (A \cap B)$ ④ $(A \cap B) \subset A$

⑤ $A \cup B \neq B \cup A$

8. 두 집합 A, B 에 대하여 $B = \{4, 6, a+1\}$, $A \cap B = \{4, 8\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 10\}$ 일 때, 집합 A 의 원소의 합을 구하여라.

답: _____

9. 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 $n(A) + n(B) = 5$

10. $U=\{a,b,c,d,e,f\}$ 의 두 부분집합 $A=\{a,b,c\}$, $B=\{c,d,f\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① $A^c=\{d,e\}$　② $B^c=\{a,b,c\}$

③ $A\cap B^c=\{a,b\}$　④ $(A\cap B)^c=\{b,d,e,f\}$

⑤ $(A\cup B)^c=\{d,e\}$

11. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $\{A \cap (A^c \cap B^c)^c\} \cup \{B \cap (A \cap B^c)\} = A \cup B$ 인 관계가 성립할 때, 다음 중 옳은 것을 구하면?

① $A \subset B$ ② $B \subset A$ ③ $A^c = B$

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

12. $U=\{x|x$는 10 이하의 자연수$\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A-B=\{2,\ 5\}$, $B-A=\{1,\ 7\}$, $A^c\cap B^c=\{3,6,8,9\}$ 에 대하여 집합 A 는?

① $\{2,4\}$ ② $\{4,5\}$ ③ $\{2,4,5\}$

④ $\{2,4,5,6\}$ ⑤ $\{2,4,5,10\}$

13. 다음 집합 중 $A-B$ 와 다른 집합을 모두 고르면?(정답 2개)

① $(A\cup B)\cap B^c$　② $A-B^c$　③ $(A\cup B)^c$

④ $A-(A\cap B)$　⑤ $A\cap B^c$

14. 자연수 k의 양의 배수를 원소로 하는 집합을 A_k라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A_4 \subset A_2$　　② $A_4 \cup A_6 = A_{12}$

③ $A_2 \cap A_3 = A_6$　　④ $(A_2 \cap A_3) \subset (A_3 \cup A_4)$

⑤ $A_3 \cap A_5 = A_{15}$

15. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U)=50$, $n(A)=34$, $n(A\cap B)=10$ 일 때, $a\le n(B)\le b$ 에서 $a+b$ 는?

① 12 ② 18 ③ 24 ④ 30 ⑤ 36