

오답 노트-다시풀기

- 집합 $S = \{\emptyset, 0, 1, \{1, 2\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?
 - $0 \in S$
 - $\{0, 2\} \not\subset S$
 - $\emptyset \subset S$
 - $\{1, 2\} \in S$
 - $\{\emptyset\} \in S$
- 집합 P 에 대하여 $[A] = \{P | P \subset A\}$ 로 정의한다.
 $A = \{x, y, z\}$ 일 때, 집합 $[A]$ 를 원소나열법으로 나타내어라.
- 집합 P 에 대하여 $[A] = \{P | P \subset A\}$ 로 정의한다.
 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ 일 때, 집합 $n([A])$ 를 구하여라.
- 집합 $S = \{x | x \text{는 자연수}\}$ 의 부분집합 $A = \{x | x \in A \text{이면 } 5 - x \in A\}$ 가 있다. 집합 A 의 개수를 구하여라.
- 집합 $S = \{x | x < 9, x \text{는 자연수}\}$ 의 부분집합 $A = \{x | x \in A \text{이면 } 12 - x \in A\}$ 가 있다. 집합 A 의 개수를 구하여라.
- 집합 $A = \{1, 2, 3, 5, 7, 9\}$ 의 부분집합 중, 두 번째로 작은 원소가 5 인 부분집합의 개수를 구하여라.
- 집합 $A = \{x | x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$ 의 부분집합 중 6 의 약수를 모두 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.
- 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{4, 5, 6\}$ 에 대하여 $B \cap X = B$, $(A - B) \cap X = \{1, 3\}$ 을 만족하는 U 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.
- 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{4, 5, 6\}$ 에 대하여 $A^c \cap B^c \cap X^c = \{8\}$, $(A - B) \cup X = X$ 를 만족하는 U 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.
- 전체집합 $U = \{3x + 1 | x < 10, x \text{는 자연수}\}$ 의 부분집합 A, B 가 있다.
 $A^c \cap B^c = \{28\}$, $(A \cup B) - (A \cap B) = \{4, 10, 19, 25\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

11. 자연수 전체의 집합 N 의 부분집합인 A, B 가 각각 $A = \left\{x \mid x = 3p + \frac{1}{2}q, p \in N, q \in N\right\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$ 일 때, $n(A^c \cup B)^c$ 의 값을 구하여라.

12. $n(\{0, \emptyset, \{0, 2\}, \{1\}\}) \times n(\{0, 1\}) - n(\emptyset)$ 를 구하여라.

13. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 세 부분집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = n(C)$ 이고, $(A \cap B^c) \cup (B \cap C^c) = \emptyset$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $n(A - C) = 0$
- ② $\frac{n(C)}{n(A)} \times n(B) = n(C)$
- ③ $n(A \cap C) = n(B)$
- ④ $\frac{n(A) + n(C)}{2} = n(B)$
- ⑤ $n((A \cap C) - B) = n(A \cup B \cup C)$

14. $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 부분집합 A, B, C 가 있다. 이진법으로 나타냈을 때 일의 자리가 1 인 자연수의 집합을 A , 이진법으로 나타냈을 때 2^1 자리가 1 인 자연수의 집합을 B , 이진법으로 나타냈을 때 2^2 자리가 1 인 자연수의 집합을 C 라고 할 때, $n((A \cap B) - C)$ 를 구하여라.

15. 원소의 개수가 40 개인 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A \cap B) = k$ 라고 할 때, $n(A) = n(A^c) = 5k$, $n(B - A) = 3k$ 이다. 이 때 $n(A^c \cap B^c)$ 의 값을 구하여라.

16. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 가 다음의 조건을 만족할 때 $n(A)$ 와 $n(B)$ 의 차를 구하여라.

- (가) $n(U) = 20$, $n(A) \cdot n(B) = 140$
- (나) $2 \cdot n(A \cap B) = n(A^c \cap B^c)$
- (다) $n(A \cup B) = 3 \cdot n(A \cap B)$

17. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 34$, $n(B) = 15$, $n(A^c \cap B^c) = 7$ 일 때, $n(U)$ 의 최대값과 최소값을 각각 구하여라.

18. $n(U) = 50$ 인 전체집합 U 의 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 32$, $n(B) = 44$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 최대값과 최소값을 각각 구하여라.

19. 세 집합 P, Q, R 에 대하여 $n(P) = 19$, $n(Q \cap R) = 7$, $n(P \cap Q \cap R) = 3$ 일 때, $n(P \cup (Q \cap R))$ 을 구하여라.

20. 세 집합 A, B, C 가 $n(A) = 7, n(B) = 5, n(C) = 4, n(A - B) = 5, n(B - C) = 4, n(C - A) = 4$ 일 때, $n(A \cup B \cup C)$ 를 구하여라.

21. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = 10$, $n(B) = 9$, $n(C) = 6$, $n(A \cap B) = 5$, $n(B \cap C) = 3$, $n(C \cap A) = 3$, $n(A^c \cap B \cap C) = 3$ 일 때, $n(A \cup B \cup C)$ 를 구하여라.

22. 두 집합 $A = \{0, 2, 4\}$, $B = \{1, 3, 5\}$ 에 대하여 집합 C 가 다음을 만족할 때, 집합 C 를 원소나열법으로 나타낸 것은?

$$C = \{x \mid x = a + b, a \in A, b \in B\}$$

- ① $\{1, 3\}$
- ② $\{1, 3, 5\}$
- ③ $\{1, 3, 5, 7\}$
- ④ $\{1, 3, 5, 7, 9\}$
- ⑤ $\{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$

23. 자연수들로 이루어진 두 집합 A, B 에 대하여 $A + B = \{a + b \mid a \in A, b \in B\}$ 라 하자. $A = \{2, 4, 6, \dots\}$, $B = \{3, 6, 9, \dots\}$ 라 할 때, 집합 $A + B$ 의 원소 중에서 10 이하의 자연수의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

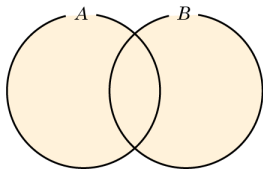
24. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{5, 9, 14\}$ 이고 $A \cap X = X$, $(A \cap B) \cup X = X$ 를 만족할 때 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $X \subset A$ ② $X \subset (A \cap B)$
- ③ $\{5, 9\} \subset X$ ④ $(A \cap B) \subset X \subset A$
- ⑤ $(A \cap B) \subset X \subset B$

25. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{2, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 15, 16\}$, $B = \{1, 3, 8, 10, 13, 16\}$ 이고 $B \cap X = X$, $(A \cap B) \cup X = X$ 를 만족할 때 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $B \subset X$ ② $X \subset (A \cup B)$
- ③ $(A \cap B) \subset X \subset B$ ④ $(A \cap B) \subset X \subset A$
- ⑤ $\{10, 13\} \subset X$

26. 두 집합 $A = \{1, 2, 4, 8, 16, 24\}$, $B = \{4 \times x \mid x \in A\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합의 원소의 최댓값을 구하여라.



27. 다음 두 조건을 만족하는 집합 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

$$A \cap \{4, 8, 10, 12\} = \{4, 10\}$$

$$A \cup \{4, 8, 10, 12\} = \{4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12\}$$

28. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 이고 집합 A 에 속하는 임의의 원소 a, b 에 대하여 $a * b = a \times b$ (a 는 홀수이고 $b \neq 0$)로 정의할 때, 집합 $B = \{x \mid x = a * b, a \in A, b \in A\}$ 의 부분집합의 개수를 구하면?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
④ 16 개 ⑤ 32 개

29. $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 자연수}\}$, $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 일 때, 옳은 것은?

- ① $n(A \cup B) = 5$
② $n(A \cap B) = 4$
③ $n(A \cap B^c) = 1$
④ $n(B^c - A) = 13$
⑤ $n(A - B) + n(B - A) = 3$

30. 두 집합 $A = \{0, 1, \{\emptyset\}, \{0, 1, \emptyset\}\}$, $B = \{a, b, \{a, b, c\}\}$ 에 대하여 $n(A) - n(B)$ 를 구하면?

- ① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

31. 세 집합 $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 짝수}\}$, $C = \{x \mid x = 2 \times n, n = 1, 2, 3, 4\}$ 에 대하여 A, B, C 사이의 포함 관계를 바르게 나타낸 것은?

- ① $C \subset A = B$ ② $A \subset B \subset C$
③ $B \subset A \subset C$ ④ $B = C \subset A$
⑤ $A = C \subset B$

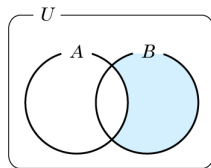
32. 세 집합 $A = \{x \mid x = 2 \times n - 1, n \text{은 자연수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{미만의 소수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $B \cup (C \cap A)$ 의 모든 원소의 합을 구하여라.

33. 두 집합 $A = \{a, c\}$, $B = \{a, b, c, d, e\}$ 에 대하여 집합 X 는 집합 B 에 포함되고 집합 A 는 집합 X 에 포함될 때, 이를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 6 개
④ 8 개 ⑤ 10 개

34. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{11, 13, 15, 17\}$, $A \cup B = \{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\}$, $A \cap B = \{11\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

35. 다음 중 다음 벤 다이어그램의 색칠된 부분이 나타내는 집합이 아닌 것을 고르면?



- ① $B - A$ ② $A^c \cap B$
③ $(A \cup B) - A$ ④ $B - (A \cap B)$
⑤ $(A \cup B) \cap B$

36. 전체집합 U 의 서로 다른 두 부분집합 A, B 에 대하여, 다음 중 옳은 것을 고르시오.

- ㉠ $A - \emptyset \neq A$
㉡ $A^c = U - B$
㉢ $(A - B)^c = (B - A)^c$
㉣ $A - A^c = U$
㉤ $A^c \cap B = B - (A \cap B)$

37. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 16 \text{의 약수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 17 \text{미만의 소수}\}$ 일 때, $n((A \cup B) - (A \cap B))$ 를 구하면?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

38. 두 집합 $A = \{4, 6, x\}$, $B = \{1, 3, x+3\}$ 에 대하여 $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 를 만족할 때, x 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

39. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 가 다음 조건을 모두 만족할 때, $U - (A \cup B)$ 은?

$$\textcircled{\text{㉠}} U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} A \cap B^c = \{1\}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} A^c \cap B = \{6, 10\}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} A \cap B = \{2, 4, 8\}$$

$$\textcircled{\text{①}} \{3, 4, 5, 7, 9\}$$

$$\textcircled{\text{②}} \{4, 5, 7, 9\}$$

$$\textcircled{\text{③}} \{4, 7, 9\}$$

$$\textcircled{\text{④}} \{3, 4, 5, 6, 7, 9\}$$

$$\textcircled{\text{⑤}} \{3, 5, 7, 9\}$$

40. 두 집합 $A = \{4, 7, a+1, 2a-2\}$, $B = \{3, a+2, b, 9\}$ 에 대하여 $A - B = \{4, 6\}$ 일 때, $A \cup B$ 를 구하여라.

41. 두 집합 $A = \{0, a+1, b\}$, $B = \{2b, a-b, 3\}$ 에 대하여 $A - B = \{0, 1\}$, $A \cap B = \{3\}$ 일 때 $a - b$ 는?

$$\textcircled{\text{①}} -5$$

$$\textcircled{\text{②}} -3$$

$$\textcircled{\text{③}} 0$$

$$\textcircled{\text{④}} 3$$

$$\textcircled{\text{⑤}} 5$$

42. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 15 \text{미만의 소수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B) = 2$ 이고 $B - A = \emptyset$ 인 집합 B 의 개수로 알맞은 것은?

$$\textcircled{\text{①}} 3 \text{ 개}$$

$$\textcircled{\text{②}} 6 \text{ 개}$$

$$\textcircled{\text{③}} 9 \text{ 개}$$

$$\textcircled{\text{④}} 12 \text{ 개}$$

$$\textcircled{\text{⑤}} 15 \text{ 개}$$

43. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?(정답 2개)

$$\textcircled{\text{①}} B - A = \emptyset$$

$$\textcircled{\text{②}} A \cap B^c = A$$

$$\textcircled{\text{③}} A^c \subset B^c$$

$$\textcircled{\text{④}} (A \cap B^c) \cup (B \cap A^c) = \emptyset$$

$$\textcircled{\text{⑤}} U^c \subset \emptyset$$

44. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여

$$A^c \cup B = \{3, 6, 9, 12, 15\}, B - A = \{3, 9, 12\}, A^c \cap B^c = \{6\} \text{ 일 때, } n(A) \text{ 는?}$$

$$\textcircled{\text{①}} 1$$

$$\textcircled{\text{②}} 2$$

$$\textcircled{\text{③}} 3$$

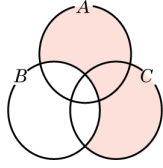
$$\textcircled{\text{④}} 4$$

$$\textcircled{\text{⑤}} 5$$

45. 축구를 좋아하는 학생이 21 명, 농구를 좋아하는 학생이 15 명, 축구와 농구를 모두 좋아하는 학생은 9 명, 모두 싫어하는 학생은 6 명이다. 이 때, 축구만 싫어하거나 농구를 좋아하는 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

46. $U = \{x | 0 \leq x < 15, x \text{는 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 $A = \{x | x \text{는 } 12 \text{ 이하의 } 2 \text{의 배수}\}$, $B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$ 에 대하여 $n((A \cap B^c) \cup (B \cap A^c))$ 을 구하여라.

47. 다음 그림에서 색칠한 부분의 집합을 나타낸 것은?



- ① $(A \cap B) - C$ ② $(A \cap C) - B$
 ③ $(A \cup B) - C$ ④ $(A \cup C) - B$
 ⑤ $(B \cup C) - A$

48. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 20$, $n(B) = 16$, $n(A \cup B) = 29$ 일 때, $n(A - B) - n(B - A)$ 는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

49. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 홀수}\}$ 의 부분집합을 B 라고 할 때, $n(B) = 3$ 인 집합 B 의 개수는?

- ① 6개 ② 7개 ③ 8개
 ④ 9개 ⑤ 10개

50. 각 자리의 숫자의 합이 5보다 작은 두 자리 자연수의 집합을 A 라 할 때, $n(A)$ 를 구하여라.

51. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 우리 반에서 똑똑한 학생의 모임
 ② 10 이하의 자연수 중에서 1보다 작은 수의 모임
 ③ 대한민국에서 가장 큰 사람의 모임
 ④ 100 이하의 수 중에서 50에 가까운 수의 모임
 ⑤ 세계에서 성공한 사람들의 모임

52. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $A = B$ 이면 $A \subset B$, $B \subset A$
 ② $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$
 ③ $A \subset B$ 이면 $n(A) < n(B)$
 ④ $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$
 ⑤ $n(\{1, 2, 3, 4\}) - n(\{1, 2, 3\}) = 4$

53. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $A = \{1, 2, 3\}$ 이면 $n(A) = 3$
 ㉡ $C = \{0\}$ 이면 $n(C) = 0$
 ㉢ $A \subset B$ 이면 $n(A) \leq n(B)$
 ㉣ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$
 ㉤ $n(\{1, 2, 3, 4\}) - n(\{1, 2, 3\}) = \{4\}$

54. 다음을 계산하여라.

$$n(\{1, 2\}) + n(\{0\}) + n(\emptyset) + n(\{0, 1, 2\})$$

55. 다음 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 4\text{의 배수}\}$, $B = \{4, 8, 12\}$, $C = \{x \mid x \text{는 } 2\text{의 배수}\}$ 사이의 포함 관계를 기호로 나타낸 것을 고르면?

- ① $A \subset B \subset C$ ② $A \subset C \subset B$
 ③ $B \subset A \subset C$ ④ $B \subset C \subset A$
 ⑤ $C \subset B \subset A$

56. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 6\text{의 약수}\}$, $B = \{1, 2, a\}$ 에 대하여 $B \subset A$ 를 만족하는 a 의 값을 모두 구하여라.

57. 집합 $A = \{3, 6, 9, 12, 15\}$ 에 대하여 12를 반드시 포함하고 15를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

58. 집합 $A = \left\{x \mid x = \frac{30}{n}, x \text{와 } n \text{은 모두 자연수}\right\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

59. 다음을 보고, $n(A)$ 를 구하여라.

$$A = \left\{x \mid x = \frac{60}{n}, x \text{와 } n \text{은 모두 자연수}\right\}$$

60. 두 집합 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 4\text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A \times B = \{a \times b \mid a \in A, b \in B\}$ 일 때, $n(A \times B)$ 를 구하여라.

61. 두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 6\text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A + B = \{a + b \mid a \in A, b \in B\}$ 일 때, $n(A + B)$ 를 구하면?

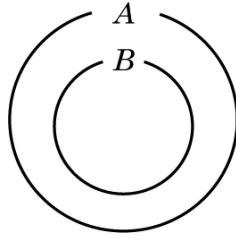
- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

62. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 이하의 소수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 미만의 소수}\}$ 에 대하여 $B \subset X \subset A$ 를 만족하는 X 의 개수를 모두 구하여라.

63. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 소수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 7 \text{ 미만의 소수}\}$ 에 대하여 $B \subset X \subset A$ 를 만족하는 X 의 개수를 모두 구하면?

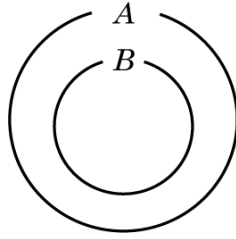
- ① 16개 ② 20개 ③ 24개
 ④ 28개 ⑤ 32개

64. 두 집합 A, B 사이의 관계가 다음 벤 다이어그램과 같고, 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 36 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 약수}\}$ 일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 없는 것은?



- ① 6 ② 12 ③ 18 ④ 24 ⑤ 36

65. 두 집합 A, B 사이의 관계가 다음 벤 다이어그램과 같고, 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$ 일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 고르면?



- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 7

66. 집합 $A_a = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 배수}\}$, 집합 $B_b = \{x \mid x \text{는 } b \text{의 약수}\}$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $A_2 \subset A_4$ ② $B_2 \subset B_4$
 ③ $A_4 = B_4$ ④ $n(B_{15}) = 5$
 ⑤ $A_8 \subset A_4 \subset A_2$

67. 집합 $A = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 2, 5 를 포함하는 부분집합의 개수가 32 개일 때, n 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

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

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

69. 다음 조건을 만족하는 집합 A 의 원소를 모두 구하여라.

- ㉠ 모든 원소는 20 이하의 자연수이다.
 ㉡ $2 \in A, 3 \in A$
 ㉢ $a \times b \in A, a \in A, b \in A$

70. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$ 에 대하여 다음을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

- ㉠ $X \subset A$ ㉡ $2 \in X$
 ㉢ $n(X) \leq 3$

71. 집합 $A = \{x \mid 2 \leq x < a \text{인 자연수}\}$ 에 대하여 집합 A 의 부분집합의 개수가 16 개가 되기 위한 자연수 a 의 값을 구하여라.

72. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 일 때, 적어도 하나의 원소가 홀수인 집합 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

73. 자연수로 이루어진 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 $n-1$ 과, n 을 포함하지 않은 부분집합의 개수가 64 일 때, n 의 값을 구하여라.

74. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음 조건을 만족하는 집합 B 의 개수는?

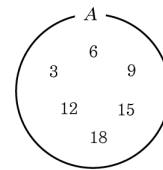
$$B \subset A, \{2, 3\} \subset B, n(B) = 4$$

- ① 4개 ② 6개 ③ 8개
 ④ 10개 ⑤ 12개

75. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 부분집합 A, B 에 대하여 $B - A = \{2, 7, 10, 11\}$, $A = \{1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12\}$ 일 때, 집합 $(A \cup B)^C$ 를 구하여라.

76. 우리 반 학생 35 명 중 빨간색을 좋아하는 학생은 27 명, 초록색을 좋아하는 학생은 15 명, 빨간색과 초록색을 모두 좋아하는 학생이 11 명이다. 이때, 빨간색과 초록색 중 어느 것도 좋아하지 않는 학생 수를 구하여라.

77. 다음 벤 다이어그램의 집합 A 를 조건제시법으로 나타낸 것 중 옳은 것은?



- ① $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$
 ② $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$
 ③ $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$
 ④ $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$
 ⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$

78. 다음 집합 중에서 조건제시법을 원소나열법으로, 원소나열법을 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은? (정답 2 개)

- ① $A = \{x \mid x \text{는 홀수}\} = \{1, 3, 6, \dots\}$
- ② $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\} = \{1, 2, 4, 8, \dots\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 } 30 \text{보다 작은 소수}\} = \{2, 3, 5, 7, \dots, 23, 29\}$
- ④ $\{3, 6, 9, 12\} = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$
- ⑤ $\{1, 3, 5, 7, \dots, 99\} = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 이하의 홀수}\}$

79. 세 집합 A, B, X 에 대하여 $(A \cup B) \cap X = X$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $X \subset (A \cup B)$
- ② $(A \cap B) \subset X$
- ③ $(A \cup B) \subset X$
- ④ $A \cap B = \emptyset$
- ⑤ $(A \cap B) \subset X \subset (A \cup B)$

80. 두 집합 A, B 에 대하여 $B \cup A = B$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $B \subset A$
- ② $(A \cup B) \subset B$
- ③ $A \subset B$
- ④ $(A \cap B) \subset (A \cup B)$
- ⑤ $(A \cap B) \cup (A \cup B) = A$

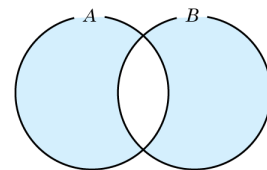
81. 두 집합 A, B 에 대하여 $B \cap A = B$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $B \subset (B \cap A)$
- ② $B \subset A$
- ③ $A \cup B = A$
- ④ $(A \cap B) \cap (B \cup A) = A$
- ⑤ $(B \cup A) \cap (A \cap B) = A$

82. 두 집합 A, B 에 대하여 $B = \{b, c, d, e\}$, $A \cap B = \{c, e\}$, $A \cup B = \{a, b, c, d, e, f\}$ 일 때, 집합 A 는?

- ① $\{a, c, e\}$
- ② $\{a, c, f\}$
- ③ $\{a, c, e, f\}$
- ④ $\{a, b, c, f\}$
- ⑤ $\{a, b, e, f\}$

83. 두 집합 $A = \{2, 3, 8, 9, 14, 16, 18\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램에서 색칠한 부분의 원소의 최댓값을 a , 최솟값을 b 라고 할 때 $a + b$ 를 구하여라.



84. 10 보다 작은 소수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $3 \notin A$ ② $7 \notin A$ ③ $9 \in A$
 ④ $2 \in A$ ⑤ $4 \in A$

85. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = A$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \subset B$ ② $A^C - B^C = B$
 ③ $A \cap B = A$ ④ $A^C \subset B^C$
 ⑤ $A \cap B^C = \emptyset$

86. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $(A \cap B^C) \cup (B - A) = \emptyset$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $A - B = B$ ② $A^C \cap B^C = \emptyset$
 ③ $A = B$ ④ $A^C = \emptyset$
 ⑤ $A \cup B^C = \emptyset$

87. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}, B = \{4, 5, 6\}$ 일 때, 다음 두 조건을 만족시키는 집합 X 는 모두 몇 개인가?

- (1) $(A \cap B) \cup X = X$
 (2) $(A \cup B) \cap X = X$

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
 ④ 16 개 ⑤ 32 개

88. 집합 $A = \{1, 3, 6, 8\}, B = \{1, 3, 5, 8\}$ 에 대하여 $(A \cap B) \cup X = X, (A \cup B) \cap X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하면?

- ① 16 개 ② 8 개 ③ 4 개
 ④ 2 개 ⑤ 1 개

89. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 의 부분집합 중 원소가 2 개인 집합은 a 개이고, 원소가 5 개인 집합은 b 개이다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

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

91. 집합 $\{1, \{1, 2\}\} \subset X \subset \{\emptyset, 1, 2, 3, \{1, 2\}\}$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
 ④ 16 개 ⑤ 32 개

92. 집합 $A = \{\emptyset, a, \{a, b\}, \{c, d, e\}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(A) + n(B)$ 를 구하여라.

93. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$, $B = \{\emptyset, 1, \{1, 2\}, \{1, 2, 3\}\}$, $C = \{0, \emptyset, \{0, \emptyset\}\}$ 일 때, $n(A) + n(B) - n(C)$ 를 구하여라.

94. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$, $B = \{a, \{a, b\}, \{a, b, \emptyset\}\}$, $C = \{\emptyset, \{0, \emptyset\}\}$ 일 때, $n(A) - n(B) - n(C)$ 를 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0

95. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- | | |
|----------------------------|--|
| ㉠ $\{0\} \subset \{0, 1\}$ | ㉡ $\emptyset \in \{\emptyset\}$ |
| ㉢ $1 \in \{1, 2\}$ | ㉣ $\emptyset \subset \{\emptyset, 0\}$ |
| ㉤ $\{a\} \subset \{a, b\}$ | |

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

96. 집합 $A = \{a, b, c\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $d \in A$ ② $a \notin A$ ③ $\emptyset \in A$
④ $\{\emptyset\} \subset A$ ⑤ $\{c\} \subset A$

97. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 크거나 같고, } 10 \text{보다 작은 소수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은? (단, 소수는 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

- ① $\{4, 6\} \subset A$ ② $\{5, 7\} \subset A$
③ $\emptyset \in A$ ④ $2 \notin A$
⑤ $9 \in A$

98. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{ 이상 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?
(단, 소수는 1보다 큰 자연수 중에 1과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

- ① $4 \in A$
② $\emptyset \in A$
③ $\{3, 7\} \in A$
④ $\{x \mid x = 2 \times n, n = 1, 2, 3, 4\} \subset A$
⑤ $A \subset \{2, 3, 5, 7\}$

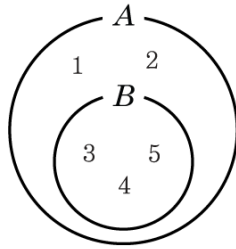
99. 다음 집합 $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $6 \notin A$
② $5 \in A$
③ $\{3\} \in A$
④ $A \subset \{x \mid x \text{는 } 20 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$
⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$

100 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

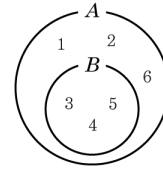
- ① $A \subset B$ ② $10 \in B$ ③ $\emptyset \subset A$
 ④ $2 \subset B$ ⑤ $7 \in B$

101 두 집합 A, B 가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 옳지 않은 것은?



- ① $5 \in A$
 ② $4 \in A$
 ③ $\{3, 4\} \in A$
 ④ $\{3\} \subset B$
 ⑤ $\{1, 2, 3, 4, 5\} \subset A$

102 두 집합 A, B 가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 옳은 것을 모두 고른 것은?



보기

- ㉠ $\{1, 5\} \subset B$ ㉡ $\emptyset \subset B$
 ㉢ $\{4, 6\} \subset A$ ㉣ $6 \subset A$
 ㉤ $\{3, 4, 5\} \in B$

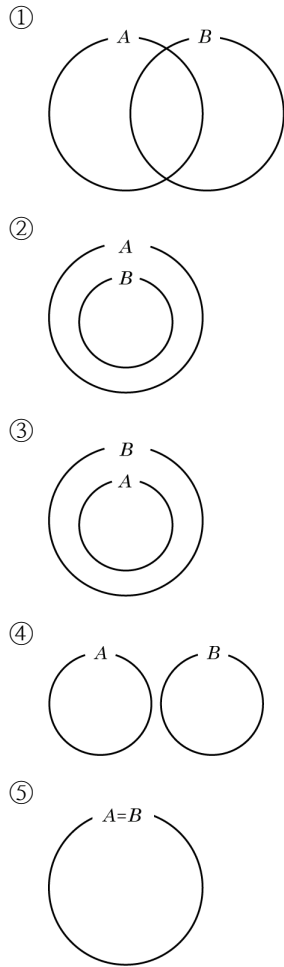
- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉤
 ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

103 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ 의 부분집합 중 원소 3, 7 를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

104 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$ 에서 홀수는 반드시 포함하고, 18 은 포함하지 않는 부분집합의 개수는?

- ① 2개 ② 4개 ③ 6개
 ④ 8개 ⑤ 12개

105 두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{5\text{보다 작은 자연수}\}$ 사이의 포함 관계를 벤 다이어그램으로 옳게 나타낸 것은?



106 세 집합 $A = \{x \mid x\text{는 } 4\text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x\text{는 } 6\text{의 배수}\}$, $C = \{x \mid x\text{는 } 12\text{의 배수}\}$ 에 대하여 다음 중 A, B, C 사이의 포함 관계로 옳은 것은?

- ① $A \subset B$ ② $A \subset C$ ③ $B \subset C$
 ④ $B \subset A$ ⑤ $C \subset B$

107 $A = \{x \mid x\text{는 홀수}\}$, $B = \{x \mid x\text{는 } 5\text{의 약수}\}$, $C = \{x \mid x\text{는 자연수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 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 $A \subset C \subset B$

108 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 3, 6\}$, $C = \{12\text{의 약수}\}$, $D = \{x \mid x\text{는 } 3\text{보다 작은 자연수}\}$ 일 때, A, B, C, D 의 관계를 부분집합 기호를 이용해서 나타내어라.

109 집합 $A = \{1, 2, \emptyset, \{1, 2\}\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{1, 2\} \subset A$ ② $\emptyset \subset A$
 ③ $\{\emptyset, 2\} \subset A$ ④ $A \subset A$
 ⑤ $\{\emptyset, \{1, 2\}\} \not\subset A$

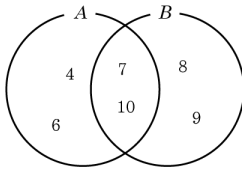
110 다음 <보기>의 네 가지 조건으로 확실히 말할 수 없는 것은?

보기

- 모든 A 의 원소는 B 의 원소이다.
- 모든 C 의 원소는 B 의 원소이다.
- 모든 E 의 원소는 B 의 원소이다.
- 모든 B 의 원소는 D 의 원소이다.

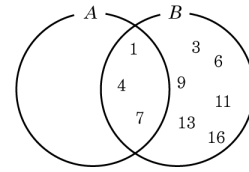
- ① 모든 A 의 원소는 D 의 원소이다.
- ② 모든 C 의 원소는 E 의 원소이다.
- ③ 모든 E 의 원소는 D 의 원소이다.
- ④ A 와 C 의 관계는 알 수 없다.
- ⑤ D 의 원소 중 C 의 원소가 아닌 것이 있다.

111 다음 벤 다이어그램에서 $A \cup B$ 의 원소의 합을 구하여라.



112. 다음 벤 다이어그램에서 $B = \{1, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 16\}$, $A \cap B = \{1, 4, 7\}$ 일 때,

다음 중 집합 A 가 될 수 없는 것은?(정답 2개)



- ① $\{1, 2, 4, 7\}$
- ② $\{1, 2, 4, 5, 7\}$
- ③ $\{1, 3, 4, 7, 9\}$
- ④ $\{1, 4, 5, 7, 8\}$
- ⑤ $\{1, 3, 7, 9, 11\}$

113 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 2를 반드시 포함하고 n 을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 16개 일 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

114 다음 집합의 관한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $A = \{\emptyset\}$ 일 때, $n(A) = 1$
- ② $B = \{0\}$ 일 때, $n(B) = 0$
- ③ $C = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(C) = 6$
- ④ $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, b\}) = c$
- ⑤ $n(\{0, 1, 2\}) = 3$

115. 집합 $A = \{0, 2, \{4\}, \{6, 8\}, \emptyset\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\emptyset \in A$ ② $\{0, 2, \{4\}\} \subset A$
 ③ $n(A) = 5$ ④ $\{4\} \subset A$
 ⑤ $\{6, 8\} \in A$

116. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{보다 작은 소수}\}$ 의 부분집합 중에서 한 자리의 자연수를 모두 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 4개 ② 10개 ③ 12개
 ④ 16개 ⑤ 20개

117. 다음 중 두 집합 A, B 에 대하여 $B \subset A$ 인 것을 고르면?

- ① $A = \{1, 2, 4\}, B = \{1, 2, 4, 8\}$
 ② $A = \{x \mid x \text{는 짝수}\}, B = \{x \mid x \text{는 홀수}\}$
 ③ $A = \emptyset, B = \{x \mid x \text{는 } x, y, z\}$
 ④ $A = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\},$
 $B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$
 ⑤ $A = \{x \mid x = 2 \times n - 1, n = 1, 2, 3, \dots\},$
 $B = \{x \mid x \text{는 자연수}\}$

118. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 13 \text{ 보다 크고 } 27 \text{ 보다 작은 자연수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소 14, 22는 반드시 포함하고, 홀수는 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

119. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 5 \text{의 배수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 8 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A \cup B)$ 의 값을 구하여라.

120. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 25, n(B) = 16, A \cap B = B$ 일 때, $n(A \cup B) + n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

121. 전체집합 $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cap B = \{5\}, (A \cup B)^c = \{0, 3\}, A - B = \{1, 4\}$ 일 때, $n(B - A)$ 의 값을 구하여라.

122. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B$ 와 집합 B 가 다음과 같을 때, 다음 중 집합 A 가 될 수 없는 것은?

$$A \cup B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{미만의 자연수}\}$$

- ① $\{1, 4, 8\}$
 ② $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{보다 큰 } 2 \text{의 배수}\}$
 ③ $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 4 \text{의 배수}\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$

123 두 집합 A, B 가 $A \subset B, B \subset A$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라. (단, $A \neq \emptyset, B \neq \emptyset$)

보기

- ㉠ $A \cup B = A$
- ㉡ $A \cap B = A$
- ㉢ $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$
- ㉣ $n(A) = n(A \cap B)$
- ㉤ $n(A - B) = n(B - A)$
- ㉥ $n(A) - n(B) = 0$

124 두 집합 A, B 가 $A \subset B, B \subset A$ 일 때, 옳지 않은 것은? (단, $A \neq \emptyset, B \neq \emptyset, U$ 는 전체집합)

- ① $A \cap B = A$
- ② $A \cap B = A \cup B$
- ③ $n(A \cup B) = n(B)$
- ④ $n(A) = n(A \cap B)$
- ⑤ $A \cup B = A - B$

125 집합 $X = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{x | x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$ 일 때, $A \cup B = X$ 가 되는 집합 B 의 개수를 구하여라.

126 $A = \{1, x, 3\}, B = \{x - 1, 5, 6\}$ 이고 $A - B = \{2, 3\}$ 일 때, $B \cap A^c$ 은?

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

127. 두 집합 $A = \{5, 7, a + 3\}, B = \{9, a + 5, 2 \times a + 2, 16\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{9\}$ 일 때, $(A - B) \cup (B - A)$ 는?

- ① $\{5, 7, 9\}$
- ② $\{5, 7, 11\}$
- ③ $\{5, 7, 11, 14\}$
- ④ $\{5, 7, 11, 13, 16\}$
- ⑤ $\{5, 7, 11, 14, 16\}$

128 두 집합 $A = \{1, a, a + 2\}, B = \{3, a - 2, 2 \times a\}$ 에 대하여 $A - B = \{5\}$ 일 때, a 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

129 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{미만의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 4, 8\}, B = \{4, 8, 10\}$ 에 대하여 $(A \cup B) - A$ 는?

- ① $\{4\}$
- ② $\{8\}$
- ③ $\{4, 8\}$
- ④ $\{4, 10\}$
- ⑤ $\{10\}$

130 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 7 \text{이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여

$A = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}, B = \{4, 5, 7\}$ 일 때, 다음 중 $(A \cap B^c) - B$ 와 같은 것은?

- ① A
- ② B
- ③ $A \cap B$
- ④ $A \cup B$
- ⑤ $\emptyset$

131 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 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 $\{2, 4, 5, 10\}$

132 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 2 \text{의 배수}\}$ 의 두
부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{4, 6\}$ 이고
 $(A \cup B)^c = \{10\}$ 일 때, 집합 B 는?

- ① $\{2\}$ ② $\{8\}$ ③ $\{2, 8\}$
④ $\{2, 6, 10\}$ ⑤ $\{2, 8, 10\}$

133 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 두 부분집합 A, B 에
대하여 $A \cap B = \{2\}$, $A - B = \{4, 5\}$, $(A \cup B)^c = \{1\}$
일 때, 집합 B 는?

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

134 전체집합 $U = \{1, 4, 6, 8, 9\}$ 의 부분집합 A, B 에 대하
여 $A - B = \{1, 6\}$, $B - A = \{8\}$, $A^c \cap B^c = \{4\}$ 일
때, 집합 B^c 은?

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

135 전체집합 $U = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ 의 두 부분집합 A, B 에
대하여 $A \cap B = \{8\}$, $A \cap B^c = \{2, 10\}$, $A \cup B =$
 $\{2, 6, 8, 10\}$ 일 때, $B^c \cap A$ 는?

- ① $\{1, 2\}$ ② $\{2, 6\}$ ③ $\{2, 4\}$
④ $\{2, 8\}$ ⑤ $\{2, 10\}$

136 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$, $B =$
 $\{x | x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$ 일 때, $A - B^c$ 은?

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

137 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 에 대하여 $A =$
 $\{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$, $B^c = \{x | x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$ 일 때,
 $A^c - B$ 은?

- ① $\{3, 5\}$ ② $\{3, 7\}$
③ $\{3, 5, 7\}$ ④ $\{3, 5, 7, 9\}$
⑤ $\{3, 5, 7, 8, 9\}$

138 50 명의 학생 중 한라산에 가 본 학생이 26 명, 한라산과
설악산에 모두 가 본 학생이 8 명, 한라산과 설악산에
모두 가 보지 못한 학생이 5 명일 때, 설악산에 가 본
학생 수를 구하여라.

139학생 수가 40 명인 희정이네 반 학생들은 교내 백일장에 참가하여 시를 써서 제출한 학생이 22 명, 시와 수필을 모두 써서 제출한 학생이 9 명, 시와 수필을 모두 제출하지 않은 학생이 13 명이었을 때, 수필을 써서 제출한 학생 수는?

- ① 10 명 ② 11 명 ③ 12 명
④ 13 명 ⑤ 14 명

140미영이네 반 학생 38 명은 국어, 수학 문제를 푸는데 국어 문제를 푼 학생이 20 명, 수학 문제를 푼 학생이 25 명, 두 문제를 모두 풀지 못한 학생이 5 명이 있다. 국어 문제만 푼 학생을 구하여라.

141우리 반 40 명의 학생 중 수학경시 대회를 나간 학생은 19 명, 영어경시 대회를 나간 학생은 24 명이고 둘 다 나가지 못한 학생이 7 명이다. 수학 경시 대회만 나간 학생 수는?

- ① 6 명 ② 7 명 ③ 8 명
④ 9 명 ⑤ 10 명

142전체 60 명의 학생 중 우산을 가져온 학생 35 명, 비옷을 가져온 학생 20 명, 둘 다 가져온 학생이 12 명이다. 우산과 비옷 중 하나만 가져온 학생의 수를 구하여라.

143전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40, n(A) = 18, n(A \cap B^c) = 10, n(B) = 19$ 일 때, $n(B \cap A^c)$ 은?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

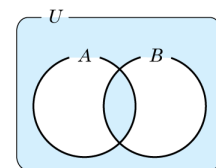
144전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 15, n(A - B) = 5, n(A) = 8, n(B^c) = 8$ 일 때, $n(B - A)$ 는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

145.전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 20, n(A \cup B) = 18, n(A \cap B^c) = 7$ 일 때, $n(A^c \cap B^c)$ 은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

146다음과 같은 벤 다이어그램에서 $n(U) = 40, n(A) = 12, n(B) = 15, n(A \cap B^c) = 9$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 15 ② 17 ③ 19 ④ 21 ⑤ 23

147두 집합 C, D 에 대하여 $n(C) = 12, n(D) = 8, n(C \cap D) = 4$ 일 때, $n(C \cup D)$ 는?

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

148 두 집합 C, D 에 대하여 $n(C) = 20, n(D) = 12, C \cap D = \emptyset$ 일 때, $n(C \cup D)$ 는?

- ① 30 ② 31 ③ 32 ④ 33 ⑤ 34

149 $n(A) = 16, n(B) = 10, n(A \cup B) = 24$ 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

150 두 집합 A, B 가 $n(A) = 17, n(A \cap B) = 6, n(A \cup B) = 29$ 일 때, 집합 B 의 원소의 개수를 구하여라.

151 두 집합 A, B 에 관하여 $n(A \cap B) = 2, n(B) = 6, n(A \cup B) = 9$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

152 집합 $A = \{0, 2, \{4\}, \{6, 8\}, \emptyset\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?.

- ① $\emptyset \in A$ ② $\{0, 2, \{4\}\} \subset A$
 ③ $n(A) = 5$ ④ $\{4\} \subset A$
 ⑤ $\{6, 8\} \in A$

153 다음 보기에서 집합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

보기

- ㉠ $n(\{0\}) = 1$
 ㉡ $\{1, 2\} \supset \{2, 1\}$
 ㉢ $\{2, 4, 6, 8, \dots\} \supset \{2, 4, 6\}$
 ㉣ $n(\{2, 3, 5, 7\}) = n(\{0, \{\emptyset\}, \emptyset, \{0\}\})$
 ㉤ $n(\{1, 10\} \{1, 10\}) = 4$

154 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ① $\{x|x \text{는 짝수}\} \subset \{x|x \text{는 홀수}\}$
 ② $\{x|x \text{는 5보다 작은 자연수}\} \subset \{1, 2, 3\}$
 ③ $\{x|x \text{는 25의 배수}\} \subset \{100, 200, 300\}$
 ④ $\{x|x \text{는 3의 배수}\} \supset \{x|x \text{는 9의 배수}\}$
 ⑤ $\{x|x \text{는 홀수}\} \subset \{1, 3, 5, 7\}$

155 집합 $A = \{x \mid x = 3 \times n - 1, n \text{는 5 미만의 자연수}\}$ 일 때, 집합 A 의 모든 원소의 합을 구하여라.

156 집합 $A = \{\emptyset, 2, 4, \{2, 4\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\emptyset \in A$ ② $\emptyset \subset A$
 ③ $\{2, 4\} \subset A$ ④ $\{2, 4\} \notin A$
 ⑤ $\{2, 4\} \not\subset A$

157 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 5 \text{의 배수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 8 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A \cup B)$ 의 값을 구하여라.

158 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 25$, $n(B) = 16$, $A \cap B = B$ 일 때, $n(A \cup B)$ 와 $n(A - B)$ 의 값을 각각 구하여라.

159 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A^c = \{2, 9, 10\}$, $B^c = \{1, 5, 9, 10\}$, $A \cup B = \{1, 2, 5, 7\}$ 일 때, 집합 B 의 원소의 합은?

- ① 2 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 13

160 두 집합 $A = \{1, 4, 6, 7, a\}$, $B = \{2, 3, b, b+3\}$ 에 대하여 $A - B = \{1, 5, 6\}$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 1 ② 3 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

161 두 집합 A, B 에 대하여 집합 B 가 집합 A 에 포함되고, $n(A \cap B) = 7$, $n(A \cup B) = 29$ 일 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하면?

- ① 2 ② 4 ③ 10 ④ 22 ⑤ 32

162 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B^c = \{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$, $B - A = \{8, 10\}$, $(A \cup B)^c = \{1, 5, 9\}$ 일 때, 집합 A 의 원소가 아닌 것은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

163 $n(A) = 10$, $n(A - B) = 4$ 일 때 $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라.

164 $n(A) = 14$, $n(B) = 23$, $n(A \cap B) = 7$ 일 때, $n(B - A) - n(A - B)$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

165 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A - B) = 27$, $n(A \cup B) = 48$, $n(A) = 35$ 일 때, $n(A \cap B) + n(B)$ 의 값은?

- ① 8 ② 21 ③ 27 ④ 29 ⑤ 35

166 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40$, $n(A) = 22$, $n(B) = 18$, $n(A - B) = 6$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 을 구하여라.

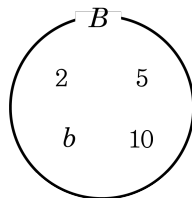
167. 환석이네 반 학생 36 명 중 강아지를 좋아하는 학생은 22 명, 고양이를 좋아하는 학생은 17 명, 강아지와 고양이를 모두 싫어하는 학생은 9 명이다. 이 때, 고양이를 싫어하는 학생은?

- ① 15 명 ② 16 명 ③ 17 명
④ 18 명 ⑤ 19 명

168. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하인 홀수}\}$, $B = \{1, a, 3, b, 9\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

169. 집합 $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ 일 때, a, e 를 반드시 원소로 가지는 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

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



171. 두 집합 $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.

172. 두 집합 $A = \{3, a + 1, 6, 9\}$, $B = \{3, 5, 6, b + 2\}$ 에 대하여 $A \subset B$, $B \supset A$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

173. 집합 $A = \{a, b, c, d\}$ 의 부분집합 중에서 a 를 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

174. 집합 $B = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 미만의 } 5 \text{의 배수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소 5 를 가지는 부분집합은 몇 개인가?

- ① 0 개 ② 4 개 ③ 6 개
④ 8 개 ⑤ 10 개

175. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 36 \text{의 배수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 자연수는 몇 개인가?

- ① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개
④ 9 개 ⑤ 10 개

176. 두 집합 $B = \{x | x \text{는 } 4 \text{의 배수}\}$, $A = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 배수}\}$ 일 때, $A - B$ 를 구하여라.

177전체집합 U 와 두 부분집합 A, B 에 대하여

$U = A \cup B$, $A = \{x \mid x \text{는 } 40 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}$ 일 때, $(A \cup B^c) \cap (A^c \cup B)$ 의 원소의 개수를 구하여라.

178집합 $A = \{a, b, c\}$ 의 부분집합 중 원소 a 또는 b 를 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

179집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$ 일 때, 원소 3 또는 9 를 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

- ① 4 개 ② 8 개 ③ 16 개
④ 24 개 ⑤ 32 개

180집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 홀수를 원소로 갖는 부분집합의 개수를 구하여라.

181집합 $A = \{5, 8, 12, 15, 17\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 5 의 배수를 원소로 갖는 부분집합의 개수를 구하여라.

182집합 $A = \{1, 2, 4, 5, 7\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 홀수를 원소로 갖는 부분집합의 개수를 구하여라.

- ① 12 개 ② 24 개 ③ 28 개
④ 32 개 ⑤ 64 개

183두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{1, 3, 5, 7\}$ 일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

184다음 중 옳은 것은? (정답 2 개)

20 의 약수의 모임 : A
4 의 배수의 모임 : B
100 이하 짝수의 모임 : C
10 이하의 소수 : D

- ① $A \cap B = \emptyset$
② $A \cap D = \{2, 5\}$
③ $B \cap C = \{4, 8, 12, \dots, 100\}$
④ $A \cup D = \{1, 3, 5, 7, 10\}$
⑤ $9 \in B \cup D$

185세 집합 A, B, X 에 대하여 $X \cap (A \cup B) = X$ 일 때 다음 중 옳은 것은?

- ① $X \subset A$ ② $X \subset (A \cap B)$
③ $X \subset (A \cup B)$ ④ $(A \cup B) \subset X$
⑤ $(A \cap B) \subset X$

186세 집합 A, B, X 에 대하여 $X \cup (A \cap B) = X$ 일 때 다음 중 옳은 것은?

- ① $X \subset A$ ② $X \subset (A \cap B)$
 ③ $X \subset (A \cup B)$ ④ $(A \cup B) \subset X$
 ⑤ $(A \cap B) \subset X$

187두 집합 A, B 에 대하여 $A \cap B = A$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $A \cup B = B$
 ② $(A \cap B) \cup A = B$
 ③ $B \subset A$
 ④ $A \subset (A \cup B)$
 ⑤ $(A \cap B) \cup (A \cup B) = B$

188두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = B$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $A \subset B$
 ② $(A \cap B) \subset B$
 ③ $A \cap B = B$
 ④ $(B \cap \emptyset) \cup A = \emptyset$
 ⑤ $(A \cup B) \subset (A \cap B) \subset B$

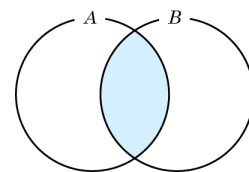
189집합 $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이상 } 20 \text{ 미만의 홀수}\}$, $A \cap B = \{13, 15, 17\}$, $A \cup B = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ 일 때 집합 A 를 구하면?

- ① $\{13, 15\}$
 ② $\{13, 15, 17, 19, 20\}$
 ③ $\{10, 12, 14, 16, 18, 20\}$
 ④ $\{10, 14, 16, 18\}$
 ⑤ $\{10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20\}$

190집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{ 미만의 } 4 \text{의 배수}\}$, $A \cap B = \{12, 24, 28\}$, $A \cup B = \{2, 4, 6, 8, 12, 16, 20, 22, 24, 26, 28, 29\}$ 일 때 집합 B 를 구하면?

- ① $\{2, 6, 12, 24, 28\}$
 ② $\{2, 6, 22, 26, 29\}$
 ③ $\{2, 4, 6, 8, 22, 26, 29\}$
 ④ $\{2, 6, 12, 22, 24, 26, 28, 29\}$
 ⑤ $\{2, 4, 6, 8, 12, 24, 28, 29\}$

191.집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 48 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$, $B = \{4, 6, 8, 10, 12\}$ 일 때, 다음과 같은 벤 다이어그램에서 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ① $\{4, 8, 10\}$ ② $\{4, 6, 8\}$
 ③ $\{4, 6, 12\}$ ④ $\{4, 8, 12\}$
 ⑤ $\{4, 8, 12, 16\}$

192 집합 A 는 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 $3 \notin A$

193 4 의 배수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $3 \in A$ ② $4 \notin A$ ③ $8 \in A$
 ④ $10 \in A$ ⑤ $12 \notin A$

194 10 보다 작은 홀수의 집합을 A 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $2 \in A$ ② $3 \in A$ ③ $4 \in A$
 ④ $5 \notin A$ ⑤ $6 \in A$

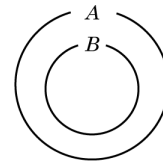
195 8 의 약수의 집합을 A , 5 이하의 홀수의 집합을 B 라고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $3 \in A$ ② $4 \notin A$ ③ $8 \in A$
 ④ $2 \notin B$ ⑤ $5 \in B$

196 10 의 약수의 집합을 A , 12 의 약수의 집합을 B 라고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

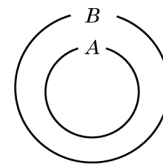
- ① $10 \in A$ ② $12 \in A$ ③ $14 \notin B$
 ④ $8 \in B$ ⑤ $6 \notin B$

197 다음 벤 다이어그램과 관계가 없는 것은?



- ① $A \cup B = A$ ② $A - B = \emptyset$
 ③ $A \cap B = B$ ④ $B \subset A$
 ⑤ $B - A = \emptyset$

198 다음 벤 다이어그램과 같은 포함 관계일 때, 옳지 않은 것은?



- ① $A \cap B = A$ ② $A - B = \emptyset$
 ③ $A \cup B = B$ ④ $A \subset B$
 ⑤ $(A \cup B) - B = A$

199 두 집합 $A = \{3, 7, 9\}$, $B = \{7, 3, a+2\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

200 두 집합 $\{5, 6, 8\}$, $\{8, a+2, 5\}$ 가 서로 같을 때, a 의 값을 구하여라.

201두 집합 $A = \{6, a - 2, 3\}$, $B = \{a, 1, 6\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $B \subset A$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

202두 집합 $A = \{6, a - 2, 2\}$, $B = \{a, 4, 2\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $B \subset A$ 일 때, a 의 값으로 옳은 것은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

203두 집합 $A = \{1, 2, a + 1\}$, $B = \{1, b, 7\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고, $B \subset A$ 이다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

204두 집합

$$A = \{x \mid x \text{는 } 28 \text{의 약수}\},$$

$$B = \{1, 2, 14, 28, a, b\}$$

에 대하여 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

205두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ 에서 $A \cap X = X$, $B \cup X = B$ 를 만족하는 X 의 개수를 구하여라.

206두 집합 $A = \{b, c, d, f, g\}$, $B = \{a, b, d, e, f, g, h\}$ 에 대하여 $(A \cap B) \subset X \subset (A \cup B)$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 8 개 ② 10 개 ③ 12 개
④ 14 개 ⑤ 16 개

207 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$ 에 대하여 $A \cup X = A$, $(A \cap B) \cup X = X$ 를 만족시키는 집합 X 의 개수를 구하면?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
④ 16 개 ⑤ 32 개

208집합 $\{a, b, c, e\}$ 의 부분집합의 개수를 구하여라.

209다음 중 부분집합의 개수가 8개인 집합은?

- ① $\{0, 2\}$ ② $\{\neg, \sqsubset\}$
③ $\{\emptyset, a, e\}$ ④ $\{a, b, c, d, e\}$
⑤ $\{3, 6, 9, 12, \dots\}$

210집합 $A = \{1, 2, 4, 6\}$ 의 부분집합 중 진부분집합의 개수는?

- ① 9 개 ② 11 개 ③ 13 개
④ 15 개 ⑤ 17 개

211 집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ 의 부분집합 중 원소의 개수가 2 개인 부분집합의 개수를 구하여라.

212 다음 두 집합 A, B 에 대하여 $A = B$ 인 것은?

- ① $A = \{2, 4, 6, 8, \dots\}, B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{ 이하의 짝수}\}$
- ② $A = \emptyset, B = \{0\}$
- ③ $A = \{a, b, c\}, B = \{b, c, d\}$
- ④ $A = \{0, 1\}, B = \{0, 1, 2\}$
- ⑤ $A = \{5, 10, 15, 20, \dots\}, B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}$

213 두 집합 A, B 에 대하여

$A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 이다. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{보다 크고 } 10 \text{보다 작은 짝수}\}$ 일 때, 집합 B 의 원소의 개수를 구하여라.

214 두 집합 $A = \{1, 2\}, B = \{1, 2, 3, 5\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $B \subset A$
- ② $n(A) = 3$
- ③ $n(B) = \{1, 2, 3, 5\}$
- ④ $n\{B\} + n\{A\} = 6$
- ⑤ $A \not\subset B$

215 다음 중 옳은 것은?

- ① $A = \emptyset$ 이면 집합 A 의 원소의 개수는 1 개 이다.
- ② 집합 A 의 원소의 개수보다 집합 B 의 원소의 개수가 많으면 $A \subset B$ 이다.
- ③ $A \subset B$ 이면 집합 B 의 원소의 개수가 집합 A 의 원소의 개수보다 많다.
- ④ $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{ 이하의 } 5 \text{의 배수}\}$ 이면 $n(A) = 3$ 이다.
- ⑤ $n(\{1, 4, 6, 8\}) - n(\{1, 2, 4, 6\}) = 0$ 이다.

216 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $A = \emptyset$ 이면 집합 A 의 원소의 개수는 0 개 이다.
- ② 집합 A 의 원소의 개수보다 집합 B 의 원소의 개수가 많으면 $A \subset B$ 이다.
- ③ $A \subset B$ 이면 집합 B 의 원소의 개수가 집합 A 의 원소의 개수보다 많다.
- ④ $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$ 이면 $n(A) = 4$ 이다.
- ⑤ $n(\{1, 2, 4\}) - n(\{2, 4, 6\}) = 0$ 이다.

217 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \subset B$ 이면, $n(A)$ 는 $n(B)$ 보다 작다.
- ② $A \subset B$ 이고, $A \neq B$ 이면, $n(A) = n(B)$ 이다.
- ③ $B = A$ 이면 $n(A)$ 와 $n(B)$ 는 같다.
- ④ $n(A) < n(B)$ 이면, $A \subset B$ 이다.
- ⑤ $A = \{0, \emptyset\}$ 이면 $n(A) = 1$ 이다.

218 다음 중 옳지 않은 것은?

보기

- ㉠ $n(\{\emptyset\}) = 1$
- ㉡ $A \subset B$ 이면, $n(A) \leq n(B)$ 이다.
- ㉢ $n(\{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 크고 } 3 \text{보다 작은 홀수}\}) = 2$
- ㉣ $n(A) \leq n(B)$ 이면 $A \subset B$ 이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉣

219 다음 중에서 기호를 바르게 사용한 것을 모두 고르면?
(정답 2 개)

- ① $\emptyset \subset A$ ② $3 \in \{1, 2, 3\}$
- ③ $\{1, 2\} \in \{1, 2\}$ ④ $\{0\} \subset \emptyset$
- ⑤ $1 \subset \{1, 2\}$

220 $A = \{1, 2, 3\}$ 일 때, 다음 중에서 옳지 않은 것은?

- ① $\emptyset \subset A$
- ② $\{2\} \in A$
- ③ $\{1, 2, 3\} \subset A$
- ④ $\{1, 2\} \subset A$
- ⑤ $A \subset \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

221 다음 중 옳은 것은?

보기

- ㉠ $A = \{1, 2, 3, 6\}$ 이면 $6 \in A$ 이다.
- ㉡ $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3\}$ 이면 $A \subset B$ 이다.
- ㉢ $a \in \{a, b, c\}$

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡
- ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

222 집합 $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ $\emptyset \subset A$ ㉡ $\{3, 5, 7\} \subset A$
- ㉢ $1 \in A$ ㉣ $2 \in A$
- ㉤ $\{2\} \in A$

- ① ㉠ ② ㉣
- ③ ㉢, ㉤ ④ ㉠, ㉢, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

223 $A = \{1, \{2, 3\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{2, 3\} \in A$ ② $\{2, 3\} \subset A$
- ③ $\{1, \{2, 3\}\} \subset A$ ④ $1 \in A$
- ⑤ $\{2, 3\} \in A$

224 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $\{2\} \subset \{2, 4, 5\}$
- ② $\{1, 2\} \subset \{2, 1\}$
- ③ $\{\emptyset\} = \emptyset$
- ④ $\{6, 8\} \subset \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$
- ⑤ $\{1, 2, 5\} \subset \{1, 2\}$

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

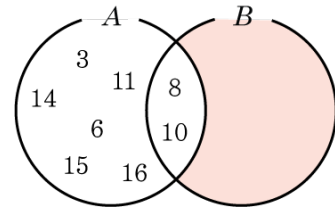
- ① $\{4, 8\}$ ② $\{1, 2, 4, 8\}$
- ③ $\{1, 2, 6\}$ ④ $\{1, 2, 3, 6\}$
- ⑤ $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

226 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$, $B = \{5, 6, 7, 9, 11\}$, $C = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $(C \cap A) \cup B$ 의 원소 중에서 가장 큰 원소를 구하여라.

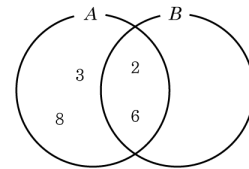
227 세 집합 $A = \{1, 4, 9\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$, $C = \{1, 5, 9, 10\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A \cap B = \{4\}$
- ② $B \cap C = \emptyset$
- ③ $A \cup C = \{1, 9, 10\}$
- ④ $(A \cap B) \cup C = \{1, 4, 5, 9, 10\}$
- ⑤ $A \cup (B \cup C) = \{1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10\}$

228. 다음 벤 다이어그램에서 $A = \{3, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 16\}$, $A \cup B = \{2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19\}$ 일 때 색칠된 부분의 원소의 합을 구하여라.

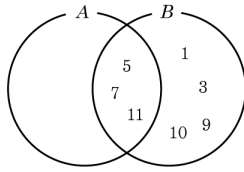


229 다음 벤 다이어그램에서 $A = \{2, 3, 6, 8\}$, $A \cap B = \{2, 6\}$ 일 때, 다음 중 집합 B가 될 수 있는 것은?



- ① $\{2, 3, 6\}$ ② $\{2, 6, 8\}$
- ③ $\{2, 3, 6, 8\}$ ④ $\{2, 6, 9, 10\}$
- ⑤ $\{6, 8\}$

230 다음 벤 다이어그램에서 $B = \{1, 3, 5, 7, 9, 10, 11\}$, $A \cap B = \{5, 7, 11\}$ 일 때, 다음 중 집합 A가 될 수 있는 것은?



- ① $\{2, 3, 5, 7, 9, 11\}$ ② $\{5, 6, 7, 9, 10, 11\}$
 ③ $\{2, 3, 5, 6, 7, 8, 11\}$ ④ $\{2, 4, 5, 7, 11, 12\}$
 ⑤ $\{1, 4, 5, 9, 10\}$

231 집합 A의 부분집합의 개수가 4개일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

232 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 1을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 8개라고 할 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

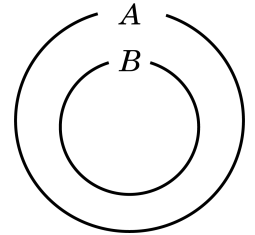
233 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 1을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 4개라고 할 때, 자연수 n 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2343 보다 크고 11보다 작은 홀수의 집합을 A라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $3 \in A$ ② $4 \notin A$ ③ $6 \in A$
 ④ $9 \notin A$ ⑤ $11 \notin A$

235. 다음 벤 다이어그램에서 집합 $A = \{x | x \text{는 } 28 \text{ 미만의 } 7 \text{의 배수}\}$ 일 때, 집합 B가 될 수 있는 것을 모두 고르면?



- ① $\{\emptyset\}$ ② $\{7, 14\}$
 ③ $\{1, 14, 21\}$ ④ $\{7, 14, 21\}$
 ⑤ $\{7, 14, 21, 28\}$

236 $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}, \{1, 2, 3, 6\}$ 을 원소로 가지는 집합을 각각 A, B라 할 때, 두 집합 사이의 관계를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?

- ① ②
 ③ ④
 ⑤

237 11 이하의 자연수 중에서 3 으로 나누었을 때 나머지가 2 인 수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $2 \notin A$ ② $5 \in A$ ③ $7 \notin A$
 ④ $10 \in A$ ⑤ $11 \notin A$

238 다음 안에 알맞은 한 자리 자연수의 합은?

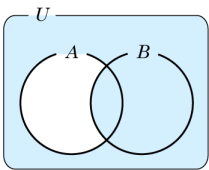
보기

$$\{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\} \supset \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$$

- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 15 ⑤ 18

239 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 28, n(B) = 35, A \cap B = \emptyset$ 일 때, $n(A \cup B)$ 의 값을 구하여라.

240 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 57, n(A) = 19, n(B) = 33, n(A^c \cup B^c) = 54$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



241 두 집합 $A = \{1, a - 3, 4\}, B = \{1, 4, a\}$ 에 대하여 $B - A = \{6\}$ 일 때, a 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

242 두 집합 $A = \{3, a - 2, 6\}, B = \{3, 4, a\}$ 에 대하여 $B - A = \{6\}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

243 진수는 두 집합의 연산을 이용하여 새로운 집합을 만드는 탐구를 하다가 $A - B = \{1, 7\}$ 인 새로운 집합을 만든 원래의 두 집합 $A = \{1, 3, 5, b\}, B = \{2, a, 4, 5\}$ 를 발견하였다. 이 때, 원소 a, b 를 찾아 $b - a$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

244 미란이는 두 집합의 연산을 이용하여 새로운 집합을 만드는 탐구를 하다가 $A - B = \{2, 6\}$ 인 새로운 집합을 만든 원래의 두 집합 $A = \{2, 3, 4, b\}, B = \{3, a, 5, 7\}$ 을 발견하였다. 이 때, 원소 a, b 를 찾아 $a + b$ 의 값을 구하여라.

245 $A = \{1, 2, a + 1\}, B = \{a - 1, 5\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{5\}$ 일 때, $A - B$ 는?

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

246두 집합 $A = \{3, 4, a + 1\}$, $B = \{5, a + 2, 2 \times a, 9\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{5\}$ 일 때, $(A - B) \cup (B - A)$ 는?

- ① $\{3, 4, 6\}$ ② $\{3, 4, 6, 8\}$
 ③ $\{3, 4, 7, 8\}$ ④ $\{3, 4, 6, 8, 9\}$
 ⑤ $\{3, 4, 7, 8, 9\}$

247두 집합 $A = \{1, 2, a\}$, $B = \{5, a + 1, 2 \times a, 11\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{5\}$ 일 때, $(A - B) \cup (B - A)$ 는?

- ① $\{1, 2, 3\}$ ② $\{1, 2, 5, 8\}$
 ③ $\{1, 2, 7, 8\}$ ④ $\{1, 2, 6, 10\}$
 ⑤ $\{1, 2, 6, 10, 11\}$

248전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B$ 와 다른 집합은?

- ① $(A \cup B) - B$ ② $A - (A \cap B)$
 ③ $A \cap B^c$ ④ $B^c - A^c$
 ⑤ $(A \cup B) - (A \cap B)$

249 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 3, 5, 6\}$, $B = \{4, 5, 6\}$ 에 대하여 $A - (A \cap B)$ 는?

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

250전체집합 $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 5, 7\}$, $B = \{5, 7, 13\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $A^c = \{3, 9, 11\}$ ② $A \cup B = \{1, 5, 7\}$
 ③ $A - B = \{1, 5\}$ ④ $A \cap B = \{5, 7\}$
 ⑤ $A - B^c = \{5\}$

251전체 집합 $U = \{1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10\}$ 의 두 집합 A, B 에 대하여

$A = \{1, 3, 5\}$, $(A \cap B)^c = \{5, 8, 9, 10\}$, $(A \cup B)^c = \{5, 8\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $B = \{1, 2, 3, 9, 10\}$
 ② $A - B = \{6\}$
 ③ $A \cap B = \{1, 2, 3\}$
 ④ $B^c = \{5, 6, 8\}$
 ⑤ $B \cap A^c = \{8, 9, 10\}$

252 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 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 $\{2, 3, 4\}$

253두 집합 $A = \{1, 2, 3, 5\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ 일 때, $(A - B) \subset X$, $X - A = \emptyset$ 을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

254. 두 집합 $A = \{1, 3, 5, 7\}$, $B = \{1, 3, 8\}$ 일 때, $(A - B) \subset X$, $X - A = \emptyset$ 을 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

255. $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{5, 7\}$ 에 대하여 $X - A = \emptyset$, $(A - B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 가 될 수 없는 것은?

- ① $\{1, 3, 9\}$ ② $\{1, 3, 5, 7\}$
 ③ $\{1, 3, 5, 9\}$ ④ $\{1, 3, 7, 9\}$
 ⑤ $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

256. $A = \{2, 4, 6, 9, 10\}$, $B = \{2, 7, 9, 10\}$ 에 대하여 $X - A = \emptyset$, $(A - B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 가 될 수 있는 것은?

- ① $\{2, 4\}$ ② $\{2, 6\}$
 ③ $\{4, 6\}$ ④ $\{4, 6, 7\}$
 ⑤ $\{4, 6, 9, 11\}$

257. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{1, 2\}$ 에 대하여 $A \cap X = X$, $(A - B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

258. $A = \{1, 3, 5, 7, 8\}$, $B = \{1, 7, 8, 9\}$ 에 대하여 $A \cap X = X$, $(A - B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
 ④ 16 개 ⑤ 32 개

259. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 5\}$ 에 대하여 $(A \cup B)^c \subset X$, $(A - B)^c \cap X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
 ④ 16 개 ⑤ 32 개

260. 전체집합 $U = \{a, b, c, d, e\}$ 의 두 부분집합 $A = \{a, b, e\}$, $B = \{b, c\}$ 에 대하여 $(A \cup B)^c \subset X$, $(A - B)^c \cap X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

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

- ① $A^c = \{1\}$, $A - B = \{1, 3\}$
 ② $A^c = \{1, 3\}$, $A - B = \{2, 4\}$
 ③ $A^c = \{2, 4\}$, $A - B = \{1, 5\}$
 ④ $A^c = \{3\}$, $A - B = \{1, 5\}$
 ⑤ $A^c = \{2, 4\}$, $A - B = \{1, 3\}$

269 1부터 30까지의 자연수 중 3의 배수이지만 4의 배수가 아닌 수의 개수를 구하여라.

270 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 10, n(B) = 13, n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n(A - B) + n(B - A)$ 는?

- ① 10 ② 11 ③ 13 ④ 15 ⑤ 17

271 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40, n(A) = 25, n(B) = 23, n(A - B) = 15$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $n(A \cap B^c) = 15$ ② $n(A \cap B) = 10$
 ③ $n((A \cup B)^c) = 5$ ④ $n(A^c) = 15$
 ⑤ $n(B - A) = 13$

272 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여
 $A - B = \{2, 4\}, A \cap B = \{5\}, A^c \cap B^c = \{1, 6, 7, 9\}$
 일 때, 집합 B 는?

- ① $\{3, 5\}$ ② $\{5, 7\}$
 ③ $\{3, 5, 8\}$ ④ $\{3, 5, 10\}$
 ⑤ $\{3, 5, 8, 10\}$

273 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 5, n(B) = 7$ 이고 $n(A \cap B) = 3$ 일 때, $n(A \cup B)$ 는?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

274 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 7, n(B) = 6, n(A \cap B) = 2$ 일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

275 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 13, n(B) = 9, n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n(A \cup B)$ 는?

- ① 15 ② 17 ③ 19 ④ 21 ⑤ 23

276 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 21, n(B) = 14, n(A \cup B) = 29$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 값은?

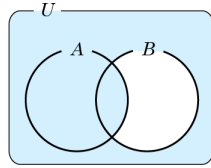
- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

277 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 13, n(B) = 16, n(A \cup B) = 21$ 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

278 $n(A) = 20, n(A \cup B) = 48, n(A \cap B) = 4$ 일 때, $n(B)$ 의 값을 구하여라.

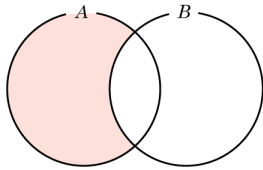
279 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A \cup B) = 26$ 일 때, $n(B) = 15, n(A \cap B) = 8$ 이면 $n(A)$ 의 값을 구하여라.

280 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{2, 5\}, B = \{1, 3, 5\}$ 일 때, 다음 벤 다이어그램에서 색칠된 부분을 나타내는 집합은?



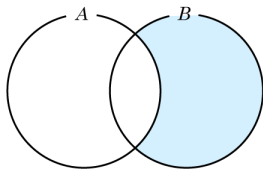
- ① $\{2, 4\}$ ② $\{4, 5\}$
 ③ $\{2, 4, 5\}$ ④ $\{1, 2, 3, 4\}$
 ⑤ $\{1, 2, 4, 5\}$

281 다음 중에서 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ① $A - B$ ② $B - A$ ③ $A \cap B$
 ④ $A \cup B$ ⑤ $B \cap A^c$

282 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내지 않는 것은?



- ① $B \cap A^c$ ② $B - A$
 ③ $(A \cup B) - A$ ④ $B - (A \cap B)$
 ⑤ $A - B$

2833 보다 크고 11 보다 작은 홀수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $3 \in A$ ② $4 \notin A$ ③ $6 \in A$
 ④ $9 \notin A$ ⑤ $11 \notin A$

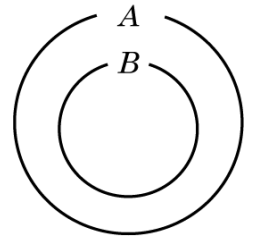
284 10 미만의 짝수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $10 \in A$
㉡ $5 \notin A$
㉢ $2 \in A$

㉤ $12 \notin A$
㉥ $8 \notin A$

285. 다음 벤 다이어그램에서 집합 $A = \{x | x \text{는 } 28 \text{ 미만의 } 7 \text{의 배수}\}$ 일 때, 집합 B 가 될 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



- ① $\{\emptyset\}$ ② $\{7, 14\}$
 ③ $\{1, 14, 21\}$ ④ $\{7, 14, 21\}$
 ⑤ $\{7, 14, 21, 28\}$

286 11 이하의 자연수 중에서 3 으로 나누었을 때 나머지가 2 인 수의 집합을 A 라 할 때 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $2 \notin A$ ② $5 \in A$ ③ $7 \notin A$
 ④ $A \ni 10$ ⑤ $A \not\ni 11$

287. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 짝수}\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$ 일 때, 다음 집합의 원소들의 합을 구하여라.

보기

$\{x \mid x \in B \text{ 그리고 } x \notin A\}$

288 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 부분집합 $A = \{3, 5, 6, 7\}$ 에 대하여 A^c 은?

- ① $\{3, 5, 6, 7\}$
 ② $\{2, 4, 6, 8\}$
 ③ $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
 ④ $\{1, 2, 4, 8, 9\}$
 ⑤ $\{1, 2, 4, 8, 9, 10\}$

289 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{보다 작은 짝수}\}$ 의 부분집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 16 \text{의 약수 중 짝수인 자연수}\}$ 에 대하여 A^c 의 원소는?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

290 다음 집합을 조건제시법으로 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?

- ① $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ 또는 } x \in B\}$
 ② $A - B = \{x \mid x \in A \text{ 그리고 } x \notin B\}$
 ③ $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ 그리고 } x \in B\}$
 ④ $A^c = \{x \mid x \in U \text{ 또는 } x \notin A\}$
 ⑤ $B - A = \{x \mid x \notin A \text{ 그리고 } x \in B\}$

291 전체집합 U 와 그 부분집합 A, B 가 있다. $A \cap B \neq \emptyset$ 일 때, 다음 중 $B - A$ 의 설명은?

- ① $x \in A$ 그리고 $x \notin B$
 ② $x \in B$ 그리고 $x \notin A$
 ③ $x \in A$ 그리고 $x \in B$
 ④ $x \in A$ 또는 $x \in B$
 ⑤ $x \in U$ 그리고 $x \notin A$

292 다음 보기에서 집합인 것을 모두 고른것은?

보기

㉠ 10 보다 큰 홀수의 모임

㉡ 1 에 가까운 수의 모임

㉢ 요일의 모임

㉣ 마른 사람의 모임

㉤ 예쁜 꽃들의 모임

㉥ 100 보다 작은 짝수의 모임

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉠, ㉣, ㉥
 ④ ㉠, ㉣, ㉥ ⑤ ㉠, ㉣, ㉥

293 다음 중 집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 우리 반에서 안경을 낀 학생들의 모임
- ② 부산에 사는 중학생들의 모임
- ③ 예쁜 강아지들의 모임
- ④ 영어를 잘하는 학생들의 모임
- ⑤ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임

294 20 의 약수의 모임을 집합 A 라고 할 때, $\square$ 안에 $\in$ 기호가 들어가야 하는 것은?

- ① $3 \square A$ ② $A \square 4$ ③ $6 \square A$
- ④ $1 \square A$ ⑤ $7 \square A$

295 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 $\{6, 12, 18, 24, \dots\}$

296 다음 중 무한집합을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{x|x \text{는 } 7 \text{의 배수}\}$
- ② $\{x|x \text{는 } 2 \text{의 약수}\}$
- ③ $\left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots\right\}$
- ④ $\{2, 4, 6, 8, 10, \dots, 2000\}$
- ⑤ $\{x|x \text{는 } 30 \text{보다 작은 } 5 \text{의 배수}\}$

297 다음 중 공집합인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{0\}$
- ② $\emptyset$
- ③ $\{x|x \leq 2 \text{인 짝수}\}$
- ④ $\{x|1 < x < 2 \text{인 자연수}\}$
- ⑤ $\{\emptyset\}$

298 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 5 의 배수의 모임
- ② 15 보다 큰 14 의 약수의 모임
- ③ 10 보다 큰 홀수의 모임
- ④ 가장 작은 자연수의 모임
- ⑤ 10 보다 조금 작은 수들의 모임

299 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $a \notin \{a, b\}$ ② $\emptyset \subset \{3\}$
 ③ $\{a, b\} \subset \{a, b\}$ ④ $4 \subset \{1, 2, 4\}$
 ⑤ $\emptyset \in \{0\}$

300 보다 크고 10 보다 작은 짝수의 집합을 A 라 할 때,
 다음 $\square$ 안에 들어갈 기호가 $\in$ 인 것을 골라라.

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

301 다음 중 집합이 아닌 것을 모두 찾아라.

- ① 7 보다 작은 자연수의 모임
 ② 키가 큰 나무의 모임
 ③ 월드컵을 개최한 나라의 모임
 ④ 우리 반에서 농구를 잘 하는 학생의 모임
 ⑤ 15의 약수의 모임

302 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $\{2, 3, 4\} \subset \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$
 ② $\{1, 2, 3\} \subset \{x \mid x \text{는 } 1 < x < 5 \text{인 자연수}\}$
 ③ $\{1, 3\} \not\subset \{0, 1, 3, 9\}$
 ④ $\{1, 2, 3, 4, 5\} \subset \{x \mid x \text{는 } 6 \text{미만의 짝수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\} \subset \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$

303 자연수의 집합을 N , 정수의 집합을 Z , 유리수의 집합을 Q 로 나타낼 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $Q \subset Z \subset N$ ② $Z \subset Q \subset N$
 ③ $N \subset Q \subset Z$ ④ $Z \subset N \subset Q$
 ⑤ $N \subset Z \subset Q$

304 다음 중 집합이 될 수 없는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 큰 수}\}$
 ② 과일들의 모임
 ③ 몸무게가 40kg 이상인 사람들의 모임
 ④ 9 와 비슷한 숫자들의 모임
 ⑤ 기분 좋은 날짜들의 모임

305 다음 중 부분집합의 개수가 8 개인 것은?

- ① $\{L, O, V, E\}$
 ② $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}$
 ③ $\{x \mid x \text{는 } -2 \leq x \leq 0 \text{인 자연수}\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 짝수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$

306 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 수학을 잘하는 학생들의 모임
- ② 예쁜 신발들의 모임
- ③ 가장 작은 자연수의 모임
- ④ 우리 반에서 키가 큰 학생들의 모임
- ⑤ 채소들의 모임

307 다음 중 옳은 것은?

- ① $n(\{\emptyset\}) = 0$
- ② $n(\{2\}) = 2$
- ③ $n(\{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}) = 6$
- ④ $n(\{x \mid x \text{는 } 2 < x < 3 \text{인 자연수}\}) = 1$
- ⑤ $n(\{1, 3, 5\}) - n(\{3\}) = 2$

308 다음 중 공집합인 것을 모두 고르면?

- ① $\{\emptyset\}$
- ② $\{0\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{ 미만의 홀수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{보다 크고 } 6 \text{보다 작은 짝수}\}$

309 $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $\emptyset \subset A$
- ② $\{2\} \subset A$
- ③ $\{4, 5\} \in A$
- ④ $n(A) = 5$
- ⑤ $\{0, \{2\}\} \subset A$