

1. $3^3 \times 5^2$ 의 약수가 아닌 것은?

① 3

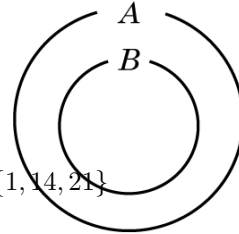
② 5

③ $3^2 \times 5$

④ $3^2 \times 5^2$

⑤ 3×5^3

2. 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 2개)



- ① $\{\emptyset\}$ ② $\{7, 14\}$ ③ $\{1, 14, 21\}$
 ④ $\{7, 14, 21\}$ ⑤ $\{7, 14, 21, 28\}$ ⑥

3. 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 $n(B - A) = 13$

4. 다음 안에 들어갈 수를 차례대로 고른 것은?

(ㄱ) $2^2 \times 3, 2 \times 3^2 \times 5^2, 2^2 \times 5 \times 7$ 의 최대공약수는 이다.

(ㄴ) $2 \times 5 \times 7, 2^3 \times 3 \times 5^2, 2^2 \times 5^2$ 의 최대공약수는 이다.

① $2 \times 3, 2^2 \times 5$

② $2, 2 \times 3$

③ $2 \times 3 \times 5, 2 \times 5$

④ $2, 2 \times 5$

⑤ $2 \times 3, 2 \times 7$

5. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 의 부분집합 중 원소의 개수가 2 개인 부분집합의 개수를 구하여라.

6. 지우네 반 학생 30 명 중 게임기를 가진 학생은 21 명, 휴대전화를 가진 학생은 19 명, 둘 다 가지고 있는 학생은 11 명이다. 이 때, 휴대전화만 가지고 있는 학생 수를 구하여라.

- ① 8 명 ② 11 명 ③ 19 명 ④ 21 명 ⑤ 30 명

7. 집합 A 의 진부분집합의 개수가 31 개일 때, $n(A)$ 의 값은?

① 1

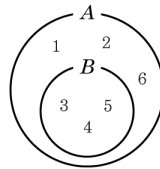
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 두 집합 A, B 가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠ $\{1, 5\} \subset B$

㉡ $\emptyset \subset B$

㉢ $\{4, 6\} \subset A$

㉣ $5, 6 \subset A$

㉤ $\{3, 4, 5\} \in B$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉤

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

9. $10 \times x$, $12 \times x$ 의 최소공배수가 360 이라고 할 때 x 의 값은 얼마인가?

① 2

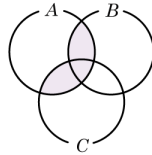
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



① $A - (B \cup C)$

② $(B \cup C) - A$

③ $B - (A \cap C)$

④ $A \cap (B \cup C)$

⑤ $A - (B \cap C)$

11. 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 $A = B$

㉤ $n(\{1, 2, 3, 4\}) - n(\{1, 2, 3\}) = \{4\}$

- 12.** 전체집합 $U = \{x \mid |x| \leq 2 \text{인 정수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x \mid |x| \leq 1 \text{인 정수}\}$, $B = \{x \mid 0 < x < 3 \text{인 정수}\}$ 에 대하여 $A^c \cap B^c$ 을 원소나열법으로 나타내어라.

13. 일렬로 늘어선 전구의 불이 켜졌을 때를 1, 불이 꺼졌을 때를 0으로 하여, 이진법의 수를 만들 수 있다. 5개의 전구를 사용해 이진법의 수를 만드는 데 왼쪽에서 두 번째의 전구가 고장으로 불이 켜지지 않는다. 이때, 만들 수 있는 이진법의 수의 총합을 십진수로 나타내어라.