

1. 다음 중 6의 배수의 집합의 부분집합이 아닌 것은?

- ① 12의 배수의 집합      ② 18의 배수의 집합      ③ 20의 배수의 집합  
④ 24의 배수의 집합      ⑤ 36의 배수의 집합

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\{6, 7\} \cap \{6\} = \{6\}$

②  $\{\Delta, \triangleright\} \cap \{\triangleright, \nabla, \triangleleft\} = \{\triangleright\}$

③  $\{s, o, u, t, h\} \cap \{n, o, r, t, h\} = \{o, t, h\}$

④  $\{x|x\text{는}2\text{의 배수}\} \cap \{1, 3, 5, 7, 9\} = \emptyset$

⑤  $\{x|x\text{는}9\text{의 약수}\} \cap \{x|x\text{는}12\text{의 약수}\} = \{3\}$

3. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$  일 때,  $n(A)$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 다음 두 집합 사이의 관계를 기호  $\subset$ ,  $\not\subset$  를 나타냈을 경우  $A \subset B$  인 개수를 구하여라.

㉠  $A = \{a, b, c\}, B = \{a, b, c, d, e\}$

㉡  $A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{3, 4, 5\}$

㉢  $A = \{1, 2, 3, 6\}, B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$

㉣  $A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 배수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 배수}\}$

5. 집합  $A = \{x|x \text{는 } 8 \text{보다 작은 짝수}\}$  일 때, 다음 중  $A$ 의 진부분집합이 아닌 것을 골라라.

①  $\emptyset$

②  $\{2\}$

③  $\{4\}$

④  $\{4, 6\}$

⑤  $\{2, 4, 6\}$

6. 10 이하의 3의 배수의 집합을  $S$  라고 할 때, 다음 중 올바르게 말한 사람을 찾아라.



7. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

8. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$  에서 원소 1은 포함되고 동시에 원소 4는 포함하지 않는 부분집합의 개수는?

- ① 4개      ② 6개      ③ 8개      ④ 10개      ⑤ 12개

9. 다음 벤 다이어그램 중  $A - B = \emptyset$  인 관계를 만족하는 것을 골라라. 다.



10. 두 집합  $A = \{1, 2, a + 1\}$   $B = \{3, 5, a\}$  에서  $A \cap B = \{2, 3\}$  일 때,  $A - B$  는?

①  $\emptyset$

②  $\{1\}$

③  $\{5\}$

④  $\{1, 5\}$

⑤  $\{1, 2, 3\}$

11.  $U = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{보다 작은 자연수}\}$  에 대하여  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ ,  $B^c = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$  일 때,  $A^c - B$  은?

①  $\{4\}$

②  $\{5\}$

③  $\{4, 5\}$

④  $\{4, 5, 7\}$

⑤  $\{4, 5, 7, 8\}$

12.  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  에 대하여  $A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$  일 때,  $(A - B)^c$  은?

①  $\{1, 2\}$

②  $\{1, 2, 3\}$

③  $\{1, 2, 5\}$

④  $\{1, 2, 3, 5\}$

⑤  $\{1, 2, 3, 5, 6\}$

**13.** 우리 반에서 빨간 색 모자를 가지고 있는 학생은 20 명이고, 노란 색 모자를 가지고 있는 학생은 15 명이다.

그리고 빨간 색 모자와 노란 색 모자를 모두 가지고 있는 학생은 5 명이라 할 때, 빨간 색 모자나 노란 색 모자 중 적어도 1 개를 가지고 있는 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

14. 세 집합  $A, B, C$  에 대하여 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $A \subset B, B \subset C$  이면  $A \subset C$  이다.
- ②  $A \subset B, B = C$  이면  $A \subset C$  이다.
- ③  $A \subset B, B \subset C$  이면  $A = B$  이다.
- ④  $A \subset B, B \subset C, C \subset A$  이면  $A = C$  이다.
- ⑤  $A \subset B \subset C$  이면  $n(A) < n(B) < n(C)$  이다.

**15. 두 집합**

$A = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 이상 } 250 \text{ 이하 } 12\text{의 배수}\},$

$B = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 보다 작은 } 4\text{의 배수}\}$ 일 때,

$n(B) - n(A)$  를 구하여라.