

1. ‘아름다운 대한민국’ 이라는 문장 속에서 자음의 집합을 A , 모음의 집합을 B 라고 할 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

2. $2^a = 8$, $6^2 = b$ 를 만족하는 자연수 a, b 의 값을 구하여라.

3. 10 미만의 짝수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 틀린 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $10 \in A$

㉡ $5 \notin A$

㉢ $2 \in A$

㉣ $12 \notin A$

㉤ $8 \notin A$

4. 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 $\{4\}$

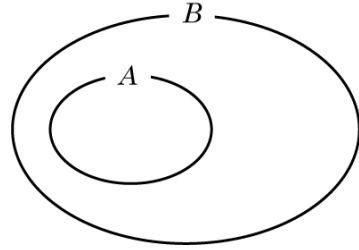
④ $\{4, 6\}$

⑤ $\{2, 4, 6\}$

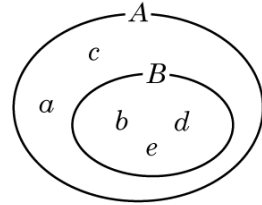
5. 세 친구는 각각 4 일, 8 일, 16 일 간격으로 같은 장소에서 봉사활동을 한다. 5 월 10 일에 함께 봉사활동을 했다면 다시 처음으로 봉사활동을 함께 하는 날은 몇 월 며칠인지 구하여라.

6. 집합 $A = \{1, 2, 4\}$ 일 때, 다음 중 벤 다이어그램을 만족하는 집합 B 가 될 수 없는 것은?

- ① $B = \{x | x \text{는 } 10 \text{보다 작은 자연수}\}$
- ② $B = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$
- ③ $B = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$
- ④ $B = \{x | x \text{는 자연수}\}$
- ⑤ $B = \{x | x \text{는 짝수}\}$



7. 다음 벤 다이어그램에서 집합 A 의 부분집합 중 집합 B 의 원소를 반드시 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.



8. $5 \times a, 3 \times a, 2 \times a$ 의 세 자연수의 최소공배수가 330 일 때, a 가 될 수 있는 수를 구하여라.

9. 가로 길이가 5cm , 세로 길이가 8cm , 높이가 12cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

10. 다음 이진법으로 나타낸 수에서 ㉠이 실제로 나타내는 값은 ㉡이 실제로 나타내는 값의 몇 배인가?

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1^{(2)} \\ \textcircled{1} & & & & & \textcircled{2} & \end{array}$$

11. 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

12. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$ 일 때,
 $B - A^c$ 은?

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

13. 세 수 250, 360, 960 의 최대공약수는?

① 2^2

② 2×5

③ $2^2 \times 5^2$

④ $2 \times 3 \times 5$

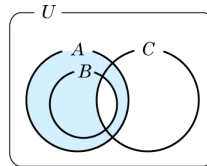
⑤ $2^2 \times 3 \times 5$

14. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음 조건을 모두 만족하는 집합 P 의 개수를 구하여라.

$$P \subset A$$

$$1 \in P$$

15. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합을 골라라.



① $A - (B \cap C)$

② $(A - B) \cap C$

③ $(A \cup B) - C$

④ $(A \cup C) - B$

⑤ $(A \cap B) \cup C$