

단원 종합 평가

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

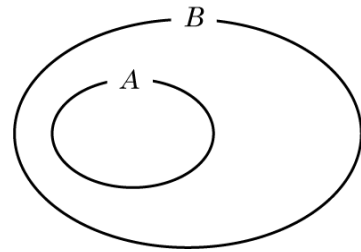
- ㉠ $10 \in A$ ㉡ $5 \notin A$ ㉢ $2 \in A$
 ㉣ $12 \notin A$ ㉤ $8 \notin A$

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 $\{2, 4, 6\}$

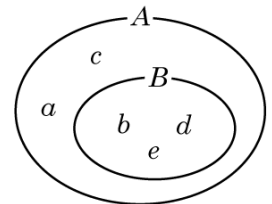
5. 세 친구는 각각 4 일, 8 일, 16 일 간격으로 같은 장소에서 봉사활동을 한다. 5 월 10 일에 함께 봉사활동을 했다면 다시 처음으로 봉사활동을 함께 하는 날은 몇 월 며칠인지 구하여라.

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?

$\frac{1}{2}$	0	1	$\frac{1}{4}$	0	1	(a)
㉠			㉡			

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}

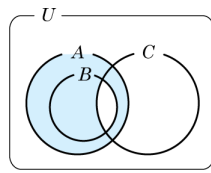
13. 세 수 250, 360, 960 의 최대공약수는?

- 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 $(A \cap B) \cup C$ | |