약점 보강 2

1. 140 에 어떤 자연수를 곱하였더니 자연수 b 의 제곱이 되었다. 곱할 수 있는 자연수 중 가장 작은 자연수를 a 라 할 때, $140 \times a$ 의 값은?

① 3600 ② 4900 ③ 6400

④ 8100 ⑤ 10000

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

3. 전체집합 U 의 부분집합 A 에 대하여 $n(U) = 11,\ n(A) = 4$ 일 때, $n(A^c)$을 구하여라.

4. 자연수 $a,\ b$ 에 대하여 $2^2 \times 5 \times a = b^2$ 을 만족하는 b 의 최솟값을 구하여라.

5. 자연수 n 의 약수의 집합을 $A_{(n)}$ 이라고 하자. 즉, 30 의 약수의 집합은 $A_{(30)}$, 75 의 약수의 집합은 $A_{(75)}$ 이다. $A_{(30)} \cap A_{(75)} = A_{(x)}$ 라 할 때, x 의 값은?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

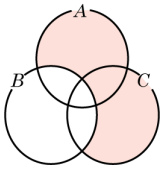
6. 전체집합 $U = \{x|x\text{는 } 8 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 세 부분집합 $A = \{x|x\text{는 } 8 \text{ 이하의 홀수}\},\ B = \{1, 2, 3, 6\},\ C = \{1, 5\}$ 가 있다.
전체집합 U 의 두 부분집합 X, Y 에 대하여 $X \circ Y = (X \cup Y) \cap (X^c \cup Y^c)$ 이라 할 때, $(A \circ B) \circ C$ 는?

① $\{1, 3\}$ ② $\{1, 5\}$

③ $\{1, 7\}$ ④ $\{1, 2, 5\}$

⑤ $\{1, 2, 6, 7\}$

7. 다음 그림에서 색칠한 부분의 집합을 나타낸 것은?

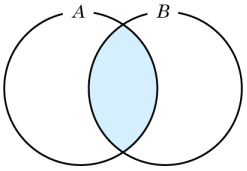


① $(A \cap B) - C$ ② $(A \cap C) - B$

③ $(A \cup B) - C$ ④ $(A \cup C) - B$

⑤ $(B \cup C) - A$

8. 70 의 약수의 집합을 A , $2 \times 3^5 \times 7^4$ 의 약수의 집합을 B 라 할 때, 어두운 부분의 원소의 합을 구하여라.



9. 전체집합 $U = \{x|x\text{는 } 20 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 세 부분집합

$A = \{x|x\text{는 } 20 \text{ 이하의 } 3\text{의 배수}\}$,

$B = \{x|x\text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4\text{의 배수}\}$,

$C = \{1,\ 2,\ 5,\ 7,\ 11,\ 12\}$ 에 대하여 $A \triangle B = (A \cap B) \cup (A \cup B)^c$ 일 때, $n((A \triangle B) \cap (A \triangle C))$ 의 값을 구하여라.

10. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 34$, $n(A^c \cap B^c) = 11$, $n(B - (A \cap B)^c) = 6$ 일 때, $n((A \cup B) - (A \cap B))$ 의 값을 구하여라.