

약점 보강 1

1. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 20, n(B) = 15, n(A \cup B) = 25$ 일 때, $n(A - B)$ 를 구하여라.

2. 두 자연수의 최대공약수가 5, 최소공배수가 60 일 때, 두 수의 곱은?

- ① 200 ② 250 ③ 300
④ 350 ⑤ 400

3. 두 자연수의 최대공약수가 7 이고, 곱이 420 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하면?

- ① 42 ② 49 ③ 56 ④ 60 ⑤ 63

4. 288 을 어떤 수 x 로 나누어 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 가장 작은 자연수 x 를 구하면?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

5. 720 을 자연수로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, 나눌 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

6. $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{3, 4\}, B - A = \{5\}, A^c \cap B^c = \{1\}$ 일 때, 집합 A 는?

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

7. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 8, n(A \cap B) = 3, n(A \cup B) = 12$ 일 때, $n(A - B)$ 와 $n(B - A)$ 를 각각 구한 것으로 옳은 것은?

- ① $n(A - B) : 4, n(B - A) : 4$
② $n(A - B) : 4, n(B - A) : 5$
③ $n(A - B) : 5, n(B - A) : 4$
④ $n(A - B) : 5, n(B - A) : 5$
⑤ $n(A - B) : 8, n(B - A) : 7$

8. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 A, B 가 다음 조건을 모두 만족할 때, 다음 중 집합 A 의 부분집합인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

ㄱ. $A \cap B = \{3, 5\}$
ㄴ. $A - B = \{1, 9\}$
ㄷ. $(A \cup B)^c = \{6, 7\}$

- ① $\{1, 3\}$ ② $\{1, 3, 5\}$
③ $\{1, 3, 5, 7\}$ ④ $\{1, 3, 5, 6\}$
⑤ $\{1, 3, 4, 5, 8\}$

9. 최대공약수가 $3^2 \times x$ 인 두 자연수의 공약수가 12 개일 때, x 의 값이 될 수 있는 한 자리의 자연수를 구하여라.

10. 자연수 a 의 약수의 개수를 $f(a)$ 로 나타낼 때 $f(420) \times f(a) = 144$ 인 자연수 a 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

11. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } (\quad) \text{의 약수}\}$, $A \cap B = \{1, 2, 4\}$ 일 때, (\quad) 안에 들어갈 수 있는 70 보다 작은 자연수를 모두 구하여라.

12. 자연수 a 에 대하여 $P(a)$ 는 a 의 약수의 개수를 나타낸다고 할 때, 소인수분해를 이용하여 $P(P(630))$ 의 값을 구하면?

- ① 2 ② 4 ③ 8 ④ 16 ⑤ 32