

1. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{1, 2\}$ 에 대하여 $A \cap X = X$, $(A - B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

2. 집합 $A = \{1, 3, 6, 8\}$, $B = \{1, 3, 5, 8\}$ 에 대하여 $(A \cap B) \cup X = X$,
 $(A \cup B) \cap X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하면?

① 16 개

② 8 개

③ 4 개

④ 2 개

⑤ 1 개

3. 전체 집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 4, 5\}$, $B = \{2, 3, 5\}$ 에 대하여 $(A \cap B) \subset X \subset U$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 4 개

④ 8 개

⑤ 16 개

4. $n(A) = 5$, $n(B) = 4$, $n(C) = 3$, $n(A \cup B) = 7$, $n(A \cup C) = 7$ 이고
 B, C 는 서로소이다. $n(A \cup B \cup C)$ 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

5. 300개의 분수 $\frac{1}{300}, \frac{2}{300}, \frac{3}{300}, \dots, \frac{300}{300}$ 중에서 약분되는 분수는 몇 개인가?

① 200

② 210

③ 220

④ 230

⑤ 240

6. 40 명의 학생 중에서 수학을 선택한 학생이 20 명, 국어를 선택한 학생이 17 명이었다. 수학과 국어를 모두 선택한 학생이 5명 이상일 때, 수학과 국어 중 적어도 하나를 선택한 학생은 최대 a 명이고, 최소 b 명이다. 이때, $a + b$ 의 값은?

① 20

② 32

③ 37

④ 47

⑤ 52

7. 두 집합 $A = \{1, 2, 4, 5, 7\}$, $B = \{x|x\text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}$ 에 대하여 $X \cap A = X$ 와 $X \cup (A \cap B) = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.



답:

개

8. 두 집합 A, B 가 다음과 같을 때, $(A - B) \cup X = X$, $(A \cup B) \cap X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

$$A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{이하의 홀수}\}$$

① 2개

② 4개

③ 8개

④ 16개

⑤ 32개

9. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = 15, n(B) = 8, n(C) = 7, n(A \cap B) = 3, n(B \cup C) = 12, A \cap C = \emptyset$ 일 때, $n(A \cup B \cup C)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

10. 학생 수가 n 명인 학급의 학생 중, 남학생의 집합을 M , 여학생의 집합을 W 라고 하고, 안경을 쓴 학생의 집합을 G , 안경을 쓰지 않은 학생의 집합을 E 라고 하고, 네 집합에 대하여 $n(M \cap G) = a$, $n(M \cap E) = b$, $n(W \cap G) = c$ 라고 한다. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \odot B = (A \cap B^c) \cup (A^c \cap B)$ 이라고 정의할 때, $n((M \odot E) \odot (W \odot G))$ 의 값을 구하여라.



답: _____