

1. 두 집합  $n(A) = 12, n(B) = 14, n(A \cap B) = 8$  일 때,  $n(B - A)$  는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

2. 부등식  $|x + y| \leq |x| + |y|$  에서 등호가 성립할 필요충분조건은?

①  $x = y$

②  $xy > 0$

③  $xy \geq 0$

④  $x \geq 0, y \geq 0$

⑤  $x \leq 0, y \leq 0$

3.  $x + y = 3$  일 때,  $xy$  의 최댓값을 구하여라. (단,  $xy > 0$  )

 답: \_\_\_\_\_

4. 실수  $x, y$ 에 대하여  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ 이 성립할 때,  $x + y$ 의 최댓값은?

①  $\sqrt{7}$

② 3

③  $\sqrt{13}$

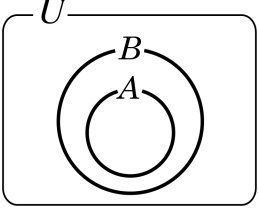
④ 5

⑤ 12



5. 네 조건  $p, q, r, s$ 에 대하여  $p$ 는  $q$ 이기 위한 필요조건,  $r$ 은  $q$ 이기 위한 충분조건,  $s$ 는  $r$ 이기 위한 충분조건,  $q$ 는  $s$ 이기 위한 충분조건일 때, 다음 중 옳지 않은 것은 ?
- ①  $r$ 은  $p$ 이기 위한 충분조건
  - ②  $s$ 는  $r$ 이기 위한 필요충분조건
  - ③  $r$ 은  $q$ 이기 위한 필요충분조건
  - ④  $s$ 는  $p$ 이기 위한 필요조건
  - ⑤  $s$ 는  $q$ 이기 위한 필요충분조건

6. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여 다음 벤 다이어그램을 만족할 때, 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ①  $A - B = \emptyset$

②  $B \cap A^c = \emptyset$

③  $B^c \subset A^c$
- ④  $U \subset (A \cup B)$

⑤  $U - A^c = B$

7.  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여  $A \cup X = A$ ,  $(A - B) \cap X = A - B$ 를 만족하는 집합  $X$ 의 개수는?

① 4 개      ② 8 개      ③ 16 개      ④ 32 개      ⑤ 64 개