

1. $x < 4$ 는 $-4 < x < 4$ 이기 위한 무슨 조건인지 구하여라.

 답: _____ 조건

2. $\{(A \cap B) \cup (A - B)\} \cap B = A$ 가 성립하기 위한 필요충분조건으로
알맞은 것은?

① $A \cap B^c = \emptyset$ ② $B \cap A^c = \emptyset$ ③ $A = B$

④ $A \cap B = \emptyset$ ⑤ $A \cup B = A$

3. 조건 p, q, r, s 에 대하여 p 는 q 이기 위한 충분조건, q 는 r 이기 위한 필요조건, r 은 s 이기 위한 필요조건, s 는 q 이기 위한 필요조건일 때, q 는 s 이기 위한 (가)조건이고, s 는 p 이기 위한 (나)조건이다. 이때, (가), (나)에 알맞은 것을 차례대로 적은 것은?

- | | |
|------------|------------|
| ① 필요, 필요충분 | ② 필요충분, 충분 |
| ③ 필요, 충분 | ④ 필요충분, 필요 |
| ⑤ 충분, 필요충분 | |

4. 다음 보기 중에서 p 는 q 이기 위한 필요충분조건인 것은 몇 개인가?
(단 x,y 는 실수이다.)

- ㉠ $p : -1 < x < 1$ $q : x < 3$

㉡ $p : |x - 1| = 2$ $q : x^2 - 2x + 3 = 0$

㉢ $p : x^2 + y^2 = 0$ $q : xy = 0$

㉤ $p : A^c \cup B = U$ $q : A \subset B$

㉥ $p : |x| = 1$ $q : x = 1$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 4개
- ⑤ 5개

5. 세 집합 $A = \{x \mid -3 \leq x \leq 6\}$, $B = \{x \mid x \leq a\}$, $C = \left\{x \mid -\frac{1}{2} \leq x \leq b\right\}$ 에 대하여, A 는 C 이기 위한 필요조건이고, A 는 B 이기 위한 충분조건일 때, a 의 최솟값을 M , b 의 최댓값을 n 라고 하면 $2M - n^2$ 의 값은?

- ① -24 ② -12 ③ 0 ④ 12 ⑤ 24