

1. 다음 두 조건 $p : |x - 2| \leq h$, $q : |x + 2| \leq 12$ 에 대하여 p 가 q 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 h 의 최댓값은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

2. 두 조건 $p : |x - h| \leq 1, q : -3 \leq x \leq 6$ 에 대하여 p 가 q 이기 위한
충분조건일 때, 정수 h 의 개수는?

① 4개

② 5개

③ 6개

④ 7개

⑤ 8개

3. $|x| \leq a$ 가 $2x - 5 < x - 3$ 이 되기 위한 충분조건이 되도록 실수 a 의 범위를 정하면?

① $a < 2$

② $a > 2$

③ $a \leq 2$

④ $a < 1$

⑤ $a > 4$

4. 두 조건 $p : |x - 1| \leq k$, $q : |x + 2| \leq 10$ 에 대하여 p 는 q 이기 위한 충분조건이다. 상수 k 의 최댓값은? (단, $k \geq 0$ 이다.)

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

5. 실수 x 에 대하여 $|x - 1| < a$ 가 $-2 < x < 6$ 이기 위한 충분조건일 때, a 의 최댓값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

6. $|x - 3| \leq 7$ 은 $|x - 2| \leq a$ 이기 위한 필요조건이고 $x \leq b$ 이기 위한 충분조건일 때, a 의 최댓값과 b 의 최솟값의 합은? (단, $b > 0$)

① 16

② 18

③ 20

④ 22

⑤ 24

7. $x < 2$ 는 $x \leq a$ 이기 위한 필요조건, $x > b$ 는 $x > 6$ 이기 위한 충분조건이 되도록 정수 a, b 를 정할 때, a 의 최댓값과 b 의 최솟값의 합을 구하면?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

8. 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 충분 조건일 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

9. $-1 \leq x \leq 3$ 또는 $x \geq 4$ 이기 위한 필요조건은 $x \geq a$ 이고, 충분조건은 $x \geq b$ 일 때, a 의 최댓값과 b 의 최솟값의 합을 구하면?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

10. 두 조건 $p : a - 4 < x \leq a + 5$, $q : |x| \leq 1$ 에 대하여 p 가 q 이기 위한 필요조건이 되도록 하는 정수 a 의 개수는?

① 6개

② 7개

③ 8개

④ 9개

⑤ 10개

11. $a \leq x \leq 3$ 은 $1 \leq x \leq 4$ 이기 위한 충분조건이고, $1 \leq x \leq 4$ 이기 위한 필요조건은 $0 \leq x \leq b$ 이다. 이때, a 의 최솟값과 b 의 최솟값의 곱은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

12. 세 조건 $p : |x| < 1, q : x > a, r : x > 2$ 에 대하여 p 는 $\sim q$ 이기 위한 충분조건이고 q 는 r 이기 위한 필요조건이 되도록 하는 a 의 값의 범위는?

① $1 < a < 2$

② $1 \leq a \leq 2$

③ $a < 1$ 또는 $a > 2$

④ $a \leq 1$ 또는 $a \geq 2$

⑤ $a > 0$

13. 다음 두 조건 $p : a - 1 < x \leq 10$, $q : -5 < x \leq 2 - a$ 에 대하여 p 가 q 이기 위한 필요조건이 되도록 하는 a 의 값으로 알맞지 않은 것은?

① -9

② -8

③ -7

④ -6

⑤ -5