

1. a, b, x, y 가 실수이고, $a^2 + b^2 = 8, x^2 + y^2 = 2$ 일 때 $ax + by$ 의
최댓값과 최솟값의 곱은?

① -16

② -4

③ 0

④ 4

⑤ 16

2. 조건 p 가 조건 q 이기 위한 충분조건이지만 필요조건이 아닌 것을 보기 중에서 모두 고른 것은? (단, a, b 는 실수이다.)

㉠ $p : a \geq b, q : a^2 \geq b^2$

㉡ $p : a + b \leq 2, q : a \leq 1$ 또는 $b \leq 1$

㉢ $p : |a - b| = |a| - |b|, q : (a - b)b \geq 0$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉠, ㉡

⑤ ㉡, ㉢

3. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, \cdots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 3, 5를 반드시 포함하는 부분집합의 개수가 32 개일 때, 자연수 n 의 값은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

4. 전체 집합 $U = \{x|x \text{는 } 40 \text{ 이하의 자연수}\}$, $n(A) = 12$, $n(B) = 14$,
 $n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 를 구한 것은? .

① 18

② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22