

1. 0이 아닌 실수  $x, y$  가  $(x^2 + 1)(y^2 + 4a^2) - 8axy = 0$  을 만족할 때,  $x$  에 관한 이 방정식은 실수  $a$  에 관계없이 일정한 근을 갖는다. 그 근을 모두 구하여라. ( $a \neq 0$  )

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

2. 실수  $x, y$ 에 대하여  $2x^2 + y^2 + 2xy + 2x - 2y + 5 = 0$ 일 때,  $xy$ 의 값은?

①  $-6$

②  $-3$

③  $0$

④  $3$

⑤  $6$

3. 방정식  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{21}$  (단,  $x < y$ )을 만족하는 양의 정수  $x, y$ 의 순서쌍  $(x, y)$ 에 대하여  $x + y$ 의 최댓값을 구하면?

- ① 484      ② 192      ③ 112      ④ 100      ⑤ 548

4.  $x^2 + (m - 1)x + m + 1 = 0$ 의 두 근이 정수가 되도록 정수  $m$ 의 값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_