

次の問いに答えなさい。(時間: 3分)

- (1) 実数 x, y について, 2つの条件 p, q を次のように定めるとき,
命題「 q ならば p 」が偽であることを証明するための反例となるものを1つ選びなさい。

$p: -1 < x < 1$ かつ $-1 < y < 1$

$q: -1 < xy < 1$

→ q は満たすけど
 p は満たさないものを選ぶ

① $x = \frac{1}{2}, y = \frac{1}{2}$ $q \rightarrow ok$ $p \rightarrow ok$

② $x = 2, y = \frac{1}{3}$ $q \rightarrow ok$ $p \rightarrow NG$ x が満たさない

③ $x = -\frac{1}{3}, y = \frac{1}{3}$ $q \rightarrow ok$ $p \rightarrow ok$

④ $x = -2, y = -1$ $q \rightarrow NG$

よって (2)

- (2) 次の式を因数分解しなさい。

$x^2 - 6y^2 + xy - 9x - 12y + 18$

→ x についてまとめる

$= x^2 + (y - 9)x - 6y^2 - 12y + 18$

$= x^2 + (y - 9)x - 6(y^2 + 2y - 3)$

$= x^2 + (y - 9)x - 6(y + 3)(y - 1)$

→ 式のたすき掛け

1	×	$-2(y+3)$	→	$-2y-6$
1	×	$3(y-1)$	→	$3y-3$
				$y-9$

$= \{x - 2(y + 3)\} \{x + 3(y - 1)\}$

$= (x - 2y - 6)(x + 3y - 3)$