

2013年文学部(A日程)第1問

 数理
石井K

1 次の問いに答えよ.

- (1) $(-2x^2y)^2(-xy^2)^3(-3xy)^2$ を計算せよ.
 (2) $2x - |x+1| = 3$ を解け.
 (3) 正七角形の内角の和を求めよ.
 (4) 方程式 $xy - 3x - y + 1 = 0$ を満たす整数 (x, y) の組をすべて求めよ.

$$\begin{aligned} (1) \text{ (与式)} &= 4x^4y^2 \cdot (-x^3y^6) \cdot 9x^2y^2 \\ &= \underline{\underline{-36x^7y^8}} \end{aligned}$$

(2) (i) $x \geq -1$ のとき.

$$2x - (x+1) = 3$$

$$\therefore x = 4$$

(ii) $x < -1$ のとき.

$$2x + x + 1 = 3$$

$$\therefore x = \frac{2}{3}$$

これは $x < -1$ を満たさないの不適(i), (ii) より $\underline{\underline{x = 4}}$

$$(3) \quad \underline{\underline{180^\circ \times (7-2) = 900^\circ}}$$

(4) (与式) を変形して.

$$(x-1)(y-3) = 2$$

 \therefore 右の表より.

$x-1$	$y-3$
2	1
1	2
-2	-1
-1	-2

$$(x-1, y-3) = (2, 1), (1, 2), (-2, -1), (-1, -2)$$

$$\therefore \underline{\underline{(x, y) = (3, 4), (2, 5), (-1, 2), (0, 1)}}$$