2021年度 宮崎大学 前期理系 第5問(1)

問題 次の空欄 ~ を適切な整数で埋めよ。

$3x^2 + 10xy + 8y^2 + 8x + 10y - 3$ を因数分解すると、

$$3x^2 + 10xy + 8y^2 + 8x + 10y - 3 = (x + ay + b)(3x + cy + d)$$

となる。このとき、定数 a, b, c, d の値は

$$a = \text{あ}, b = \text{い}, c = \text{う}, d = \text{え}$$

である。

これを用いて、等式

$$3x^2 + 10xy + 8y^2 + 8x + 10y + 9 = 0$$

を満たす整数 x, y の組 (x, y) を求めると、そのような組 (x, y) は4つあることがわかり、それらを x の値が小さい方から順に並べると、

$$(\text{お}, \text{か}), (\text{き}, \text{く}), (\text{け}, \text{こ}), (\text{さ}, \text{し})$$

となる。

N.miyazaki2021A.05.01.pbm