$3x^2 - 7xy + 2y^2 - 4x + 3y + 1$ を因数分解すると $\boxed{1}$ となる．

(16 獨協大 法・経済・国際教養 1(1))

【答】

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

【解答】

1 つの文字 x について整理すると

$$\begin{aligned} &3x^2 - 7xy + 2y^2 - 4x + 3y + 1 \\ =\ &3x^2 - (7y + 4)x + 2y^2 + 3y + 1 \end{aligned}$$

$2y^2 + 3y + 1$ について，たすき掛けを考えると

$$\begin{array}{ccccc} 2 & \times & 1 & \longrightarrow & 1 \\ 1 & & 1 & \longrightarrow & \underline{2} \\ & & & & 3 \end{array}$$

であり

$$(\text{与式}) = 3x^2 - (7y + 4)x + (2y + 1)(y + 1)$$

となる．もう一度，たすき掛けを考えると

$$\begin{array}{ccccc} 3 & \times & -(y+1) & \longrightarrow & -(y+1) \\ 1 & & -(2y+1) & \longrightarrow & \underline{-3(2y+1)} \\ & & & & -(7y+4) \end{array}$$

であるから

$$(\text{与式}) = \boldsymbol{(3x - y - 1)(x - 2y - 1)} \qquad \cdots\cdots(\text{答})$$