

ベーシックセンター

数 学 I・A

数と式(2)「因数分解, 整数」

方程式,

$$2x^2 - 3xy - 2y^2 - x + 7y - 3 = 7$$

をみたす整数 x, y の組をすべて見つけたい. 以下の を埋めよ.

(1) $2x^2 - 3xy - 2y^2 - x + 7y - 3$ を因数分解すると,

$$(x - \textcircled{1})y + \textcircled{2})(\textcircled{3}x + y - \textcircled{4})$$

となる.

(2) いま,

$$A = x - \textcircled{1}y + \textcircled{2}, B = \textcircled{3}x + y - \textcircled{4}$$

とおく.

x, y が整数であるとき, A, B も整数となる.

ここで, $AB = 7$ をみたす整数 A, B の組は,

$$(A, B) = (1, \textcircled{5}), (\textcircled{6}, \textcircled{7}), (-1, \textcircled{8}), (\textcircled{9}, \textcircled{10})$$

であるから, この中で, x, y が整数となるものは,

$$(x, y) = (\textcircled{11}, \textcircled{12}), (\textcircled{13}, \textcircled{14})$$

である.