

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,

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

となる.

(2) いま,

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

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,

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

であるから, この中で, x, y が整数となるものは,

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

である.