整式 $a^2bd + bc^2d - ab^2c - acd^2$ を因数分解せよ．

(23 東北学院大 文系・情報 B 1(1))

【答】 $(ab - cd)(ad - bc)$

【解答】

$$a^2bd + bc^2d - ab^2c - acd^2 \qquad \cdots\cdots ①$$

① は $a,\ b,\ c,\ d$ のどの文字についても 2 次式であるから，一つの文字について ① を整理する．ここでは a について整理することにする．

$$\begin{aligned} ① &= bda^2 - (b^2c + cd^2)a + bc^2d \\ &= (ba - cd)(da - cb) \\ &= \boldsymbol{(ab - cd)(ad - bc)} \qquad \cdots\cdots(答) \end{aligned}$$

である．