

1 行列 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ について, 次の問に答えよ.

(1) 等式 $AB = BA$ が成り立つとき, A の成分の間にはどのような関係があるか.

(2) $a = \frac{3}{5}$ のとき $AB = BA = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ を満たす行列 A をすべて求めよ.