

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.