

4 (a) 行列 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ が与えられている．ベクトル $\vec{x} = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ が条件 $x^2 + y^2 = 1$ を満たしながら動くとき， \vec{x} と $A\vec{x}$ との内積の最大値を求めよ．