

2 複素平面上に2つの複素数 α, β がある．実数 x, y が $0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1$ の範囲内の値をすべてとるとき，複素数 $x\alpha + y\beta$ のつくる図形の面積を S とする．絶対値を1に保ちながら α, β が動くとき，面積 S の最大値とそのときの $\alpha^2 + \beta^2$ の値を求めよ．