

演習問題 (2011/11/17)

科 番 氏名: _____

* 途中の計算を書くこと.

37 二元二次形式 $f(x, y) = x^2 - 4xy + y^2$ について以下の問題に答えよ.

(1) $f(x, y)$ に対応する 2 次対称行列 A を答えよ.

答. _____

(2) A の固有値を求めよ.

答. _____

(3) A の固有ベクトルを求めよ.

(4) tTAT が対角行列になるような直交行列 T を求めよ. さらに対角行列 tTAT を答えよ.

(5) $f(x, y)$ の標準形を答えよ.

答. _____

(6) $f(x, y) = 3$ が表わす図形の概形を図示せよ.

