

12

('92 京都大)

【難易度】…標準

平面ベクトル \vec{p}, \vec{q} の内積を $\vec{p} \cdot \vec{q}$ と表す. f は平面上の 1 次変換とする.

- (1) \vec{p}, \vec{q} が互いに直交する単位ベクトルとすると, $T = f(\vec{p}) \cdot \vec{p} + f(\vec{q}) \cdot \vec{q}$ は, ベクトルの組 \vec{p}, \vec{q} のとり方によらないで, f によってきまる値であることを示せ.
- (2) 原点 O を通る 2 つの定直線 l と m があって, f によって l 上の任意の点 R は R 自身に移され, m 上の任意の点 S は OS の中点 S' に移されるとする. このとき f に対する T の値を求めよ.