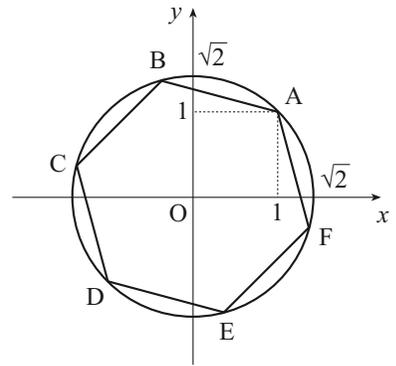


6. 行列と一次変換

2009年度前期 線形代数I・数学II (木3限)

- 1 右の図のように、円 $x^2 + y^2 = 2$ に内接する正六角形 ABCDEF がある。点 A の座標が $(1, 1)$ のとき、残りの頂点の座標を求めよ。



2 x 軸とのなす角が θ である直線 $y = (\tan \theta)x$ を l とする. x 軸に関する対称移動を f , 原点のまわりの角 2θ の回転移動を g とする.

a) 右の図で P' は P を x 軸に関して対称に移動した点, P'' は P' を原点の回りに 2θ だけ回転した点である. 右の図を参照し, $\angle POl = \angle lOP''$ であることを示せ.

b) a) により, 合成移動 $g \circ f$ は直線 l に関する対称移動であることがわかる. 直線 l に関する対称移動を表す行列を求めよ.

