

5 $-\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{\pi}{2}$ とする．座標平面上で原点の周りに $\frac{\pi}{3}$ 回転する 1 次変換を f とし，直線 $y = (\tan \alpha)x$ について対称移動する 1 次変換を g とする．合成変換 $f \circ g$ が x 軸について対称移動する 1 次変換と一致するとき， α の値を求めよ．