

**2** ('61 広島大)

【難易度】… 基本

点  $O_1$  を中心として、 $\angle XOY$  の 2 辺に接する円  $O_1$  がある。  $OO_1 = 1$ ,  $\angle XOY = \alpha$  とする。いま、線分  $OO_1$  と円  $O_1$  の交点を  $O_2$  とし、 $O_2$  を中心として  $OX, OY$  に接する円  $O_2$  をかく。以下同様にして  $OX, OY$  に接する円をかくとき、これらの円  $O_1, O_2, \dots$  の面積の総和を求めよ。