1　半径 1 の円 O の周を 6 等分する点を図のように順次 $A_1, A_2, \cdots\cdots, A_6$ とする．

弧 $A_2A_1A_6$ および半径 OA_2，OA_6 に接する円の中心を P とし，この円 P の周と線分 OP の交点を B とする．線分 OA_3 上に $OQ = PA_1$ をみたすように点 Q を定める．Q を中心とし QA_3 を半径とする円周と円 P の交点のうちで，直径 A_1B に関し点 A_2 と同じ側にあるものを C とする．

このとき四辺形 $OPCQ$ は平行四辺形であることを証明せよ．また弧 $A_1A_2A_3$，弧 A_3C，弧 CBA_1 によって囲まれた領域 (図の太線で囲まれた部分) の面積を求めよ．