

3 xy 平面の点 $(0, 1)$ を中心とする半径 1 の円を C とし, 第 1 象限にあって x 軸と C に接する円 C_1 を考える. 次に, x 軸, C, C_1 で囲まれた部分にあって, x 軸とこれら 2 円に接する円を C_2 とする. 以下同様に, C_n ($n = 2, 3, \dots$) を x 軸, C, C_{n-1} で囲まれた部分にあって, これらに接する円とする.

(i) C_1 の中心の x 座標を a とするとき, C_1 の半径 r_1 を a を用いて表せ.

(ii) C_n の半径 r_n を a と n を用いて表せ.