

円周上の点で作る三角形

半径 1 の円周上に $4n$ 個の点 $P_0, P_1, \dots, P_{4n-1}$ が反時計回りに等間隔で並んでいるとする。ただし, n は自然数とする。

- (1) 線分 P_0P_k の長さが $\sqrt{2}$ 以上となる k の範囲を求めよ。
- (2) 点 $P_0, P_1, \dots, P_{4n-1}$ の相異なる 3 点を頂点にもつ三角形のうち, 各辺の長さがすべて $\sqrt{2}$ 以上になるものの個数 $g(n)$ を求めよ。

< '01 大阪大 >