



2015年理系第8問

8 単位円周上の  $2n$  個の点  $P_k \left( \cos \frac{k}{n}\pi, \sin \frac{k}{n}\pi \right)$  ( $k = 0, 1, 2, \dots, 2n-1$ ) を頂点とする正  $2n$  角形がある。この  $2n$  個の点  $P_0, P_1, \dots, P_{2n-1}$  から 4 点を選び、順に結んで 4 角形を作るとき、4 つの角がすべて直角である 4 角形は  通りある。また、4 つの角がどれも直角ではない 4 角形は  通りある。ただし、 $n \geq 3$  である。