



2014年理系第5問

5 1辺の長さが1の正六角形において、頂点を反時計回りに  $P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6$  とする。1個のさいころを2回投げて、出た目を順に  $j, k$  とする。  $P_1, P_j, P_k$  が異なる3点となるとき、この3点を頂点とする三角形の面積を  $S$  とする。  $P_1, P_j, P_k$  が異なる3点とならないときは、  $S = 0$  と定める。次の問いに答えよ。

- (1)  $S > 0$  となる確率を求めよ。
- (2)  $S$  が最大となる確率を求めよ。
- (3)  $S$  の期待値を求めよ。