半径 1 の円に内接する正 6 角形の頂点を  $A_1,A_2,\cdots,A_6$  とする.これらから,任意に (無作為に) えらんだ 3 点を頂点とする 3 角形の面積の期待値 (平均値) を求めよ. ただし,2 つ以上が一致するような 3 点がえらばれたときは,三角形の面積は 0 と考える.