2016 年 理（数学科） 第 3 問

3 4 つの複素数 z_1，z_2，z_3，z_4 は互いに異なり，その絶対値はすべて 1 であるとする．

(1) z_1，z_2，z_3 を頂点とする複素数平面上の三角形が正三角形のとき，$z_1+z_2+z_3=0$ となることを示せ．

(2) $z_1+z_2+z_3=0$ が成り立つとき，z_1，z_2，z_3 を頂点とする複素数平面上の三角形は正三角形であることを示せ．

(3) $z_1+z_2+z_3+z_4=0$ が成り立つとき，z_1，z_2，z_3，z_4 を頂点とする複素数平面上の四角形は長方形であることを示せ．