## デカルトの定理

（穴の無い）多面体を考える。

今、頂点数，辺数，面数とすると、である。（オイラーの定理）

この多面体のすべての頂点に番号を付けとする。つまり、となる。

いま、各について、の周りの角をとする。左肩のの説明をする。各に対してその角の属する多角形が、角形の時にと表す。

このとき、各について頂点の周りの角の和はより小さい。その不足分をとする。つまり、とする。このとき、となる事を示す。

　証明

　　この多面体の面について、角形は個あるとする。すると、次の各等式が成立する。

　　　　，，，

である。さて、

　　　　　　　　

　　　　

　　

　　

　　

　　

　　

　　