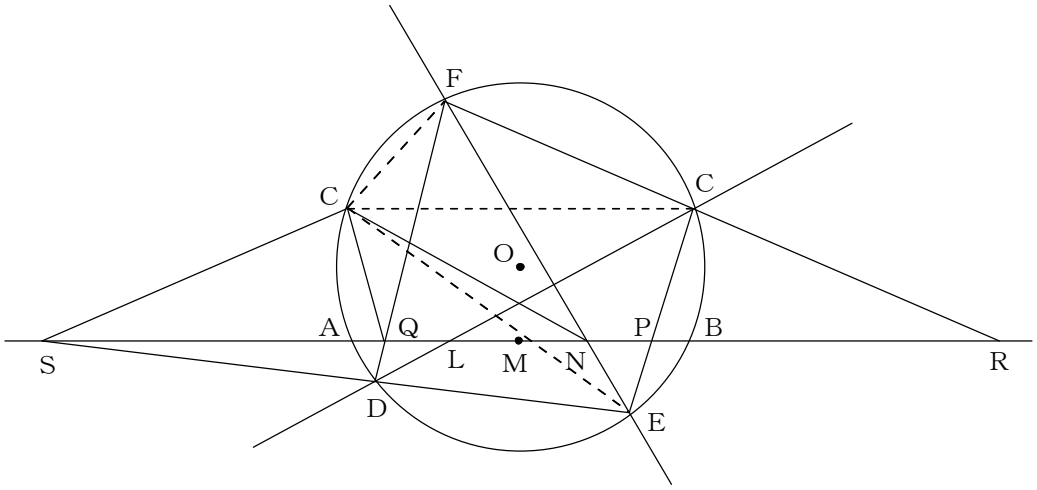
定　理

円Ｏと直線　が　点Ａ，Ｂで交わるとき，弦ＡＢの中点をＭとし，　上に　点Ｌ，Ｎを
ＭＬ＝ＭＮ となるようにとる。また，　を通る直線　が円Ｏと　点Ｃ，Ｄで，Ｎを通る直線　が
円Ｏと　点Ｅ，Ｆで交わるとする。直線ＣＥ，ＤＦ，ＣＦ，ＤＥと直線　との交点をそれぞれＰ，
Ｑ，Ｒ，Ｓとするとき，次が成り立つ。　　ＭＰ＝ＭＱ　　ＭＲ＝ＭＳ



証　明

弦ＡＢの垂直二等分線に関して点Ｃと対称な点Ｃ　をとると，ＣＣ　　ＡＢ であり

ＣＮ＝ＣＬ，　　ＣＮＱ＝　ＣＬＰ＝　ＣＣＬ＝　ＣＣＮ

について

△ＣＱＮ　△ＣＰＬ であれば ＱＮ＝ＰＬ から ＭＱ＝ＭＰとなるから，この合同を証明する。
ＣＮ＝ＣＬ，　ＣＮＱ＝　ＣＬＰ であるから，　ＱＣＮ＝　ＰＣＬ を示せばよい。

点Ｃ，Ｄ，Ｃ，Ｆは円Ｏの周上にあるから

ＣＦＱ＝　ＣＣＬ＝　ＣＮＱ

よって　点Ｃ，Ｑ，Ｎ，Ｆは同じ円周上にあり

ＱＣＮ＝　ＱＦＮ

弧ＤＥの円周角として　ＱＦＮ＝　ＰＣＬ であるから

ＱＣＮ＝　ＰＣＬ

について

△ＣＳＮ　△ＣＲＬ を証明するため，　ＳＣＮ＝　ＲＣＬ を示す。

点Ｃ，Ｄ，Ｅ，Ｃは円Ｏの周上にあるから

ＣＥＤ＝　ＣＣＬ＝　ＣＮＱ

よって　点Ｃ，Ｓ，Ｅ，Ｎは同じ円周上にあり

ＳＣＮ＋　ＤＥＦ＝

また　　ＲＣＬ＋　ＤＣＦ＝

弧ＤＦの円周角として　ＤＥＦ＝　ＤＣＦ であるから

ＳＣＮ＝　ＲＣＬ　　（証明終）