أنواع الهندسة الاهليليجة:

1. الهندسة الاهليليجة الأحادية *Single Elliptic Geometry*(نصف الكرة).
2. الهندسة الاهليليجة المزدوجة *Double Elliptic Geometry*(كرة كاملة).

جائت التسمية احادي ومزدوجة من الحقيقة بأن اي مستقيمين يتقاطعان بنقطتين في الهندسه لاهليليجيه المزدوجة وفي نقطة واحدة فقط في الهندسة الأهليجية الأحادية .

مبرهنة (71) :

العمودان على نفس المستقيم يتقاطعان في نقطة.

البرهان:

نستنتج من هذه المبرهنة من البديهية المميزة لهذه الهندسة حيث ان الخطين في المستوي يتقاطعان دائما.

من المناسب ان نفكر بأن سطح الارض هو كرة تامة . خطوط الطول هي نماذج للخطوط العمودية على خط الاستواء وبما ان كل هذه الخطوط تتقاطع في القطبين الشمالي والجنوبي توضحها في المبرهنة التالية.

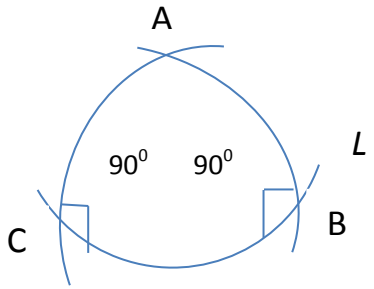
مبرهنة (72) :

الأعمدة على كل النقاط لمستقيم تلتقي في نقطة تدعى قطب الخط وبالعكس كل مستقيم كل مستقيم يمر بالقطب يكون عموديا على المستقيم المسافة q من قطب مستقيم للمستقيم هي المسافة القطبية للمستقيم .

مبرهنة (73) :

مجموع زاوية المثلث هو اكبر من 180°

البرهان:



لتكن B,C نقطتين مختلفتين على مستقيم L نرسم

مستقيمين عوديين على L من BوC

يتقاطع هذان المستقيمان في نقطة A.

ولذلك مجموع زوايا المثلث ABC هو اكبر من $180°$.

جدول لمقارنة الهندسية الاقليدية والهندسية اللاأقليدية

	الاقليدية	الهذولولية	الأهليليجية
يتقاطع المستقيمان في	نقطة واحدة في الاكثر	نقطة واحدة على الاكثر	نقطة واحدة(الاحادية)نقطتان (المزدوجة)
ليكن مستقيم Lو P نقطة لا تقع على L فأنه	يوجد موازي واحد وواحد فقط للمستقيم Lمن P	يوجد للمستقيم Lمن P	لايوجد الى Lمن P
يفصل المستقيم الى نصفين	بواسطة نقطة	بواسطة نقطة	لا ينفصل
اذا قطع مستقيم واحد مستقيمين متوازيين فأنه	يقطع الاخر	قد يقطع أو لا يقطع	_____
عمودان على نفس المستقيم يكونان	متوازيين	غير متوازيين	متقاطعان
مجموع زوايا المثلث	يساوي زاويتان قائمتان	أقل من زاويتان قائمتان	اكثر من زاويتان قائمتان