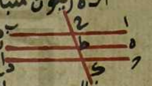
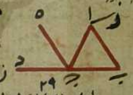
الداخلتان معادلتان لقايمتين لان زاويتي ب ز ح ا ز ح كذلك وزاويتا
ا ز ح ز ح د متساويتان وذلك ما اردناه ٥ الخطوط المتوازية لخط
متوازية مثلا كل واحد من ا ب ح د المتوازيان له ز و ليقع عليهما خط ح ط ك فلتوازي
ا ب ه ز يكون متبادلتا ا ح ط ز ط ح متساويتين ولتوازي ح د ه ز يكون
الداخلة د ك ح والخارجة ز ط ح متساويتين فاذن متبادلتا
ا ح ك د ك ح متساويتان ولتساويهما خطا ا ب ح د متوازيان
وذلك ما اردناه ٥ نريد ان نخرج من نقطة معروضة خطا موازيا لخط
معروض مثلا من نقطة ا الخط ب ح فلنعين عليه د ونصل ا د ونعمل على ا من ا د زاوية
د ا ه مثل زاوية ا د ج ونخرج ا ه الى ز فهو موازٍ لـ ب ج لتساوي المتبادلتين
وذلك ما اردناه ٥ كل مثلث اخرج احد اضلاعه فزاويته الخارجة مساوية
لمقابلتيها الداخلتين وزواياه الثلاث مساوية لقايمتين
فليكن المثلث ا ب ح والضلع المخرج ب ح الى د ولنخرج ح ه
موازيا لـ ا ب فزاوية ا ح ه مساوية لزاوية ا لكونهما متبادلتين وزاوية
ه ح د مساوية لزاوية ب لكونها خارجة وداخلة فاذن جميع زاوية ا ح د الخارجة
من المثلث مساوية لزاويتي ا ب الداخلتين وزاوية ا ح د مع زاوية ا ح ب
مساوية لقايمتين فاذن المثلث الداخلة كذلك وذلك ما اردناه
اقول وان اخرجنا ا ز موازيا لـ د ب د كانت
زاوية ز ا ب مساوية لبادلتها اعني زاوية ب وزاوية ز ا ج
لبادلتها اعني زاوية ا ج د فاذن زاوية ا ج د مساوية لزاويتي ا ب ٥
الخطوط الواصلة بين اطراف الخطوط المتساوية المتوازية التي في جهة بعينها متساوية
متوازية فليكن ا ب ح د متساويين متوازيين ووصل بين اطرافهما ا ح ب د
فهما متساويان متوازيان ولنصل ب ح ففي مثلثي ا ب ح ب ح د ضلعا ا ب ب ح
متساويان لضلعي د ح ح ب ومتبادلتا ا ب ح د ح ب متساويتان فخطا
ا ح ب د متساويان فا ح مساو لـ ب د وايضا متبادلتا ا ح ب د ب ح متساويتان
فا ح موازٍ لـ ب د وذلك ما اردناه اقول وبوجه اخر نخرج ا د ايضا قطرا
ليقطع ب ح على ه فيكون في مثلثي ا ه ب ج ه د للتساوي زاويتي ا ه ب
ح ه د ومتبادلتي ا ح د ح و ضلعي ا ب ح د ضلعا ا ه د ه

متساويين

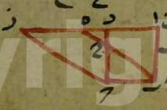




متساويين وكذلك ضلعا ب ه ح ه ولتساويهما مثلثا ا ه ب ج ه د وتساوي
زاويتي ا ه ب ح ه د بينهما يكون ا ح مساويا لـ ب د وزاويتا ا ح د ب د ح متساويتين
فا ح ايضا يكون موازيا لـ ب د ٥ الاضلاع المتقابلة من السطوح المتوازية
الاضلاع متساوية وكذلك الزوايا المتقابلة واقطار تلك السطوح تنصفها
فليكن السطح ا ب ح د والقطر ب د ففي مثلثي د ا ب ب ح د لتساوي متبادلتي
ا د ب ح ب د ومتبادلتي ا ب د ح د ب واشتراك ب د يكون ضلعا ا د ح ب
متساويين وكذلك ضلعا ا ب ح د وزاويتا ا ح وجميع زاويتي ا د ح ج ب ا
والمثلثان باسرهما فالسطح ينصفه ب د وذلك ما اردناه

اقول وايضا ان لم يكن ا ب مساويا لـ ح د فليكن مساويا
لـ ح ه ونصل ا ه فيكون مساويا وموازيا لـ ب ح الموازي
لـ ا د فيكون ا ه ا د المتقاطعان متوازيين هذا خلف
وبمثل ذلك نبين تساوي ا د ب ح واما الزوايا فان لم تكن زاوية ب ا د
مساوية لزاوية ب ح د فليكن زاوية ب ا ه مساوية لها ونصل ا ح
فلتساوي متبادلتي ب ا ح ه ح ا يبقى زاوية ح ا ه مساوية لزاوية
ا ح ب وكانت زاوية ح ا د مساوية لها هذا خلف

وبمثل ذلك نبين تساوي زاويتي ب د ثم نبين بتساوي الزوايا
وتساوي الاضلاع تساوي مثلثي ب ح ا د ح وتبين
من ذلك انه لا ينصف هذا السطح يخرج من زاويته غير قطره
٥ كل سطحين متوازيي الاضلاع يكونان على قاعدة واحدة في جهة واحدة
بين خطين متوازيين بعينهما فهما متساويان مثلا كسطحي ا ب ح د ه ب ح ز
الكاينين على قاعدة ب ح بين متوازيي ب ح ا ز وذلك لان ا د ه ز المساو
لـ ب ح متساويان ونجعل د ه مشتركا فيصير في مثلثي ه ا ب ز د ح ضلعا
ا ه ز د متساويين وكذلك ضلعا ا ب د ح وزاويتا ه ا ب ز د ح الداخلة
والخارجة فيكون المثلثان متساويين ويصيران بعد اسقاط سطح د ط ح
وزيادة سطح ط ب ح المشترك ايضا متساويين وهما السطحان ا
وذلك ما اردناه



اقول ولهذا الشكل اختلاف ووقوع لان نقطة ه تقع اما خارجة

Copyright © King Saud University