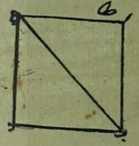
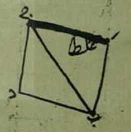
المتبادلتين وذلك ما اردناه الحادي والعشرون الخطوط المستقيمة الواصلة
بين اطراف الخطوط المستقيمة المتساوية المتوازية اى الاطراف التى فى جهة بعينه
متساوية متوازية وليكن خطا ا ب ج د متساويين متوازيين ووصل بين اطرا
فهما خطا ا ج د فهما متساويان متوازيان ولنصل لبيانه ب ج المحدث
للمثلثين ففى مثلثى ا ب ج ب ج د ضلعا ا ب ب ج من مثلث ا ب ج متساويان
لضلعى د ج ج ب من مثلث النظير المنظير اما مساوات ا ب ج د فبالفرض واما
ج ب فمشترك وزاويتا ا ب ج د ج ب المتبادلتان الحادثتان من وقوع خط
ب ج على متوازيى ا ب ج د ومتساويان لما مر فى الشكل التاسع عشر من انه
اذا وقع خط مستقيم على مستقيمين متوازيين كانت المتبادلتان متساويتين فا ج
الباقى من احد المثلثين مساو لب د الباقى من المثلث الآخر وذلك
بعض ما اردناه والزوايا اى الزاويتان الباقيتان من احدهما متساوية للز
وايا اى الزاويتين الباقيتين من الآخر والمثلث مساو للمثلث كما فى الشكل
الرابع وقد ذكرناه غرضة فح يكون متبادلتان ا ج ب د ب ج الحادثتان من
وقوع خط ب ج على خطى ا ج ب د متساويتين لكونهما متناظرتين فى المثلثين
المذكورين فا ج متواز لب د كما مر فى الشكل الثامن عشر من ان كل خطين
مستقيمين وقع عليهما خط مستقيم وكانت المتبادلتان متساويتين فهما متوا
زيان وذلك هو البعض الاخر مما اردناه فالمراد ثابت بتمامه الثاني والعشرون
الاضلاع المتقابلة من السطوح المتوازية الاضلاع متساوية يعنى ان كل ضلع
من كل سطح يوازى كل ضلع منه لمقابله مساو لمقابله وكذلك الزاوية المقابلة
متساوية اى كل زاوية من ذلك السطح يساوى مقابلتها واقطار تلك السطوح
ينصفها اى كل قطر منها ينصف سطحه والقطر ههنا هو الخط الواصل بين
الزاويتين المتقابلتين فليكن السطح المتوازى الاضلاع سطح ا ب ج د والقطر
خط ب د ففى مثلثى ا ب د ج د لتساوى متبادلتى ا د ب ج ب د الحادثتين





الحادثتين من وقوع ب د على خطى متوازى ا د ب ج وتساوى متبادلتى ا ب
د ج د ب الحادثتين من وقوع ب د على متوازيى ا ب د ج واشتراك ضلع ب د
بين المثلثين المذكورين يكون ضلعا ا د ج ب المتناظران من المثلثين وهما
ضلعان متقابلان لسطح ا ب ج د متساويين لما مر فى الشكل السابع عشر من انه اذا
ساوى زاويتان وضلع من مثلث زاويتين وضلعا من مثلث اخر النظير النظير تسا
وت الزاويتان والاضلاع الباقية منهما كل لنظيره والمثلث للمثلث وكذا ضلعا ا ب
ج د المتناظران وهما ضلعان آخران متقابلان من ذلك السطح وزاويتا ا ج
المتناظرتان فى المثلثين المتقابلتين من السطح وزاويتا ا د ج ج ب د المتقابلتان منه
والمثلثان باسرهما كل ذلك بما مر فى الشكل المذكور الا تساوى زاويتى ا د ج ب
فانه ثبت بما مر آنفا من تساوى زاويتى ا د ب ج ب د وزاويتى ا ب د ج د ب د
بناء على انه اذا زيد على المتساوية متساوية حصلت متساوية وهو ايضا من
العلوم التى صدر بها اقليديس كتابه فالسطح ينصف ب د القطر لانه قسم السطح
الى مثلثين متساويين وتساوت الزوايا المتقابلة وكذا الاضلاع المتقابلة
كما مر وذلك ما اردناه فالمطلوب ثابت بتمامه الثالث والعشرون كل سطحين
متوازيي الاضلاع يكونان على قاعدة واحدة فى جهة واحدة بين خطين متوازيين
بعينهما فهما متساويان كسطحى ا ب ج د ه ب ج ز المتوازى الاضلاع الكائنين
على قاعدة واحدة وهى ب ج فى جهة واحدة بين متوازيى ب ج ا ز وذلك لان
خطى ا د ه ز المتساويين لب ج لما مر فى الثانى والعشرين من ان الاضلاع
المتقابلة من السطوح المتوازية الاضلاع متساوية متساويان لان الاشيا
المتساوية لشئ بعينه متساوية ونجعل خط د ه مشتركا بين خطى ا د ه ز فيصير
من مثلثى ه ا ب ز ج د ضلعا ا ه د ز متساويين لتساوى ا ه د ز وكون د ه
مشتركا بينهما وكذلك ضلعا ا ب ج د لكونهما متقابلين من سطح ا ب ج د
المتوازى الاضلاع وكذلك زاويتا ب ا ه ج د ز الداخلة والخارجة لكا

Copyright @ King Saud University