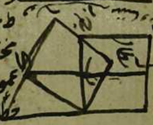
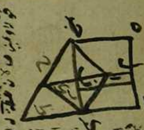
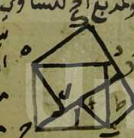
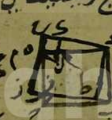



قايمه او على غيرها اما من ضلع دح ان كان اب اطول والزاويه المذكوره اصغر
من نصف قايمه او بعد اخراجه ان كان اب اقصر والزاويه اعظم وعن ح
د ب رك الى ان يتلاقيا على ط وفي مثلثي ا ب ح ا رك ضلع اب وزاويتا
ب ا ح مساويه لنظايرها ونبين ضلع ا ر و زاويتان رك ر ا ك فلك يساوي
ب ح اعني د ب وسطح ا ط المتوازي الاضلاع يساوي ثانيه سطح د ن لكونهما
على قاعدتين متساويتين وبين متوازيين ر ط ل ك وثانيه مربع ا ح لكونهما
على قاعده ا ب وبين متوازيي ا ب ر ط فالمربع يساوي السطح واذا اسنا عمل
ذلك ان مربع ضلع ا ج يساوي سطح ج ل منطبقا كان او غير منطبق تبين البرهان
على ساير الوجوه هذا اذا فصلنا مربع ونزل القايمة بالخط الموازي لما يساوي
المربعين اما اذا لم نفصل ورسمنا مربع ونزل القايمه منطبقا على المثلث او
اخرجنا احد ضلعي المثلث كي امتلا الى ان يخرج عن المربع على ط فان وقعت
ط على احد ضلعا ا ب ا ح متساويتين وان وقعت على احد ضلعي ب ح ر ه كانا
مختلفين والنخرج من د عمود د ر عليه ونخرجه في الجهتين ومن نقطتي ح
عمودين ب ح ه ك عليه ومن ه على ح ر عمود ه ل فيقع على ا ونصل ا ب
ان تساوي الضلعان وعلى غيرها ان اختلفا ففي مثلثات ا ب ج ح
ب ح ك ر ه ل ح ه الاضلاع الاربعه ب ح ب ر ه ه ح متساويه وزوايا
ا ح ك ل قوايم والزوايا الباقيه المتناظرة متساويه مثلا زاويتا ا ب ج
ح ب ر لكون كل واحدة منهما تمام زاويه ا ب ح من قايمه فالمثلثات واضلاعها
لنظايرها متساويه وسطح ا ح مربع لتوازي الاضلاع وتساوي ضلعي ا ب
ب ح وهو مربع ضلع ا ب وسطح ل ك ايضا مربع لتوازي اضلاعه وتساوي
ضلعي ه ك ه ل وهو مساو لمربع ا ح لتساوي ه ل ا ح فاقول ـــــ انهما
يساويان مربع ب ه وذلك
ان مثلثي ح ب ر ك ه معا
مساويان لمثلثي ا ب ح ه ل ح
معا فاذا جعلنا باقي السطح



مشتركا

مشتركا واضفناه الى الاولين حصل المربعان والى الاخيرين حصل المربع
فان اردنا على تقدير الاختلاف ان يكون مربع ا ب ايضا عليه كما لم يكن مربع ا ح
عليه اخرجنا ضلع ب املا فيلاقيا ح ه على ل ومن ح ه عليه عمود ك ه ونخرج
ه ر ومن د عليه عمود د ح ونجعل ط ك مثل ط ب ونخرج ك ل الموازي لط ب
ونلاقيا ل د على م ومن عليه عمود ب د ونبين ان مثلثات ا ب ح ط ح ح د
متساويه وان سطحي ك ط ح ر متساويان وبان كمربعي الضلعين ومن تساوي
وتساوي الزوايا ان مثلثي ل ب م ا ح ن متساويان ومن تساوي م د ن
الباقيين ان مثلثي ك م ه ن ر متساويان فيكون جميع مثلثي ل ب م د ط
اعني جميع مربع ط ومثلث ه ر ك مساويا لمثلث ب ن ج ونضيف الى الاول
مثلث ح ه والى الاخير مثلث ط د ب ونجعل سطح د ط ن مشتركا زايدا
ان كان ا ب اطول من ا ح او زايدا بعضه وناقصا بعضه ان كان اقصر ليصير
مساويين لمربع الوتر بصير جميع مربعي ط ح ط مساويا لمربع الوتر واذا اردنا
مع ذلك ان يكون احد مربعي الضلعين منطبقا على
المربع الاخر نعمل مثل ما عملنا في الشكل المتقدم
الا انا نجعل ك مثل ح ه ونخرج ك ل موازيا
لح ح الى ان يلتقيا على ل وك ل يلاقي ح ه
على م ونصل ا ج خطا ان كان الاطول ا ح ونبين بعد بيان تساوي المثلثات
الثلاثة من تساوي ه د وا ح وتساوي الزوايا تساوي مثلثي ل م ح ا ن
ومن تساوي د ك ه ر اعني فضل احد الضلعين على الاخر تساوي مثلثي ر ك م
ه د ن فيكون جميع مثلثي د ك م ه ر ن ويكون جميع مثلثي ح ح ه م ل ه اعني
مربع ح د ومثلث ه ن ر مساويا لمثلث ب ن ج ونضيف الى الاول مثلث
د ح ه والى الاخير مثلث ط ب ونجعل سطح
ه ط ن مشتركا زايدا ان كان ا ب اطول او
زايدا بعضه وناقصا بعضه ان كان اقصر
نصير جميع مربعي ح ح ط مساويا لمربع د م



Copyright © King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)