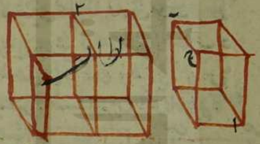
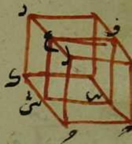
خطوط سمكيهما اعمدة على قواعدهما فان كانا متشابهين كانت قاعدتاهما
متكافيتين لارتفاعيهما وان كانت قاعدتاهما متكافيتين لارتفاعيهما
كانا متشابهين مثلا لمجسمي اب جد وقاعدتاهما اح حل وذلك
لان ارتفاعي ح ب ل د ان كانا متشابهين ~~مثلا لمجسمي اب جد وقاعدتاهما~~
~~اح جل وذلك لان ارتفا~~ كانت نسبة المجسم الى المجسم كنسبة القاعدة
الى القاعدة فان كان المجسمان متشابهين كانت القاعدتان كذلك
ونسبتهما كنسبة الارتفاعين بالتكافي وان كانت النسبة
كذلك بالتكافي كانت القاعدتان متشابهين فكان المجسمان كذلك له



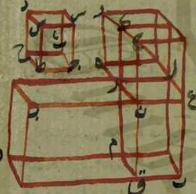


وان كان ارتفاعا ح ب ل د مختلفين
وليكن ل د اطول ونفصل منه ل ع
مثل ح ب وكذلك ك ق ح س ه س
مساوية له ونصل خطوط ع ق
س ش ع فيكون مجسما اب ح ع متشابهين
الارتفاع ونسبتهما كنسبة قاعدتيهما واذا جعلنا سطحي ك د ك
ع قاعدتي مجسمي ح د ح ع صارا بارتفاع واحد وصارت نسبة ح د
الى ح ع كنسبة قاعدة ك د الى قاعدة ك ع اعني خط ل د الى خط
ل ع فان كان مجسما اب جد متشابهين كانت نسبتهما الى مجسم
ح ع اعني نسبة قاعدة اح الى قاعدة جل ونسبة خط ل د الى خط
ل ع اعني الى خط ح ب نسبة واحدة وذلك هو التكافي وان كانت نسبة
اح الى جل اعني نسبة مجسم اب الى مجسم ح ع كنسبة ل د الى ح ب
اعني الى ل ع التي هي نسبة مجسم جد الى مجسم ح ع كان المجسمات
متشابهين وذلك ما اردناه • كل مجسمين متوازيي السطوح له

فان كانا متشابهين كانت قاعدتاهما متكافيتين لارتفاعيهما وبالعكس
مثلا لمجسمي اب جد وقاعدتاهما اح حل ولنخرج من نقطة القاعدتين
التي الزاوية القائمة عليهما الى سطحي ه ب ت د ونتمم مجسمي ا ر ح ط المساوي
لمجسمي اب جد ويكون الحكم فيهما ثابتا للشكل المتقدم فهو مجسمي ا ز ح
د ايضا ثابت لاتحاد القاعدتين والارتفاعين وذلك ما اردناه

نسبة

لو نسبة المجسمين المتوازيي السطوح المتشابهين كنسبة ضلع
الى نظيره مثلثة مثلا لمجسمي اب جد وليكن نسبة ا ر الى ح ط الطولين
كنسبة ك ر الى س ط العرضين وكنسبة ه ر الى ح ط السمكين
فلنخرج ه ر ونجعل ر ن مثل ح ط ونخرج ك ر ونجعل ر م مثل س ط
ونخرج ا ر ونجعل ر ل مثل ح ط ونتمم مجسمات ت ع ك ف ر ق ل
فيكون كل اثنين منها ومن مجسم اب على الترتيب يفصلهما سطح متواز
لسطحيهما ونصير مجسم ف ل مساويا لمجسم جد لتساوي ابعادهما
وزواياهما التناظر فنسبة مجسم اب الى مجسم ع ك كنسبة
ه ر كنسبة ه ر الى ر ن السمكين ونسبة مجسم ع ك الى مجسم
ف ر كنسبة ك ر الى ر م العرضين ونسبة مجسم ف ر الى مجسم
ق ل اعني مجسم جد كنسبة ا ر الى ر ل الطولين فنسبة مجسم
اب الى مجسم جد كنسبة احدها الى نظيره مثلثة وذلك ما اردناه



لز اذا كانت زاويتان مسطحتان متساويتان
وقام عليهما خطان في السمك يحيطان مع خطي
الزاويتين النظيرتين بزوايا متساوية على
التناظر واخرج من اي نقطتين اتفقتا من
القائمتين عمودان على سطحي الزاويتين ووصل
بين موقعيهما والزاويتين يحيطان قائمتا
مع القائمتين يحيطان بزاويتين متساويتين
فليكن الزاويتان ا ب ح د ه ز والخطان القائمان ب ح ه ط على ان زاويتي و بي
ا ب ح د ه ط متساويتان وكذلك زاويتا ح ب ح ز ه ط واخرج
من نقطتي ك ل من خطي ب ح ه ط عمودي ك م ل ن على سطحي ا ب ح
د ه ز فوقعا على م ن ووصل بين م ب ن ه فنقول فزاويتا م ب ح
ل ه ط متساويتان فلنجعل ه ك مساويا له س ان لم يكن مساويا و با
له ل ونخرج من س عمود س ع على سطح د ه ز فهو يقع على ن ه لان نقطة
ن ع ه تكون لا محالة في سطح عمودي لان س ع وسطح د ه ز في على فصلهما
وهو ن ه ونخرج من م ع على ا ب د ه عمودي م ف ع ر وعلى ح ب ر ه

Copyright © King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com) 1