١

نريد ان نقسم خطا بقسمين يكون سطحه في احدهما مساويا لمربع القسم الاخر وليكن الخط اب فلنرسم عليه مربع ا د وننصف ا ح على ه ونصل ب ه ونخرج ه ا الى ر بقدر ه ب ونرسم على ا ر مربع ا ح فينقسم الخط ا ب على ط القسمة المذكورة وانما ينقسم به لان جميع ا ب المشترك فيبقى ا ر اعني ا ط افضل من ا ب فينقسم الخط على ط وانما تكون القسمة هي المذكورة لان خط ح ا نصف على ه وزيد فيه ا ر فسطح ح ر في ر ا مع مربع ه ا يساوي مربع ه ر اعني ه ب اعني مربعي ه ا ا ب ونلقي مربع ه ا المشترك فيبقى سطح ح ر في ر ا اعني في ا ح وهو سطح ر ك مساو لمربع ا ب وهو د ونلقي سطح ا ك المشترك يبقى مربع ا ح مساويا لسطح ط د الذي هو سطح ط ك اعني ا ح بل ا ب في ط ب فسطح ا ب في ط ب يساوي مربع ا ط وذلك ما اردناه اقول وبوجه اخر نرسم مربع ا د وننصف ب د على ه ونخرج نصل ه ا ونخرج ه د مثل ه ا ونصل ح ر فينقسم الخط به على ح القسمة المذكورة ولنخرج ر ط موازيا لـ ا ب او ح ا الى ان يلقاه على ط ومن ح ح ك د موازيا لـ ب د فيكون منهما ط ح ح د متساويين ونجعل ا ل المشترك فيصير سطح ط ل مساويا لمربع ا د ثم نبين من تنصيف ب د على ه وزيادة ب ر فيه ان سطح ه ر في ر ب مساو لمربع ا د اي سطح ح ط المساوي لـ د ر في ط ك ويظهر من ذلك تساوي ط ك ر ب اعني ط ا فيكون ط ح المساوي لـ ح د اعني لسطح ا ب في ح ب مربعا وهو مربع ا ح ه كل مثلث منفرج الزاوية فان مربع وتر الزاوية المنفرجة اعظم من مربعي ضلعيها بضعف سطح القاعدة اعني الضلع الذي يقع عليه العمود الخارج من احدى الباقيتين في القدر الذي يقع منه بعد اخراجه بين الزاوية وموقع العمود وليكن المثلث ا ب ح والزاوية المنفرجة منه ا ونخرج من ب عمود ب د على ضلع ح ا المسمى بالقاعدة فيقع على نقطة د منه بعد اخراجه في جهة ا اذ لو وقع داخل المثلث او خارجه من جهة

لا اصح

٣٣

لا تجتمع في المثلث الحادث من العمود والقاعدة وضلع ب ا قائمة ومنفرجة نقول فمربع ب ح اعظم من مربعي ب ا ا ح بضعف سطح ا د في ا د القاعدة اي ا د الذي بين الزاوية وموقع العمود وذلك لان ح د مقسوم على ا فمربعه يساوي مربعي د ا ا ح وضعف سطح د ا في ا ح ونجعل مربع ب د مشتركا فيصير مربعا ب د د ح اعني مربع ب ح مساويا لمربعي ب د د ا اعني مربع ب ا مع مربع ا ح وضعف سطح د ا في ا ح ويظهر ان مربع ب ح اعظم من مربعي ب ا ا ح بضعف السطح المذكور وذلك ما اردناه ٥ كل مثلث فمربع وتر زاويته الحادة اصغر من مربعي ضلعيها بضعف سطح القاعدة في القدر الذي يقع منه بين الزاوية وموقع العمود الخارج من احدى الباقيتين وليكن المثلث ا ب ح والزاوية الحادة منه ب والعمود المخرج من ا على القاعدة وهي ضلع ب ح هو ا د الواقع من الزاوية الى جهة المثلث اذ لو وقع خارجا في الجهة الاخرى لاجتمع في المثلث الحادث منه ومن القاعدة ومن ضلع ا ب قائمة ومنفرجة نقول فمربع ا ح اصغر من مربعي ا ب ب ح بضعف سطح ح ب في ب د وذلك لان ح ب مقسوم على د فمربعا ح ب ب د يساويان ضعف سطح ح ب في ب د مع مربع ح د ونجعل مربع ا د مشتركا فيصير جميع مربعات ح ب ب د ا د اعني مربعي ح ب ب ا مساويا لضعف سطح ح ب في ب د مع مربعي ح د د ا اعني مربع ح ا ويظهر ان مربع ح ا اصغر من مربعي ح ب ب ا بضعف سطح ح ب في ب د وذلك ما اردناه اقول وهذا الشكل اختلاف وضوح لان زاوية ح ان كانت قائمة انطبق العمود على ضلع ا ح وكان الواقع اعظم من القاعدة وان كانت حادة وقع العمود في المثلث والواقع بعض القاعدة كما رسم في الكتاب ويمكن ان يعبر عن هذا الشكل والذي قبله بعبارة واحدة وهي ان يقال كل مثلث فان الفضل بين مربع وتر زاويته التي لا تكون قائمة وبين مربعي ضلعيها يكون بضعف سطح القاعدة