وان عمودا عليه غير محدود واجعله موسطا وتممه سطح اه فهو ليس بموسط
لان الموسط اذا اضيف الي اب احدث عرضا منطقا بالقوة واه احد
موسطا وليكن جد قويا عليه فهو ليس من جنس اج الموسط وتمم ده فهو
ليس من جنس سطح اه لان سطح اه يحدث عرضا موسطا وهو احدث جد
الذي ليس من جنس الموسط والخط القوي علي ده ايضا ليس من جنس
جد ولا من جنس اج وكذلك اذا فصلنا من در

مثل ذلك الخط وعملنا كما مر حدثت خطوط غير
متناهية مختلفة بالنوع وذلك ما اردناه

تمت المقالة العاشرة

المقالة الحادية عشر احد واربعون شكلا

ليس في المجسمات خلاف بين نسختي الحجاج وثابت صدر الشكل
المجسم ماله طول وعرض وسمك وينتهي بالذات بسطح • اذا قام خط علي سطح
بحيث يحيط مع كل خط يخرج في ذلك السطح مماسا له بزاوية قائمة
فهو عمود علي السطح • واذا قام سطح علي سطح بحيث يحيط كل عمود يخرج
في السطحين من نقطة واحدة من فصلها المشترك بزاوية قائمة كانا
يحيطان بزاوية قائمة • السطوح المتوازية الاضلاع هي التي لا تتماس
ولا تتلاقي وان اخرجت في الجهات الي غير نهاية • المجسمات المتشابهة
المتساوية هي التي يحيط بها سطوح متشابهة متساوية العدة
متساوية فان لم يعتبر تساوي السطوح فهي متشابهة فقط المنشور
هو الذي يحيط به ثلثة سطوح متوازية الاضلاع ومثلثان الكرة
ما يحوزه نصف دايرة اثبت قطره محورا لا يزول وادير محيطه الي ان
يعود الي موضعه ومركزها مركزه • المخروط هو الذي يحيط به سطوح
ترتفع من سطح الي نقطة مقابلة • الاسطوانة المستديرة اعني المتساوية
الغلظ التي قاعدتها دايرتان متساويتان هي ما يحوزه سطح قايم الزوايا
اثبت احد اضلاعه محورا لا يزول وادير السطح الي ان يعود الي موضعه
ويسمى هو الضلع الثابت • المخروط المستدير ما يحوزه مثلث
قايم الزاوية اثبت احد ضلعي القايمة محورا لا يزول وادير المثلث
الي ان يعود الي موضعه فان كان الضلع الثابت مساويا للاخر كان

ويسمى بالمخروط الصنوبري

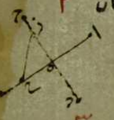
المخروط

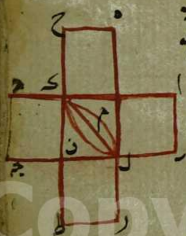
المخروط قايم الزاوية • وان كان اطول كان حادها وان كان اقصر
كان منفرجها ويسمى الضلع الثابت وقاعدته دايرة وقد يسمى ايضا
بمخروط الاسطوانة المستديرة اقول وذلك عند كونه علي قاعدتها
وسهمها وارتفاعها الزاوية المجسمة هي التي يحيط بها زوايا مسطحة فوق
اثنتين تجتمع علي نقطة ولا تكون في سطح الاسطوانات والمخروطات
المستديرة المتشابهة هي التي يكون نسب سهامها الي اقطار
قواعدها متساوية اقول فهذه تعريفات ولنضع ههنا
بعد ما تقدم ان لنا ان نخرج اي سطح شيينا وان نتوهم سطحا يمر
١ باي نقطة وخط مستقيم كان وان سطحين مستويين لا يحيطان
بجسم

الاشكال

الخط الواحد لا يكون بعضه في السطح وبعضه
في السمك والا فليكن من اب جا ب في السطح وب ج في السمك ولنا
لنا ان نخرج اي خط محدود كان في سطح علي الاستقامة

في ذلك السطح فلنخرج اب في السطح الي د فخطا اب جا
٢ اب د خط واحد هف فالحكم ثابت وذلك ما اردناه • كل خطين يتقا
طعان فهما في سطح وكل مثلث فهو في سطح وليكن الخطان اب جد المتقاطعين
علي ه ونعلم عليهما رح كيف كان ونصل رح فمثلث ه رح في سطح واحد
والا لكان بعض احد اضلاعه في السطح وبعضه في السمك والخطان
٣ في سطح المثلث فاذن هما في سطح واحد وذلك ما اردناه • الفصل
المشترك بين كل سطحين متقاطعين خط واحد وليكن السطحان اب
جد ه رح ط وليتقاطع ضلعا اد ط ح علي ك وضلعا ب ج ه ز علي ل
فان لم يكن الخط الواصل بين ك ل خطا واحدا في كلي السطحين
فليكن في احدهما ك م ل وفي الاخر ك ن ل وهما مستقيمان
وقد تلاقيا في موضعين واحاطا بسطح هف فاذن خط ك ل واحد
في كليهما وهو الفصل المشترك وذلك ما اردناه اقول
وبعبارة اخرى نقطتا ك ل في سطح اب جد ولنا ان نصل بين
اي نقطتين كانتا علي سطح بخط في ذلك السطح فنصل ك ل وايضا
نقطتا ك ل في سطح ه رح ط ولنا ان نصل بينهما بخط في ذلك السطح





Copyright © King Saud University