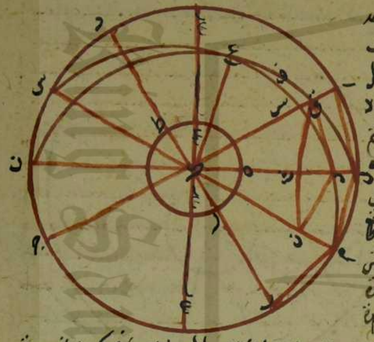
اجم و نصلاه و نخرجه الي د فاد لا تماس دايرة ح ل لا نه اعظم مركز
اعني م د و هو اعظم من م ل و قوس ا ل
تعذر الدايرة لان نصفها اعني زاوية ا م ه
حصلت من تنصيفات قايمة فان اذا
فصلنا الدايرة الي اقسام متساوية لا
و وصلنا الاوتار حصل المطلوب ٥ نريد
ان نعمل في اعظم كرتين متحد في المركز مجسما
كثير القواعد لا يماس قواعده اصغرهما

١٤

وان نبين انا ان عملنا في كرة اخرى مجسما اخر يشبه الاول كانت
نسبة المجسمين كنسبة قطري الكرتين مثلثة فليتوهم سطحا
يمر بمركزي الكرتين فيحدث من فصله على العظمى دايرة ا ب ج د وعلى
الصغرى دايرة ه ز ح ط وليكن المركز ك وليمر به قطرا ا ب ج د
متقاطعين على قوايم ونرسم في دايرة ا ب ج د سطحا كثير الاضلاع
متساويها لا يماس دايرة ه ز ح ط وليكن من اضلاعه ب م ل ل ا
ولنخرج م ك الي س و ل ك الي ن ومن ك عمودا على سطح ا ب ج د يماس
الكرة وهو ك ع ونجيز سطحا يمر بـ ن ع واخر يمر بـ س ع فيحدث من
فصليهما نصفا دايرتي م ع س ل ع ن ولنقسم ربعي ل ع م ع باقسام
ل ق ق ف ف ع م ر ر ش ش ع المساوية لاقسام ا ب ب ا ونصل ر ق
ش ف ونخرج من ر ق على فصلي م س ل ن عمودي ر ث ق ث فيقعان
عمودين على سطح ا ب ج د ويكونان متوازيين متساويين لتساوي قوسي
م ر ل ق ولكونهما نصفي وتري ضعفيهما وبفصلان ايضا ب ل ث متساو
ونصلت ث فهو يوازي م ل لكون نسبة ك ث ت م كنسبة ك
ث ث ويكون اقصر منه لكونها على نسبة ك ت ك م ور ق ث ث متوازيان
متساويان لكون ر ث ق ث كذلك فذ ف ل م متوازيان ور ق اقصر
من ل م فذو اربعة اضلاع د م ل ق في سطح واحد وهو اصل القواعد
وهو غير مماس للكرة الصغرى لان اضلاعه الثلاثة المتساوية غير
مماسه والرابع اقصر من احدها وكذلك نبين ان ذا اربعة اضلاع

ش ر ق ف

ش ر ق ف في سطح واحد
وغير مماس وان مثلث
ع ش ف غير مماس ونعمل
في ساير الاقسام والا
رباع كذلك الي ان يتم
المجسم واذا عملنا
شبيهه في كرة اخرى
كانا متناظرين من مخروطات
قواعدها قواعد المجسمين
ورؤوسها المركزان وعن



ما يقع في الكرتين واحد
وكل شبيه لنظيره للتشابه السطوح النظاير المحيطة بهما فيكون لنسبة
الواحد من المخروطات الي نظيره كنسبة ضلع الي نظيره مثلثة اعني نسبة
نصف قطر احدى الكرتين الي نصف قطر الاخرى بل قطر احدهما الي
قطر الاخرى مثلثة ونسبة الكل الي الكل كنسبة الواحد الي الواحد
فنسبة المجسم الي المجسم كنسبة القطر الي القطر مثلثة وذلك ما
اردناه اقول اما كون فصل السطح خ المار بمركز الكرة دايرة
فظاهر واما كون ذي اربعة اضلاع د م ل ق غير مماس للكرة الصغرى
لكون اضلاعه غير مماسة لها موضع نظر ويفيد ليبانه الدايرتين
وذو الاربعة الاضلاع ونصفي دايرتيه وفصليهما ومتوازي اضلاع
ق ر ت ث ونصل ك ر ك ق بخطوط ك ر ك ق ك م ك ل متساوية
لانها انصاف اقطار الكرة ولا شيء منها بعمود على سطح د م ل ق فنخرج
من ك عليه عمود ك ص ونصل ر ص م ص ق ص ونخرج من ك على
ونزل م عمود ك ط فخطوط ر ص م ص ل ص ق ص متساوية لان
نصف قطر الكرة يقوى على ك ص بزيادة مربع كل واحد منها ومجموع
م ص ص ل اطول من م ل فنصف اطول من م ط فك ص اقصر من ك ط
فاذن يحتمل ان يماس سطح د م ل ق الكرة الصغرى على ص وان لم يماسها

لان نصف الاطول اطول من نصف الاقصر

Copyright © King Saud University

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