١٥٥ ١٨٢

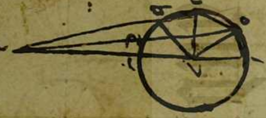
بطه مثلثا وبقي الاضلاع النظاير فكانت زاويتا كطه بطه متساويتين هذا خلف فاذن الاحكام المذكورة ثابتة وذلك ما اردناه ⊙ كل نقطة خارجة من دايرة يخرج منها خطوط الى محيطها قاطعة اياها وغير قاطعة فاطول القاطعة هو هو المار بالمركز والاقرب اليه اطول من الابعد واقصر المنفية عن القاطعة هو الذي على استقامة المركز والاقرب اليه اقصر من الابعد وخطان عن جنبتيها فقط متساويان ولتكن الدايرة اب والنقطة حـ والمركز م ونصل حـم ملاقيا للمحيط على د ونخرج حـه حـز حـا فحـد اطول من حـه

لانا اذا وصلنا مه وكان في مثلثي جميع حـم ه اعني حـم د اطول من حـه وكذلك كل خط غيره واما حـه اطول من حـز لانا اذا وصلنا مز كان في مثلثي حـم ه حـم ز ضلع حـم مشتركا وضلعا م ه م ز متساويين وزاوية حـم ه اعظم من زاوية حـم ز فقاعدة حـه اطول من قاعدة حـز وكذلك في حـز حـا وايضا حـي الخط اقصر من حـك لانا اذا وصلنا مك كان حـم اقصر من جميع حـك كم فاذا القينا مك المتساويين بقي حـي اقصر من حـك وكذلك من غيره وايضا حـك اقصر من حـل لانا اذا وصلنا مل كان جميع مك كـحـ اقصر من جميع مل لـحـ بقي بعد اسقاط مك مل حـك اقصر من حـل وكذلك في حـل حـط واذا جعلنا زاوية حـم ن مثل زاوية حـم ك ووصلنا حـن كان مساويا لحـك لكون حـم في مثلثي حـم ن حـم ك مشتركا وم ن م ك متساويين وكذلك الزاويتان منهما فلا يساويهما غيرهما لانا اذا وصلنا مس كان في مثلثي حـم ك حـم س زاويتا كم حـ س م حـ متساويتين لتساوي الاضلاع النظاير وكانت زاوية كم حـ مساوية لزاوية ن م حـ فيكون زاويتا س م حـ ن م حـ متساويتين هذا خلف فاذن الاحكام المذكورة ثابتة وذلك ما اردناه اقول ويمكن ان يعبر عن هذا الشكل والذي قبله بعبارة واحدة وهي ان يقال كل نقطة تثبت بمركز دايرة يخرج منها خطوط الى محيطها

فاطول

٢

فاطول الخطوط هو الذي بالمركز بعد حز وجه من النقطة وقيل انتهايه الى المحيط واقصرها هو الذي يمر به ويكون على استقامته والاقرب من الاطول اطول ومن الاقصر اقصر ولا يتساوى منها الا اثنان عن جنبتيها وقس عليه البرهان وللبيان وجه اخر ولتكن الدايرة اب والمركز حـ والنقطة د والخارج المار بالمركز اعني الاطول دا وغير المار اعني الاقصر دب وليخرج في احدى جنبتي الاطول ده دز ونصل اه ه حـ فزاويتا حـا ه حـه ا متساويتان وزاوية ده ا اعظم من زاوية ده ا فوتر دا اطول من وتر ده وايضا ه ر فزاويتا ه د ر



حـر ه متساويتين وزاوية حـر ه اصغر منا صديها وزاوية ده ز فوتر ده اطول من وتر دز وليكن في احدى جنبتي د ب الاقصر دح دط ونصل ب حـ ح حـ فزاويتا حـ ب ح حـ ح ب متساويتان وزاوية دح ب اعظم من زاوية د ب ح فد ب اقصر من دح وبمثله تبين ان دح اقصر من دط وظاهر انا اذا عملنا عن جنبتي دا زاويتين متساويتين تساوى خطاهما ولا يتساوى غيرهما لامتناع تساوي زاويتين يقعان في جنبة واحدة ⊙ كل نقطة في دايرة خرج منها الى المحيط خطوط متساوية فوق اثنين فهي مركزها ولتكن الدايرة اب والنقطة حـ والخطوط المتساوية حـا حـب حـد ونصل اب بـد وننصفهما على ه ز ونصل حـه حـز ففي مثلثي حـا ه حـب ه ... وزاويتا ه متساويتان بل قائمتان لتساوي الاضلاع النظاير فحـه عمود على اب وينصفه فهو مار بالمركز ونخرجه في الجهتين الى ط من المحيط ونبين ايضا ان حـز مار بالمركز ونخرجه الى ك لما ... كل مار بالمركز ولا يمكن ان يجتمعا في نقطة غير المركز فالمركز حـ وفي بعض النسخ له وجه اخر ولتكن الدايرة اب حـد والنقطة ه والخطوط ه ا ه ب ه حـ فلو لم يكن المركز ه لكان مثلا ط ونصل طه ونخرجه الى حـ من المحيط

ط

بتين

تصحيح

Copyright © King Saud University