بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة ا لعربية السعودية

وزارة التعليم

جامعة ام القرى

مكتبة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الجامعية

قسم المخطوطات

بداية المعرفة

العنوان: الروضة المباحة لمريدي التفاحة

المؤلف: أحمد بن محمد علوان الموزعي

كتاب الروضة المباحة لمريدي التفاحة

تأليف الشيخ الامام شهاب الدين
احمد بن محمد علوان الموزعي
رحمه الله تعالى رحمة واسعة
وغفر له مغفرة جامعة
بمنه وكرمه
امين

٤٤٩١

الحمد لله

وقف به العبد الفقير الى الله تعالى
احمد عبد الله السلمان
لطف الله به آمين

الحمد لله
صح وقوبل العبد الفقير الى الله تعالى محمد موسى الخواندي
عفا الله عنه ولطف به آمين

وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم

بسم الله الرحمن الرحيم وبه ثقتي

١ معنى المساحه

نحمدك اللهم يفتح المقال وبتوفيقك وحسن هدايتك يزول الاشكال
وبالصلاة والسلام على سيدنا محمد تنقبل الاعمال صلى الله عليه
وعلى الهو اصحابه اهل الفضايل والافضال **وبعد**
فهذا كتاب مشتمل على شرح التفاحه في علم المساحه للامام
ابي الحسن الاشعري شرحا وافيا بالمقصود جمعته لتفسيل ولمن
اراد الانتفاع به راجيا من الله الجزيل الثواب انه كريم وهاب
وسميه الروضة المباحه لمريد التفاحه
وما توفيقي الا بالله عليه توكلت واليه انيب **قوله** اعلم ارشدك
الله تعالى ان المساحه للممسوحات كالكيل للمكيلات الي قوله من
غير زيادة ولا نقصان **اقول** اعلم انه لابد للخايض في فن المساحه
من معرفة عشرة اشيا لانها اصل في معرفة المساحة ولابد ان يسال
السايل عنها احدها ما معنى المساحه اما معني المساحه فهي بكسر المي كسير
كل شكل من الاشكال ببسيطها ومجسمها لبنا كل لبنه طول ذراع في
عرض ذراع ومع ارتفاع ذراع في المجسم والمساحة للممسوحات كالكيل
للمكيلات والوزن للموزنات والذرع للمذروعات كما ذكره المصنف
فاذا سيلت عن مساحة كل بسيط كم هو من ذراع فمعناه كم فيه من قطعه
قطعه طول ذراع في عرض ذراع مثل ما مثل به المصنف ان يسال
عن ارض مربعه كل جانب منها عشر اذرع كم هي من ذراع فمعناه كم هي
قطعا كل قطعه طول ذراع في عرض ذراع فالجواب انها مايه
ذراع حتي انك لو عملت مايه لبنه كل لبنه طولك ذراع في عرض ذراع
وبسطتها فيها لطبقها من غير زياده ولا نقصان وان سيلت
عن مساحة مجسم كم فيه من ذراع فمعناه كم فيه من قطعة طولك ذراع
في عرض ذراع في ارتفاع ذراع مثل ان يقال كم مساحة مجسم اسفله
طوله عشرة وعرضه عشرة واعلاه كذلك وارتفاعه عشر اذرع

فان معناه

فان معناه كم قطعا هو كل قطعه طول ذراع في عرض ذراع في ارتفاع ذراع
فالجواب انها الف ذراع حتي انك لو عملت الف لبنه كل لبنه طول ذراع
في عرض ذراع في ارتفاع ذراع وجعلت في هذا المجسم لملأته من غير
زيادة ولا نقصان **قوله** فاذا تقرر هذا فاصول الاشكال المعتمد عليها اربعة م كم الاشكال

٢

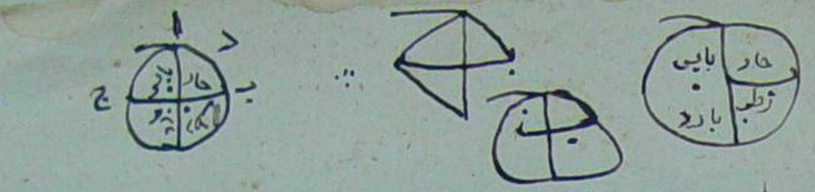
اربع الي اخر كلامه **اقول** هذا هو الشي الثاني من العشرة ولابد ان يسال
السايل عنه فيقول كم اصول الاشكال المعتمد عليها في المساحة فيجاب
بما ذكره المصنف وكلامه ظاهر لا يحتاج الي زيادة بيان **قوله** وقد
رايتا ان نبدا بالمربعات الي اخر كلامه **اقول** كان ينبغي ان يبدا بمساحة
الدايره وقطعها لانها شكل بسيط والمربع شكل مركب والبسيط مقدم
على المركب في الوضع والعذر لما ذكره ان المربعات اوفرها انواعا
واكثرها انتشارا فلهذا قدم المربع والمثلث على المدور وقطعه الثلاث المدور ٧
وقياس ترتيب الوضع ان يقدم المدورات ثم قطعها الثلاث ثم المثلثات
ثم المربعات ثم ذوات الاضلاع الكثيره من المخمسات فما فوقها كما فعل
ذلك صاحب كتاب مدارج الاسباب في معالم الحساب **قوله**
اعلم ان الخطوط تسعة الي اخر كلامه **اقول** هذا هو الشي الثالث
من العشرة وهو اقسام الخط ولابد ان يسال السايل عنه عن
الرابع وهو الخط وعن الخامس وهو النقطه فيقول اما النقطه فهي شي لا جزء
له وهي معقولة لا محسوسة لانها ليست ذات صوره فهي غير
منوهه بالحس وانما هي معقولة اذ الاشيا المعقولات قايمة في
النفس من جهة العقل لا من جهت الحس والصورة واما الخط فهو مال
طول بلا عرض وطرفاه نقطتان وليس المراد به ما يخط فان ما يخط
بقلم او غيره فله عرض وانما هو طرف سطح ونهايته وقد ضرب له
في المحسوس مثال فقيل هو الفاصل بين السواد والبياض وبين الظل
والشمس واما اقسام الخط فانه ينقسم اولا بقسمين كما ذكره المصنف
مستقيم ومنحني اما المستقيم فهو اقصر خط بين نقطتين وله بسبب

تكون حينئذ العمود نصف القطر الاصغر وهو ٣ والقاعدة القطر الاطول
ومساحتها ٢٤ وذلك ضرب العمود وهو ٣ في نصف القاعدة وهو اربعة لانها ثمانية
وهذا كله ظاهر قوله فاذا عرفت احد القطرين عرفت الثاني اقول
اذا عرفت الاضلاع واحد القطرين عرفت الثاني قوله مثاله ان القطر
الاصغر وهذه المعينة ستة فخذ نصفه وهو ثلثة فاضربه في نفسه يكون
تسعة ثم اضرب الضلع الذي بليه وهو خمسة في نفسه يكون ٢٥ اسقط منها
٩ يبقى ستة عشر فخذ جذرها وهو اربعة اضعفه يكون ثمانية فهو القطر الاطول
ولو عرفت الاطول ولم تعرف الاقصر فاعمل به كما امرتك يخرج الاصغر اقول
كلامه ظاهر وعلة ذلك ان كل ضلع فانه قاعدة لنصفي القطرين ومربعه
مساو لمجموع مربعيهما فاذا انقص من مربعه مربع نصف احد القطرين
بقي مربع نصف القطر الاخر فجذره نصف القطر الاخر وضعفه ذكر القطر
الاخر لامحالة قوله فاذا عرفت القطرين فاضرب احدهما في نصف الثاني
فاذا ضربت ثلثة في ثمانية او اربعة في ستة كان ٢٤ وهو مساحتها
اقول انما كان مساحة هذا المعين من ضرب احد القطرين في نصف الاخر
لانه نصف مربع احد طوليه مثل احد القطرين واحد عرضيه مثل القطر الاخر
فقسم كل من طوليه وعرضيه بنصفين فصار اربع مربعات متساويات
كما في هذه الصورة

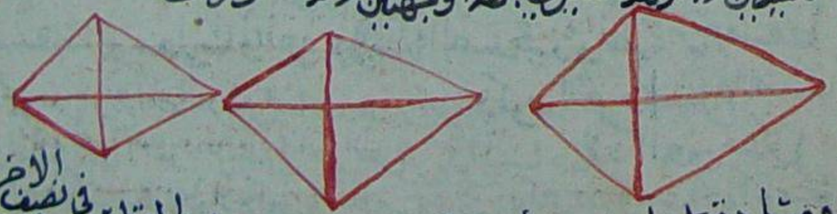
ثم جعل لكل مربع قطرا فهو يقسمها بنصفين
فصار كما في هذا الشكل
فحدث معين لتلاقي
اقطار تلك المربعات
وهي متساوية فهو
طول ذلك المربع وعرضه
المربع المذكور ضرب احد القطرين في الآخر فيكون مساحة المعين الذي هو نصفه

نصف ذلك المربع وقطراه
كما تزى واذا كان مساحة

حرر

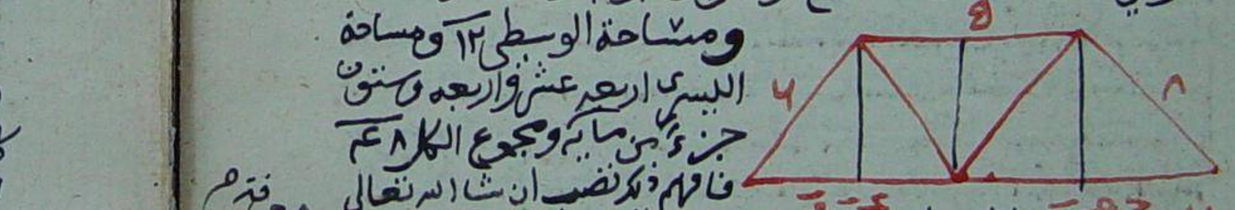


ضرب احد القطرين في نصف الاخر وذكر ما اردنا بيانه والله اعلم تنبيها
احدها لا يخلو في صورة المعين المتساوي الاضلاع اما ان تعلم الاضلاع واحد
القطرين ويجهل القطر الاخر وقد ذكر المصنف طريق التوصل الى المجهول واما ان يجهل
الاضلاع ويعلم القطران جميعا فحينئذ طريق التوصل الى معرفة الضلع المجهول
ان تربع نصف كل واحد من القطرين وتجمع الحاصلين فما كان فجذره هو
كل واحد من الاضلاع فاذا اربعت الثلثة كان ٩ ومربعة الاربعة كان ١٦
ومجموع الحاصلين ٢٥ وجذره ٥ وهو كل واحد من الاضلاع وحينئذ فلا بد من معرفة
اساس من ثلثة وهي القطران والضلع فما اذا عرفت الاضلاع فقط
وجهلت القطرين فلا يمكن معرفة القطرين الا بطريق الابطريق اجبر بان
تفرض القطر الاطول شيئا والاقصر ثلثة ارباعه او مثل ربعه وسدسه او
مثل سدسه وثلثه وتربع نصف كل منهما وتعادل بالحاصلين مربع الضلع
المعلوم وان شئت قسمت مربع احد الاضلاع بالجذور بن على ما عرف في فن
الجبر فضعف جذر احد المجذورين هو اصل القطرين وضعف جذر الاخر
هو القطر الثاني ٥ الثاني قد علمت ان المعين المذكور نصف مربع قسم كل من طوليه
وعرضيه بقسمين مايلا عن نصفه وقد يقطعان معا بقسمين مايلين عن النصف
فيهما وفي كل ذلك تكون الشكل نصف المربع ايضا فمساحته ضرب احد القطرين في
نصف الاخر ويسمى شبيها بالمعين لان المعين ما كان قسماه في المربع الذي المعين منه
كالعينين في الوجه وهذا مايل في جهة واحدة وهذه صورها



ومساحة كل واحد منها اربعة وعشرون ضرب احد القطرين في نصف الاخر
والله اعلم الثالث المعين الاصيل لا يكون في زواياه زاوية قايمة البتة لا يكون
زواياه زاويتين حادتين وتريهما القطر الاقصر وزاويتين منفرجتين وتريهما

مربعه ومثلثتين الاان المثلثتين متفاصلتان لاختلاف الاضلاع والمربعه
الوسطانيه كل واحد من طولها ٦ وكل واحد من عرضيها اربعه واربعه اخماس
ومساحتها ٢٤ والمثلثه الكبرى التي هي على يمين المربعه احد اضلاعها ٨
والثاني ستة وهما وخمسان والثالث خمسه الاخماس فاضرب نصف احد ضلعيها
الاقصرين في جميع الاخر يكن خمسه عشر وتسعه اجزاء من خمسه وعشرين والمثلثه
الصغرى التي هي على شمال المربعه احد اضلاعها ٦ والثاني خمسه الاخماس والثالث
ثلاثه وثلثه اخماس ومساحتها ثمانيه وستة عشر جزءا من ٢٥
فاذا جمعت المثلثتين كانتا ٢٤ والمربعه كذلك يكون الجميع ٤٨ فقد صح
العمل **اقول** هذه الطريقه عامه في جميع ذوات الاضلاع سواء اختلفت الاضلاع
ام اتفقت وهو ان تقطع الشكل بمثلثات او مسلسات او مربعات وتمسح
كل قطعه وتجمع المساحات والمجتمع هو مساحه جميع الشكل ففي هذه الصوره
ان شئت قطعت الشكل بمربعه ومثلثتين كما ذكره المصنف وان
شئت قطعت الشكل بثلاث مثلثات وعمودهن سواء وهو اربعه واربعة
اخماس فيكون قاعده المثلثه الوسطى الطول الاقصر وهو ٦ وقاعدة المثلثه
اليمنى ثمانيه وتسعة اعشار وقاعده المثلثه اليسرى ستة وعشر فاضرب
العمود في نصف قاعدة كل مثلثه واجمع الحواصل يكن الجواب وهذه صوره ذلك

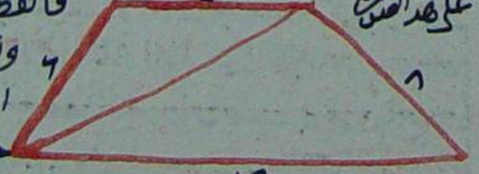


ومساحة الوسطى ١٢ ومساحة
اليسرى اربعه عشر واربعه وستون
جزءا من مايه ومجموع الكل ٤٨
فاعلم ذلك نصب ان شاء الله تعالى

قوله واما معرفه قطرها فلها قطران مختلفان لاختلاف اضلاعها فاذا اردت معرفة
قطرها الاطول فاسقط اقصر مسقطي الحجر وهو ثلاثه وثلاثه اخماس من ضلعها الاطول
وهو ٨ يبقى منه احد عشر وخمسان فاضربه في نفسه يكون مايه وثلثين الا خمس
خمس في اضرب العمود وهو خمسه الاخماس في نفسه يكون ثلاثه وعشرين وخمس خمس اجمعه
الى مايه وثلاثين الا خمس خمس يكن الجميع ١٨٣ خذ جذرها وهو اثنا عشر وتسعة
اجزاء من اربعه وعشرين وهو القطر الاطول واذا اردت معرفة قطرها الاقصر
فاسقط اطول مسقطي الحجر وهو ستة وخمسان من ضلعها الاطول وهو ٨ يبقى

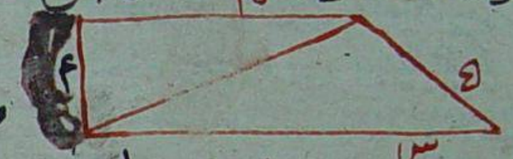
منه ثمانيه وثلاثه اخماس فاضربها في نفسها يكون اربعه وسبعين خمس خمس ثم اضرب العمود
في نفسه يكون ثلاثه وعشرين وخمس خمس فاجمع ذلك الى اربعه وسبعين الاخمس خمس يكن سبعه
وتسعين خذ جذر ذلك وهو القطر الاقصر وهو على سبيل التقريب عشره الا
شيئا **اقول** كلام المصنف ظاهر وملخصه انك اذا اردت معرفة القطر
الاطول فاطرح اصغر المسقطين وهو ثلاثه وثلثه اخماس من اعظم الطولين وهو ٨
يبقى احد عشر وخمسان فرد اكبر المسقطين على اقل الطولين فيجتمع احد عشر وخمسان
ايضا فاجمع الى مربعه مربع العمود وجذر الحاصل هو القطر الاطول وذلك جذر ١٨٣
وان اردت معرفه القطر الاقصر فاطرح اكبر المسقطين من اعظم الطولين
وان شئت فرد اصغر المسقطين على اقل الطولين فيكون المجتمع مثل ذلك ثمانيه
وثلثه اخماس فاجمع مربعه الى مربع العمود يكن الحاصل ٩٧ وجذره هو القطر
الاقصر فافهم ذلك نصب ان شاء الله تعالى **تنبيه** اذا اردت
مساحه هذا الشكل من قبل القطر فاعلم ان له قطران مختلفان لاختلاف
اضلاعه فان قطعت القطر الاطول بمثلثتين منفرجتين كان على هذه
الصوره

فالقطر جذر ١٨٣ وهو قاعده المثلثه
اليمنى ونصف القاعده نصف القطر وهو
جذر ثمانيه وثلاثين وربع والعمود حينئذ
جذر ثلاثه وثلاثه عشر جزءا من سبعه عشر ومساحتها ضرب العمود في نصف القاعده
فاذا ضربت جذر ثلاثه وثلاثه عشر جزءا من سبعه عشر في جذر ثمانيه وثلاثين وربع
كان الحاصل ١٢ وهو مساحه المثلثه اليمنى فاحفظ ذلك فاما عمود المثلثه اليسرى
فهو عمود المربع المذكور وذلك اربعه واربعه اخماس في قاعدتها الطول الاعظم وذلك ٩ فاما ضربها
من ضرب العمود في نصف القاعده فاذا ضربت اربعه واربعه اخماس في سبعه ونصف
كان الحاصل ٣٦ وهو مساحه المثلثه اليسرى فاجمع ذلك الى مساحه اليمنى يكن الجميع
٤٨ وهو مساحة الشكل وان قطعت القطر الاقصر بمثلثتين منفرجتين ايضا كان
على هذه الصوره



فالقطر جذر ٩٧ وهو قاعده المثلثه اليسرى
ونصف القاعده نصف القطر وذلك جذر
اربعه وعشرين وربع والعمود حينئذ جذر
خمسه واحد وتسعين جزءا من سبعه وتسعين

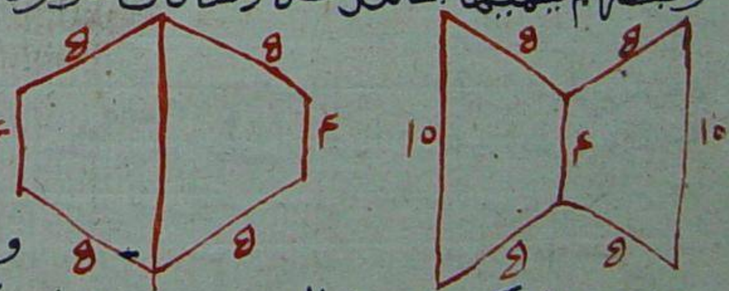
حدر سته واربعين وربع كان الحاصل عشرين وهي المساحه مجموعه الى
سته وعشرين فذلك سته واربعون وهو مساحه الشكل المذكور وان
شئت فاستخرج عمود القايمه ايضا واضرب مجموع العمودين في نصف
القاعده وهي الفطر يكن الحاصل مساحه جميع الشكل المذكور
وان اردت مساحته من قبل الفطر الاقصر فانه يكون على هذه الصوره



فتنقطع بمثلثتين احداهما منفرجه
وهي اليمنى الكبيره ومساحتها سته وعشرون

وذلك حاصل من ضرب عمودها وهو اربعه في نصف القاعده وذلك هو الطول
الاعظم ونصفه سته ونصف فاذا ضربت اربعه في سته ونصف
كان الحاصل سته وعشرين وهي المساحه والثانيه قايمه وهي
اليسرى ومساحتها عشرون وذلك من ضرب احد الساقين في نصف
الاخر والساق الاطول هو طول المربعه الاقصر والساق الاخر هو
المربعه الاقصر وقاعدتها فطر المربعه الاقصر وذلك جذر ١١٦
وذلك ظاهر وقد تقدمت الاشاره الى ذلك في المقاله التي قبل هذه فاعلم
ذلك وتدبره تصب ان شاء الله تعالى وبالله التوفيق ٥

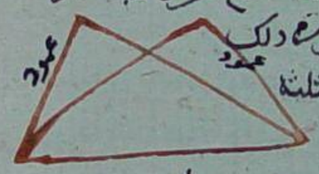
قوله **فصل** واما المطبله فهي مربعه الخصر وسطها واتسع
طرفاها وضدها المحفره وهي مربعه اتسع وسطها والخصر طرفاها
وبعضهم يسميها المكندحه وهاتان صورتاهما ٥



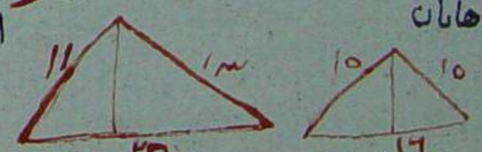
اقول هاتان الصورتان من صور المربع المشترك الاضلاع
وذلك انه قد يجتمع بين
مربعين مشتركين فيحدث للمجموع اسم اخر فمن ذلك المطبله وهي التي
ذكره المصنف مربعه الخصر وسطها واتسع طرفاها وهي مجموع مربعتين
مشتركتين جمع بينهما من قبل اقصر الضلعين المتواديين ومنه المحفره وسماها

بعضهم المكندحه وهي مربعه اتسع وسطها والخصر طرفاها وهي مجموع
مربعين مشتركين ايضا جمع بينهما من قبل اطول الضلعين المتوازيين
ولكل منهما ثلاث صور لان المربعين اللذين هما جزء التركيب اما من
جنس الصوره الاولى من صور المربع المشترك او من جنس الثانيه
او من الصورتين معا وذكر المصنف في هذه المقاله مثالا واحدا
من جنس الصوره الاولى واقتصر عليه اذ لا يخفى حينئذ
به باقي الامثله فافهم ذلك قوله اما المطبله فكل واحد من
راسيها ١٠ ووسطها ٤ وطولها ٨ وكل ضلع من اضلاعها
٥ فاعلم ما ذكر في مساحتها ان تقطعها مربعتين وتحسبها
بحساب المربعات من قبل العمده ومسقط الارتفاع وهو
اصل لا ينكسر ابدا وقد علمت ان كل واحد من المربعتين
مشتركه الاضلاع فضلعان منها متوازيان وضلعان متلاقيان
وعمود كل مربعه منها اربعه فاضربه في نصف ما تقابل عليه وهو
سبعه يكون ٢٨ وهو مساحه احدى المربعتين والاخرى مثلها فاذا
جمعتها كان ٥٦ وهو مساحه جميع المطبله هذا الوجه احسن مما قيل فيها
اقول كلام المصنف ظاهر وهذه الصوره جمعت مربعتين مشتركتين من
جنس الصوره الاولى من صور المربع المشترك الاضلاع فيحتاج مساحتها
ما سبق في الوجه في الصوره الاولى من المربع المشترك الاضلاع وذلك
غير خاف مما سبق قوله وقد ذكر بعضهم وجها اخر وهو انك
تجمع الراسين فيكون عشرين حد نصف ذلك ١٠ فرده على الوسط وهو ٤ يكن ١٤
حد نصف ذلك وهو ٧ فاضربه في الطول وهو ٨ يكن ٥٦ وهو مساحتها
اقول العله في ذلك ان العمود قسمتها بمربعتين مشتركتين كل واحد
منها احد جوانبه ١٠ يقابله العمود وهو ٤ والاخر ٨ يقابلها ٨ وعمود كل مربعه نصف
طول المطبله وهو ٤ وهو يقسمها بنصفين فيقع مسقط الخرج على ٨ فينقسم
كل مربعه الى مربعتين احد جوانب احداها ٥ يقابله ٢ والاخر يقابله العمود
وهو ٤ فلو فصلت احدى المربعتين عن الاخرى وجمعت بين الخط الذي هو ٢
الى الخط الذي هو ٥ والجانب الاخر كذلك لا يتلف من ذلك مربع مستطيل احد طوليه ٧

مرصوب الصلع الثالث وهو نفس الذي يوتر الزاويه المفرجه **اقول** كلامه ظاهر
وملخصه ان مربع القاعده اكبر من مجموع مربعي الساقين وقد تقدمت الاشاره الى
ذلك في اول باب المثلثات **قوله** واذا اخرج احد الضلعين المحيطين بالزاويه المفرجه
في جهه الزاويه المفرجه واخرج عليه عمود من احدى زاويتي المثلث كان مرصوب الضلع
الموتر للزاويه المفرجه في نفسه اعظم من مرصوب الضلعين المحيطين بها كل واحد
منهما في نفسه مثل مرصوب الضلع الذي اخرج في الزياده المخرجه منه الى موقع العمود
عليه مرتين **اقول** يعني كلامه ان مربع القاعده يزيد على مجموع مربعي الساقين بمثل مرصوب
احد الساقين اذا اخرج من الزاويه المفرجه في جهتها واخرج عليه عمود في الزياده المخرجه
الى موقع العمود عليه مرتين والحاصل انه اذا اخرج احد الساقين المحيطين بالزاويه
المفرجه في جهتها واخرج عليه عمود من احدى زاويتي المثلث الاخريين كان مربع
القاعده اكبر من مربع الساقين بمثل مرصوب الساق الذي اخرج من الزاويه المفرجه
في الزياده المخرجه الى موقع العمود عليه مرتين وهذه صورته ذلك



والعله في ذلك ان قاعده المنفرجه حسبما قاعده المثلثه
فانه يحيط بها العمود واحد الساقين بزياده تمام مربع
احد المحيطين بالزاويه الثانيه مثل مربع قاعده المنفرجه ثم ان مربع
العمود ومربع الزياده مثل مربع الساق الذي لم يرد فيه فاقمه مقامهما وقد
اقسم الضلع المزيد فيه بقسمين احدهما الساق المزيد فيه والاخر الزياده
وكل خط قسم بقسمين فان مربعي القسمين وضعف مسطح احدهما مثل مربع ذلك
الخط فيكون مربع قاعده المثلث المنفرجه كمربعي الساقين وضعف مسطح الساق المزيد
فيه وزياده فالمربعان كل منهما مربع الساقين فيكون الباقي مربع قاعده المنفرجه بعد
الفاء مربعي الساقين ضعف مسطح الساق المزيد فيه زياده فاذا قسم بنصف
على الساق المزيد فيه حرج الزياده فافهم **قوله** وللمثلثه المفرجه صورتان
وهما هاتان



كل واحد منهما ١٥ والثالث الاطول ١٦
معمود هناك تسقط على نصف
القاعده وهو ثمانيه فاضربه في نفسه يكون ٦٤ اربعه وستين واضرب عشره في نفسها يكون ١٠٠
واجمع اعلاهما اكثرهما بمعنى ستة وثلاثين حد جذر ذلك وهو العمود وهو ستة فاضربه

في نصف القاعده وهو ثمانيه يكون مائه واربعين وهو مساحتها وان حسبتها بالطريق
الاخرى وهو طريق المكاتبه جمعت الاصلاع اللام فكانت ستة وثلاثين ونصف ذلك ثمانيه عشر
وخذ فضله على كل ضلع يكون العمود اثنين وثمانيه وثمانيه فاضرب كل واحد منهما
في الاخر ثم في النصف المعمول يكون ذلك ٢٣٥٤ جذر ذلك وهو ٤٨ وهو المساحه
اقول كلامه لمصنف ظاهر واما سقط العمود على نصف القاعده لاستوى الساقين
واذا خرج المسقط فربع واسقط مربع مربع احد الساقين وجذر الباقي هو العمود
فاضربه في نصف القاعده والحاصل المساحه وطريق المكاتبه ظاهر وقد مضى
تعليل ذلك كله **قوله** واما الصوره الثانيه وضلعها الاطول الذي يوتر الزاويه
المفرجه ٢٥ والثاني ١٣ والثالث ١١ فاذا اردت مسقطها فاضرب كل واحد
من الضلعين الاقصرين المحيطين بالزاويه المنفرجه في نفسه واطرح فاضل
مركبهما مساله ان فضرب ١٣ في نفسها ماية وتسعه وستين و١١ في نفسها
ماية واحد وعشرين ثم اطرح فاضل اكبرهما سبعه واربعين حد نصفها وهو ٢٤ اقسم
على القاعده وهي ٢٥ يكون واحد وخمس واحد زده على نصف القاعده وهو ١٢ يكن
احد عشر وخمس واحد فهذا مسقط الخارج بمائلي الضلع الذي هو ١٣ ثم اطرح واحد
وخمس واحد من عشره سبعه مائيه واربع احماس فهذا مسقط الخارج بمائلي الضلع الذي
هو ١١ فاذا اردت معرفه العمود فاضرب اي المسقطين الخارجين شئت في نفسه
فاذا ضربت ماله واربع احماس في نفسها كان سبعه وسبعين واحد عشر جزا
من خمسه وعشرين جزا فاذا اسقطت ذلك من ماية واحد وعشرين وهو مضروب
احد عشر في نفسها كان الباقي ثلاثه واربعين واربع عشر جزا من خمسه وعشرين
جزا حد جذر ذلك وهو ستة وثلاثة احماس فهو العمود فاضربه في عشره وهو
نصف القاعده يكون ٦٦ وهو مساحتها **اقول** هذه الصوره الثانيه من المثلث
المنفرج والعمود فيها لا يقع على نصف القاعده لاختلاف الساقين بل يقع مائله
عنه ولذلك احتاج مسقط حسبه طريقان الاولى منهما طريق الجبر
والمقابله بان نجعل احد المسقطين شيئا والاخر عشر الاشياء فتسقط مربع
الشيء من مربع احد وعشرين ومربع عشر الاشياء من ماية وتسعه وستين
ثم تعادل بين الباقيين لان كلا منهما مربع العمود فيكون ٢١ الا مالا يعدل اربعين
شيئا الا مالا وما بقي واحد وثلاثون فالشيء ماية واربع احماس واحد فهذا

نهاية المخطوطة