من مثلثات ذلك الشكل تحصل مساحته ففي مثالنا
ضربنا العمود وهو خمسة وثمان وثمن خمس في نصف
القاعده وهو ثلاثه وثمن فكان الحاصل ستة عشر واربعة
اخماس وسته اثمان خمس وثمن ثمن خمس ثم ضربنا
ذلك الحاصل في ستة فحصل مايه ذراع وذراع واحد
وثلاثة اخماس ذراع تقريبا وهو المطلوب فظهر بهذا
ان العمود خط مستقيم يخرج من زاوية المثلث قاطعا
لوتره على زوايا قايمه وان الوتر يسمى قاعده ونقطة مقاطعة
العمود للوتر يسمى مسقط العمود واستخراج العمود في قايم الزاويه
ان تضرب احد الضلعين في الاخر ثم تقسم الحاصل على
القاعده فخارج القسمه هو العمود ومثاله احد الضلعين
عشرون والاخر عشره فضربنا احدهما في الاخر فحصل مايتان ثم
قسمناها على القاعده وهي اثنان وعشرون واربعة اجزا
من احد عشر فخرج ثمانيه وخمسه اسداس وخمسه اثمان سدس
وربع ثمن سدس وهو العمود واستخراج مسقطه ان تربع
احد الضلعين ثم تقسم المربع على القاعده فخارج القسمه
هو المسقط من جهة ذلك الضلع المربع مثاله ربعنا
العشرين فحصل اربعمايه قسمنا ذلك على اثنين وعشرين
واربعة اجزا من احد عشر جزا فخرج سبعة عشر واربعة اخماس
ونصف خمس وهو المطلوب وتمام القاعده هو المسقط
الاخر ومتى تساوى ساقا مثلث كان مسقط عموده في منتصف
قاعدته واستخراج قاعدته ان تربع كلا من ضلعيه فجذر
مجموع المربعين هو القاعده اذ الضابط في قايم الزاويه
ان مجموع مربعي الضلعين مساو لمربع قاعدته واذا جهل
احد الضلعين تربع الضلع الثاني والقاعده ونسقط مربع

الضلع

الضلع من مربع القاعده فجذر الباقي هو مقدار الضلع
المجهول واعلم ان قايم الزاويه اذا كان متساوي الضلعين
كان نصف شكل مربع والا كان نصف مستطيل ومن ذلك
يعلم ان قايم الزاويه قسمان واستخراج مساحة المثلث
مطلقا من العمود والقاعده ان تضرب العمود في نصف
القاعده او عكسه فحاصل الضرب هو المساحه كما تقدم
واما استخراج العمود ومسقطه في منفرج الزاويه فطريق
استخراج المسقط ان تلقي مربع احد الساقين من مربع
الاخر ثم تقسم الباقي على القاعده فخارج القسمة
ان زدت نصفه على نصف القاعده حصل المسقط الاكبر
وان نقصته منه حصل الاصغر وكذا اذا قسمت نصف
الباقي على القاعده ثم زدت الخارج على نصفها او نقصته
منه فانه يحصل المسقط كما تقدم او تاخذ الفضل بين
الساقين وتضربه فيهما ثم تقسم الحاصل على القاعده فخارج
القسمه كالاول واما العمود فهو جذر الباقي من مربع الساق
بعد طرح مربع المسقط الذي يليه تمته والضابط في منفرج
الزاويه ان مجموع مربعي الساقين اقل من مربع قاعدته وان
زاويتيه الحادتين اقل من قايمة لان الزاويه المنفرجه اعظم
من قايمة وزوايا المثلث مطلقا معادلة لقايمتين فاذا
وجدت فيه قايمة بالفعل كان الحادتان بقدر قايمة
واذا وجد فيه منفرجة كان الحادتان فيه اقل من قايمة ضرورة
واما استخراج العمود ومسقطه في حاد الزوايا فطريقه في مقاوي
الاضلاع ومتساوي الساقين ان تربع نصف القاعده
وتربع احد الضلعين فجذر الفضل بين المربعين هو العمود
ومعلوم ان المسقط هو منتصف القاعده فيهما وفي مختلف

Copyright © King Saud University

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