الاضلاع نستخرج المسقط اولا بان نزيع اثنين من اضلاع
ونفرض احدهما قاعده ثم نسقط من مجموع المربعين
مربع الضلع الثالث ونا خذ نصف الباقي ونقسمه على
القاعده فخارج القسمه هو المسقط هما يلي الضلع المفروض
وفي استخراج عموده نزيع المسقط ونطرحه من مربع الضلع
الذي يليه فجذر الباقي هو العمود والضابط في جاد
الزوايا ان مجموع مربعي ضلعيه اعظم من مربع قاعدته
اذا انطبع هذا في صقيل مرآة التقفل فلا يخفى كيفية
استخراج مساحة المربع بطريق المثلثات وكذا المستطيل
اذ هما داخلان في قسمي قايم الزاويه وكذا المعين والشبيه
بالمعين اذ كل منهما حاصل من مثلثين فان اعتبر الخط
واصلا بين الحادتين كان المثلثان داخلين في منفرج
الزاويه وان اعتبر واصلا بين المنفرجتين كان المثلثان
داخلين في حاد الزوايا والطريقة الخاصة بالمعين ان نعلم
مقدار احد قطريه ونزيع نصفه ثم نزيع ضلعا من اضلاعه
ثم نطرح مربع النصف من مربع الضلع ونا خذ جذر
الباقي ونضعفه فهو القطر الاخر فالمعين اذا كان عشرا
في عشر وكان قطره الاقصر مثل ضلع من اضلاعه يكون مقدار
كل ضلع عشرة اذرع وثلثا ارباع ذراع ويكون مقدار
قطره الاطول ثمانيه عشر ذراعا وثلثي ذراع وبيانه انا ربعنا
نصف القطر الاقصر وهو خمسه وثلث وثمن ثلث فكان
ثمانيه وعشرين وثلثين وثلثي ثلث وربعنا ضلعا من اضلاعه
فكان مربعه مايه وخمسة عشر ونصفا وثمن نصف ثم اخذنا جذر
الفضل بين المربعين فكان تسعه وثلثا واضعفناه فكان
ثمانيه عشر وثلثين وهو مقدار القطر الاطول ومعرفة

مساحته بضرب نصف احد القطرين في كامل القطر
الاخر فالحاصل هو مساحة المطلوب واما الشبيه بالمعين
فطريق استخراج مساحته تكون بضرب عموده في احد
ضلعيه الاطولين فالحاصل هو المطلوب وعموده هو
الخط الخارج من احد زاويتيه المنفرجتين عمودا على
الضلع الاطول المقابل لها وقد ذكر كل من العلامه
اسمعيل الحنفي في رسالته حل عقد الاشكال في مساحة الاشكال
والعلامه ابن فلوس في رسالته ان استخراج مساحة
الشبيه بالمعين بطريق القطرين وليس بسديد فليتنبه لهما
هذا ومساحة المستديرة تحصل بثلاثة اوجه لانها اما ان
تستخرج من المحيط وحده او من القطر وحده او منهما معا
فاما استخراجها من المحيط وحده فطريقه ان نزيع اجزاء المحيط
ثم نزيد على المربع مثل ثلثه اربعه ثم نقسم الحاصل على
اثنين وعشرين ابدا فخارج القسمه هو المساحه مثاله
في صورة العشر في العشر اذا كان المحيط ستة وثلاثين
ربعنا الستة والثلاثين فكان المربع الفا ومايتين وستة
وتسعين فزدنا عليها مثل ثلثه اربعها وذلك تسعمايه
واثنان وسبعون فبلغ المجموع الفين ومايتين وثمانيه
وستين فقسمنا ذلك على اثنين وعشرين فكان الخارج
مايه وثلاثه اذرع وجزا من احد عشر جزا من الواحد وهو المساحه
وكذا اذا اسقطنا من حاصل الضرب ثمنه وقسمنا الباقي
على احد عشر فان خارج القسمه يكون كالاول واذا كان
المحيط خمسه وثلاثين ذراعا ونصف ذراع وسبع خمس نصف
ذراع واستخرجنا مساحته كما تقدم يكون المساحه مايه ذراع
وربع ذراع فظهر بذلك انه لو كان المحيط خمسه وثلاثين وثلاثه اخماس

Copyright © King Saud University