احد عشر ذراعا واربعة اخماس ذراع وتسع خمس ذراع
ومساحته مايه ذراع واربعة اخماس ذراع **واذا كان** معشر
يكون مقدار كل ضلع من اضلاعه ثلاثة اذرع ونصف ذراع
وسدس نصف ذراع وقطر دايرته الداخله احد عشر
ذراعا وسبع ذراع وقطر دايرته الخارجه احد عشر ذراعا
وثلاثة ارباع ذراع ومساحته مايه ذراع وثلاثة ارباع ذراع
ونصف عشر ذراع **وكيفية استخراج** مساحة ذى الاضلاع
ان تضرب اجزا النصف ما يحيط بالشكل من الاضلاع
فى نصف قطر دايرته الداخله فما حصل الضرب هو مساحة
ذلك الشكل **وطريق** استخراج نصف قطر تلك
الدايره ان ترتب ضلوع الشكل ثم تسقط من المربع عدد
الضلوع ثم تزيد على الباقى ستة ابدا فالمجموع يسمى المحفوظ
ثم ربع اجزا اضلع واحد واضرب ذلك المربع فى المحفوظ
ثم استخرج تسع الحاصل واسقط منه المربع ثم استخرج
جذر الباقى فهو القطر فخذ نصفه فهو المطلوب **وان**
اردت نصف قطر الدايره الخارجه فاستخرج جذر التسع
نفسه وخذ نصفه فهو المطلوب **ولنمثل** لذلك **بالنسبة**
لحصوله من النخل فى اتخاذ بيوتها بالطعام الله تعالى لها
كما اشار اليه عز وجل بقوله واوحى ربك الى النحل الايه
وذلك بان ربعنا اضلاعه فكان المربع ستة وثلاثين
وطرحنا من ذلك ستة عدد الضلوع فبقى ثلاثون
ثم زدنا عليها الاصل وهو ستة وايضا فحصل ستة وثلاثون
وهو المحفوظ ثم استخرجنا اجزا اضلع بالاستقراء للعشر
فى العشر فكان مقدار الضلع المناسب ستة اذرع
وربع ذراع وربعنا ذلك المقدار فحصل تسعة وثلاثون

ونصف عشر فضربنا ذلك فى المحفوظ فكان الحاصل
الفا واربعمايه وستة وربعا اخذنا تسعها فكان مايه
وستة وخمسين وتسعين وجذره اثنى عشر ونصف
وذلك قطر الدايره الخارجه ثم طرحنا من التسع تسعه
وثلاثين مربع الضلع فبقى مايه وسبعة عشر فاستخرجنا
جذرها فكان عشره واربعة اخماس وربع خمس وذلك
قطر الدايرة الداخله فاخذنا نصفه وهو خمسة وخمسان
وثمن خمس وضربناه فى اجزا نصف اضلاع الشكل وهى
ثمانية عشر وثلاثة ارباع الحاصله من ضرب ثلاثة فى ستة
وربع فكان الحاصل مايه ذراع وذراعا واحدا ونصف
ذراع وخمس ذراع تقريبا وهو مساحة الشكل المطلوبة
وقس على هذا بقية ذى الاضلاع من الخمس الى
مافوقه **وعلى طبق المثال** وضعت فسقية المسجد
الحسينى فى سنة تاريخ هذه الرساله اعنى شهر ربيع الثانى
من سنة خمس وسبعين ومايه والف **هذا واستخرج**
مساحة ذى الاضلاع ايضا بطريق المثلثات اه بالطريقة
العامة المتقدمة واما بطريق العمود والمسقط والقاعدة
وذلك بان يفرض كل ضلع من اضلاعه قاعدة مثلث
وضلعاه نصفى قطرين للدايره الخارجه وعموده الخارج
من ملتقى ضلعيه اعنى مركز الدايرتين الى وسط القاعدة
هو نصف قطر الدايره الداخله وكل من الضلعين
والعمود والقاعدة معلوم المقدار مما تقدم **فاذا**
اردت استخراج مساحة اى مثلث فاضرب عموده فى
نصف قاعدته او قاعدة فى نصف عموده يحصل
مساحة ذلك المثلث ثم اضرب تلك المساحة فيما بقى

Copyright © King Saud University

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