والأخر أكثر منه وخذ حصتيهما واطرح الصغرى من الكبرى واضرب باقي الطرح
في باقي طرح العدد الأقل من العدد المعلوم واقسم حاصل الضرب على باقي طرح
أصغر العددين المتواليين من أكبرهما وزد خارج القسمة على حصة العدد الأقل
إن كانت أقل من الحصة الأخرى كما في الجيب والسهم والا فانقصه منها كما في
الظل تحصل الحصة المطلوبة ويسمى هذا التعديل بتعديل التجييب مثال ذلك
اذا أردنا جيب لح درجة ولح دقيقة فندخل في جدول الجيب بالعددين المتواليين
وهما لح و لد نأخذ حصتيهما فحصة لح هي لحكولح اوله درج وحصة لد هي
لدلدنه اوله درج ونطرح الحصة الصغرى من الحصة الكبرى فباقي الطرح
نز دقيقة ولز ثانية نضربه في باقي طرح العدد الأقل وهو لح من العدد المعلوم والخارج
وحاصل الضرب لونحنو اوله دقائق نقسمه على فضل العددين المتواليين وهو درجة
واحدة فخارج القسمة هو المقسوم بعينه وبزيادة هذا الخارج على حصة الصغرى
نجد الحصة المطلوبة لح لح لانو أوله درج مثال آخر اذا أردنا ظل ارتفاع لحك فندخل
في جدول الظل بالعددين المتواليين وهما لح و كد و نأخذ حصتيهما فحصة لح هي
لحنو وحصة كد هي كونز ونطرح الحصة الصغرى من الحصة الكبرى فباقي الطرح
نضربه في باقي طرح العدد الأقل وهو لح من العدد المعلوم وهو لحك فحاصل الضرب
لوك اوله دقائق نقسمه على فضل العددين المتواليين وهو درجة واحدة فخارج
القسمة هو المقسوم بعينه ونطرحه من حصة العدد الأقل لكونها أكثر من حصة
العدد الأكثر فالباقي بعد الطرح لرمطم وهي الحصة المطلوبة **طريق أخر** سهل
اقسم الكسر من الدرجة على الفضل بين الدرجتين ثم اضرب الخارج في الفضل بين الحصتين
فالحاصل هو حصة الكسر فزدها على حصة العدد الأقل إن كانت أقل من الأخرى والا فانقصها
تحت الحصة المطلوبة **مثاله** أردنا سهم لدى فنقسم الكسر وهو ى على الفضل بين الدرجتين
فالخارج هو المقسوم بعينه ثم تأخذ الفضل بين الحصتين فحصة ل هي ح ب نط وحصة
لا هي ح لدنه والفضل بينهما السطو وبضربه في الخارج حصل هكه ل اوله دقائق
وبزيادة على حصة العدد الأقل حصل ح رمدل وهو المطلوب وفي النولجي وهو ما
إن كان المعلوم حصة وأريد عددها فادخل بالحصة المعلومة في الجدول وخذ العدد
المحاذي لها فإن لم تجد الحصة في الجدول فادخل بحصتين متواليتين إحداهما أقل من المعلومة
والأخرى أكثر منها وخذ عدديهما واطرح أصغرهما من أكبرهما واضرب باقي الطرح
في باقي الحصة الصغرى من الحصة المعلومة واقسم حاصل الضرب على باقي اطرح

صغرى

صغرى الحصتين المتواليتين من كبراهما وزد خارج القسمة على العدد المحاذي للصغرى
من الحصتين اذا كان أقل من العدد المحاذي للكبرى منهما والا فانقصه منه يحصل
العدد المطلوب وهذا التعديل يسمى تعديل التقويس **مثاله** اذا اردت قوس
لحنحلانو اوله درج من جدول الجيب فندخل بالحصتين المتواليتين إحداهما لح
كولح اوله درج وثانيهما لدلدنه أوله درج وتأخذ عدديهما اولهما لح وثانيهما لد
ونطرح أصغرهما من أكبرهما نجد الباقي واحد فاضربه في باقي طرح الحصة الصغرى وهو
لولح من الحصة المعلومة وهي لح لح لانو وتقسم حاصل الضرب وهو لونح نو اوله
دقائق الذي هو باقي طرح الحصة الصغرى من المعلومة على نز دقائق ولز ثواني الذي
هو باقي طرح صغرى الحصتين المتواليتين من كبراهما وخارج القسمة لح دقيقة وبزيادة
هذا الخارج على العدد الموازي للحصة الصغرى نجد الحاصل لح درجة و لح دقيقة
وهو القوس المطلوب **وإن شئت** فاضرب تلك الزيادة أو النقص الذي بين الحصة المفروضة
وبين ما قاربها من الحصص في الفضل بين عددي الطول واقسم الحاصل على الفضل بين الحصتين أعني الحصة التي هي أكثر من الحصة المفروضة والتي قبلها
ثم زد الخارج على العدد الصحيح الذي من أعداد الطول ان كنت أخذت الناقص
وانقص ان كنت أخذت الزائد يحصل المطلوب والله أعلم

الباب الأول في معرفة رسوم الربع المجيب وهو ربع من دائرة وهو
سطح مستو يحيط به خطان وقوس من محيط تلك الدائرة يسمى قوس الارتفاع
والخطان المستقيمان الخارجان من طرفي القوس يلتقيان على نقطة على زاوية قائمة ونقطة
الالتقاء هي **المركز** وهو الثقب الذي يسلك فيه الخيط وهو مركز الدائرة التي ذلك الربع
منها فاذا استقبلت الربع وجعلت المركز أعلى فالخط النازل من اليمين
وخط المشرق والمغرب والخطوط النازلة منه الى القوس تسمى الجيوب
والخط النازل من اليسار يسمى **جيب الستيني** والجيب الأعظم وخط الزوال والخطوط
النازلة منه الى القوس تسمى **الجيوب المبسوطة** وكل من الستيني وجيب التمام مقسوم
ستين قسما متساوية بعدد الجيوب النازلة منها وابتداء العدد طردا من المركز الى القوس
وعكسا من القوس الى المركز وقد وضعوا من حروف أبجد لكل خمسة ما يدل عليها الى ستين
عشريتا **ودائرة الميل** هي القريبة من المركز ترسم على قدر جيب الميل الكلي [illegible]
اربعة وعشرين من جيب التمام الى مثله من الستيني
وهو يخرج من اول قوس الارتفاع وينتهي الى [illegible] من الستيني
[illegible] اول من تحتها آخذا من اول القوس الى [illegible]