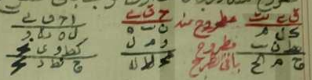
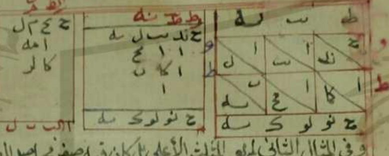
تحت الخط واجر هذا العمل بعينه الى انتهاء العدد فما تحت الخط هو باقي الطرح المطلوب
وأس أولى مراتبه هو أس أولى مراتب المطروح منه إن لم تنعدم المرتبة الأولى فان عدمت
فانقص من الأس واحدا إن كان مرفوعا وزده واحدا إن كان منحطا وان كان أعلى مراتب
المطروح منه درجا كانت أولى مراتب باقي الطرح دقائق وهذه أمثلة لذلك كما ترى



مبحث الضرب وله طرق أحسن طرقه أن ترسم جدولا مربعا مستطيلا على عدة مربعات
طولا بقدر مراتب أحد المضروبين وعرضا بقدر مراتب المضروب الآخر وتقسم كل مربع
الى مثلثين أعلى وأسفل بخط مستقيم يسمى قطرا وتكتب أحد المضروبين بإزاء الجدول
طولا والآخر بإزائه عرضا كل مرتبة بإزاء مربع ثم افتح من النسبة الستينية
جدول ما في أول مراتب أحد المضروبين واضربه في جميع مراتب المضروب الآخر وضع
حواصل الضرب في المربعات التي يتقاطع عليها المضروبان بحيث يكون مرفوعه في المثلث
الأعلى ومنحطه في المثلث الأسفل ثم افتح من النسبة جدول ما في المرتبة الثانية
واجر العمل المتقدم فيه وهكذا الى انتهاء المراتب التي معك ثم اجمع من اليسار ما بين
كل قطرين كما سبق في الجمع وضع الحواصل أسفل الجدول يحصل المطلوب وأس أولى
مراتب حاصل الضرب هو مجموع أس أولى مراتب المضروب وأس أولى مراتب المضروب
فيه إن اتفقا جهة من رفع أو حط في جهتهما والفضل بينهما إن اختلفا رفعا وحطا
ويكون في جهة صاحب الفضل وإن عدم الفضل فأولى مراتب حاصل الضرب درج
وكل نوع ضرب في درج فالحاصل النوع بعينه وحاصل ضرب الدرج في الدرج درج
فإذا قيل اضرب كذا في كذا مرفوعا فارفع حاصل الضرب رتبة وإذا قيل منحطا
فحط الحاصل رتبة والأس المذكور إنما هو للمنحط بأن لم يحصل رفع في الضرب الأول
بل كان في موضع الرفع صفر فحينئذ لم يعمر المثلث الأعلى من الموقع الأول من الجدول ولم
يقع حاصل جمع ما بين القطرين الأخيرين والأفراد على الأس واحدا إن كان في جهة الرفع
وانقص منه واحدا إن كان في جهة الحط وإن كانت أولى مراتب الحاصل درجا يكون مرفوعا مرة وهاك
أمثلة لذلك بالجدول ولغيره



الأول مثال الجدول والثاني لغيره وفي المثال الأول عمر المثلث الأعلى فارتفع كل الضرب [illegible] بحسب القاعدة المتقدمة
وفي المثال الثاني لم يعمر المثلث الأعلى بل كان فيه صفر فحاصل الضرب باق على حاله لم يرتفع
والثالث لم يعمر المثلث الأعلى ولكن ارتفع حاصل الجمع فهو في حكم الأول انتهى
مبحث القسمة وهي أربعة أنواع قسمة مفرد على مثله ومركب على مفرد ومركب على
مثله ومفرد على مركب أما قسمة المفرد على مثله فافتح جدول المقسوم عليه بعد أن تضعه
تحت المقسوم وتخط تحتهما خطا ثم إن كان المقسوم عليه أقل من المقسوم فابحث في منحط
الجدول عن ما يساوي المقسوم أو يقاربه مما هو أقل بحيث يكون في مرفوعه صفر
فإن وجدته بعينه كان العدد الطولي المحاذي له هو خارج القسمة وإن وجدت
مقاربه الأقل فضع المحاذي له من عدد الطولي تحت الخط واطرح المقارب من المقسوم واقسم
الباقي وإن كان المقسوم عليه أكثر من المقسوم فابحث في مرفوع الجدول عن ما يساوي
المقسوم بحيث يكون في المنحط صفر ومتى وجدته كان محاذيه خارج القسمة وإن لم تجد
المساوي فخذ مقاربه الأقل واطرحه من المقسوم وضع محاذي هذا المقارب
تحت الخط واقسم باقي الطرح في هذه الحالة والتي قبلها على هذا المنوال وما تجده من العدد
الطولي ضعه تحت الخط على يسار ما وضعته أولا وهكذا الى أن لا يبقى شيء من المقسوم
فتنتهي أو تكتفي فما تحت الخط هو خارج القسمة فخارج قسمة نا على ك هو ه وخارج
قسمة م على ن هو مح وأما قسمة المركب على المفرد فضعهما كما سبق وافتح جدول
المقسوم عليه ثم إن كان ما في أولى مراتب المقسوم من جهة اليمين أكثر من المقسوم
عليه فابحث عنه في منحط الجدول بحيث يكون في مرفوعه صفر وضع ما يحاذيه
تحت الخط واطرح من المقسوم ما وجدته في الجدول واقسم الباقي أما إن كان المقسوم
أقل من المقسوم عليه فابحث في مرفوع الجدول ومنحطه عن ما يساوي المرتبتين الأوليين
أو يقاربهما وضع المحاذي تحت الخط واطرح من المقسوم ما وجدته واقسم الباقي
وهكذا كما علمت والمساوي كالأكثر فخارج قسمة لا مل على ه هو [illegible]
خارج قسمة [illegible] على يط هو [illegible] وأما القسمان الأخيران
فضع المقسوم عليه تحت المقسوم وخط تحتهما خطا وافتح جدول ما في أولى مراتب
المقسوم عليه ثم إن كان المقسوم [illegible] أو ما في المرتبة الأولى أكثر من المقسوم عليه
أو مساويا له فابحث عنه في منحط الجدول بحيث يكون في المرفوع صفر وخذ

Copyright © King Saud University