لحل ثواني ومتى ضعفت العدد فزاد على فضع الزائد موضعه واجعل الستين واحدا مرفوعا عنه ثم افتح جدول الزائد واطلب فيه عددا اذا زيد ما يحاذيه مع عدد الطول على مرفوعه ساوى الذي فوقه مع ماقبله ان كان او يقاربهما فاذا وجدته لحفظ الذي من عدد الطول وحده كما في القسمة ثم اضربه في السطر وفي نفسه واطرح حاصله من المجذورة الثانية وماقبلها فان انطرح فاثبت المحفوظ تحت المجذورة الثانية فوق الخط والا فخذ اقل منه او اكثر كما تقدم وهكذا الى ان يكمل الطرح فان انتهى المجذور فذاك والا فكمل العمل كما في كا ح حه ثواني واوله مرفوع فجذرها له مه فلو كان د كج لـ لجـ ك له روابع واوله مرفوع كان جذره له كـ ه ثواني ومتى كان الضعف الثاني اكثر من ستين فارفعها بواحد مع الضعف الاول وضع الزائد حيث يجب فيصير المجهول هو الضعف فافتح جدوله وكمل العمل كما في بـ كط لط ك كه روابع فان جذره حلسه ثواني فلو كان كا ب ر لب اكا روابع واوله مرفوع كان جذره له حط ثواني واعلم ان جميع ما تقدم من الامثلة جذرها محقق لانها لم يفضل منها شيء من آخر مراتبها فلو فضل شيء فاتركه واكتف بما خرج من الجذر ويكون تقريبا ما لم يكن الفاضل من الدرج او من الدقائق كما في ب وم ثواني لم يجز الاقتصار على حلح فقط لان الفاضل لو من الدقائق والثواني بل تضع اصفارا بعد الثواني وتضعف وتنقل وتكمل العمل الى ان يخرج لك حلح مح فتقتصر عليها حينئذ لان الفاضل بحلو من الثواني والثوالث والروابع اهـ وان كان العدد الذي تريد جذره مفردا فان كان رتبته مجذورة اي لها جذر محقق وهي المذكورة اول الباب فلا عمل فيها وان كان رتبته مجذورة غير محقق جذرها فضعه في امتداد سطر وضع بازائه اصفارا الى اليسار حفظا للرتبة

ح ح ح ح
ه لجـ ك له
ح ه لحـ ك له
ح لحـ لو م
ح لحـ لـ لحـ ك له
ك له
ك كح لـ لحـ ك له
له ك ه
ا ى م

واطلب اقرب عدد اذا ضربته في نفسه امكن اسقاط حاصله منها وكان منحطا فقط فاسقطه وضع الفاضل فوقها واثبت العدد تحتها على الخط وضع ضعفه اسفل الخط تحت الصفر الاول وافتح جدوله ولا يخفى بقية العمل فلو كان الذي تريد جذره نط درج فضعها كما علمت هكذا

ه اند نو	
لحـ ه د	
ح لحـ ك	
ط مو م	
ى ح	
نط ه ه ه ه	
ر م نـ	

فاقرب ما تجد حاصله مط ويطرحه يفضل ى ضعها فوقها واسقطها واثبت ر تحتها فوق الخط واضعفها تصير ى ضعها تحت الصفر الاول اسفل الخط واطلب في جدولها ما فوقه وهي ى ح تجد طك يقابلها من عدد الطول م ضعها مع الضعف في سطر ثم اضربها في السطر يحصل طموم ثواني اطرحها من الصفر الثاني وماقبله يفضل بحك ضعها فوق الصفرين واثبت م تحت الصفر الثاني على الخط يصير رم فاجعل ضعف م تحت الصفر الثالث وانقل بد تحت الثاني يصير الضعفان به ى فاطلب في جدوله ما يقارب ما فوقه وهو بحك تجد بح ح يحاذيها من عدد الطول نـ ضعفه مع الضعفين في سطر واضربه فيه يحصل بحح فاطرحه من الرابع وماقبله يفضل اندنو فوق الثاني والثالث والرابع فاثبت نـ تحت الرابع على الخط يصير رم نـ تقريبا ولو كان المجذور ى لكان جذره حطمد تقريبا ايضا وان كان رتبة العدد المفروض غير مجذورة فاجعل بازائه اصفارا الى اليسار ايضا فاول الاصفار هو اعلا رتبة مجذورة في السطر فاطلب اقرب عدد يكون حاصله مرفوعا مساويا العدد المفروض او ناقصا عنه فاثبته تحت الصفر الاول ثم ان كان الحاصل مساويا فهذا هو الجذر ولا يكون ذلك الا في مه خاصة فان جذره ل تحقيقا وهو درج ان كان العدد المفروض مرفوعا مرة او مرفوع مرة ان كان مرفوعا ثلاثا او دقايق ان كان دقائق وثواني ان كان ثوالث كما تقدم وامتحان الجذر صحة تربيعه بان تضربه في نفسه فاساوى حاصله العدد المجذور فالعمل صحيح والا فلا هذا ان كان المجذور لم يفضل منه شيء والا فلا بد من زيادة الفاضل على حاصل الضرب كما في امتحان صحة القسمة والله وتعالى اعلم ※ مبحث التعديل بين السطرين في الجداول كالظل والجيب والسهم اعلم ان المعلوم اما ان يكون عددا وتراد حصته او يكون حصة ويراد عددها ففي الاول ادخل بالعدد المعلوم في الجدول ومتى وجدته فخذ حصته واذا لم تجده فادخل بعددين متواليين احدهما اقل من المعلوم

Copyright © King Saud University

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