وربع وجذره اثنان ونصف فاذا طرحت منه التنصيف بقي واحد هو الجذر
فالمال واحد ايضا وثلاثة اجذاره ثلاثة ومجموعهما اربعة كالعدد ولو قيل
مال وعشرة اجذاره يعدل سبعة وتسعا من العدد فالتنصيف خمسة ومربعه
خمسة وعشرون وحاصل جمعه الى العدد اثنان وثلاثون وتسع وجذره
خمسة وثلثان والباقي بعد طرح التنصيف ثلثان هو مقدار الجذر فالمال
اربعة اتساع وعشرة اجذاره ستة وثلثان ومجموعهما كالعدد والى هذه
الاعمال اشار في الياسمينية بقوله

وربع النصف من الاشياء … واحمل على الاعداد باعتناء
وخذ من الذي تناهى جذره … ثم انقص التنصيف تقر وسره
فما بقى فذاك جذر المال … فهذه رابعة الاحوال

تنبيه اذا اردت معرفة الجذر في الكسر او الصحيح والكسر نحو اثنين واربع
وربع واثنين وثلاثين وتسع فاقسم جذر البسط على جذر المقام فما خرج
فهو الجذر المطلوب فلو قيل كم جذر اربعة اتساع فسم اثنين جذر البسط
على من ثلاثة جذر المقام يكن الجواب ثلثين فان الثلثين اذا ربعت حصل
اربعة اتساع ولو قيل كم جذر اثنين وربع فاقسم ثلاثة جذر البسط وهو
تسعة على اثنين جذر المقام وهو اربعة يكن الجواب واحدا ونصفا لانك اذا
ربعت واحدا ونصفا بلغ اثنين وربعا وفي الاثنين والاربعين والربع اقسم جذر
البسط وهو ثلاثة عشر لان البسط مائة وتسعة وستون على جذر المقام
وهو اثنان لان المقام اربعة يحصل ستة ونصف وفي الاثنين والثلاثين
والتسع اقسم جذر البسط وهو سبعة عشر لان البسط مائتان وتسعة وثمانون
على جذر المقام وهو ثلاثة لان المقام تسعة يحصل خمسة وثلثان فان لم يكونا
اي البسط والمقام مجذورين فاضرب البسط في مقام الكسر او مقامه واقسم
جذر الحاصل على ما ضربت فيه يحصل الجذر المطلوب ففي جذر ثلث وربع وتسع

اضرب

اضرب خمسة وسبعين وهي البسط في مائة وثمانية وهي المقام واقسم جذر
الحاصل وهو تسعون على المائة والثمانية بان تحلها الى اضلاعها ستة
وستة وثلاثة يحصل الجواب خمسة اسداس فانك اذا ربعت الخمسة الاسداس
يحصل اربعة اسداس وسدس سدس يراد فه ثلث وربع وتسع وبمثل هذا
العمل يستخرج جذر اثنين وعشرين ونصف ونصف ثمن الممثل به في المركبة
الثانية ويصح هذا العمل ايضا فيما بسطه ومقامه مجذور كالامثلة التي في اول
التنبيه ونظم بعضهم هذا الضابط فقال

وان ترم جذر الكسر فاضربا … مقامه في بسطه ثم انسبا
الى مقام الكسر جذر الحاصل … او اقسمنه يخرج الجذر الجلي
وان تشا فانسب او اقسمن على … جذر المقام جذر بسط حاصلا
واجرين ذا الحكم في صحيح … مصاحب للكسر بالتنقيح

واما العدد الصحيح الذي يراد استخراج جذره فلا يخلو اما ان يكون
قليلا او كثيرا فلا يخلو اما ان يكون له في نفسه جذر صحيح ويسمى منطقا اولا
ويسمى اصم فان كان قليلا وله جذر صحيح في نفسه فاستخراج جذره ظاهر
لا يحتاج الى تامل كاربعة وتسعة واما اذا لم يكن له جذر صحيح فاسقط منه
اقرب عدد اليه له جذر صحيح وخذ جذر ذلك العدد الذي اسقطته وضاعفه
بان تزيد عليه مثله وبعد التضعيف زد عليه واحدا وانسب الباقي من
العدد الذي طلبت استخراج جذره الى ذلك فما حصل من النسبة ضمه الى
جذر المسقط فما حصل فهو الجذر المطلوب تقريبا لا تحقيقا فانه بالتحقيق
لا جذر له مثاله تريد جذر العشرة اقرب المجذورات اليها تسعة اسقطها
من العشرة وانسب الواحد الباقي الى مضعف جذر التسعة مع زيادة واحد
تجده سبعا فهو مع جذر المسقط ثلاثة وسبع فهو جذر العشرة تقريبا لان الخارج
من تربيعها تسعة وستة اسباع وسبع سبع وهذا معنى التقريب واما ان

Copyright © King Saud University

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