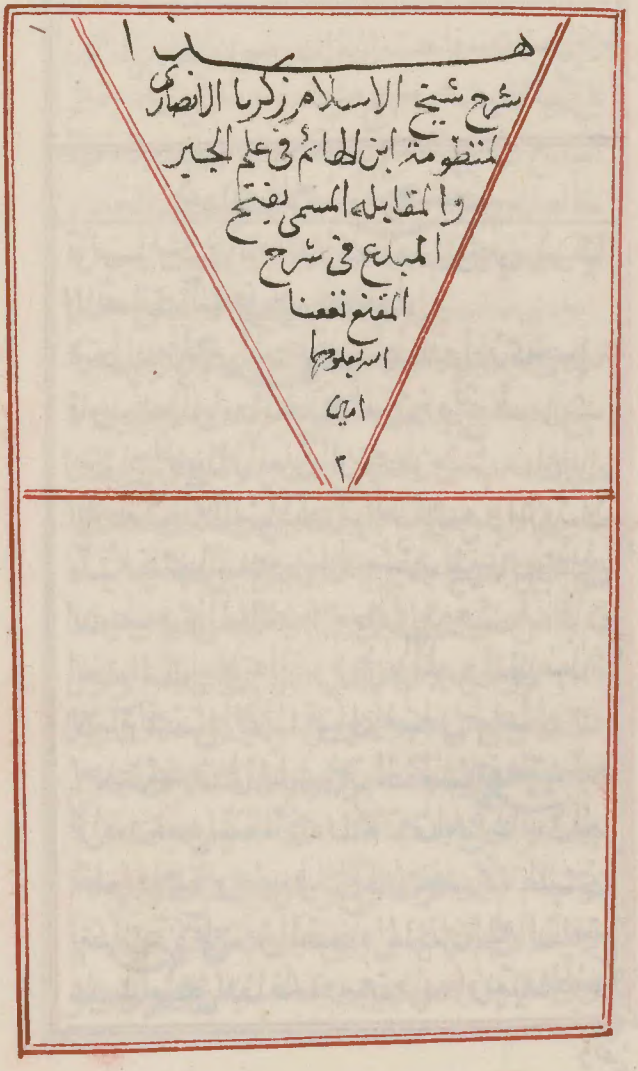
هذا
شرح شيخ الاسلام زكريا الانصاري
لمنظومة ابن الهائم في علم الجبر
والمقابلة المسمى بفتح
المبدع في شرح
المقنع نفعنا
الله بعلومها
امين
٢

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الشيخ الامام العالم العلامة ابو يحيى زكريا
الانصاري الشافعي رحمه الله تعالى

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله الذي جبر
قلوب العلماء بامداد جذوة المتين، وفتح لهم باب
استخراج المجهول من المعلوم الرزين، واشهد ان لا اله
الا الله وحده لا شريك له رب العالمين، واشهد ان
سيدنا محمدا عبده ورسوله سيد المرسلين، صلى
الله عليه وعلى آله وصحبه اجمعين، وبعد فان
المقنع المنظوم على بحر الطويل في علم الجبر والمقابلة
للامام المحقق والبحر المدقق ابي العباس شهاب الدين
احمد بن محمد بن علي الشهير بابن الهائم الشافعي طيب الله
ثراه، وجعل الجنة ماواه، لما كان من ابدع كتاب في الجبر
نظم، واجمع من صنوع فيه على مقدار حجمه رقم، طلب مني
بعض الاعزة علي، من الفضلاء المتوددين الي، ان اضع
عليه شرحا يحل الفاظه، ويبين مراده، ويقيد مطلقه،

وبفتح مغلقه، فاجبته الى ذلك، بعون القادر المالك،
على وجه لطيف، ومنهج منيف، وسميته بفتح
المبدع في شرح المقنع والله اسال ان يجعله نافعا
خالصا لوجهه الكريم، ووسيلة للفوز بجنات النعيم،
قال الناظم رحمه الله حمد الهى تعالى لا بغيره
ابتدى ما احاول اى اطلب بحيلة مما يتعلق بعلم
الجبر وبدأ بحمد الله عملا بخبر كل امر ذى بال لا يبدأ فيه
بالحمد لله فهو اجذم اى مقطوع البركة رواه ابو داود
وغيره وحسنه ابن الصلاح وغيره وسكن همزة ابتدى
للوزن او للوصل بنية الوقف والحمد لغة الثناء باللسان
على الجميل الاختيارى على جهة التبجيل سواء تعلق بالفضائل
ام بالفواضل وعرفا فعل ينبئ عن تعظيم المنعم من حيث
انه منعم على الحامد او غيره وأهدى بضم الهمزة اى ارسل
صلاة وهى من الله رحمة ومن الملائكة استغفار ومن
الآدمى تضرع ودعاء مع بالاسكان سلام اى تسليم
يشاكل اى يناسب الصلاة فى التعظيم وصلاة
وسلام تنازعا قوله على النبى المصطفى اى المختار خير الانام
ويقال الانيم اى الخلق وعلى آله هم من منوا بنى هاشم
وبنى المطلب واصحابه جمع صاحب بمعنى الصحابى وهو

من اجتمع مؤمنا بنبينا صلى الله عليه وسلم وعطف
الاصحاب على الآل الشامل لبعضهم لتشمل الصلاة
والسلام باقيهم ثم بعد الصلاة والسلام على النبي
المصطفى وآله واصحابه اهدى الدعا بالقصر للوزن
او للوصل بنية الوقف اى الدعا بكل خير حالة كونه
يتواصل اى يتصل بعضه ببعض ويتوالى مرة بعد
اخرى لفخر الزمان أى ثم اهدى دعاء حال تواصله
لمن افتخر به اهل زمانه شيخنا المنتمى المنتسب بجلاوة
بكسر الجيم قبيلة اى المعروف بالجلاوى الى الحسن على
هو ابن عبد الصمد المقرى المالكى قدم مصر ودرس بجامع
عمرو بن العاص رضى الله عنه وانتفع به كثير وتوفى
فى ذى الحجة سنة اثنين وثمانين وستمائة ودفن
بالقرافة الكبرى ثم دعا له بما اشتمل عليه الدعاء الاول
مع المبالغة المفادة بالتشبيه البليغ او الاستعارة فى قوله
عليه سحب جود هواطل جمع هاطلة من الهطل وهو
تتابع المطر وسيلانه والسُحب بضم السين واسكان الحاء
مخفف سحب بضمها جمع سحابة والجود بضم الجيم سحب المطر
الغزير وبعد يؤتى بها للانتقال من اسلوب الى اسلوب
آخر واصلها اما بعد بدليل لزوم الفاء فى خبرها غالبا

لتضمن

لتضمن اما معنى الشرط والاصل مهما يكن من شيئ يعد
الحمد لله وما بعدها فعلم الجبر علم معظم عند العلماء
يميل اليه المتقنون اى المحكمون للعلم الافاضل
فيه والجبر يطلق بازاء الحط وبازاء المقابلة وعلى
تقدير هذا العلم بمنزلة العلم له فيقال له علم الجبر
كما مر ولكل علم حد وموضوع ومسائل وغاية فحد
هذا العلم علم باصول يعرف بها استخراج كمية عدد
المجهول بمقدمات معلومة وموضوعه المقادير المجهولة
التى يمكن استخراج كميتها بمقدمات معلومة ومسائله
القضايا التى تطلب فيها نسبة مجهولاتها الى موضوعاتها
فى هذا العلم كان يعلم ان مجموع خمسين وخمسة اسداس
شيئ يعدل مائة ونحو ذلك مما يأتى وغايته
صيرورة تلك المقادير المجهولة معلومة باستعمال
قوانينها والى نحا اى جامع لبه اى خلاصته علم
الجبر فى قصيدة بها لابغيرها مبالغة يكتفى ذو فطنة
اى صاحب فهم ويطاول غيره اى يغلبه فى الطول
بان يكون اطول منه والمراد هنا يغلب فى علم الجبر وها
حرف تنبيه انا ساع اى شارع فى الذى قد قصدته
من جمع خلاصة هذا العلم فى هذه القصيدة وعونا

ای اعانة وهی زیادة فی القوة بما یسهل الوصول الی المطلوب
من المولی بضم المیم وکسر اللام ای من واهب الحجا
بکسر الحاء وفتح الجیم ای العقل انا سائل جملة معطوفة
علی انا ساع وعونا منصوب بسائل ومن لابتداء
الغایة والمولی مضاف الی الحجا

اسماء الانواع المجهولة ومراتبها واسوسها
لاریب ان للاعداد المعلومة اسماء ومراتب واسوسًا
اصولا وفروعا کما هو معلوم فی علم الحساب فکذا
للاعداد المجهولة وقد اخذ فی بیانها مبتدأ
بالاسماء الاصلیة مرتبة وهی ثلاثة فقال
وبالجذر وبالشیئ کما ذکره بعد وهو الغالب ثم
المال فالکعب لقبوا ای اهل هذا الفن ای سموا
بها مقادیر لم تدر ای لم تعلم ابتداء ای فی ابتداء
العمل حالة کونها تحاول بفتح الواو ای تطلب
بحیلة بان یتصرف فیها بالجمع وغیره کما سیاتی الی ان
ینتهی الی احدی المسائل الستة الآتیة وافاد
بعطفه بثم والفاء ان مابعد کل منهما مرتب علی ماقبله
ثم بین معانی الثلاثة فقال فما ضربه ای فی العدد
الذی ضرب فی مثله صحیحا کان او کسرا او صحیحا وکسرا

منطقا

منطقا او اصم هو جذرهم وشيئهم وبالمال سموا
مابذا اى بضرب الشئ فى مثله هو حاصل وذا اى
المال ضربه فى ذاك اى فى الجذر بيد واى يظهر
مكعبا ولا فالانثان اذا ضربا فى مثلهما يسميان باعتبار
الحاصل جذرا وشيئا والاربعة الحاصلة بذلك تسمى
مالا والحاصل من ضربه فى جذره وهو ثمانية يسمى
مكعبا وكعبا كما عربه قبل والنصف اذا ضرب فى مثله
يسمى باعتبار الحاصل جذرا وشيئا والربع الحاصل
بذاك يسمى مالا والحاصل من ضربه فى جذره وهو ثمن
يسمى مكعبا وكعبا والجذر بفتح الجيم وكسرها مع اسكان
المعجمة فيهما وافاد باضافته الى من ذكران ما ذكر هو
معناه عندهم والا فمعناه لغة الاصل سمى به النوع
الاول لانه الاصل لسائر الانواع ثم بين الاسماء الفرعية
بقوله ومن ذين اى المال والكعب اسما البواقى
الفرعية تتناول بالبناء للمفعول وفى نسخة تناولوا
بالبناء للفاعل ماضيا او امرا اسند الى جمع غائب
او مخاطب وعليها اقتصر الناظم فى شرحه اى تؤخذ
اوتاخذ اهل الصناعة او انتم هذه الاسماء من سمى
المال والكعب بالتركيب الاضافى فقل فى مثالها

مال مال ثم مال مكعب وكعب كعب وهكذا وستعرف
ان مال المال فى المرتبة الرابعة وان مال الكعب فى المرتبة
الخامسة فلذلك اتى فيه بثم ثم بين ان للانواع الاصلية
والفرعية اسوسًا ومنازل معلومة فقال اسوس
لها اى للاعداد المجهولة معلومة ومنازل كذلك
وسيأتى بيانهما ثم بين ان بين الجذر والشيئ عمومًا
وخصوصا من وجه بان يتصادقا فى مادة وينفرد
كل منهما بمادة فقال وجذر وشيئ فى محل تصادقا
بان يصدقا فيه معا وبينهما فى امرين آخرين تفاصيل
بالمهملة اى افتراق بان ينفرد كل منهما عن الآخر بمحل
فاذا ضرب مجهول فى مثله فالمضروب شيئ وجذر
واذا ضرب معلوم فى مثله فهو جذر لا شيئ هذا تقرير
كلامه والماكر على انهما مترادفان وبه صرح صاحب
الياسمينية وابن البنا وغيرهما واما الاقل فمنهم من
خص الشيئ بالمجهول والجذر بالمعلوم فيكون بينهما
تباين ومنهم من خص الجذر بالمعلوم وعمم الشيئ فيه
وفى المجهول فيكون الشيئ اعم مطلقا ومنهم من عكس
فيكون الجذر اعم مطلقا ثم بين ان بين الكعب والمكعب
خلافا فى انهما مترادفان او متباينان وان الاكثر على الاول

فقال

فقال وبالكعب سوى الاكثرون من علماء الجبر
مكعبا فهما مترادفان وبين كلا العرفين اى عرفى المعبر
بالكعب والمعبر بالمكعب والمراد بين الكعب والمكعب
عند الاقلين قطعا تفاضل بالمجمة اى تفاوت والمراد
تباين فهما متباينان قال الناظم ولا يمتنع قراءتها
بالمهملة اى وان كان قبيحا عرفا اذ فيه مع آخر البيت
قبله ايطاء وهو قبيح فى الشعر فيقال للثمانية المركبة
من الجذر وهو اثنان والمال وهو اربعة على العرف
الاول كعب ومكعب وعلى الثانى مكعب لا كعب
وعليه فالكعب باعتبار الحاصل من ضرب الاثنين
فى الاربعة الاثنان قال الناظم وهذا احسن كما يسمى
الاربعة مجذورا والاثنان بالنسبة اليها جذرا وان
الزادف خلاف الاصل ولما فرغ من بيان اسماء
الانواع المجهولة اخذ فى بيان مراتبها واسوسها فقال
منازلها ويقال مراتبها كما عبر به فى الزبجة اما اصلية
كاسوسها واما فرعية كذلك بواحد واحد تتفاضل
تلك المنازل والاسوس الاصلية والفرعية كان يقال
اس منزلة الجذور واحد واس منزلة الاموال اثنان واس
منزلة الكعوب ثلاثة واس منزلة مال المال اربعة وهكذا

واس المنزلة هو العدد الذى اشتق منه اسم المنزلة
فالمنزلة الثانية اسمها اثنان لاشتقاق لفظ الثانية
من اثنين وكذا ما بعدها ولا يخرج عن ذلك الا الاولى
لان اسمها واحد ولم تشتق هى منه ثم بين المنازل الاصلية
واسوسها فى الاعداد المجهولة وان كلا منهما ثلاثة
فقال فالاولى بالدرج منزلة الجذر واسمها واحد
وما يليها اى الاولى اى يتبعها من المنازل منزلة
المال واسمها اثنان فاضل على اسم الاولى لواحد وثالثة
من المنازل منزلة المكعب فادر اى فاعلم ذلك واسمها
ثلاث كما فى العدد بالتشديد مصدر بمعنى العدد اى
كما يقال فى الاعداد المعلومة المنزلة الاولى من المنازل
الاصلية منزلة الاحاد واسمها واحد والثانية منزلة
العشرات واسمها اثنان والثالثة للمئين واسمها ثلاثة
واما منازل الاعداد المعلومة واسوسها الفرعية
فما فيه الوفق كما هو مقرر فى علم الحساب فهى اى منازل
الاعداد المجهولة واسوسها الاصائل جمع اصلية اى فى
الاصلية ثم بنى على ضابط المنازل الفرعية بقوله وما
زاد على المنازل الثلاث فرع كالمنزلة الرابعة والخامسة
وما بعدهما وعلى ضابط اسمها بقوله اسم كل ما زاد سميه

وهو

وهو العدد الذى اشتق منه اسم تلك المنزلة فاس المرابعة
اربعة واس الخامسة خمسة وهكذا الحكم نظير فى الاصلية
وعلى ضابط استخراج اسمها من اسمها المفروض بقوله
فثنه اى الاس وثلث بان تطرحه باثنين او ثلاثة
او بهما حتى يفنى حسب اى قدر ماهو اى السائل
قائل ومالا بكل اثنين خذ وخذ مكعبا بكل ثلاث
ثم ماهو حاصل بالاخذ اضف بعضه لبعض
والمال ان اجتمع مع الكعب قدم من اختيارا يكن مابدا
اى ظهر بالاخذ جواب من هو سائل فلو قيل ما اسم
الاربعة اواى نوع فى المرابعة فاطرح الاربعة باثنين
مرتين وقل هو مال مال ولو كان الاس المفروض خمسة
فاطرحها باثنين مرة وبثلاثة مرة وقل مال كعب ولو
عكست صح المعنى ايضا كما يقال فى مائة الف الف مائة
ولو كان ستة فاطرحها بثلاثة مرتين او باثنين ثلاثا
وقل كعب الكعب اومال مال المال الا ان الاول اقل لفظا
فهو اولى ثم بنه على ضابط استخراج اسمها من اسمها المفروض
بقوله وفى عكسه اى عكس استخراج اسمها من اسمها ركب
اسوسا تفصلن اى مفصولة بجمع متعلق بركب اى
بان تاخذ لكل مال اثنين ولكل كعب ثلاثة وتجمع الاعداد

الماخوذة تفز بالقصد اى تظفر بالمقصود فلو قيل
مال المال كم اسمه او فى اى منزلة هو فمعناه مالات
فخذ لكل منهما اثنين واجمع ذلك يحصل اربعة وهو الاسم
المطلوب فقل فى الرابعة ولو قيل مال الكعب كم اسمه
او فى اى منزلة هو فخذ للمال اثنين وللكعب ثلاثة
واجمعهما يكن خمسة فقل فى الخامسة فالضبط بما ذكر
شامل لكل الصور الشاملة لما ذكرته تنبيه
ما ذكر من ان المنازل الاصلية ثلاثة يقتضى ان العدد
ليس فيما منها فلا منزلة له وهو المشهور وبعضهم عد
منها وجعل منزلته الاولى فيكون الجذر فى الثانية
والمال فى الثالثة والكعب فى الرابعة ومال المال فى الخامسة
ومال الكعب فى السادسة وهكذا فتكون المنازل الاصلية
اربعة ثم شرع فى بيان وجوه التصرفات فى المقادير المجهولة
وهى اربعة الجمع والطرح والضرب والقسمة وبدأ ببيان
الاولين بنوعيهما المتفق والمختلف لاسهليتهما والاحتياج
اليهما فى الضرب والقسمة فقال الجمع والطرح اى هذا
مجمعهما والعدد الذى يراد جمعه او طرحه اما متفق النوع
او مختلفه وهى اربعة انواع وقد اخذ فى بيانها فقال
وما يتفق نوعا من الانواع المجهولة وقد مرت انث اى

طلبت

طلبت جمعه ففيه اعمل من ما انت فى العد بالتشديد
اى العدد المعلوم عامل فلو قيل اجمع ثلاثة اموال
الى اربعة اموال فاجمع بما تجمعك ثلاثة الى اربعة
وقل الجواب بسبعة اموال ولو قيل اجمع سبعة اكعب الى
عشرة اكعب فقل سبعة عشر كعبا ولو قيل اجمع عشرين
مال مال الى خمسة اموال مال فقل خمسة وعشرون مال مال
وقل هكذا اى كما فى طرح العدد المعلوم طرح فى العدد
المجهول المتفق لو عاد قد مر مستطرحه فلو قيل اطرح
ثلاثة اموال من سبعة اموال فاطرح ثلاثة من سبعة
وقل الجواب اربعة اموال ولو قيل اطرح ثمانية اموال
وسبعة اكعب من خمسة عشر مالا ل وخمسة عشر كعبا فقل
سبعة اموال وثمانية اكعب واما عند تخالف النوع
وقد مر جمعه فجمع بواو العطف قل يناول بضم اوله
اى يؤخذ بمعنى يعرف جمعه بواو العطف فيقال فى جمع
ثلاثة اشياء الى سبعة اموال ثلاثة اشياء وسبعة
اموال ويلحق بذلك ما لو قيل اجمع عشرة مقسومة على شيء
الى خمسة اشياء مقسومة على مال فالجواب عشرة اشياء
مقسومة على شيء وخمسة اشياء مقسومة على مال وقس على
ذلك وفى الطرح المختلف النوع الاستثنا بالدرج

وبالقصر للوزن او الوصل بنية الوقف اعتمد انت عليه
فلو قيل اطرح ثلاثة اشياء من عشرة اموال فقل عشرة
اموال الا ثلاثة اشياء وليتحقق بذلك ما لو قيل اطرح
عشرة مقسومة على شيء من عشرة اشياء مقسومة على مال
فالجواب عشرة اشياء مقسومة على مال الا عشرة مقسومة
على شيء وقس على ذلك ثم بين الطريق في طرح ما فيه استثناء
سواء اتحد نوع المطروح والمطروح منه ام اختلف بقوله
ثم ان يكن اي الاستثناء على واحد من المطروح والمطروح
منه او فيهما اي او عليهما هو داخل ففي بمعنى على وكلاهما
متعلق بداخل وجملة هو داخل جزء يكن وجواب ان
ففي البداء اي ابتداء العمل في الطرح فيما اذا كان الاستثناء
في الطرفين مستثنيا هما زد عليهما اي على كل منهما كذا
ذو اختصاص اي كذا العمل في الاستثناء المختص باحد
الطرفين بان تزيد مستثنى احدهما على كل منهما فيزول
استثناء كل طرف فيبقى استثناء بزيادة المستثنى على
ذلك وحينئذ فاطرح فلو قيل اطرح اربعة اموال الا
درهمين من خمسة اكعب الا ثلاثة اشياء قد في كل منهما
درهمين وثلاثة اشياء فيصير كانه قال اطرح اربعة اموال
وثلاثة اشياء من خمسة اكعب ودرهمين فالجواب خمسة اكعب

ودرهمين الاربعة اموال وثلاثة اشياء ولو قيل اطرح
ثلاثة اشياء من سبعة اموال الاشيئين فرد الشيئين
المستثنيين فى المطروح والمطروح منه فيزول الاستثنا
من المطروح منه ويصير كانه قيل اطرح خمسة اشياء
من سبعة اموال فالجواب سبعة اموال الا خمسة اشياء ولو
قيل اطرح مالين الاشياء من سبعة اموال فرد المستثنى
من المطروح على المطروح والمطروح منه فيصير كانه
قيل اطرح مالين من سبعة اموال وشيئ فالجواب خمسة
اموال وشيئ وهذا مثل مايتعادل اى مثل الجملتين
اللتين تتعادلان فيما اذا انتهيت فى المعادلة الى
ضرب من الضروب الستة كما سياتى وكان فى العدلين
او فى احدهما استثناء فيعمل فى ازالة الاستثناء فيهما
او فى احدهما كالعمل فى ازالته اذا كان فى المطروحين
او احدهما كما اوضح ذلك بقوله فنى كل باب منهما اى من
الطرح والمعادلة لفظه بالنصب والاضافة الى الضمير
اى ازل لفظ الاستثناء منهما والاعمال بالدرج تتم
اى وكمل الاعمال التى يفتقر اليها حساب ذلك بعد زوال
ماهو زائل اى بعد الاستثناء الذى ازيل فلو قيل عشرة
اموال الا عشرة اشياء تعدل ثمانية عشر شيأ الا اربعة اموال

فرد على كل من الجملتين مستثنا هما فتصير المعادلة الى اربعة
عشر ما لا تعدل ثمانية وعشرين شيا ولو قيل عشرة
اموال الا شيئين تعدل ثمانية عشر شيا فالمستثنى
شيئا ان فزيده على كل منهما فيصير معك عشرة اموال
تعدل عشرين شيا ولو قيل عشرة اشيآء الا اربعة تعدل
ثمانية اشيآء فالمستثنى اربعة فزده فى كل من الجملتين
يصير معك عشرة اشيآء تعدل اربعة وثمانية اشيآء وفى
هذه يحتاج الى ازالة المشترك ويعبر عنه بالمقابلة وتبقى
المعادلة بعد الازالة فى الباقى فنى المثال تبقى اربعة
تعدل شيئين تتمة سكت الناظم عن الاستثناء
فى الجمع لوضوحه ولا باس بالتنبيه عليه فيما اذا كان
الاستثناء فى احد المجموعين والمستثنى من نوع المجموع
الآخر كما لو قيل اجمع عشرة دراهم الى مالين الا خمسة
دراهم فاجبر المستثنى منه بقدر مستثناه من المجرد
ان كان اقل منه او مساويا له فيزول الاستثناء واجمعه
الى الباقى ان كان فنى المثال اجبر المالين بخمسة دراهم
من العشرة واجمعها الى بقية الدراهم يكن الجواب مالين
وخمسة دراهم ولو قيل اجمع خمسة دراهم الى مالين الا
خمسة دراهم فالجواب مالان ولو قيل اجمع ثلاثة دراهم

الى

الى مالين الاخمسة دراهم فالجواب مالان الا درهمين
ثم ثنى ببيان الضرب والقسمة فقال الضرب والقسمة
اى هذا ميحثهما وهو بيان نوع حاصلهما وللضرب اقسام
ضرب عدد فى نوع من الانواع المجهولة وضرب نوع منها
فى آخر وفى نفسه وبدأ بالاول فقال ومهما اى ومتى
ضربت النوع فى عدد يك الجواب اصله يكن فحذفت
النون على مذهب يونس المختار لابن مالك اى يكن الجواب
لذلك من النوع الذى قاله سائل فالخارج من
ضرب عدد فى اشياء اشياء وفى اموال اموال وفى كعوب
كعوب وهكذا فلو قيل اضرب خمسة فى ثلاثة اشياء
فالجواب خمسة عشر شيأ او فى ثلاثة اموال فالجواب
خمسة عشر مالا او فى ثلاثة كعوب فالجواب خمسة عشر
كعبا او اربعة اخماس فى سبعة اكعب فالجواب خمسة كعب
وثلاثة اخماس كعب او خمسة فى ثلثى كعب فالجواب
ثلاثة اكعب وثلث كعب ثم ثنى ببيان ضرب النوع فى نوع
آخر او فى نفسه فقال واس كلا النوعين اى المضروب
والمضروب فيه فاجمع بزيادة الفاء ونصب اس بأجمع
نمايدا اى ظهر بالجمع فاس جواب اى فاس جمع حاصل
الضرب هو الجواب ثم اذا اردت كمية الجواب فاضرب

عدة احد المضروبين فى عدة الآخر والى هذا اشار بقوله
ثم كم يحاول بفتح الواو ولو قيل اضرب مالين فى ستة
اشياء فاجمع اس الاموال وهو اثنان الى اس الاشياء وهو
واحد يحصل ثلاثة هى اس الكعوب فالجواب كعوب
ثم اضرب اثنين عدة الاموال فى ستة هى عدة الاشياء
يحصل اثنى عشر فالجواب اثنى عشر كعبا ولو قيل اضرب
مالين فى ستة اموال فاجمع اس المضروبين المضروب
والمضروب فيه يحصل اربعة هى اس اعمال المال فالجواب
مال مال ثم اضرب مالين فى ستة اموال يحصل اثنى عشر
مال مال ولو قيل اضرب مالين فى ستة كعب فاعمل
عمله يكن الجواب اثنى عشر مال كعب ولو قيل اضرب
مالين فى ستة اموال كعب فاعمل عمله يكن الجواب اثنى
عشر مال مال كعب وثم فى كلامه للترتيب الاخبارى
لا للترتيب الوجودى اذ يجوز تقديم الضرب على معرفة
جنس الحاصل ثم اشار الى ضرب ما فيه استثناء من
المضروبين او احدهما فقال وقل زائد والمراد به
المثبت اى وقل ضرب زائد فى ناقص والمراد به المنفى
بالاستثناء هو اى الحاصل بذلك ناقص وعند
اتفاق للمضروبين بان كانا زائدين او ناقصين فالحاصل

من

من ضرب احدهما في الآخر زائد فقل هو اي هذا الحاكم
شامل لصورتي ضرب الزائد في الزائد والناقص في الناقص
وهذا كما ترى لا حاجة اليه فلو قيل اضرب ثلاثة في مالين
الاشياء فالحاصل من ضرب الثلاثة في المالين ستة اموال
زائدة وفي الشيء ثلاثة اشياء ناقصة فاسقط الناقص
من الزائد فالجواب ستة اموال الا ثلاثة اشياء ولو قيل
اضرب عشرة الاشياء في عشرة وشيء فالحاصل من ضرب
العشرة في العشرة مائة وفي الشيء عشرة وهما زائدان
ومن ضرب الشيء في العشرة عشرة وفي الشيء واحد وهما
ناقصان فاطرحهما من المائة والعشرة يكن الجواب
مائة الا مالا ولو قيل اضرب مالين الاشياء في درهمين
وخمسة اشياء فالحاصل من ضرب المالين في الدرهمين
اربعة اموال زائدة وفي خمسة الاشياء عشرة اكعب زائدة
ايضا ومن ضرب الشيء في الدرهمين شيئان ناقص وفي خمسة
الاشياء خمسة اموال ناقص ايضا فاطرح مجموع الناقصين
من مجموع الزائدين فالجواب عشرة اكعب الا مالا وشيئين
ولو قيل اضرب مالين الا ثلاثة اشياء في خمسة اشياء الا
مالين فالحاصل من ضرب المالين في خمسة اشياء عشرة اكعب
زائدة وفي مالين اربعة اموال مال ناقصة ومن ضرب

الثلاثة الاشياء في خمسة الاشياء خمسة عشر مالا ناقصة ايضا
وفي مالين ستة اكعب زائدة فاطرح مجموع الناقصين
من مجموع الزائدين فالجواب ستة عشر كعبا الا خمسة عشر مالا
واربعة اموال مال ولما فرغ من بيان ما اورده من
اقسام الضرب اخذ في بيان ما اورده من القسمة وهو
ثلاثة اقسام قسمة النوع على النوع وقسمة العدد على
النوع وعكسه فقال ويخرج من قسمة نوع على نوع
عد بالتشديد اى عدد ان قسمت نوعا موافقا
للمقسوم عليه في الرتبة فالخارج من قسمة الاشياء على
الاشياء والاموال على الاموال او الكعوب على الكعوب
او ما فوقها على مثله عدد فلو قسمت ستة اشياء او اموال
او اكعب على ثلاثة اشياء او اموال او اكعب خرج اثنان
وهو عدد ولو عكست خرج نصف وان كان بين الرتبتين
اى رتبتي المقسوم والمقسوم عليه تفاضل اى تفاوت
وكان مقسوما هو الاعلى رتبة قوائد اسمه
اى ففاضل اسم المقسوم على اسم المقسوم عليه هو
الاسم للنوع الذي هو حاصل من القسمة فالخارج
من قسمة الاكعب على الاشياء اموال وعلى الاموال اشياء
لان الفضل بين اسميهما اثنان في الاول وواحد في الثاني

فالخارج

فالخارج من قسمة ثلاثة اكعب على ثلاثة اشياء مال وعلى
شيئين مال ونصف مال وعلى شيئ ونصف شيئ مالان
وعلى نصف شيئ ستة اموال والخارج من قسمة عشرة اموال
على ثلاثة اشياء ثلاثة اشياء وثلث شيئ **وفي عكسه**
اى عكس ماذكر وهو قسمة الادنى على الاعلا **اجعل انت**
كالسؤال جوابه بالنصب باجعل فلو قيل اقسم عشرة
اشياء على مالين فالجواب عشرة اشياء مقسومة على مالين
وعد بالتشديد اى وقسمة العدد **على نوع بهذا يماثل**
الخارج بهذا السؤال فالجواب في هذا كالسؤال ايضا
وقوله بهذا متعلق بيماثل فلو قيل اقسم اربعة على
مالين فالجواب اربعة مقسومة على مالين ولو قيل اقسم
ثمانية على اربعة اشياء او على نصف كعب فالجواب ثمانية
مقسومة على اربعة اشياء او على نصف كعب **وفي العكس**
اى عكس ماذكر وهو قسمة نوع على عدد **يبد** واى ينظر
نوع ما قد قسمة من الانواع فلو قسمت ثمانية اشياء
على درهمين خرج اربعة اشياء او على ستة عشر درهما خرج
نصف شيئ ولو قسمت ثمانية اموال على درهمين خرج اربعة
اموال او على ستة عشر درهما خرج نصف مال ولو قسمت
ثمانية اكعب على درهمين خرج اربعة اكعب او على ستة

عشر ذرعا خرج نصف كعب وقسما بفتح القاف بمعنى
قسمة بمثلويه اى فى مثلوى ماذكر من قسمة النوع على
العدد وهما قسمة النوع على اعلامه وقسمة العدد على النوع
بتخيير اى ازالة المعادلة بضم الميم اى وعلى المعادل قبل
المعادلة ان يزيل التسعة الواقعة فى المثلوين المذكورين
لان الخارج من القسمة فيهما لا يفيد شيأ لانه فيهما
كالسؤال فلا يعرف ما يخص الواحد ثم بعد ازالة القسمة
عادل واعمل عمل المسئلة كمالياتى والباء متعلقة بتخيير
ومنهاجه اى وطريق ازالة القسمة فى المثلوين المذكورين
بدرى اى بعلم بنوع تخيل حسابى فحصل قواه اى قوى
منهاج ذلك لاعدتك اى لاجاوزتك الافاضل
وفى نسخة الفضائل والجملة دعاء للمخاطب والقوى
جمع قوة عبر بها عن معرفة المقدمات العددية التى يتوصل
بها الى ازالة القسمة بحيث تقوى بها الملكة وهى الهيئة
الراسخة فى النفس هذه المسائل الجبرية لما فرغ من
بيان الاعمال التى على الحاسب عملها بحسب السؤال حتى
ينتهى بالمعادلة الى مسئلة من المسائل الست الجبرية
اخذ فى بيان هذه المسائل وتسمى ضروبا كما عبر بها بعد
فقال وهاك اسم فعل وكاف حرف خطاب اى خذ

ضروبا

ضروبا ستة قد تاصلت اى جعلت اصولا لما عداها
من جزئياتها مرتبة فى العرف اى فى عرف اهل الجبر
للتقريب والتسهيل لا فى العقل كما يأتى فزهى اى الضروب
الستة مسائل ستة فالاولى عبارة المقارنة غالبا
والثانية عبارة المشاركة على عدد والشيء والمال
دورها اى عليها لا على غيرها تدور الضروب الستة بان
يتهى الحاسب بالتصرف فى السؤال الى معادلة نوع منها
لنوع آخر او نوع عين آخرين منها او الى غيرها فيزاد اليها كما يأتى
والمراد بالعدد عندهم الجبر العدد المطلق عن التقييد
بمعدود من الانواع المجهولة وعن النسبة الى نوع منها
بخلاف المقيد به كثلاثة اشياء او اموال او كعوب
وبخلاف المنسوب الى نوع منها كان اعتبرت عددا بالنسبة
الى مربعه او الى مكعبه او الى مربع مربعه او الى جذره
لا يسمى عندهم عدد بل يسمى فى الاول شيئا او مالا او مكعبا
وفى الثانى باعتبار اضافته الى مربعه جذرا وشيئا والى
مكعبه او مربع مربعه او غيرهما من الانواع ضلعا وباعتبار
اضافته الى جذره مالا والى جذر جذره مال مال ووجه
انحصار المسائل فى ستة انه لا يدان تقع المعادلة بين
اثنين من الثلاثة بان يكون فى هذا الطرف نوع منها

وفى الطرف الآخر نوع منها او بين الثلاثة بان يكون نوع
منها فى احد الطرفين والآخران فى الطرف الآخر فتنحصر
المسائل فى الستة لان المعادلة ان كانت بين نوعين فقط
فهى اما عدد يعدل شيأ او شيأ يعدل مالا او مال يعدل
عددا فهذه ثلاثة اقسام تسمى مسائل بسيطة ومفردة
وان كانت المعادلة بين الانواع الثلاثة فهى اما عدد
يعدل شيأ ومالا او شئ يعدل مالا وعددا او مال يعدل
شيأ وعددا فهذه ثلاثة اقسام ايضا وتسمى مسائل مركبة
ومقترنة ولهذا اشار بقوله فنصف من الضروب
بسيط ثم للترتيب الاخبارى نصف منها مقابل
للبسيط ومقابله هو المركب والمقترن ثم اخذ فى بيان
تمييز المسائل الست وترتيبها وقوانينها معدما
البسيط على المركب لتقدمه عليه طبعا فقال جذور
واموال فى المسئلة الاولى بالدرج من المسائل البسيطة
تعادلا والاموال بالدرج فى المسئلة الوسطى تعد
بالتشديد اى تعدد متعلق بقوله تعادل بضم
الفوقية ولو قرئ بالتحتية جاز معنى لكنه قبيح شعرا
لما فيه مع نظيره الآتى فى البيت الثالث من الايطاء
والاشيا بالدرج عدا بالتشديد اى عددا مفعول

عادلت

عادلت فى اخيرة البسيطات والغرض من ذلك بيان ان
وضع الاولى من البسيطات جذور تعدل اموالا ووضع
الوسطى منها اموال تعدل عددا ووضع الثالثة منها
جذور تعدل عددا وقدموا المعادلة بين الجذور
والاموال لان منزلة الجذور متقدمة على منزلة غيرها
وقدموا المعادلة بين الاموال والعدد على المعادلة بين
الجذور والعدد لشرف المال والترتيب المذكور هنا وفى
المركبات الآتية ليس بواجب بل هو اولى مع ان بعضهم
خالف فى انواع المعادلة فجعل المسئلة الاولى عدد تعدل
اموالا ومقصود المعادلة وهى ان يفرد عددا او نوع
من الجذور والاموال مساويا لنوع او نوعين منها ان يعلم
بها قدر المجهول فى السؤال فاعمل بعد اى بعد معرفتك
ترتيب المسائل البسيطة فى التوصل الى المطلوب فى كل
مسئلة منها ما انا قائل اى ذاكر لك فى قولى ففى المسئلتين
الاوليين وهما معادلة الجذور ومعادلة العدد
للاموال اقسم على المال عدله بفتح العين وكسرها اى
عديله وهو الجذور فى الاول والعدد فى الثانى واقسم
فى ضرب ثالث وهو معادلة الجذور للعدد عددا
بالتشديد اى عددا على ما يعادل وهو الجذور فما

كان فهو الجذر اى فما حصل بالقسمة فى ضرب غير اوسط
اى فى الاول والثالث فهو الجذر وما حصل بها فيه اى
فى الاوسط اجب يا مال من هو سائل عن ذلك مثال
الضرب الاول قول القائل مالان يعدلان ثمانية اجذار
كم الجذر وكم المال فاقسم الثمانية عدة الاجذار على الاثنين
عدة الاموال يخرج مقدار الجذر اربعة فمقدار المال ستة عشر
ولو قيل مال يعدل اربعة اجذار فاقسمها على واحد يخرج
الجذر اربعة فالمال ستة عشر ايضا ولو قيل نصف مال
يعدل ثلاثة اجذار فاقسم ثلاثة على نصف يخرج الجذر
ستة فالمال ستة وثلاثون ومثال الاوسط ثلاثة
اموال تعدل اثنى عشر درهما فاقسمها على الثلاثة
عدة الاموال يخرج المال اربعة ولو قيل مال يعدل
ثمانية دراهم فاقسمها على واحد فالمال ثمانية ولو قيل
نصف مال يعدل ثمانية دراهم فاقسمها على نصف يخرج
المال ستة عشر ومثال الثالث ثمانية اجذار تعدل
ستة عشر درهما فاقسمها على الثمانية فالجذر اثنان ولو قيل
شيء يعدل اربعة دراهم فاقسمها على واحد فالشيء اربعة
ولو قيل ثلث شيء يعدل درهمين فاقسمها على الثلث يخرج
الجذر ستة دراهم اذا تقرر ذلك فلو قيل لك مال طرح منه

ثلثاه وربعه وزيد على باقيه مثل نصفه وضرب المجتمع
في ثمانية امثاله حصل ثلاثة امثال المال كم هو فافرضه
شيأ واطرح منه ثلثيه وربعه وزد على باقيه وهو نصف
سدس شيء مثل نصفه وهو ربع سدس يحصل ثمن شيء
اضربه في ثمانية امثاله يحصل ثمن مال تعادل به ثلاثة
امثال المال المفروض اين ثمن مال يعدل ثلاثة اشياء فهي
من الضرب الاول فاقسم ثلاثة على ثمن يخرج الشيء اربعة
وعشرون وهو المال المطلوب فلو قيل مال زيد عليه
ثلثاه وطرح من المجتمع اربعة اخماسه وزيد على باقيه
نصفه وضرب المجتمع في ربعه حصل ستة وثلاثون درهما
كم هو فافرضه شيأ وزد عليه ثلثيه واطرح من المجتمع
اربعة اخماسه وزد على باقيه وهو ثلث شيء مثل نصفه
واضرب المجتمع وهو نصف شيء في ربعه وهو ثمن شيء يحصل
نصف ثمن مال يعدل ستة وثلاثين كم هو فهي من الضرب
الاوسط فاقسم ستة وثلاثين على نصف ثمن يخرج
مقدار المال خمسمائة وستة وسبعون فالشيء اربعة
وعشرون وهو المال المطلوب ولو قيل مال طرح منه ثلثاه
وثمنه وطرح من باقيه خمسة دراهم فبقي كم هو فافرضه شيأ
واطرح ثلثيه وثمنه يفضل ثمن شيء وثلثا ثمنه يعدل خمسة

يحصل ٢

دراهم فهى من الضرب الثالث فاقسم الخمسة على ثمن وثلث
ثمن يخرج اربعة وعشرون وهو المال المطلوب ولما فرغ
من بيان ترتيب الضروب البسيطة اخذ فى بيان ترتيب
المركبة فقال وخذ عجما بفتح العين والجيم اى لفظا
ضبط لترتيب مقرن اى ترتيب الضروب المقترنة
المسماة بالمركبة كما مر فالعين رمز للعدد والجيم للجذر
والميم للمال ففى ضرب رابع افراد عد بالتشديد اى عدد
يقابل اى العدد المنفرد الجذر والمال وفى ضرب
خامس افراد جذر وفى سادس تفرد مال بالجر
بالاضافة واقتران للاخيرين بعادل بالبناء للفاعل
او للمفعول اى يعادل المقترن الجذر فى الخامس او المال
فى السادس او يعادل هو بالجذر فى الخامس او بالمال
فى السادس لكن يلزم على الاول فى كلامه الايطاء وهو قبيح
وبالجملة فالضروب المركبة ثلاثة كما مر والغرض من ذكرها
بيان ان وضع الاول منها عدد يعدل جذورا واموالا
ووضع الثانى منها جذور تعدل عددا واموالا ووضع
الثالث منها مال يعدل عددا وجذورا وتوجيه
ترتيبها المذكور يؤخذ مما مر فى توجيه ترتيب البسيطة
واعلم انه يجب ان يكون المال المفروض فى المركبة المفروضة

بلغ

اقل

اقل من العدد فى الضرب الرابع واكثر منه فى السادس
ويجوز مساواته له وعدمها فى الخامس وانه يجب ان
تكون الاموال فى عمل الطرق التى تذكر لهذه المركبات هنا مالا واحدا
فلو انتهت المعادلة الى اكثر من مال او الى ما دونه فى مركبة
من الثلاث احتيج الى زيادة عمل ياتى فى الفصل الآتى
بخلاف المسائل البسيطة فان طرقها عامة فى ذلك كله كما
مر تمثيله ثم اخذ فى بيان طريق العمل الموصل ابتداء الى
معرفة كمية الجذر فى كل من المركبات فقال **وفى كلها** اى
المركبات **نصف الجذور فربعا** بزيادة الفاء ونصب
نصف بربع ويسمى نصف الجذور التنصيف ومربعه
التربيع **وزد فى سوى الثانى** من المركبات وهو الرابع
والسادس من الضروب **الذى هو حاصل** اى زد حاصل
التربيع **على العدد** بالتشديد اى العدد **واحفظ** يعنى
وحصل **جذرها هو كائن** اى حاصل من التربيع والعدد
فيشترك الضرب الرابع والسادس فى اربعة اعمال التنصيف
وتربيعه وجمع التربيع مع العدد وتحصيل جذر المجموع
وهذا هو الحامل له على جمع السادس مع الرابع وتاخر الخامس
عن السادس **ونصف الجذور** المفروضة وهى التنصيف
اطرحه منه اى من الجذر المحفوظ **فما فضل** اى فالفاضل

بعد طرح النصف هو الجذر المطلوب في المركبة الاولى وهو
الضرب الرابع وعطف على اطرحه قوله وزده اى نصف
الجذر بسادس اى في الضرب السادس عليه اى على جاذر
مجموع التربيع والعدد فجذر المال ما هو عائل اى مرتفع
بالزيادة امثلة الضرب الرابع لو قيل مال جمع الى عشرة
اجذاره فكان خمسة وسبعين درهما كم هو قيل في عملة خمسة
وسبعون تعدل مالا وعشرة اجذار فالتنصيف خمسة
فاضربه في مثله يحصل التربيع خمسة وعشرون اجمعه الى
العدد يحصل مائة وجذرها عشرة اطرح منه التنصيف
يفضل خمسة وهو مقدار جذر المال فالمال خمسة وعشرون
درهما وعشرة اجذاره خمسون ولو قيل مال ضرب في مثله
وجمع الحاصل الى عشرة امثال المضروب فكان سبعة عشر
درهما وربع درهم فافرض المال شيأ فعشرة امثاله عشرة اشياء
واضرب الشيء في مثله يحصل مال اجمعه الى عشرة الاشياء
فينتهي ذلك الى مال وعشرة اجذاره يعدل سبعة عشر
درهما فالتنصيف خمسة وتربيعه خمسة وعشرون وهي مع العدد
اثنان واربعون وربع وجذره ستة ونصف اسقط منه
التنصيف يفضل الشيء درهم ونصف وهو المال المفروض
وحاصل ضربه في مثله درهمان وربع وعشرة امثاله خمسة عشر

وهي مع حاصل ضربه في مثله سبعة عشر وربع ولو قيل
مال ضرب في مثله وجمع الحاصل الى عشرة امثال المال المضروب
فكان سبعة دراهم وتسع درهم فافرضه شيأ واعمل كما في السؤال
تنته الى مال وعشرة اجذار تعدل سبعة وتسعا فالتنصيف خمسة
وحاصل جمع مربعه مع العدد اثنان وثلاثون وتسع وجذره
خمسة وثلثان فالباقي منه بعد طرح التنصيف ثلثان فالشيء
المطلوب ثلثا درهم وهو المال المفروض وعشرة امثاله ستة وثلثان
والمال الذي هو مربع الشيء اربعة اتساع وامثلة الضرب
السادس ولو قيل مال زيد على خمسة اجذاره ستة دراهم
فحصل المال كم هو فالمفروض مال فينتهي الى مال يعدل
خمسة اجذار وستة دراهم فالتنصيف اثنان ونصف
وتربيعه ستة وربع وهي مع العدد اثنا عشر وربع وجذرها
ثلاثة ونصف زد عليه التنصيف يحصل الجذر ستة فالمال
ستة وثلاثون وخمسة اجذاره ثلاثون ولو قيل مال ضرب
نصف جذره في عشرة دراهم وزيد على الحاصل درهمان
وثلاثة ارباع درهم فكان مثل المال كم هو فالمفروض مال
فاضرب نصف الجذر في عشرة يحصل خمسة اشياء زد عليها
الدرهمين وثلاثة الارباع وعادل المال بالجملة فتربيع النصف
ستة وربع وهي مع العدد تسعة وجذره ثلاثة زد عليه التنصيف

يحصل لجذر خمسة ونصف فالمال المطلوب ثلاثون درهما
وربع درهم ولو قيل مال ضرب جذره في ستة وثلاثين
وقسم الحاصل على ثمانية وزيد على خارج القسمة خمسة دراهم
ونصف درهم حصل مثل المال كم هو فالمفروض مال وجذره
شيء فاضربه في الستة والثلاثين يحصل ستة وثلاثون
شيأ اقسمها على ثمانية يخرج اربعة اشياء ونصف شيء زد
عليه الدراهم وعادل بالجموع المال فالتنصيف اثنان
وربع ومربعه خمسة ونصف ثمن وهي مع الدراهم عشرة ونصف
ونصف ثمن وجذره ثلاثة وربع زد عليه التنصيف
يحصل الشيء خمسة ونصف فالمال المفروض ثلاثون
درهما وربع درهم وهو المطلوب ثم اخذ في بيان عمل الضرب
الخامس فقال **وفي الخامس اطرح عدد** بالتشديد
اي عدد **من مربع** اي مربع التنصيف **وجذر الذي بقي**
على القصد دال بفك الادغام للوزن اي وجذر
الباقي بعد الطرح يدل على القصد بالعمل الآتي **فالق** اي
الجذر المحفوظ **من التنصيف او فاجمعهما** اي الجذر
والتنصيف **يكن الجذر** اصله يكن حذفت النون على مذهب
يونس اي يكن الجذر **في الحالين** اي في كل من حالي الجمع والطرح
ما هو حاصل فيه عيب الايطا والمعنى يكن الحاصل في كل منهما

هو

هو الجذر المفروض ومربعه المال فالجواب يحصل بكل من
الحالين وان اختلف الجواب ففي الحقيقة للمسئلة جوابان
صحيحان مختلفان بحسب القصد فجملة بين الجذر جواب
اطرح مع ما عطف عليه من الجمل وان كانت الاولى منها
جزئية ويجوز ان تكون معترضة امثلته لو قيل مال وستة
عشر يعدل عشرة اجذار فمربع التنصيف خمسة وعشرون
وهو اكثر من العدد فاطرح منه العدد يكن الباقي تسعة
وجذره ثلاثة فان طرحتها من التنصيف بقي اثنان وهو
الجذر فيكون المال بحسبه اربعة وعشرة الاجذار عشرين
فاذا زيد على المال ستة عشر كان المجتمع عشرين ايضا وان
جمعت الثلاثة الى التنصيف كان المجتمع ثمانية وهو الجذر
ايضا فيكون المال بحسبه اربعة وستين وعشرة الاجذار
ثمانين فاذا زدت الستة عشر على الاربعة والستين كان
المجتمع ثمانين ايضا ولو قيل مال واثنا عشر وثلاثة ارباع
تعدل عشرة اجذار فاذا طرح العدد من التربيع بقي اثنا عشر
وربع وجذره ثلاثة ونصف فاذا طرحته من التنصيف
كان الجذر واحدا ونصفا والمال اثنين وربعا وان جمعت
الثلاثة والنصف الى التنصيف كان الجذر ثمانية ونصفا
والمال اثنين وسبعين وربعا ولو قيل مال واربعة يعدل

ستة اجذار وثلثي جذر فالتنصيف ثلاثة وثلث والتربيع
احد عشر وتسع فاذا طرح منه العدد بقي سبعة وتسع
وجذرها اثنان وثلثان فاذا طرحته من التنصيف كان
الجذر ثلثين والمال اربعة اتساع وان جمعته اليه
كان الجذر ستة والمال ستة وثلاثين ثم بين ان الضرب
الخامس قد يكون محالا فقال وحيث يفوق العدد
بالتسديد اى العدد فيه اى فى الخامس مربعا اى
مربع التنصيف فذاك اى السؤال حينئذ محال كما لو قيل
عشرة اجذار تعدل مالين وثلاثين درهما فتربيع
التنصيف خمسة وعشرون والعدد اكثر منه فالمسئلة
مستحيلة فعلم ان للعدد فى الخامس ثلاث حالات
لانه اما ان يزيد على مربع التنصيف او ينقص عنه او يساويه
وان الاول محال كما تقرر دون الاخيرين وتقدم بيان اولهما
وقد بين ثانيهما بقوله او تراه اى العدد يماثل اى
يساوى مربع التنصيف فنصف عدة الجذور هو الجذر
اى جذر المال وهو جذره اى مساو لجذر العدد فالمال
مساو للعدد مثاله لو قيل عشرة اجذار تعدل مالا وخمسة
وعشرين درهما كم الجذر وكم المال فمربع التنصيف خمسة
وعشرون يماثل العدد فالتنصيف هو الجذر المطلوب

والتربيع

والتربيع هو المال اذا تقرر ذلك فعلم بقدر المال ما هو عنه
اى عن جذر العدد حاصل اى فالعلم بقدر المال فى المركبات
الثلاث حاصل من علم ما هو نائبى عنه وهو الجذر باب
تربيع فيحصل المال كما تقرر وفى كلامه عيب الايطاء ايضا
فصل فيما يتعلق بالضروب الستة المشتملة على اكثر
من مال او اقل منه وما يذكر معه ومامر محله حيث المال
فى الضرب واحد اى حيث كان المال فى الضروب المركبة
واحدا فان لم يكن اى المال فيها او فى البسيطة واحدا
بل فيها كسر مال كنصف وثلث وعاشر اى او زائد
عليه كمال وثلث او مالين ففيه طريقان احدهما وهو
عام فى الضروب البسيطة والمركبة ماذكره بقوله فللمال
كمل كسر مال اى فكمل كسر مال ليصير مالا يجبره الى مال
كامل ورد بحط اى ورد انت زائدا على مال بحطه
الى مال واحد بطريق الجبر بان تقسم واحدا على كسر المال
او على الاكثر من المال وتضرب خارج القسمة فيما فرض فى
الصورتين ويسمى ذلك جبرا تكميلا ورد او يسميه جمهورهم
جبرا وحطا وفى كلامه اشارة الى الاصطلاحين قال
الناظم وبآء يجبر وبحط للاستعانة والمعادل وما
قارن وبما العدد والجذر سواء كانا مقترنين

معادلين للمال او احدهما يعادله والآخر يقارنه اصنع
فيه اى فى كل منهما بعد الجبر والحط فى المال ما فعلت صنعته
فى المال من الجبر والحط بتلك النسبة فى المال بان تضرب
خارج قسمة العدد على ما كان معك من قدر المال الناقص
او الزائد فى العدد وفى عدة الجذور فما كان اى حصل
وهو ما صارت اليه المسئلة فاعمل فيه ما انت عامل
اى فعادل واعمل فيه العمل السابق قبل الفصل يخرج الجذر
المطلوب مثاله من الضرب الرابع لو قيل ستة دراهم
تعدل ربع مال وجذرين ونصف جذر كم المال وكم
الجذر فاقسم واحدا على ربع يخرج اربعة اضربها فى كل من
المفروضات الثلاثة تصير المسئلة الى اربعة وعشرين
درهما تعدل مالا وعشرة اجذار فاعمل عمله السابق
قبل الفصول يخرج الجذر اثنان والمال اربعة ولو قيل
ستون درهما تعدل اربعة اموال وثمانية اجذار كم المال
وكم الجذر فاقسم واحدا على اربعة يخرج ربع اضربه فى كل
مفروض ترجع المعادلة الى خمسة عشر درهما تعدل مالا وجذرين
فاعمل عمله يخرج الجذر ثلاثة والمال تسعة ومثاله من
الضرب الخامس لو قيل اربعة اجذار تعدل خمسى مال وعشرة
دراهم كم المال وكم جذره فاقسم واحدا على الخمسين واضرب

الخارج

الخارج وهو اثنان ونصف فى كل مفروض ترجع الى عشرة
اشياء تعدل مالا خمسة وعشرين درهما فاعمل عمله يخرج
الجذر خمسة والمال خمسة وعشرين ولو قيل عشرون شيأ
تعدل مالين وخمسين درهما فاقسم واحدا على اثنين
واضرب النصف الخارج فى كل مفروض تصير عشرة اشياء
تعدل مالا وخمسة وعشرين درهما فالعمل والجواب كما فى
التى قبلها ومثاله من الضرب السادس لو قيل اربعة
اتساع مال تعدل جذرا وثلث جذر وثمانية دراهم
كم المال وكم جذره فاقسم واحدا على اربعة اتساع واضرب
الخارج وهو اثنان وربع فى كل مفروض يصير الى مال يعدل
ثلاثة اشياء وثمانية عشر درهما فاعمل عمله يخرج ستة
والمال ستة وثلاثين ولو قيل خمسة اموال تعدل خمسة عشر
شيأ وتسعين من العدد كم المال وكم جذره فاقسم واحدا
على خمسة واضرب الخمس الخارج فى كل مفروض يرجع الى مال
يعدل ثلاثة اشياء وثمانية عشر فالعمل والجواب كما فى
التى قبلها الطريق الثانى وهو خاص بالضروب المركبة
ماذكره بقوله او اضرب لدى التركيب اى عند تركيب
الضروب المشتملة على ما مر قدر الذى يرى مفعول
اضرب من اموال بيان له اولذى يرى اى واضربا اموال

المفروض نحو عد بالتشديد اى عدد والانسب لما ياتى اى
اضرب العدد فى المال لندرى الوسائل اى لنعلم الطريق
الموصلة الى المطلوب وقدر كعد بالتشديد اى كعدد
خارجا اى قدر الخارج بالضرب كانه العدد واليتا بالقصر
للوزن اعتمد اى واعتمد بعد تقدير الخارج بالضرب
كانه العدد البناء على ما مر فى الوصول الى الجذر ابتداء فما بقى
من الجذر المنتهى اليه بهذا العمل بعد اسقاط التضعيف
منه اقسمه على ما ضرب فيه العدد من قدر المال فما كان فهو الجذر
المطلوب والى ذلك اشار بقوله وفى الآخر بكسر الخاء اى آخر
العمل من الضرب والتضعيف اقسم مال الجذر لامه زائدة
او بمعنى من البيانية وهى متعلقة بقوله يقابل العدد يعنى
اقسم الجذر او ما بقى منه على ما اى على قدر المال الذى ضربت
اى الذى ضربت العدد بالتشديد اى العدد فيه مثاله
من الضرب الرابع لو قيل ثمانون درهما يعدل مالين ونصف
مال وعشرة اشياء فاضرب العدد فى عدة الاموال وهى اثنان
ونصف يحصل مائتان فافرضه العدد فاجمعه الى الزبيع
يحصل مائتان وخمسة وعشرون وجذره خمسة عشر والباقى
بعد طرح التضعيف عشرة وهو ثلثا الجذر المنتهى اليه بالعمل
اقسمه على عدة الاموال وهى اثنان ونصف يخرج الجذر المطلوب

اربعة والمال ستة عشر ولو قيل ثمانية تعدل ربع مال وجذرا
فاضرب ثمانية فى ربع يحصل اثنان كانها العدد فاعمل كما فى العمل
التى قبلها يخرج لجذر واحدا اقسمه على قدر المال وهو ربع يخرج
لجذر المطلوب اربعة كما فى التى قبلها ومثاله من الضرب الخامس
لو قيل خمسة عشر شيأ تعدل مالين وتسع مال وعشرة دراهم
كم المال وكم جذره فاضرب عشرة فى اثنين وتسعين يحصل
اثنان وعشرون وتسعان كانه العدد المفروض فاعمل عمل
الضرب الخامس فالتنصيف سبعة ونصف وتربيعه ستة
وخمسون وربع الفاضل منه بعد طرح العدد اربعة وثلاثون
وربع تسع وجذره خمسة ونصف وثلث فان جمعته للتنصيف
للتنصيف كان نظير لجذر ثلاثة عشر وثلثا اقسمه على
عدة الاموال وهى اثنان وتسعان يخرج الجذر المطلوب
ستة والمال ستة وثلاثون وان طرحته منه كان نظير
الجذر واحدا وثلثين اقسمه على عدة الاموال يخرج الجذر
المطلوب ثلاثة ارباع والمال نصف ونصف ثمن ولو
قيل ثلاثة اجذار تعدل اربعة اتساع مال ودرهمان
فاضربه فى الدرهمين يحصل ثمانية اتساع كانها العدد فكمل
العمل يخرج جذر الباقى من التربيع واحد وسدس ان
جمعته للتنصيف حصل اثنان وثلثان اقسمه على الاربعة الاتساع

يخرج الجذر المطلوب ستة والمال ستة وثلاثون واذا طرحته
منه بقي ثلث اقسمه على اربعة الاتساع يخرج الجذر المطلوب
ثلاثة ارباع والمال نصف ونصف ثمن ومثاله ست
الضرب السادس لو قيل خمسة اموال تعدل عشرين شيئاً
وخمسة وعشرين درهما اضرب العدد في خمسة واقسم المائة
والخمسة والعشرين الحاصلة بالضرب مقام العدد واعمل
عمل الضرب السادس يخرج الجذر المنتهى اليه خمسة وعشرون
اقسمه على عدة الاموال يخرج الجذر خمسة والمال خمسة وعشرون
ولو قيل نصف مال يعدل جذرين ودرهمين ونصف
درهم فاضرب العدد في النصف واقسم الحاصل بالضرب
مقام العدد واعمل عمله يبقى الى اثنين ونصف اقسمه
على النصف يخرج الجذر المطلوب وبعدد اي بعدد ما من
الجمع والطرح والضرب والقسمة وازالة الاستثناء في الطرح
والمعادلة والطرق الموصلة الى معرفة الجذر في الضروب الستة
تناول انت اي خذ وتخيل للمسئلة ما يليق بها الى ان
تخرج الى ضرب من الضروب الستة حتى تاتي عليك المسائل
من سائرها ومعلوم انه لابد ان تكون المسئلة ممكنة والا
فلا تخيل ولا جواب عنها كما يقال مال قسم ثلثاه على سدسه
وزيد على الحاصل نصفه فبلغ عشرة فهذه مستحيلة لان كل عدد

يفرض

يعرض فالخارج من قسمة ثلثيه على سدسه اربعة لان ثلثي
كل شيء اربعة امثاله كل اسدسه واذا زيد على الاربعة
مثل نصفها فيستحيل ان يبلغ المجتمع عشرة فالحاذق الفطن
يتفطن لاستحالة السؤال فيحير السائل بها ولا يتعب نفسه
في الجواب وغيره قد يظن صحته فيتعب نفسه بلا فائدة
وربما يظن الممكنة مستحيلة كما زعم بعضهم ان قول القائل
مال ضرب في نفسه فبلغ ستة مستحيل وهو خطأ بل هو
ممكن وجوابه هو جذر ستة لانك تفرضه شيأ وتضربه في نفسه
يحصل مال فعادل به الستة فالمال ستة وجذره المطلوب
وقد ذكر الناظم رحمه الله في شرحه هنا ست مسائل يرجع
كل منها الى ضرب من الضروب الستة السابقة فمن اراد ها
فعليه به ولابد اي عين في معرفة علم الجبر من اتقان
اي احكام نحو سيلتي في صناعة الهواي كمونته
ولمعته او في صناعة الغبار كمرسدته ونزهته والا اي وان
لم يتقن ذلك فلا تطمع بانك داخل في سلك علماء الجبر
وهذا الذي اوردته في هذه القصيدة فيه مقنع بفتح
الميم والنون واسكان القاف اي قناعة لمن يريد هذا العلم
فهو مصدر ميمي ويجوز كما قال الناظم ضم الميم وهو كسر فونه
على انه اسم فاعل من اقنع ويكون نعتا لموصوف محذوف منه

ع

ولمعته

اخذ اسم النظم ولله لا لغيره حمد دائم بمعنى انه يتواصل
اى يتصل بعضه ببعض وتقدم فى شرح الخطبة بيان
ذلك مع مايأتى من الصلاة على النبى صلى الله عليه وسلم
والآل والصحب وتتلو حمد الله صلاة مع سلام
تستدام على نبينا الرضى اى المرضى محمد الهادى اى الدال
على الخير الكريم اى الشريف الشمائل فاعل الكريم اى الكريم
شمائله اى اخلاقه الحسنة تعم الصلاة مع السلام
على محمد الاولى بمعنى الذين هم آله ثم صحبه وازواجه
الغر اى الاخيار الكرام الافاضل وابياتها اى القصيدة
تسع وخمسون بيتا بعد ابيات الخطبة والختم منها
وبدونه وهو المشتمل على المقصود ثمانية واربعون انشأت
اى نظمت بالاقصى بالدرج اى فى المسجد الاقصى وشهر
اى وفى شهر اليمن اى البركة وهو شهر ربيع الاول المشار
اليه باليمن لولادة وبعثة خير الانام فيه منى اى
القصيدة تتطاول اى تغلب وتفوق غيرها من مؤلفات
الجبر لكونها مع ما اشتملت عليه من نفائس المهمات
والمقاصد السنيات انشئت فى بقعة وشهر شريفين
والشهر المذكور ربيع الاول من العام الذى ضبط عده
فى حساب الجمل الكبير بدال وضاد اى بعام اربع وثمان

مائة

مائة اذ الدال فى الحساب المذكور اربعة والضاد ثمان مائة
فالثنا بالقصر للوزن على هذه القصيدة متكاملة بما
اشتملت عليه من الفوائد الجمة ومن انشائها بالمكان
والشهر المذكورين تم الشرح المذكور بحمد الله
وعونه وحسن توفيقه وصلى الله على سيدنا محمد وعلى
آله وصحبه وسلم كلما ذكره الذاكرون وغفل عن ذكره
الغافلون ورضى الله تعالى عن اصحاب رسول الله
اجمعين

ووافق الفراغ من رسمها بقلم كاتبها الفقير طه بن
يوسف غفر الله له ولوالديه وللمسلمين فى ليلة الخميس
المباركة الموافقة لثمانية خلت من شهر شعبان المكرم
من شهور سنة الف وثلاثمائة وخمسة
من الهجرة الشريفة النبوية على صاحبها
افضل الصلاة واتم السلام
وازكى التحية
والاكرام
امين

٢

منع متاب حالي الاصل