هذه رسالة البهائية في علم الحساب

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

نحمدك يا من لا يحيط بجميع نعمه عدد، ولا ينتهي تضاعف فضله الى امد، ونصلي على نبيك المسدد المؤيد، وعلى آله واصحابه الهدات الادلاء الى الهدى والرشد، ونسلم على سيدنا محمد النبي المجتبى، وعترته سيما الاربعة التناسبة اصحاب العبا **اما بعد** فان الفقير الى الله الغني بهاء الدين محمد ابن حسين العاملي انطقه بالصواب في يوم الحساب، يقول ان علم الحساب لا يخفى علو شأنه، وسمو مكانه، ورشاقة مسائله، ووثاقة دلائله، لافتقار كثير من العلوم اليه، وانعطاف جم غفير من المعاملات عليه، وهذه رسالة حوت الاهم من اصوله، ونظمت المهم من ابوابه وفصوله، وتضمنت منه فوائد لطيفة، هي خلاصة كتب المتقدمين، واطوت منه على قواعد شريفة، هي زبدة رسائل المتأخرين، وسميتها خلاصة الحساب، ورتبتها على مقدمة وعشرة ابواب **المقدمة** الحساب علم يستعلم منه استخراج المجهولات العددية من المعلومات المخصوصة، وموضوعه العدد الحاصل في المادة كما قيل ومن ثم عد الحساب من الرياضي وفيه كلام والعدد قيل كمية تطلق على الواحد وما تألف منه فيدخل الواحد وقيل نصف مجموع حاشيتيه فيخرج وقد

يتكلف

يتكلف لادراجه بشمول حاشية الكسر والحق انه ليس بعدد وان تألف منه الاعداد كما ان الجوهر الفرد عند مثبتيه ليس بجسم وان تألفت منه وهو اما مطلق فصحيح او مضاف الى ما يفرض واحدا فكسر وذلك الواحد مخرجه والمطلق ان كان له احد الكسور التسعة او جذر فمنطق والا فاصم والمنطق ان تساوي اجزاء قتام او زاد عليها فزائد او نقص فناقص ومراتب العدد اصولها ثلثة احاد وعشرات ومئات وفروعها ما عداها مما لا يتناهي ويعطف الى الاصول وقد وضع لها حكماء الهند الارقام التسعة المشهورة وهي هذه ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ **الباب الاول** في حساب الصحاح زيادة عدد على آخر جمع ونقصه منه تفريق وتكريره مرة تضعيف ومرارا بعدة احاد الآخر ضرب وتجزيته بمساوية تنصيف وبمتساوية بعدة احاد الآخر قسمة وتحصيل ما تألف من تربيعه تجذير وستورد هذه الاعمال في فصول **الفصل الاول في الجمع** ترسم العددين متحاذيين وتبدأ من اليمين بزيادة كل مرتبة على محاذيها فان حصل اقل من عشرة ترسم تحتها او ازيد فالزايدة او عشرة فصفرا حافظا في هذين للعشرة واحدا للتزيده على ما في المرتبة الثانية او ترسمه بجنب سابقه ان خلت وكل مرتبة لا يحاذيها عدد فانقلها بعينها الى سطر الجمع وهذه صورتها فان تكثرت سطور الاعداد فارسمها متحاذية المراتب

٤٠٥٣٧٢	٦ ٣
٠٠٧٦٥٣	
٤١٣٠٢٥	٦ ٣

هذه جمع المثلين في التضعيف

٢٩٤٥٢٤٣	٤ ٢٢
٥٨٩٠٤٦	٤

صورة التضعيف من اليمين

٣٢٠٥٧٣	٤
٦٤١١٤٦	٤

صورة جمع الأعداد من اليمين

٣١٦٢	
٧٤٥٣٦	٦
٥٤٢٣	٥ صورة
٨٣١٢١	٦

صورة جمع الأعداد من اليسار صورة التضعيف من اليسار

صورة جمع الأعداد من اليسار

٤٤	
٧ --	
٤٧٥	
٤٦٥	

صورة جمع العدد من اليسار

٥٢	
٤٧	
٥٩	
٤٤	
٢٢	

صورة التضعيف من اليسار

٨	
٤	
٢	
١	

صورة التضعيف من اليمين

١	
٢	
٤	
٥	
٤	

وابدأ من اليمين حافظًا لكل عشرة واحدة كما عرفت وهذه صورته

واعلم ان التضعيف في الحقيقة جمع المثلين الا انك لا تحتاج الي رسم المثل بل تجمع كل مرتبة الي مثلها كأنه بحذائها وهذه صورته

ولك الابتداء في هذه الاعمال من اليسار الا انك تحتاج الي المحو والاثبات ورسم الجداول وهو تطويل بغير طائل وهذه صورتها واعلم ان ميزان العدد ما يبقي منه بعد اسقاطه تسعة تسعة والامتحان الجمع والتضعيف بجمع ميزاني المجموعين وبتضعيف ميزان المضعف واخذ ميزان المجتمع وان خالف ميزان الحاصل فالعمل خطأ

الفصل الثاني

في عمل التضعيف تبدأ من اليسار وتضع نصف كل تحته ان كان زوجًا والصحيح من نصفه ان كان فردًا حافظًا للكسر خمسة لتزيدها على نصف ما كان في مرتبة السابقة ان كان فيها عدد غير واحد وان كان واحدًا او صفرًا وضعت تحته فان انتهت المراتب ومعك كسر فضع له صورة هذه صورته ولك ان تبدأ من اليمين رسمًا للجدول على هذه الصورة والا بتضعيف ميزان النصف واخذ ميزان المجتمع فان خالف ميزان النصف فالعمل خطأ

الفصل الثالث

في عمل التقريق تضعفها كما مر تبدأ من اليمين وتنقص كل صورة من محاذيها وتضع الباقي تحت خط العرضي فان لم يبق شيأ فصفرًا وان تعذر النقصان منه لخذت اليه واحدًا من عشراته

ونقصت

صورة التفريق من اليمين

٢٧٩٨٧٢	٦ ١
٢٣٠٨٨١	٥

صورة التفريق من اليسار

٩	٣
٩	٤
٢	٦
٨	٣
٤	٤

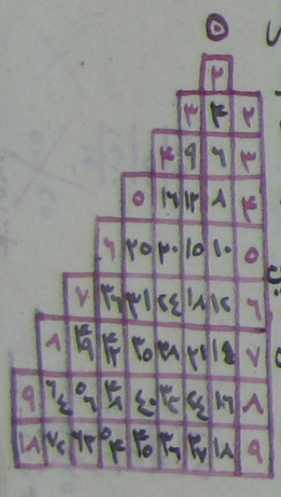
ونقصت منه ورسمت الباقي فان خلت عشراته اخذت واحدًا من مائة وهي عشرة بالنسبة الي عشراته فضع فيها منه تسعة واعمل بالواحد ما عرفت وتتم العمل هكذا وكذا الابتداء من اليسار هكذا والامتحان بنقصان ميزان المنقوص من ميزان المنقوص منه ان امكن والا زيد عليه تسعة ونقص فالباقي ان خالف ميزان الباقي فالعمل خطأ

الفصل الرابع

في الضرب وهو تحصيل عدد بنسبة احد المضروبين اليه كنسبة الواحد الي المضروب الآخر ومن هنا يعلم ان الواحد لا تاثير له في الضرب وهو ثلثة مفرد في المفرد او في المركب او مركب في المركب والاول اما احاد او في احاد او في غيرها او غيرها في غيرها اما الاول فهذا الشكل متكفل به واما الاخيران فردهما غير الاحاد الي سميتها منها واضرب الاحاد في الاحاد واحفظ الحاصل ثم اجمع مراتب المضروبين وابسط المجتمع من جنس متسا والمرتبة الاخيرة ففي ضرب الثلثين في الاربعين تبسط الاثني عشر مأت اذ المراتب اربع والثلثة مرتبة المأت وفي ضرب اربعين في خمسماية تبسط العشرين الوفًا اذ المراتب خمس واما الثاني والثالث فاذا حمل المركب الي مفرداته رجع الي الاول فاضرب المفردات بعضها في بعض واجمع الحاصل والتضرب قواعد لطيفة تتعين على استخراج مطالب شريفة

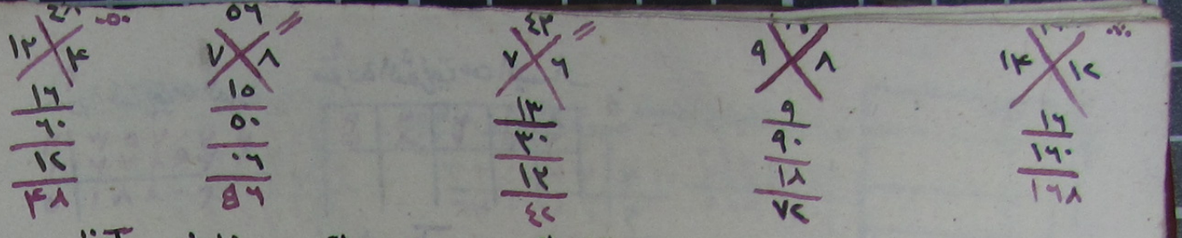
المطلب الاول

فيما بين الخمسة والعشرة تبسط احد المضروبين عشرات وتنقص من الحاصل مضروبه في فضل العشرة على المضروب الآخر مثالها

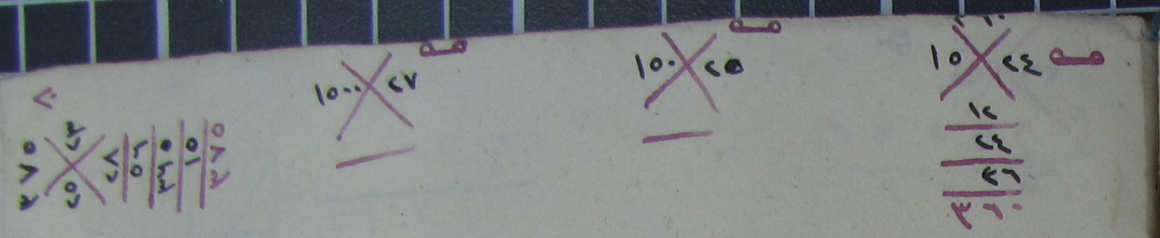


ثمانية في تسعة نقضنا من التسعين مضروب التسعة في الاثنين بقي اثنان وسبعون المطلب الثاني تجمع المضروبين وتبسط ما فوق العشرة عشرات وتزيد على الحاصل مضروب فضل العشرة على احدهما في فضلها على الاخر مثالها ثمانية في سبعة زدنا على الخمسين مضروب الاثنين في الثلثة المطلب الثالث في ضرب الاحاد فيما بين العشرة والعشرين تجمع المضروبين وتبسط الزايد على العشرة عشرات ثم تنقص من الحاصل مضروب ما بين للفرد والعشرة في الاحاد التي مع المركب مثالها ثمانية في اربعة عشر نقضنا من المائة والعشرين مضروب الاثنين في الاربعة المطلب الرابع في ضرب ما بين العشرة والعشرين بعضه في بعض تزيد آحاد احدهما على مجموع الآخر وتبسط المجتمع عشرات وتضيف اليه مضروب الاحاد في الاحاد مثالها اثنى عشرة في ثلثة عشر زدنا على المائة والخمسين ستة المطلب الخامس كل عدد يضرب في خمسة او خمسين او خمسماية فابسط نصفه عشرات او مات او الوفا وخذ للكسر نصف ما اخذت للصحيح مثالها ستة عشر في خمسة الجواب ثمانون او سبعة عشر في خمسين فالجواب ثمان مائة وخمسون او تسعة عشر في خمسماية فالجواب تسعة الاف وخمسماية المطلب السادس في ضرب ما بين العشرة والعشرين فيما بين العشرين والمائة من المركبات تضرب آحاد اقلها في عدة تكرار العشرة وتزيد الحاصل على اكثرها وتبسط المجتمع عشرات وتزيد عليه مضروب الاحاد

في الاحاد



في الاحاد مثالها اثنى عشر في ستة وعشرين زيدت الاربعة على الستة والعشرين وبسطت الثلثين عشرات وتممت العمل حصل ثلثماية واثني عشر المطلب السابع كل عدد تضرب في خمسة عشر او في مائة وخمسين او في الف وخمسماية فزد عليه نصفه وابسط الحاصل عشرات او مات او الوفا وخذ للكسر نصف ما اخذت للصحيح مثالها اربعة وعشرون في خمسة عشر الجواب ثلثماية وستون او خمسة وعشرون في مائة وخمسين الجواب ثلثة الاف وسبع مائة وخمسون او سبعة وعشرون في الف وخمسماية فالجواب اربعون الف وخمسماية المطلب الثامن في ضرب ما بين العشرين والمائة مما تساوت عشراته بعضه في بعض تزيد آحاد احدهما على الاخر وتضرب المجتمع في عدة تكرار العشرة وتبسط الحاصل عشرات وتزيد عليه مضروب الاحاد في الاحاد مثالها ثلثة وعشرون في خمسة وعشرين مضروب الثمانية والعشرين في اثنين وتبسطت الستة والخمسين عشرات وتممت الحاصل خمسماية وخمسة وسبعون المطلب التاسع فيما اختلف عدة عشراته ما بين العشرين والمائة تضرب عدة عشرات الاقل في مجموع الاكثر وتزيد عليه مضروب آحاد الاقل في عدة عشرات الاكثر وتبسط المجتمع عشرات وتضيف اليه مضروب احاد في الاحاد ومثالها ثلثة وعشرون في اربعة وثلثين فترد الثمانية والتسعين واضيف الى سبعماية والسبعين اثنى عشر المطلب العاشر كل عددين متفاضلين



اذ هو خمس مزيد **مسئلة** حوض ارسل فيه اربعة انابيب تملأ
احدها في يوم والباقي بزيادة يوم ففي كم تمتلي فبالاربعة المتناسبة
لاريب ان الاربع تملأ في يوم مثلي الحوض ونصف سدسه فالنسبة
بينها كنسبة الزمان المطلوب الي الحوض فالمجهول لحد الوسطين فاضرب
ولحد الي اثنين ونصف سدس بخمسين وخمسي خمس اذ المنسوب اليه
خمسة وعشرون نصف سدس والمنسوب اثنى عشر نصف سدس
وبوجه اخر الاربع تملأ في يوم حوضًا وهو خمسة وعشرون جزءًا بمايه
الاولي اثنى عشر وامتلأ كل جزء في جزء من اليوم فيمتلي الاول في اثنى
عشر جزء من خمسة وعشريه جزء من يوم فان قيل واطلق ايضًا في
اسفله بالوعة تفرغه في ثمانية ايام فلاريب ان البلوعة الواقعة تملأ
ح في يوم ثمن حوض فالاربع تملأ فيه مثل ذلك الحوض وثلثة وعشريه جزء
من اربعة وعشريه جزء منه فنسبة يوم واحد الي ذلك كنسبة الزمان
المط الي الحوض فانسب مسطح الطرفين الي الوسط باربعة وعشريه جزء
من سبعة واربعين جزء من يوم وعلى الوجه الاخر الاربع تملأ في يوم
حوضًا هو سبعة واربعون جزء مما به الاول اربعة وعشريه والباقي
مسئلة سمكة ثلثها في الطين وربعها في الماء والخارج منها ثلاثة اشبار
كم اشبارها فبالاربعة المتناسبة اسقط الكسريه من مخرجهما

يبقى خمسة

يبقى خمسة فنسبة الاثنى عشر اليها كنسبة المجهول الي الثلثة والخارج
من مسطح الطرفين على الوسط المعلوم سبعة وخمس وهو المط
وبالجبر لانك تعادل شيئا بقي ثلثة وربعه اعني ربع شئ وسدسه
بثلثة ثم تقسمها على الكسر يخرج ما مر وبالخطائين اظهر لانك تفرضها
اثنى عشر فالخطأ الاول اثنان زائدان وان فرضناها اربعة وعشريه
فالخطأ اثنى كسبعة زائدة فالمحفوظ الاول اربعة وثمانون والمحفوظ
الثاني ثمانية واربعون والفضل بينهما ستة وثلثون وبين الخطأين
خمسة وبالتحليل تزيد على ثلثة مثلها وخمسيها لان الثلث والربع من
كل عدد يساوي ما بقي من المخرج المشترك وتزيد على القدر الذي اعطاه
السائل بمقتضى تلك النسبة وهذا العمل الاخير من خواص هذه الرسالة
مسئلة رجلان حضرا مع دابة فقال احدهما للاخر ان اعطيتني
ثلث ما معك على ما معي تم لي ثمنها وقال الاخر ان اعطيتني ربع ما معك
على ما معي تم لي ثمنها فكم مع كل واحد منهما وكم الثمن فالجبر نفرض ما مع
الاول شيئا وما مع الثاني ثلثة لاجل الثلث فان اخذ الاول منها درهمًا
كان معه شئ ودرهم وهو الثمن وان اخذ الثاني ما قاله كان معه
ثلثة دراهم وربع شئ يعدل شيئًا ودرهمًا وبعد المقابلة درهمًا
يعدل ان ثلثة ارباع شئ فالشئ درهمان وثلثان ومع الثاني الثلثة

المذكورة فالثمن ثلثة دراهم وثلثا درهم واذا صححت المكسور كان مع
الاول ثمانية ومع الثاني تسعة والثمن لحد عشر وهذه المسئلة سيالة
ولاستخراجها وامثالها طريق سهل ليس من الطرق المشهورة وهو ان
ينقص من مسطح مخرجي الكسرين ولحدا ابدا يبقى ثمن الدابة ثم لحد الكسرين
يبقى ما مع لحديهما ثم الآخر يبقي ما مع الآخر ففي المثال تنقص من الاثنى
عشر ولحدا ثم اربعة ثم ثلثة يبقى كل من المجهولات الثلثة - مسئلة ثلثة
اقداح مملوة احدها باربعة ارطال عسل والآخر بخمسة خلا والآخر بتسعة
ماء وصبت في اناء ولحد ومزجت سكنجبيت ثم ملات الاقداح منه فكم في
كل من كل فاجمع الاوزان واحفظ المجتمع واضرب ما في كل قدح في كل من
الاوزان الثلثة واقسم الحاصل على المحفوظ فالخارج ما فيه من النوع المضروب
فيه فتضرب الاربعة في نفسها وتقسم لها مرفي الرباعي ثمانية اتساع رطل
عسلا ثم في الخمسة كذلك ففيه رطل وتسع خلا ثم في التسعة كذلك
ففيه رطلان ماء والكل اربعة ثم تضرب الخمسة في نفسها والاربعة والتسعة
وتفعل ما مر لكن في الخماسي رطل وثلاثة اتساع ونصف تسع خلا ورطل
وتسع عسلا ورطلان ونصف خلا واربعة ارطال ونصف ماء والكل
تسعة مسئلة قيل لشخص كم مضي من الليل فقال ثلث ما مضى يساوي
ربع ما بقي فكم مضي وكم بقي فالجبر افرض الماضي شيئا والباقي اثني عشر

الاشياء

الاشياء فثلث الماضي يعدل ثلثة الاربع شيئ وبعد الجبر ثلث الماضي
وربعه تعدل ثلثة فالخارج من القسمة خمسة وسبع وهو الساعات
الماضية فالباقي ستة وستة اسباع وبالاربعة المتناسبة جعل الماضي
شيئا والباقي اربع ساعات لاجل الربع فثلث الشيئ يساوي ساعة
فالشيئ الماضي ثلث ساعات والكل سبع فنسبة الثلثة الى التسعة كنسبة
المجهول الى اثني عشر فاقسم مسطح الطرفين على الوسط يخرج خمسة وسبع
مسئلة رمح مركوز في الحوض والخارج عن الماء منه خمسة اذرع ثم مال
مع ثبات طرفيه حتى لاقى رأسه سطح الماء فكان البعد بين مطلعه من
الماء وموضع ملاقات رأسه له عشرة اذرع كم طول الرمح فالجبر تفرض الغايب
في الماء شيئا فالرمح خمسة وشيئ ولاريب انه بعد الميل وتر قائمة احد
ضلعيها العشرة الاذرع والآخر قدر الغايب منه اعني الشيئ فمربع الرمح اعني
خمسة وعشرين مالا وعشرة اشياء مساو لمربع العشرة والشيئ الخفي مائة
ومالا بالتشكل العروش وبعد اسقاط المشترك يبقى عشرة اشياء معادلة
بخمسة وسبعين والخارج من القسمة سبعة ونصف وهو القدر
الغايب في الماء فالرمح اثني عشر ذراعا ونصف ولاستخراج هذه المسئلة
ونظيرها طرق اخر تطلب مع براهينها في كتابنا الكبير وفقنا الله لاتمامه
خاتمة قد وقع للعلماء الراسخين في هذا الفن مسائل صرفوا في حلها

افكارهم ووجهوا الي استخراجها انظارهم وتوصلوا الي كشف نقابها بكل
حيلة وتوسلوا الي رفع حجابها بكل وسيلة فما استطاعوا اليها سبيلاً
ولا وجدوا عليها مرشداً ودليلاً فهي باقية على عدم الانحلال من قديم
الزمان مستصعبة على سائر الاذهان الي هذا الآن وقد ذكر علماء الفن
بعضها في مصنفاتهم واوردوا شطراً منها في معلقاتهم تحقيقاً لاشتمال
هذا الفن على المستعصيات الابيات وافحامها لمن يدعي عدم العجز
في الحسبيات وتحذيراً للمحاسبين من الالتزام الجواب عما يورد عليهم منها
ومثالاً لاصحاب الطبايع الوقادة على حلها والكشف عنها وانا اوردت
في هذه الرسالة سبعة منها على سبيل الانموذج اقتداء بمنارهم واقتفاء
لاثارهم وهي هذه الاولى عشرة مقسومة بقسمين اذا زيد على
كل جذره وضرب المجتمع في المجتمع حصل عدد مفروض الثاني مجذور اذ
زدنا عليه عشرة كان للمجتمع جذر ونقصنا منه كان للباقي جذر الثالث
اقول لزيد بعشرة الاجذر ما لعمرو ولعمرو بخمسة الاجذر ما لزيد الرابع
عدد مكعب قسم بقسمين مكعبين الخامس عشرة مقسومة بقسمين
اذا قسمنا كلا منها على الآخر وجمعنا الخارجين كان المجتمع مساوياً
لاحد قسمي العشرة السادس ثلثة مربعات متناسبة مجموعها مربع
السابع مجذور اذا زدنا عليه جذره ودرهمين او نقص منه جذره

ودرهمان

ودرهمان كان للمجتمع اوالباقي جذراً هذا واعلم ايها الاخ
العزيز المطالب اني قد اوردت لك في هذه الرسالة الوجيزة بل الجوهرة
العزيزة من نفايس عرايس قوانين الحساب مالم يجتمع الآن في رسالة
وكتاب فاعرف قدرها ولاترخص مهرها وامنعها من ليس اهلها
ولاترفعها الي الحريص على ان يكون بعلها ولاتبذلها لكثيف الطبع
من الطلاب لئلا تكون معلقة كالدرة في اعناق الكلاب فان كثيراً
من مطالبها حري بالصيانة والكتمان حقيق بالاستتار عن
اكثر اهل هذا الزمان فاحفظ
وصيتي اليك والله
حفيظ عليك

تمت وبالخير
عمت لمعه
م

وقد وقع الفراغ من هذه النسخة
الشريفة في اليوم الثالث والعشرين
من شهر شعبان من سنة ٩٧٦
الفقير الحقير علي بن احمد بن
الفضلوة والسلام على
الجميع آمين