

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

مكتبة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الجامعية

قسم المخطوطات

بداية المصطلحات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ وَبِشَيْءٍ
الْحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على رسوله
محمد وآله اجمعين قال القاضي الامام الواحد العالم جمال الدين
ابو العباس احمد بن علي بن ثبات رحم اعلم ان اصول
الحساب كلها ثلثة الضرب والقسمة والنسبة وهي تبني
على ثلثة اشياء وهي المراتب والعقود والاسماء واما المراتب
وهي ثلثة احاد وعشرات وميات فالاحاد من واحد
الى تسعة والعشرات من عشرة الى تسعين والميات من
مائة الى تسعمائة وما زاد على هذه المراتب الثلاث يبنى
عليها الاخرى ان احاد الالف وعشرات الالف وميات الالف اسقطت
منها اللفظة الالف رجعت الى احاد وعشرات وميات
وعلى هذا ابدا واما العقود فهي كل مرتبة تسعة فاول عقود
الاحاد واحد واخرها تسعة واول عقود العشرات عشرة
واخرها تسعون والالف عقود الميات مائة واخرها تسعمائة
وكذلك تبني على هذه المراتب كالالف عقود والعشرة الالف
عقد والمائة الف عقد وعلى هذا ابدا واما الاسماء
فمن التي يعين بها عن جميع الاعداد وهي اثنا عشر اسما

الواحد

الواحد والاثنتان والثلاثة والاربعه والخمسة
والستة والسبعة والثمانية والتسعة والعشرة والمائة
والالف وما عد ذلك يكون مكررا او مركبا فالمكرر مثل
العشرين والثلاثين والمائتين والثلاثمائة والالفين والثلاثين
الالف ونحو ذلك والمركب مثل خمسة عشر ومائة وخمسة
وعشرين والفا ومائة وخمسة وعشرين ونحو ذلك الباب الاول
الضرب وهو تضعيف واحد المضروبين بعدد احاد الآخر
مثاله اذا قيل لك كم خمسة في ستة كانه يقول كم الستة
خمسة مرات او عكسه فضعف احد بهما بعدد احاد
الاخر يبنى ثلثين وعلى هذا العباس والضرب تنقسم قسمين
مفردا او مركبا فالمفرد ما كان من مرتبة واحدة فالمركب
ما كان من مرتبتين او اكثر فاما ضرب المفرد فهو عشرة ارباب
الباب الثاني للاول ضرب الاحاد في الاحاد وهو خمس
واربعين ضربية وهو احد في احد احد وفي اثنين اثنين
وفي ثلثة ثلثة وفي اربعة اربعة وفي خمسة خمسة وفي
ستة ستة وفي سبعة سبعة وفي تسعة تسعة فالاربعة
فالواحد لانه لا يثرب في الضرب واثنان في اثنين اربعة

وفي ثلاثة ستة وفي اربعة ثمانية وفي خمسة عشرة وفي
 ستة اثني عشر وفي سبعة اربعة عشر وفي ثمانية ستة عشر
 وفي تسعة ثمانية عشر وفي عشرة في ثلاثة تسعة وفي اربعة
 اثنا عشر وفي خمسة خمسة عشر وفي ستة ثمانية وفي سبعة
 احد وعشرون وفي ثمانية اربعة وعشرون وفي تسعة سبعة
 وعشرون واربعة في اربعة ستة عشر وفي خمسة عشرون
 وفي ستة اربعة وعشرون وفي سبعة ثمانية وعشرون وفي ثمانية
 اثنان وثلثون وفي تسعة ستة وثلثون وفي خمسة في خمسة
 خمسة وعشرون وفي ستة ثلثون وفي سبعة خمسة وثلثون وفي
 ثمانية اربعين وفي تسعة خمسة ثمانية واربعون وفي ستة في
 ستة ستة وكلو ثلثون وفي سبعة اثنان واربعون
 وفي تسعة اربعة وخمسون وسبعة في سبعة تسعة واربعون
 وفي ثمانية ستة وخمسون وفي تسعة ثلثة وستون و
 ثمانية في ثمانية اربعة وستون وفي تسعة اثنان وسبعون
 وتسعة في تسعة احد وثمانون فهذه بيان ضرب الاحاد
 في الاحاد وهو اصل الضرب فمن اتقن ذلك بان عليه
 ضرب باعداد لان عقود العشرات والمئات والالف

احاد وبيان في ابوابه اثنا عشر تقا الباب الثاني
 ضرب الاحاد في العشرات وطريقه ان تورد العشرات
 الى عقودها وتضرب الاحاد في احاد العقود فيما بلغ
 تأخذ لكل واحد عشرة ولكل عشرة مائة مثله اذا اردت
 ان تضرب خمسة في سبعين تورد البعدين الى عقودها
 وتضرب خمسة في سبعة يكون خمسة وثلاثين فخذ
 لكل واحد عشرة ولكل عشرة مائة يكن ثلاث مائة
 وخمسين الباي الثالث ضرب الاحاد في المئات
 وطريق ذلك ان تضرب الاحاد في عقود مائة مما بلغ
 تأخذ لكل واحد مائة وعشرة الفاً مثله اذا اردت
 ان تضرب خمسة في سبعمائة فاضرب خمسة في سبعة
 يكن خمسة وثلاثين فخذ لكل واحد مائة يكن ثلاثة
 الاف وخمسة مائة الباي الرابع ضرب الاحاد
 في الوف وطريق ذلك ان تضرب الاحاد في عقود
 الوف فيما بلغ تأخذ لكل واحد الفاً مثله اذا اردت
 ان تضرب خمسة في سبعة الاف فاضرب خمسة
 في سبعة يكن خمسة وثلاثين الفاً الباي الخامس

فاضربها في المائتين مرتين وفي نفسها يكتفي اثنين وعشرين الفا
 ضماية ثم اطلب اعظم عدد في الاصل فلا تجد اكثر من مائة
 فاضربها في المائتين واخمس مائة مرتين وفي نفسها مائة يكون
 ثلثة الاف وثلثة وثلاثين مساوية للبقية فاجمع الاعداد
 المفروضة يكن مائتين وستة وخمسين وهي اجزاء وهو ايضا
 محذور وجزوه ستة عشر وهي محذورة وجزوها اربعة وهي
 محذورة وجزوها اثنان وعلى هذا القياس فصل في
 استخراج جذر الكسور وهي قد تكون محذورة وغير محذورة
 فكل كسور كان بجده محذورا فهو محذور وجده الكسر التام محذور
 بجزوه وابدأ يكون جذر ذلك الكسر اعظم منه وطريق استخراج
 ان تنب الجذر المحخرج اليه فالكسور الخارج بالنسبة به هي جذر
 الكسر المطلوب في جده فالربع محذور وجذره النصف لان
 محذوره مجزوء واذا نجت جذره اليه كان نصفها والتسع
 محذور وجذره اثنان لان محذوره محذور واذا
 نسبت جذره الخمس فافهم ذلك وقس عليه واما الكسور
 التي لا جذر لها فمثل السدس والسبع والثمن لان محاذها
 لا جذر لها فصل وان كان الكسر على عدد فان كان الكسر

محذورا

محذورا بجده للجملة جذر الاقل بها واذا اردت استخراج
 جذر ذلك فاضرب الجملة المحذورة في مخرج الكسر فما بلغ تأخذ جذرها
 وتقسيم على جذر المخرج فما خرج فما خرج فهو جذر الجملة مثال
 ذلك اذا قبل لك كم جذر اربعين وتسع فاضرب ذلك في تسعة
 مخرج التسع يكن ثمانمائة واحد وستين في جذر مائة يكن تسعة
 عشر فاقسمها على ثلثة جوز التسعة مخرج بالقسمة ستة و
 ثلث وهو جذر الجملة وعلى هذا القياس فصل واذا اردت ان
 استخراج جذر العدد الاصح على التقريب فلك فيه طريقتان احدهما
 ان تأخر اقرب الاعداد الى الجذرة اليه وتقدر عليه نسبة
 الفضل بين العددين الى جذري العدد المحذور وزيادة واحد
 فما كان فهو جذر العدد الاصح والتا ان تضرب الاصح في عدد
 مربع اي عدد رشيح فما بلغ تأخذ جذره باقرب ما يكون و
 تقسم على جوز المربع فما خرج فهو جذر ذلك العدد مثال ذلك اذا
 قبل لك كم جذر الاربعين في جذر التسعة والثلاثين وهو ستة لاس
 اقرب مرتين الى الاصح فاشب الاربعة الفضل بينهما الى جزري
 المربع وزيادة واحد يكن اربعة اجزاء من ثلثة عشر جزوا فرزها
 على التسعة يكن ستة واربعة اجزاء من ثلثة عشر وهي جذر الاصح

١٢٤

وان شئ فاضل احدهما الا في يكن الفا واربعائة و
 اربعين فيجز عدد ما يكن ثمانية وثلاثين تقريبا فاقسمها على
 الستة يخرج بالقسمة ستة وثلاث و هي جذر الاربعين تقريبا
 وعلى هذا القياس فصل و متعرفت عدد الجذور و اوردت
 ان تعرف عدد ما يتبعها على منه فزد على العدد مثل جزوه
 و واحد انما كان فهو جذور مثل ذلك اذا اردت ان تعرف
 ما يكون فوق الاربعة مجذورا فزد عليها جذريها و واحد
 لكن سبعة و هي مجذورة فاذا اردت ان تعرف ما فوق السبعة
 فزد عليها جذريها و واحد يكن ستة عشر و هي مجذورة وعلى
 الستة عشر جذريها و واحد يكن خمسة و عشرون و هي مجذورة
 وعلى العيان باجمع الكور بعضها الى بعض و اذا اجتمع كور
 و اردت ان تعلم مبلغ مجموعها فاضرب الكور في منحها في مبلغ النسبة
 الى المخرج و ان كان اقل من اقسيمها ان كان اكثر فافرح النسبة او القسمة
 فهو الجواب مثال ذلك اذا اردت ان تعرف مجموع ثلث و ربع و خمس
 فاضرب ذلك في المخرج وهو ستون يكن سبعة و اربعين فانسبها الى
 الستين يكن ثلثه ارباع و ثلث عشر وهو الجواب و لو اردت
 ان تعلم مجموع ثلثين و ثلاثة ارباع و اربعة اخماس فاضرب

ذلك

اذنان
 ذلك في المخرج يكن مائة و ثلاثة و ثلاثين فاقسمها على المخرج يخرج بالقسمة
 و هي و اربعين عز وهو الجواب و لو قيل كم مجموع ثمانية اخماس و عشر
 اسداس و خمسة عشر ثمانا و عشرين تسعا فاضرب ذلك في المخرج
 وهو ثمانمائة و ستون يكن الفين و ثمانمائة و احد و خمسين فاص
 قسمها على المخرج يخرج بالقسمة سبعة و ربع و عشر و ثمان تسع
 وهو الجواب و ان شئ ضربت الكور في الستين يكون اربعمائة
 و احدى و اربعين و نصفها و ثلثها فاقسمها على الستين يخرج كالجواب
 الاول و كذلك كل ما ملية ذلك ان شئ تقربه في المخرج
 او في الستين و تعلم على ما تقدم با و معرفت تفاضل الكور
 بعضها على بعض اذا اجتمع كور و اردت ان تعلم الفضل
 بينهما فاضرب كل واحد منهما في منحها و الف الاقل من الاكثر
 و انسب الفاضل الى المخرج فيا كان قدر الجواب مثال ذلك اذا
 قيل بين ثلاثة اخماس و ثلاثة ارباع فاضرب كل واحد منهما
 في المخرج وهو خمسة و ثلاثون يكن الاخماس احد و عشرين
 و اربعة و الخمسة عشر فالق الاقل من الاكثر يسبق ستة فانسبها
 الى المخرج يكن سبعة و اربعين و هو الفضل بينها و على هذا القياس
 و لو قيل كم الفضل بينهما بين النصف و الثلث خمسين

والربيع والخمسة وسبعة وعشرين فا الف الاقل من الاكثر يبقى ثلاثة
 وعشرون فانسبها الى السنين يكون ثلثا ونصف عشر وهو الفاقل
 وعده هذا العكس باب تحويل الكسور بعضها الى بعض اذا
 اردت تحويل كسور الى كسر آخر فا ضرب عدد الكسور المحولة
 في مخرج المحول اليها فما بلغ تقسمه على مخرج المحولة فما خرج بالقسمة
 فهو الجواب مثال اذا قبل اربعة اخماس كم هي تقا فا ضرب
 الاربعة في تسعة مخرج التسع يكون ستة وثلاثين فاقسمها على خمسة
 مخرج خمس يخرج بالقسمة سبعة وخمسة فخذ لكل واحد تسعا يكن
 سبعة اشعا وخمسة وهو الجواب ولو قبل خمسة عشر سبعا
 كم هي خرجا فا ضرب الخمسة عشر في مخرج الخمس يكن خمسة وسبعين فا
 قسمها على مخرج السبع يخرج بالقسمة عشرة اخماس وخمسة اسباع
 خمسين وهو الجواب ولو قبل عشرون جزاء من احد عشر كم هي سبعا فا ضرب
 في مخرج السبع يكن ثمانين فاقسمها على احد عشر يخرج بالقسمة اثني
 عشر سبعا وثمانية اجزاء من احد عشر وهو الجواب
 نوع آخر اذا قبل ثمانية اخماس وعشرة اسداس كم سبعا فلك فيه
 طيفان احدهما تقبل كل واحد على انفواده كما تقدم وتجميع
 ذلك فما كان فهو الجواب والثاني تقرب الاخماس والاسداس في مخرج

في مخرج مخرج جميع الكسور وسبائة وعشرة ويكون ستمائة وستة
 وعشرين وتضرب السبع في المخرج ايضا يكون ثلاثين فاقسم
 الثمانية والستة والثمانين على ثلاثين يخرج بالقسمة
 اثنان وعشرون سبعا وثلثا سبع وخمسة سبع وهو الجواب

وعده هذا القياس في المخرج المختصر

والحمد لله وحده وصلواته

على سيدنا محمد

والله اعلم

تم



