



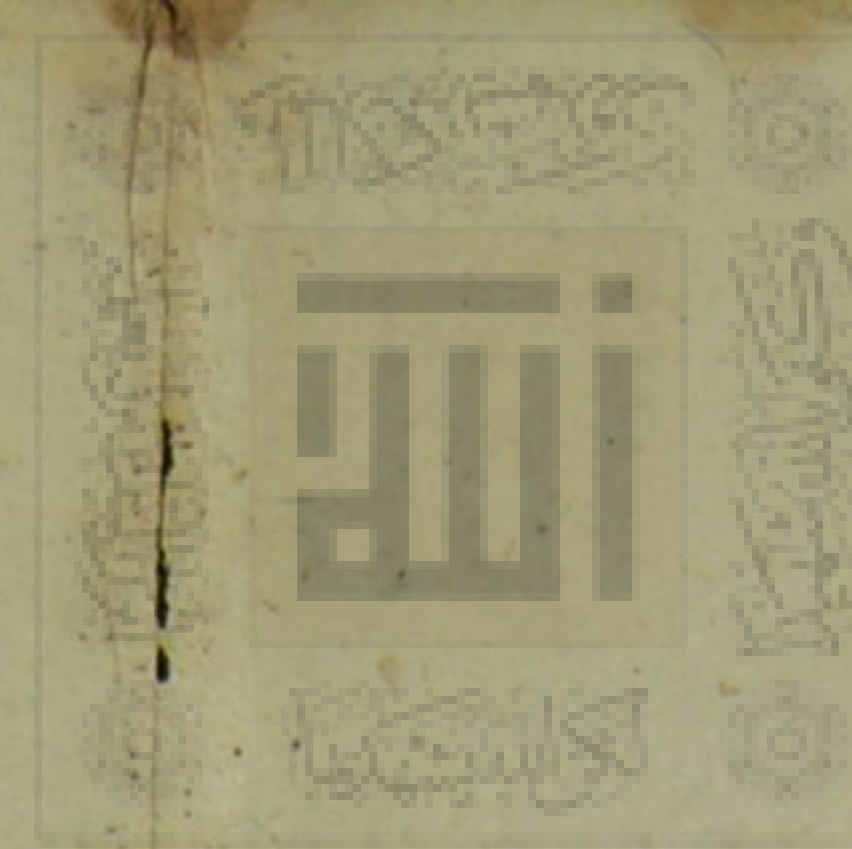
الرسالة العلانية

وقفية الأمير غازي للفكر القرآني
THE PRINCE GHAZI TRUST
FOR QUR'ANIC THOUGHT
EST. 2012 CE

مدون طبيعي احمد زيب

عربية

ساجديه نسلام تهنقات مهرکزی



Sileymaniye Kütüphanesi	
Konu	Leleli
Yeni Kopya No.	
Eski Kopya No.	2729



THE PRINCE OF WALES
FOR OXFORD

[illegible]

العدد ما يقابل في نفسه
الحساب في الحساب
العدد الذي يكون من رقم واحد
على خط طرفه بتدريج
احد العشرين

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ رَبِّمَّ بِالْحَمْدِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ عَلَى نِعَمَائِهِ وَالصَّلَاةُ عَلَى مُحَمَّدٍ وَآلِهِ وَصَحْبِهِ
وَبَعْدُ فَلَمَّا اتَّصَلْتُ بِخِدْمَةِ الصَّاحِبِ الْأَعْظَمِ وَالْمُسْتَوْدِ
الْمُعْظَمِ نِظَامِ الْعَالَمِ نَاشِرِ الْإِدَارَةِ وَالْإِحْسَانِ الْفَائِقِ فِي جَمِيعِ
الْقَضَائِلِ عَلَى الْأَقْرَانِ عَلَاءِ الْحَقِّ وَالْمِلَّةِ وَالِدِّينِ عِمَادِ
الْإِسْلَامِ وَالْمُسْلِمِينَ مُحَمَّدِ بْنِ مُحَمَّدٍ الْفَرِيدِ مَذِي عَزَّ اللَّهُ
أَنْصَارُهُ وَضَاعَفَ اقْتِدَارُهُ أَشَارَ إِلَيَّ أَنْ أَجْمَعَ كِتَابًا
يَشْتَمِلُ عَلَى الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ وَالْمِسَاحَةِ لِيُطَالِعَهُ وَيَسْتَحْضِرَهُ
فَبَادَرْتُ إِلَى الْأَمْثَالِ أَمْرُهُ كَمَا أَمَرَ وَشَرَعْتُ فِيهِ مُسْتَمْدًا
بِعَوْنِ اللَّهِ وَتَوْفِيقِهِ وَسَمَّيْتُهِ الرِّسَالَةَ الْعِلَائِيَّةَ فِي الْمَسَائِلِ
الْحِسَابِيَّةِ وَجَعَلْتُهُ مَقَالَتَيْنِ الْمَقَالَةَ الْأُولَى فِيهَا مَقَدِّمَةٌ
وَبَابَانِ وَخَاتِمَةٌ البَابُ الْأَوَّلُ فِي أَعْمَالِ الصَّحَابِ
البَابُ الثَّانِي فِي أَعْمَالِ الْكُتُبِ المَقَدِّمَةُ فِيمَا يَخْتِاجُ
إِلَيْهِ مِنَ التَّعْرِيفَاتِ وَنَحْوِهَا أَمَّا الْمَقَدِّمَةُ فَقَوْلُ
الْعَدَدِ مَا يَتَّبَعُ فِي الْعَدِّ وَيَشْتَمِلُ الْوَاحِدَ وَالْثَمَنَةَ وَمَا

الحسين في علم الجواهر
الغاية والبداهة
في معرفة الصفات والمزايا
والعيوب والاضداد

[illegible]

من فوائد اللفاظ
المستعارة في علم الحساب

مَا مِطْلَقٌ وَإِذَا مَنُيُوبٌ إِلَى الْجُمْلَةِ تَفْرُضُ وَاحِدَةً وَإِلَى
الْكُسُورِ وَالْجُمْلَةِ الْمَنُيُوبُ إِلَيْهَا تُسَمَّى مَخْرُجًا وَمَقَامًا
وَهِيَ أَعْدَادٌ فَوْقَ الْوَاحِدِ تَفْرُضُ وَاحِدَةً الْأَعْدَادُ
الْمُشْتَرِكَةُ وَتُسَمَّى الْمُتَوَافِقَةُ أَيْضًا هِيَ الْأَعْدَادُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي
يَعُدُّهَا عَدَدٌ غَيْرُ الْوَاحِدِ أَيْ أَنْ نَقُصَّ ذَلِكَ الْعَدَدُ مِنْ
كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهَا مَا امْكُنْ يُفْنِيهَا فَإِنْ كَانَ الْعَدَدُ الْعَادُّ
بِوَاحِدٍ تِلْكَ الْأَعْدَادُ يُسَمَّى الْعَادُّ وَالْمَعْدُودُ بِالْمُتَدَاخِلِينَ
وَالْأَعْدَادُ الْمُتَشَابِهَةُ هِيَ الَّتِي لَا يَعُدُّهَا غَيْرُ الْوَاحِدِ فَعِلْمٌ مِنْ
هَذَا أَنَّ الْوَاحِدَ مُبَايِنٌ لِجَمِيعِ الْأَعْدَادِ قِيَاسُ الْأَصُولِ
الْأَعْدَادُ أَرْبَعَةٌ أَحَادٌ وَهِيَ مِنْ وَاحِدٍ إِلَى تِسْعَةٍ ثُمَّ عَشْرَاتٌ
وَهِيَ مِنْ عَشْرَةٍ إِلَى تِسْعِينَ ثُمَّ مِائَاتٌ وَهِيَ مِنْ مِائَةٍ إِلَى تِسْعِ
ثُمَّ أُلُوفٌ وَهِيَ مِنْ أَلْفٍ إِلَى تِسْعَةِ أَلْفٍ وَمَا عَدَا ذَلِكَ يَرْكَبُ
مِنْهَا كَعَشْرَاتُ أُلُوفٍ وَمِائَاتُ أُلُوفٍ وَأُلُوفُ أُلُوفٍ هَذَا
إِلَى غَيْرِ النَّهَايَةِ وَالْمَنْزِلَةُ وَالْمُرْتَبَةُ عِبَارَةٌ عَنِ الْمَوْضِعِ الَّذِي
فِيهِ وَاحِدٌ مِنْ هَذِهِ الْأَصُولِ أَوْ مَا يَتَرَكَّبُ مِنْهَا وَتَمَامُ تَصَوُّرِ

فقبله مطلق ان لا يكون منسوبا
والاثنان فرض واحد كالواحد
وخو كما مر هو الصحيح

فلا بد عند الحساب من شمله على الوطأ
فصل ما له حاشيتان وحمل نصف مجموع
حاشيته فعل هذا الواحد عند مجموع
الآن ليس بشيء ولا راجعاً على
وبعد الآن بعد ذلك على الرسم الثاني
والاخرى نصف مجموع حاشيته
فصل حاشيته الاولى والثانية
فصل حاشيته الاولى والثانية

[illegible]

لأن الغرض من وصفه نصيب الوحداء كان

باب

والعشرات اذ العشرون في منزلة
العشرات والمضروب فيه وهو ستائة
منزلة المئات فيكون منازلها ثلاثمائة
وهي الاحاد والعشرات والمئات

فی ستمبر ۴

ثلاثة جمعها صار خمسة طرحتا واحدا منها بقي أربعة
وهي منزلة الألوف من منزلة الآحاد فالمحفوظ وهو اثنا عشر
يكون في هذه المنزلة فيكون مبلغ الضرب اثني عشر الفا وان
كان الثاني وهو ان يكون كل واحد منهما مائة كذا اخذنا من احدها
اعلى منازل له وحلته ونضرب عدد عقود في عدد عقود
اعلى منازل العدد الآخر ونعرف مبلغ الضرب بما ذكرنا
من الطريق ثم نضربه في المنزلة الثانية من العدد الآخر
ثم في الثالثة ان كان فيه ثالثة هكذا الى ان نضرب اعلى
منازل احد العددين في جميع منازل العدد الآخر واحدة
فواحدة ثم نأخذ المنزلة التي تلي المنزلة المأخوذة او كما من
العدد ونضربها في جميع منازل الثاني كما فعلنا او لا ثم الثالثة
ان كان في العدد الاول ثالثة كذلك ونحفظ عدد كل مرة
ثم نجتمع بعد الفلغ منها بين المحفوظات وهو مبلغ الضرب
مثاله اردنا ان نضرب خمسة وعشرين في مائة واربعة
وثلاثين اخذنا اثنين وهما عدد عقود اعلى منازل المضروب

مغنیہ

وضربناه في واحد وهو عدد عقود أعلى مراتب المضروب
فيه حصل ألفان حفظنا هاتين ضربنا اثنين في ثلاثة
التي هي عدد عقود منزلة ما يلي أعلى مراتب المضروب فيه حصل
ستمائة ثم ضربناه ^{بالمعنى المذكور} في أربعة حصل ثمانون ثم
ضربنا خمسين في واحد حصل خمسمائة ثم ضربنا هاتين في ثلاثة
حصل مائة وخمسون ثم ضربنا هاتين في أربعة حصل عشرون
جمعنا ما حصل ثلاثة آلاف وثلثمائة وخمسون وهو
مبلغ الضرب ومن هذا يعرف القسم الثالث وهو أن يكون
أحدهما مفرداً والآخر مركباً وجه آخر لكل واحد من
المضروبين أن كان عدداً مفرداً اضربنا ما في إحدى المنزلتين
من عدد عقودها فيما في الأخرى من عدد عقودها وحفظنا
المبلغ فإن كان أحد المضروبين في منزلة الأحاد فالآخر
أن كان في منزلة العشرات فأخذ لكل واحد من المبلغ المحفوظ
عشرة وإن كان في منزلة المئات فمائة وإن كان في منزلة
الألوف فألف وإن كان أحد المضروبين في منزلة العشرات

فقد كثر من خسرنا ما كان ملكا ثم اى التي على عود
عقود منزلة ما يلى اعلى مراتب المضروب فيه
وهو مليون
كفرب العسرون الى مائة واربعين ومثلثين مثله
مكون الحاصل الفين وستماية وثلاثين
وهو طار
مخرب الاربعين في الاربعين فالجواب بعد ضرب الاربعين
في الاربعين ثمانية اذ اخذ لكل واحد عشرة
بلغ ثمانين وهو الجواب
كان في كل
الاربعين

فَنَأْخُذُ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْمَحْفُوظِ مِائَةً وَإِنْ كَانَ فِي مَنْزِلَةِ الْمِائَاتِ
فَالْفَاءُ وَإِنْ كَانَ فِي مَنْزِلَةِ الْأُلُوفِ فَعَشْرَاتُ الْأُلُوفِ
وَإِنْ كَانَ أَحَدُ الْمَضْرُوبِينَ فِي مَنْزِلَةِ الْمِائَاتِ فَالْآخَرُ إِنْ كَانَ
فِي مَنْزِلَةِ الْمِائَاتِ فَنَأْخُذُ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْمَحْفُوظِ عَشْرَاتِ
الْوُفِّ وَإِنْ كَانَ فِي مَنْزِلَةِ الْأُلُوفِ فَيَأْتِي الْوُفُّ وَإِنْ كَانَ كُلُّ
وَاحِدٍ مِنَ الْمَضْرُوبِينَ فِي مَنْزِلَةِ الْأُلُوفِ فَنَأْخُذُ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنَ
الْمَحْفُوظِ أَلْفَ أَلْفٍ كَمَا إِذَا أَرَدْنَا أَنْ نَضْرِبَ ثَلَاثَةَ أَلْفٍ
فِي سِتَّةِ أَلْفٍ ضَرْبَنَا الثَّلَاثَةَ فِي سِتَّةٍ فَحَصَلَ ثَمَانِيَةَ عَشَرَ
فَالْمَبْلُغُ يَكُونُ ثَمَانِيَةَ عَشَرَ أَلْفَ أَلْفٍ وَكَمَا إِذَا أَرَدْنَا ضَرْبَ
خَمْسِمِائَةٍ فِي مِائَتَيْنِ ضَرْبَنَا خَمْسَةَ عَشَرَ فِي اثْنَيْنِ بَلَغَ عَشْرَةٌ فَالْمَبْلُغُ
مِائَةُ أَلْفٍ لِأَنَّ الْمِائَاتِ فِي الْمِائَاتِ عَشْرَاتُ الْوُفِّ وَ
إِنْ كَانَ أَحَدُ الْمَضْرُوبِينَ أَوْ كِلَاهُمَا فِي غَيْرِ هَذِهِ الْمَنَازِلِ
نَطْرَحُ مَا فِيهِ مِنَ الْفَاقِ الْأُلُوفِ وَنَضْرِبُ بَعْدَ ذَلِكَ
أَحَدَهُمَا فِي الْآخَرِ كَمَا جَبَّ ثُمَّ نَزِيدُ عَلَى الْمَبْلُغِ الْأَلْفَ
الْمَطْرُوحَةَ فَهُوَ مَبْلُغُ الضَّرْبِ كَمَا إِذَا أَرَدْنَا أَنْ نَضْرِبَ

أَوِ الْمَنَازِلِ
الْأَرْبَعَةَ الْأَحَادِ
وَالْعَشْرَاتِ
وَالْمِائَاتِ
وَالْأُلُوفِ

أَوِ الْفَضْلِ

عَشْرِينَ

عَشْرِينَ أَلْفًا فِي خَمْسِمِائَةٍ أَلْفٍ أَلْفٍ طَرَحْنَا الْفَاقِ الْأُلُوفِ
الْثَلَاثَةَ وَضَرْبَنَا الْعَشْرِينَ فِي خَمْسِمِائَةٍ حَصَلَ عَشْرَةُ أَلْفٍ
زِدْنَا عَلَيْهِ الْأَلْفَ الْمَطْرُوحَةَ حَصَلَ عَشْرَةُ أَلْفٍ
أَلْفٍ أَلْفٍ أَلْفٍ وَهُوَ مَبْلُغُ الضَّرْبِ وَأَمَّا إِنْ كَانَ
كُلُّ وَاحِدٍ مِنَ الْمَضْرُوبِينَ عَدَدًا مُرَكَّبًا فَنَضْرِبُ كُلَّ مُفْرَدٍ
مِنْ أَحَدِهِمَا فِي جَمِيعِ مُفْرَدَاتِ الْآخَرِ وَنَجْمَعُ الْجَمِيعَ فَالْحَاصِلُ
هُوَ مَبْلُغُ الضَّرْبِ مِثَالُهُ إِنْ أَرَدْنَا أَنْ نَضْرِبَ ثَلَاثَةً وَارْبَعِينَ
فِي أَلْفَيْنِ وَثَلَاثِمِائَةٍ وَخَمْسِينَ ضَرْبَنَا أَرْبَعِينَ فِي أَلْفَيْنِ حَصَلَ
ثَمَانُونَ أَلْفًا وَفِي ثَلَاثِمِائَةٍ اثْنَا عَشَرَ أَلْفًا وَفِي خَمْسِينَ أَلْفًا
ثُمَّ ضَرْبَنَا ثَلَاثَةً فِي أَلْفَيْنِ حَصَلَ سِتَّةُ أَلْفٍ وَفِي ثَلَاثِمِائَةٍ سَعَةً
وَفِي خَمْسِينَ مِائَةً وَخَمْسُونَ ثُمَّ جَمَعْنَا الْجَمِيعَ حَصَلَ مِائَةُ أَلْفٍ
وَالْفُ وَخَمْسُونَ وَهُوَ مَبْلُغُ الضَّرْبِ وَفِي اخْتِصَارِ عَمَلِ الضَّرْبِ
طَرِيقٌ وَهُوَ أَنْ تَضْرِبَ نِصْفَ أَحَدِ الْعَدَدَيْنِ فِي ضِعْفِ الْآخَرِ
أَوْ ثُلَاثِيهِ فِي ثَلَاثَةِ أَمْثَالِ الْآخَرِ أَوْ رُبْعِيهِ فِي أَرْبَعَةِ أَمْثَالِ
الْآخَرِ وَعَلَى هَذَا الْقِيَاسِ وَهَذَا يَجْعَلُ جَمِيعَ الْأَعْدَادِ

مِثَالُهُ إِذَا أَرَدْنَا أَنْ نَضْرِبَ ثَلَاثَةً وَارْبَعِينَ فِي أَلْفَيْنِ وَثَلَاثِمِائَةٍ
وَالْفُ وَخَمْسُونَ وَهُوَ مَبْلُغُ الضَّرْبِ وَفِي اخْتِصَارِ عَمَلِ الضَّرْبِ
طَرِيقٌ وَهُوَ أَنْ تَضْرِبَ نِصْفَ أَحَدِ الْعَدَدَيْنِ فِي ضِعْفِ الْآخَرِ
أَوْ ثُلَاثِيهِ فِي ثَلَاثَةِ أَمْثَالِ الْآخَرِ أَوْ رُبْعِيهِ فِي أَرْبَعَةِ أَمْثَالِ
الْآخَرِ وَعَلَى هَذَا الْقِيَاسِ وَهَذَا يَجْعَلُ جَمِيعَ الْأَعْدَادِ

القسمة على قسمين

الفصل الثاني في عمل القسمة اذا تساوى المقسوم والمقسوم عليه فلا حاجة الى العمل لان الخارج من القسمة يكون واحداً وان كان المقسوم اقل من المقسوم عليه فطريقه ان ينسب المقسوم الى المقسوم عليه ثم تؤخذ تلك النسبة من الواحد الصحيح فهو الخارج من القسمة **مثاله** اردنا ان نقسم الاثنين على الاربعه نسبنا الاثنين الى الاربعه فكان الاثنين نصفها فنقول الخارج من القسمة نصف الواحد واذا قسمنا السبعة على ثلاثة عشر فنقول الخارج من القسمة سبعة من ثلاثة عشر من واحد يعني اذا اجزئ كل واحد من السبعة بنلاثة عشر يكون نصيب واحد من ثلاثة عشر سبعة منها وان كان المقسوم اكثر فطريقه ان نطرح المقسوم عليه من المقسوم ونحفظ مراتب الطرح فان افناه فعدد المراتب هو الخارج من القسمة وان لم ينفه فنسب الباقي الى المقسوم عليه وناه خذ تلك النسبة من الواحد فالخارج من القسمة عدد المراتب صحاحاً وهذا **الكسر مثاله** اردنا ان نقسم ستة وعشرين على الثمانية

اي من الاقسام التي هي ثلاثة عشر وفي بعض النسخ منه اي ثلاثة عشر من واحد

كقصة الثلثين على العشرة مثلا

القسمة على قسمين

اي من ثلاثة عشر من واحد

اي ان لم يكن المقسوم عليه المقسوم الطرح

وانما قيل العدد بالعدد لان الواقع في قسمة واحد مع انه يمكن ان يضرب في اعظم عدد ممكن

كما اذا قسمنا الثلثين مثلا على خمسة يضرب خمسة في ستة لانه اعظم عدد ممكن يمكن القاءه يبلغ الضرب فالخارج من القسمة ستة لانها هو العدد الماخوذ

مثال الكسر ان نظروا ثلثه وعشرين في خمسة عشر لانه اعظم عدد ممكن يمكن القاءه يبلغ الضرب من المقسوم ثم ننسب الباقي من الضرب ونحفظه ثم ننسب الباقي من الضرب ونحفظه ثم ننسب الباقي من الضرب ونحفظه

نفسه الى ثلاثة وعشرين
فان اثناعشر من ثلاثة وعشرين
من واحد فيكون مجزئ
الاعداد الماخوذة من واحد
خمسة عشر واثنان من واحد
ثلاثة وعشرين

بقي اثناعشر وهو اقل من المقسوم عليه فالخارج من القسمة
خمسة عشر واثناعشر من ثلاثة وعشرين من واحد

الفصل الثالث في عمل الجذر

بعض المنازل دون بعض أي يكون في بعض المنازل عدد
له جذر منطقي دون بعض ففي الأولي جذر ولا جذر في
الثانية وفي الثالثة جذر ولا جذر في الرابعة وهكذا
يتبع منزلة فلا يتبع في أخرى فالمنازل التي اسمياؤها افراد
منطقة والتي اسمياؤها أزواج صم فطريق استخراج الجذر
المنطقي ان نأخذ عددا ونأخذ له ونقابل مجذوره بالعدد
المطلوب جذره فان زاد عليه نتركه وان تساويا فهو
الجذر وان كان اقل منه فنطرحه من العدد المطلوب جذره
ونحفظ الباقي ثم نضعف هذا العدد المأخوذ ونطلب عددا
نضربه في هذا المضعف ثم نجعل المأخوذ مجذورا وهذا
العدد ونقابل هذا المبلغ بالباقي فان تساويا فالعدد
الأول والثاني معا هو الجذر وان بقي منه شيء فنستأنف

فان اثناعشر من ثلاثة وعشرين
من واحد فيكون مجزئ
الاعداد الماخوذة من واحد
خمسة عشر واثنان من واحد
ثلاثة وعشرين

فان اثناعشر من ثلاثة وعشرين
من واحد فيكون مجزئ
الاعداد الماخوذة من واحد
خمسة عشر واثنان من واحد
ثلاثة وعشرين

لجذر الاصل
والاصل كل شيء جذره
بالعدد عن الاصغر
وجعله بالأكبر
ان يكون في الجذر
في الامانة نزول
عشر في كل واحد
جذر مائة وجذر
الشيء اذا استخلص
ومن الجذر وهو

فان اثناعشر من ثلاثة وعشرين
من واحد فيكون مجزئ
الاعداد الماخوذة من واحد
خمسة عشر واثنان من واحد
ثلاثة وعشرين

هذا

هذا العمل اعني التضييف والضرب لكن في المرة الثانية تضعف

العددان فان لم نجد عددا يكن ان نعمل فيه هذه الاعمال فالجذر

اصم الجذر مثال نريد ان نعرف جذر مائة واحد وعشرين

فاذا اخذنا احد عشر وضربناه في نفسه يكون المبلغ هو المطلوب

واما ان اخذنا ثمانية مثلا فضربناها في نفسها حصل اربعة

وستون طرحناها عن مائة واحد وعشرين بقيت سبعة

وخمسون حفظناها وضعفنا الثمانية صار ستة عشر

اخذنا عددا وهو اثنان ضربناه في ستة عشر حصل اثنان

وثلاثون وجمعنا معه مجذورا اثنان وهو اربعة حصل ستة

وثلاثون ولما كان هذا المبلغ اقل من سبعة وخمسين طرحناه

منها بقي احدى وعشرون وحفظناه ثم استأنفنا العمل

وجمعنا العدد المأخوذ او لا وهو ثمانية مع المأخوذ ثانيا وهو

اثنان حصل عشرة ضعفناهما فصار عشرين واخذنا

عددا وهو واحد وضربناه في عشرين حصل عشرون جمعناه

مع مجذور الواحد وهو واحد صار المجموع واحدا وعشرين

مع مجذور الواحد وهو واحد صار المجموع واحدا وعشرين

الاعداد الماخوذة من واحد
خمسة عشر واثنان من واحد
ثلاثة وعشرين

هذا

لان الذي بقي
من مائة وثسته
عشر من احرار
بعد هذه الاعمال
خمسة والعبار
فاذا صعد احد
اثنين وعشرين
مرة في نفسه
مرة تساوون خمسة
فيكون مائة وثسته
وعشرون اتم
الجذر

اشتهین و عشرین ص
ولاکن اخلد دیفرب می

الحسن

كَعْبَةُ فِي ثَلَاثَةِ ثَمَّ اضْرِبْ مَجْدُورَةً فِي ثَلَاثَةِ وَاجْمَعْ بَيْنَ مَبْلُغٍ
 ضَرْبِهِ فِي ثَلَاثَةِ وَمَبْلُغٍ ضَرْبِ مَجْدُورَةٍ فِي ثَلَاثَةِ وَزِدْ عَلَى الْجُمْلَةِ
 وَاحِدًا فَإِنْ كَانَ هَذَا الْجَمْعُ مُسَاوِيًا لِلْبَاقِ الْمَحْفُوظِ عَلَى الْعَدَدِ
 الْمَأْخُذِ وَاحِدًا فَهُوَ الْكَعْبُ وَإِنْ كَانَ الْكَثْرُ فَالْعَدَدُ اصْتَمَّ وَهُوَ
 وَإِنْ كَانَ أَقَلُّ فَاحْفَظْ مَا بَقِيَ أَيْضًا وَزِدْ عَلَى الْمَأْخُذِ ^{الجموع} ^{أولاً} وَاحِدًا
 ثَمَّ اضْرِبْهُ فِي ثَلَاثَةِ ثَمَّ مَجْدُورَةً فِي ثَلَاثَةِ ثَمَّ اجْمَعْ الْمَبْلُغَيْنِ وَزِدْ
 عَلَى الْجَمْعِ وَاحِدًا فَإِنْ سَاوَى هَذَا الْجَمْعُ الْبَاقِيَ الْمَحْفُوظَ ثَانِيًا
 فَزِدْ عَلَى الْعَدَدِ الَّذِي ضَرْبُهُ فِي الثَّلَاثَةِ فِي الْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ وَاحِدًا
 فَذَلِكَ هُوَ الْكَعْبُ وَإِنْ كَانَ أَقَلُّ فَاسْتَأْنِفِ الْعَمَلَ الْمَذْكُورَ بَعْدَهُ
 وَهَكَذَا مَرَّةً بَعْدَ أُخْرَى إِلَى أَنْ يَنْتَهِيَ أَمَّا إِنْ فَنَاءَ الْعَدَدُ الْمَطْلُوبُ
 كَعْبُهُ أَوَّلًا أَنْ يَزِيدَ مَا اجْتَمَعَ مِنَ الْعَمَلِ عَلَى الْبَاقِ فَإِنْ فَنِيَ فَزِدْ
 عَلَى مَا ضَرْبُهُ فِي ثَلَاثَةِ فِي الْمَرَّةِ الْآخِرَةِ فَهُوَ الْكَعْبُ وَإِنْ زَادَ عَلَى
 الْبَاقِ فَالْعَدَدُ اصْتَمَّ الْكَعْبُ وَطَرِيقُ تَقْرِيْبِهِ أَنْ تَسْخُجَ مَا
 فِي الْعَدَدِ مِنَ الْكَعْبِ لِمَنْطِقٍ بِمَا عُرِفَ مِنَ الطَّرِيقِ ثَمَّ اضْرِبْهُ فِيمَا
 يَزِيدُ عَلَيْهِ بِوَاحِدٍ ثَمَّ مَا بَلَغَ فِي ثَلَاثَةِ وَزِدْ عَلَى مَا اجْتَمَعَ وَاحِدًا

منه
بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

128

فَذِهِ
أَوَّانٌ لَّانَ هَذَا الْجَمْعُ
مِنْ الْبَاءِ الْخَفِيُّ وَخَطُّ
تَنْبِيْهِ وَفِعْلُ الْمَكْوَرِ
ظَمَا يَبْقَى مِنَ الْبَاءِ ٥

قوله ثم اضربوه اي اضربوا الكعب في العود
الذي يؤيد ذلك العدد على الكعب
المستقل بعود واحد ٥

موسى فان كان المجموع اقل من العدد المطلوب كعبه الى هذا المبلغ وخذ
 بنسبته كسر من الواحد فهذا الكسر مع ما في العدد من الكعب
 المنطق هو الكعب المطلوب بالتقريب مثاله نريد ان نعرف
 كعب ثلثمائة وخمسة واربعين كعبا عددا وهو خمسة
 مثلا حصلت مائة وخمسة وعشرون وهي اقل من العدد
 المطلوب كعبه نقصنا هاهنا بقى مائتان وعشرون
 حفظناه ثم ضربنا الخمسة في ثلاثة صارت خمسة عشر ثم
 ضربنا مجدور الخمسة وهو خمسة وعشرون في ثلاثة
 حصلت خمسة وسبعون جمعنا هاهنا زدنا على المجموع واحدا
 حصل احدى وتسعون ولما كان هذا اقل من مائتين وعشرين
 نقصناه منه بقيت مائة وتسعة وعشرون حفظناها
 ثم زدنا على المأخذ اولاً وهو خمسة واحدا صارت ستة
 ضربنا الستة في ثلاثة صارت ثمانية عشر وضربنا مجدور
 الستة وهو ستة وثلثون في الثلاثة حصلت مائة وثمانية
 جمعنا هاهنا زدنا على المجموع واحدا حصلت مائة وسبعة

ثم انسب الباقي من العدد المطلوب كعبه الى هذا المبلغ وخذ
 بنسبته كسر من الواحد فهذا الكسر مع ما في العدد من الكعب
 المنطق هو الكعب المطلوب بالتقريب مثاله نريد ان نعرف
 كعب ثلثمائة وخمسة واربعين كعبا عددا وهو خمسة
 مثلا حصلت مائة وخمسة وعشرون وهي اقل من العدد
 المطلوب كعبه نقصنا هاهنا بقى مائتان وعشرون
 حفظناه ثم ضربنا الخمسة في ثلاثة صارت خمسة عشر ثم
 ضربنا مجدور الخمسة وهو خمسة وعشرون في ثلاثة
 حصلت خمسة وسبعون جمعنا هاهنا زدنا على المجموع واحدا
 حصل احدى وتسعون ولما كان هذا اقل من مائتين وعشرين
 نقصناه منه بقيت مائة وتسعة وعشرون حفظناها
 ثم زدنا على المأخذ اولاً وهو خمسة واحدا صارت ستة
 ضربنا الستة في ثلاثة صارت ثمانية عشر وضربنا مجدور
 الستة وهو ستة وثلثون في الثلاثة حصلت مائة وثمانية
 جمعنا هاهنا زدنا على المجموع واحدا حصلت مائة وسبعة

في خمسة وعشرين
 في خمسة وعشرين

في خمسة وعشرين
 في خمسة وعشرين

في خمسة وعشرين

وعشرون ولما كان هذا اقل من المحفوظ ثانياً وهو مائة
 وتسعة وعشرون نقصنا هاهنا بقى اثنان فعلمنا ان
 العدد المطلوب كعبه اصم الكعب وما فيه من الكعب
 المنطق سبعة ضربنا هاهنا ثمانية حصلت ستة وخمسون
 وضربنا هاهنا ثلاثة حصلت مائة وثمانية وستون زدنا
 عليها واحداً حصلت مائة وتسعة وستون فتكون نسبة
 الاثنين اليها هي اثنان من مائة وتسعة وستين فكعب
 العدد المطلوب كعبه هو سبعة واثنان من مائة وتسعة
 وستين من واحد **الباب الثاني** في اعمال الكسور
 وفيه تسعة فصول **الفصل الاول** في معرفة ما يحتاج
 اليه في اعمال الكسور وهو اقسام منها معرفة الاشتراك
 والتباين في الاعداد اذا اردنا ان نعرف الاشتراك
 والتباين بين العددين المختلفين قسمنا الكثرهما
 على اقلهما فان لم يبق شيء كانا متداخلين وان بقي شيء
 قسمنا المقسوم عليه على الباقي مرة بعد اخرى الى ان

في خمسة وعشرين
 في خمسة وعشرين

في خمسة وعشرين
 في خمسة وعشرين

في خمسة وعشرين
 في خمسة وعشرين

في خمسة وعشرين

في خمسة وعشرين

في خمسة وعشرين

اعلم ان هذا العالم المسمى بالخلق وان كان له ربه و
ان كان الله تعالى هو الذي خلقه فان كان له ربه

كان الله تعالى

ج اثنا عشر وبقی احد وعشرون
المن الاكثر هو
خمسة وسبعون
الطرح ٥

ومن الخمسة وسبعون
وعشرون وثمانون
والاخرى تسعة وتسعون
وهي سبعة وعشرون
والاولى اربعة وخمسون
والثانية اربعة وخمسون
والثالثة اربعة وخمسون
والرابعة اربعة وخمسون
والخامسة اربعة وخمسون
والسادسة اربعة وخمسون
والسابعة اربعة وخمسون
والثامنة اربعة وخمسون
والتاسعة اربعة وخمسون
والعاشر اربعة وخمسون

لَا تَزِدْ عَلَيْهَا شَيْئًا
وَلَا تَنْقُصْ مِنْهَا شَيْئًا
وَلَا تَكُنْ مِنَ الْكَافِرِينَ

معرفة بجيئس خارج رطوبته أي بغير رطوبته
الكسرين فان تداخلها لاكثر هو المخرج المشترك لهما
وان توافقا فبلغ ضرب وفق احدهما في كل الآخر
هو المخرج المشترك لهما وان تبأينا فبلغ ضرب احدهما
في الآخر هو المخرج المشترك لهما وهو ايضا ط ك ل فان

الى ثلاثة ارباع ذلك العدد
وهو مائة وعشرون وسدس

أربع مائة من الكسرات
والألف من الكسرات
والألف من الكسرات

خرج ثلثون ضربناه في عدد الكسر وهو ثلاثة حصل تسعون
وهو ثلاثة أرباعه وقسمناه على الستة خرج عشرون وهو
سدس وقسمناه على الثمانية خرج خمسة عشر ضربناه
في خمسة حصل خمسة وسبعون وهو خمسة أثمانه وقسمناه
على خمسة خرج أربعة وعشرون ضربناه في اثنين حصل ثمانية
وأربعون وهو خمسة عشر ومنها عمل التجنيس وهو أن تضرب
عدد الكسر من كل واحد من الطرفين في مخرج الآخر إن كان
المخرجان متباينين وفي جزء الوفق منه إن كانا متوافقين فما
بلغ فهو عدد الكسر من المخرج المشترك مثاله أردنا أن
نجنس ثلاثة أرباع وخمسة أثمان ضربنا عدد كسر الربع
وهو الثلاثة في ربع الثمانية لا شراك الأربعة والثمانية في
الربع حصلت ستة ثم ضربنا الخمسة في ربع الأربعة حصل
خمسة وهما عين الستة والخمسة عدد الكسر من المخرج
المشترك وهو الثمانية لأن الأربعة والثمانية متداخلان
ومنها معرفة مخرج كسر له الكسر المضاف

كأنه مخرج الكسر
مثالنا في المثالين
المشترك الكسر الأول
عدد الكسر المضاف
أعني مخرج الكسر
وهو الألف يكون
وهو الثلاثة في ربع
سبعة فكلنا ان سبعة
عشر يعني إذا اجتمع
قسما يكون ثلثه وربعه
سبعة

أي كسر الكسر لأن ثلث الربع
مثلا مثال الربع الكسر والثلث
الربع كسر الكسر

أحد ما المضاف وأما في المضاف
البيد ومخرجان أحدهما الكسر المضاف
والثاني الكسر المضاف إليه

وأقل ما يكون في الكسر المضاف كسران ومخرجان ويكون
أحدا المخرجين هو بعينه الكسر الآخر لانا إذا قلنا ثلث
الربع فمعناه واحد من ثلاثة تلك الثلاثة هي واحد من
أربعة هي واحد صحيح وإذا قلنا ربع الثلث كان معناه
واحد من ثلاثة هي واحد صحيح وطريق معرفة المخرج
أن نعرف مخرج الكسر وسميناه الأصل ثم نعرف مخرج
كسر الكسر فان كان عدد الكسر مثل مخرج كسر الكسر كما في ثلث
ثلاثة أخماس فان مخرج الثلث الذي هو ثلثه مثل عدد
الكسر وهو الثلاثة في ثلاثة أخماس ومخرج كسر الكسر
داخل في عدد الكسر كما في ثلث تسعة أعشار فان الثلاثة
داخله في التسعة فالأصل وهو الخمسة في المثال الأول
والعشرة في الثاني هو مخرج الكسر وكسر الكسر وان كان عدد
الكسر ومخرج كسر الكسر متباينين ضربنا مخرج كسر الكسر
في الأصل كما في ثلثي أربعة أخماس فان الثلاثة متباينة
للاربعة ضربنا الثلاثة في الخمسة إلى هي الأصل فالأصل

أي ضربنا الثلاثة في
أي مخرج كسر الكسر
أي عدد الكسر

أحد ما المضاف وأما في المضاف
البيد ومخرجان أحدهما الكسر المضاف
والثاني الكسر المضاف إليه

اي هو مخرج الكسر ومخرج الكسر
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة

هو المخرج المطلوب وان كانا متشاركين ضربنا الجزء المشترك
من مخرج كسر الكسر في الاصل فالحاصل هو المطلوب كما في ربع
سنة اثنان فان الاربعة مشاركة للسته بال نصف ضربنا
نصف الاربعة في الثمانية فالحاصل هو ستة عشر وهو المطلوب
ومنها عمل البسط يضرب العدد الصحيح في مخرج الكسر
فيصير كسورا من جنس ذلك الكسر ونزيد عدد ذلك الكسر فيصير
الكل من جنس واحد مثاله اردنا بسطا اربعة وثلثين ضربنا
الاربعة في الثلاثة وزدنا على الحاصل اثنين صار اربعة عشر
ثلثا وهو المطلوب واذا قسمنا اربعة عشر ثلثا على الثلاثة
مخرج الثلث فالحارج هو الصحاح وهو اربعة في هذا المثال
والباقي اثنان هو ثلثان وهذا عمل الرفع **الفصل الثاني**
في ضرب الكسور وهو خمسة انواع الاول ضرب الكسور في الكسور
والثاني ضرب الكسور في الصحاح والكسور والثالث ضرب الكسور
والصحاح في الصحاح والكسور والطريق في هذه الانواع الثلاثة
بعد بسط الصحيح في النوعين الاخيرين حتى يصير ضرب الكسور في

اي هو مخرج الكسر ومخرج الكسر
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة

اي هو مخرج الكسر ومخرج الكسر
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة

اي هو مخرج الكسر ومخرج الكسر
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة

الكسور ان ننظر الى عدد كل كسر ولا مخرج الاخر فان لم
يكونا متشاركين نضرب عدد الكسر في عدد الكسر والمخرج
في المخرج ونقسم المبلغ الاول على المبلغ الثاني فالحارج هو
مبلغ الضرب وان كانا متشاركين من الجانبين نضرب الجزء
في الجزء من الكسر والجزء في الجزء من المخرج ونقسم العمل
وان كان الاشارة في احد الجانبين فقط ضربنا الجزء
من كل واحد من المشتركين في كل نظيره وقسمنا مبلغ ضرب
الجزء في كل نظيره على المبلغ الثاني فالحارج هو مبلغ الضرب
مثال الاول اردنا ان نضرب واحدا وثلثين في ثلاثة
وربع بسطنا هما فصار الاول خمسة من ثلاثة والثاني
ثلاثة عشر من اربعة ولما كانت الخمسة مبادئة للاربعة
وثلاثة عشر للثلاثة ضربنا الخمسة في الثلاثة عشر حصل
خمسة وستون وضربنا الثلاثة في الاربعة حصل ثمانية عشر
قسمنا خمسة وستين عليه خرج خمسة وخمسة من اثني عشر
وهو مبلغ الضرب ومثال الثاني ثلاثة وثلاثة ارباع

اي هو مخرج الكسر ومخرج الكسر
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة

اي هو مخرج الكسر ومخرج الكسر
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة

اي هو مخرج الكسر ومخرج الكسر
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة

اي هو مخرج الكسر ومخرج الكسر
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة
اي اقل عدد له ثلثا اربعة

الخمس في الخمس والاثنيان للاربعة في النصف ضربنا الثلاثة التي

نصف الاربعة في خمس الخمسة حصل اثنان وقسما الثلاثة
وهو جزء وفق مخرج الكسر الثاني

للتمانعة في النور والثلاثة مائة والخمسة عشر ناراً في الاربعة

على المبلغ الثاني خرج ثلاثة أعشار وهو مبلغ الضرب الرابع

2. الصالح والطريق في هذين النوعين بعد بسط الصالح
التي ذكرها في قوله "والطريق في هذين النوعين بعد بسط الصالح"

لم يكونا متشاركين نصيب الصالح في عدد الكسور ونقسم الحاصل

قوله ومثال الثالث وهو ما
اذا كان المشتراك في احد الجانبين
وهو مثال ضرب الكسوة الكسوة
فعلم ان الامثلة ليست على الترتيب
الذي ذكر اولاً

وكانوا ان يضربوا
الكسنة في عدد الكسنة
وان يضربوا المخرج في
المخرج ينقسم الحاصل
من ضرب المخرج في المخرج
على الحاصل من ضرب الكسنة
في عدد الكسنة
على الحاصل من ضرب
المخرج في المخرج هـ

لا فتعز من
الكسور وبها
الكسور في
الصالح في
كامل
في
الصور

سنة

سنة ثلثة وخمسين لسننا الثلثة صار سعة عشر

حَصَلَتْ مِائَةٌ وَاثْنَانِ قِسْمَانِهَا عَلَى الْمَخْرَجِ وَهُوَ خَمْسَةُ خَرَجٍ

ضربنا الجزء من الصحاح في الكسور وقسمناه على الجزء من المحرر
أي قسمنا الحاصل من ضرب

للسنة في النصف ضربنا نصف الاربعة في ثلاثة عشر حص

ثمانية وثلاثون وهو مبلغ الضرب وان اردنا ان يُطْرَدَ العا

من نوع الكسر ليصار ضرب السور في السور وطرق اختصار

عَنْ أَحَدٍ مِنْ وَاحِدٍ وَكَذَا فِي ضَرْبِ الصَّحَاحِ فِي الْكُتُوبِ كَمَا إِذَا ضَرَبْنَا

اد نضيف الكسرا
الى الصحاح ٥

لا تكوني للا
في الصحاح التي
معها كسر
سواء

فقد ان نسب الى نضيف
احد هلال الاخ فاضا
بخوية هـ

في استخراج النسخة يكون له مدد من مدد
تخص وطرف مؤلفه انظر في استخراج احد
في استخراج لاه فاكما صليو في الكس مطلق
المفاز له في استخراج الكس المفاز له
الكس المفاز له
مدد

هذا القياس ٥

من نوع واحد نجمع عددها ونقسم الحاصل على مخرجها فالخارج

قام سنة وثلثين بكون
معدا

وقف
TRUST
UGHT

التسمية الثالثة
 على الثلث مثلا
 واراد كما ان نصيب
 الثلث ثلثا
 كان نصيب الواحد
 السام واحد لم
 سمع

لان القصة عيان
عن معرفة فنيها الواط
انما هي كمنه الرابعه
في قسم الرابعه على ثلثين
مئتان اذ كل قسم
عشره اقسام وهي
هي ان النحاس

وهو المراد **الفصل الرابع**

من نوع واحد جمع عدد ها و

عن أبي بصير عن النبي صلى الله عليه وآله وسلم قال من أحب أن يحسن عيشه فليحسن إسلامه

[Faint handwritten notes at the bottom of the page]

هو المبلغ كما اذا اردنا ان نجعل ثلاثة اخماس مع اربعة اخماس جمعنا

عَدَدِي الكسرين صار سبعة قسمناها على الخمسة خرج واحد

وخمسة وهو المراد وان كانت من انواع مختلفة نجعلها ثم نجعل

عَدَدِيها من المخرج المشترك ونقسم الحاصل على المخرج المشترك

فالحارج هو المبلغ مثاله اردنا ان نجعل بين خمسة اسداس

وثلاثة ارباع فكان المخرج المشترك اثني عشر خرج واحد وسبعة

من اثني عشر وهو المبلغ واذا اردنا ان نزيد على عدد جزء او اجزاء

منه زدنا عدد الجزء على عدد مخرجه ثم ضربنا المجموع في العدد

المفروض وقسمنا الحاصل على المخرج فالحارج هو المطلوب

مثاله اردنا ان نزيد على خمسة ورُبُّ ثلثية زدنا عدد الجزء

وهو اثنان على مخرجه وهو ثلاثة صار المجموع خمسة ضربنا

الخمس في العدد المفروض وهو خمسة ورُبُّ قسمناها على

مخرج الجزء وهو الثلاثة خرج ثمانية وثلاثة ارباع وهي خمسة

ورُبُّ مزيديا ثلثها **الفصل الخامس** في تفریق الكسور

له ستة اقسام الكسر من الكسر والكسر من الصحيح والصحيح

هو المبلغ كما اذا اردنا ان نجعل ثلاثة اخماس مع اربعة اخماس جمعنا

عَدَدِي الكسرين صار سبعة قسمناها على الخمسة خرج واحد

وخمسة وهو المراد وان كانت من انواع مختلفة نجعلها ثم نجعل

عَدَدِيها من المخرج المشترك ونقسم الحاصل على المخرج المشترك

فالحارج هو المبلغ مثاله اردنا ان نجعل بين خمسة اسداس

وثلاثة ارباع فكان المخرج المشترك اثني عشر خرج واحد وسبعة

من اثني عشر وهو المبلغ واذا اردنا ان نزيد على عدد جزء او اجزاء

منه زدنا عدد الجزء على عدد مخرجه ثم ضربنا المجموع في العدد

المفروض وقسمنا الحاصل على المخرج فالحارج هو المطلوب

مثاله اردنا ان نزيد على خمسة ورُبُّ ثلثية زدنا عدد الجزء

وهو اثنان على مخرجه وهو ثلاثة صار المجموع خمسة ضربنا

الخمس في العدد المفروض وهو خمسة ورُبُّ قسمناها على

مخرج الجزء وهو الثلاثة خرج ثمانية وثلاثة ارباع وهي خمسة

ورُبُّ مزيديا ثلثها **الفصل الخامس** في تفریق الكسور

له ستة اقسام الكسر من الكسر والكسر من الصحيح والصحيح

والكسر من الصحيح والكسر والكسر من الكسر والكسر من الصحيح

من الصحيح والكسر والكسر من الكسر والكسر من الصحيح اما الاول

فالكسر ان كانا من نوع واحد نقصنا عدد الاقل من عدد

الاكثر فان بقي شيء ننسبه الى المخرج كالثلث والثلثين نقصنا

عدد الاقل وهو واحد من الاكثر وهو اثنان بقي واحد ننسبه

الى الثلاثة فكان ثلثا وان كانا من نوعين فلنجعلهما ونقص

عدد الاقل من المخرج المشترك من عدد الاكثر منه فان بقي شيء

ننسبه الى المخرج المشترك كما اذا اردنا ان ننقص ثلثين من

ثلاثة ارباع جنسناهما صار احدهما ثمانية من اثني عشر

والاخر تسعة منه فنقصنا الثمانية من تسعة بقي واحد

من اثني عشر **واما الثاني** فالصحيح ان كان واحدنا نجعله

من نوع الكسر المنقوص حتى يصير كسورا ويعود عمل نقصان الكسر

من الكسر المتحدین نوعا وان كان الصحيح اكثر من واحد ناخذ

منه واحدا وباقي العمل بحاله ومثاله ظاهرا **واما الثالث**

فنقص الكسر من الكسر ان امكن بعد نقصان الصحيح **والا**

هو المبلغ كما اذا اردنا ان نجعل ثلاثة اخماس مع اربعة اخماس جمعنا

عَدَدِي الكسرين صار سبعة قسمناها على الخمسة خرج واحد

وخمسة وهو المراد وان كانت من انواع مختلفة نجعلها ثم نجعل

عَدَدِيها من المخرج المشترك ونقسم الحاصل على المخرج المشترك

فالحارج هو المبلغ مثاله اردنا ان نجعل بين خمسة اسداس

وثلاثة ارباع فكان المخرج المشترك اثني عشر خرج واحد وسبعة

من اثني عشر وهو المبلغ واذا اردنا ان نزيد على عدد جزء او اجزاء

منه زدنا عدد الجزء على عدد مخرجه ثم ضربنا المجموع في العدد

المفروض وقسمنا الحاصل على المخرج فالحارج هو المطلوب

مثاله اردنا ان نزيد على خمسة ورُبُّ ثلثية زدنا عدد الجزء

وهو اثنان على مخرجه وهو ثلاثة صار المجموع خمسة ضربنا

الخمس في العدد المفروض وهو خمسة ورُبُّ قسمناها على

مخرج الجزء وهو الثلاثة خرج ثمانية وثلاثة ارباع وهي خمسة

ورُبُّ مزيديا ثلثها **الفصل الخامس** في تفریق الكسور

له ستة اقسام الكسر من الكسر والكسر من الصحيح والصحيح

هو المبلغ كما اذا اردنا ان نجعل ثلاثة اخماس مع اربعة اخماس جمعنا

عَدَدِي الكسرين صار سبعة قسمناها على الخمسة خرج واحد

وخمسة وهو المراد وان كانت من انواع مختلفة نجعلها ثم نجعل

عَدَدِيها من المخرج المشترك ونقسم الحاصل على المخرج المشترك

فالحارج هو المبلغ مثاله اردنا ان نجعل بين خمسة اسداس

وثلاثة ارباع فكان المخرج المشترك اثني عشر خرج واحد وسبعة

من اثني عشر وهو المبلغ واذا اردنا ان نزيد على عدد جزء او اجزاء

منه زدنا عدد الجزء على عدد مخرجه ثم ضربنا المجموع في العدد

المفروض وقسمنا الحاصل على المخرج فالحارج هو المطلوب

مثاله اردنا ان نزيد على خمسة ورُبُّ ثلثية زدنا عدد الجزء

وهو اثنان على مخرجه وهو ثلاثة صار المجموع خمسة ضربنا

الخمس في العدد المفروض وهو خمسة ورُبُّ قسمناها على

مخرج الجزء وهو الثلاثة خرج ثمانية وثلاثة ارباع وهي خمسة

ورُبُّ مزيديا ثلثها **الفصل الخامس** في تفریق الكسور

له ستة اقسام الكسر من الكسر والكسر من الصحيح والصحيح

قوله وإذا أردنا أن نقص من الكسر المنقوص منه ثم نقص منه
أي نطرح
مثاله أردنا أن نقص أربعة وخمسة أسداس من خمسة وثلاثة
وثلاثة أثمان نقصنا الأربعة من خمسة بقي واحد وجنسنا
الكسرين صار الكسر المنقوص عشرين من أربعة وعشرين فالتقص
منه تسعة منه ولم يكن نقصان عشرين من تسعة فأخذنا الواحد
الباقى وزدنا بدله أربعة وعشرين على التسعة فصار
ثلاثة وثلاثين نقصنا العشرين منها بقيت ثلاثة عشر
من أربعة وعشرين وهو المراد وأما الأقسام الثلاثة
الباقية فظاهر مما ذكرناه وإذا أردنا أن نقص من عدد
جزء أو أجزاء منه نقصنا عدد الجزء من مخرجه و ضربنا
الباقى في العدد المفروض وقسمنا الحاصل على المخرج فالخارج
هو المطلوب مثاله سبعة وثلاثة أرباع أردنا أن نقص
منها خمسة أسباعها نقصنا الخمسة من السبعة بقيت أربعة
ضربناها في سبعة وثلاثة أرباع حصل واحد وثلثون
قسمناه على السبعة خرج ثلاثة وأربعة أسباع وهي سبعة

الغرض من تجسيم الكسر من غير علم
أسداس وثلاثة أثمان أن نعرف
يمكن أن نقص من أسداس
قوله وجنسنا الكسرين
فالمخرج المشترك بينهما أربعة وعشرون
إذا جنسنا ضربنا عدد كل من الكسرين
في نصف الآخر لأن بين السبعة والكسرين
موافقا بالنصف فصغر عدد الكسر
المنقوص عشرين وعدد الكسرين
منه تسعة ولا يمكن نقصان عشرين من
تسعة إلى آخره

قوله وهو المراد أي الحاصل بعد
نقص الأول من الثاني ثلاثة عشر
من أربعة وعشرين من واحد
فيكون الحاصل ديناراً ونصفاً
ديناراً وثلثين ديناراً

هذا المثال من
الاعداد الأربعة
المتناسقة الثلاثة
والأول إلى الثاني
يكنسبة الثاني
إلى الرابع فيكون
العدد الأول هو
العدد الثاني هو
العدد الثالث هو
العدد الرابع هو

هذا المثال من
الاعداد الأربعة
المتناسقة الثلاثة
والأول إلى الثاني
يكنسبة الثاني
إلى الرابع فيكون
العدد الأول هو
العدد الثاني هو
العدد الثالث هو
العدد الرابع هو

وثلاثة أرباع منقوصاً منها خمسة أسباعها وإذا أردنا
أن نأخذ جزءاً أو أجزاءً من عدد ضربنا عدد الجزء
في العدد المفروض وقسمنا المبلغ على مخرج الجزء فالخارج
هو المطلوب مثاله أردنا أن نعرف سبعة أعشار خمسة
ضربنا السبعة في الخمسة حصل خمسة وثلثون قسمناها
على العشرة خرج ثلاثة ونصف وهو سبعة أعشار
الخمس **الفصل السادس في تضعيف الكسر**
طريقه أن ننظر إلى مخرج الكسر فإن كان فرداً أنصّف
الكسر ونقسمه على مخرجه فالخارج هو المضعف صحاحاً
وما بقي هو كسر منسوب إلى المخرج وإن كان زوجاً
أنصّف المخرج وقسم الكسر على نصف المخرج فالخارج هو
المطلوب مثاله أردنا أن نضعف أربعة أخماس
ضعفنا الأربعة صارت ثمانية قسمناها على الخمسة
خرج واحد وثلاثة أخماس وإذا أردنا أن نضعف أربعة
أسداس قسمنا الأربعة على الثلاثة خرج واحد وثلث

خرج الفرد

مخرج الزوج

هذا المثال من
الاعداد الأربعة
المتناسقة الثلاثة
والأول إلى الثاني
يكنسبة الثاني
إلى الرابع فيكون
العدد الأول هو
العدد الثاني هو
العدد الثالث هو
العدد الرابع هو

الزَّوْجُ
 تَسْمَى
 كُنْسَبَةُ
 كُنْسَبَةُ
 كُنْسَبَةُ

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the previous page's content.

بذلک الاجراء كان نسبة الملائكة الى الانبياء والائمة الى المرادف
فضل التقدم الاول واحد وفضل التقدم التالي اثنان فتلك
النسبة فيه ان حال نسبة الملائكة الى الواحد كنسبة الشيعة
الى الاثنان ٥

١٥
بسم الله الرحمن الرحيم

فان نسبة
الاربعة الى
الثمانية وهي
نسبة الثاني
الى الثالث
كنسبة الاول
وهو اثنان الى
الثاني وهو
الاربعة

في الاثنان الى الثاني كنسبة
والاربعة الى اثنان كنسبة
الثاني الى الثالث كنسبة
الاربعة الى الثاني كنسبة
والثاني الى الثاني كنسبة
مثلا ونسبة

ومما الواسطان ٥

أَنْدَمْ

[illegible]

فمن كان له في كل واحد من هذه الطرق
 كسبة الثمانية في كسبة الخمسة عشر
 نسبة الجوهري إلى النونية
 الأولى مجموعها إلى النونية
 الجوهري وإذا كان الطرف
 حصل ستة عشر وهو الطرف
 على الطرف المعلوم وهو الطرف
 وفي مجزور الواسطه تقسمها
 لا نفس حصل البقيع وستون
 كسبتها إلى مجموعها نظرب الثمانية
 كما سال نسبة الاربعين إلى النونية

ومن خواص الأعداد المتناسبة الزوج المتوالية أنه إذا جهل اثنان
 منها يمكن معرفتهما من الباقيين المعلومين أما إذا جهل الطرفان
 أو أحد الطرفين وإحدى الواسطتين فيعرف أحد المجهولين
 كما يعرف في المتناسبة الفرد إذا كانت الواسطة أو أحد الطرفين
 مجهولاً هناك ليصير ثلاثة منها معلومة ويعود عمل المجهول
 الواحد من الأربعة مثاله نفرض الواسطتين المعلومتين
 أربعة وثمانية فيكون نسبة الأول المجهول إلى الأربعة كنسبة
 الأربعة إلى الثمانية فإذا قسمنا مربع الأربعة وهو ستة عشر
 على الثمانية خرج اثنان وهو الأول المجهول وكذا نسبة الرابع
 المجهول إلى الثمانية كنسبة الثمانية إلى الأربعة فإذا قسمنا
 مربع الثمانية وهو أربعة وستون على الأربعة خرج ستة
 عشر وهو الرابع المجهول وأما إن فرض الأول والثاني
 اثنين وأربعة يكون نسبة الاثنين إلى الأربعة كنسبة الأربعة
 إلى الثالث المجهول فإذا قسمنا مربع الأربعة وهو ستة عشر
 على اثنين خرج الثمانية وهي الثالث المجهول ونحل مثل هذا

بأن يقال نسبة الثاني إلى الأول كنسبة الأول إلى الثاني
 أو العكس أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى
 أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى

بأن يقال نسبة الثاني إلى الأول كنسبة الأول إلى الثاني
 أو العكس أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى
 أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى

بأن يقال نسبة الثاني إلى الأول كنسبة الأول إلى الثاني
 أو العكس أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى
 أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى

فيصير ثلاثة معلومة

وهو الطرف المعلوم

العدل أن فرض الثالث والرابع ثمانية وستة عشر يخرج أربعة
 وهو الثاني وأما إذا جهل الواسطتان فجدور كل طرف
 إذا ضرب في الطرف الآخر وأخذ كعباً لمبلغ فهو الواسطة المتصلة
 بالطرف الذي جذر مثاله نسبة الاثنين إلى المجهول كنسبة
 المجهول الآخر إلى ستة عشر ضربنا جذور الاثنين وهو الأربعة
 في ستة عشر حصل أربعة وستون أخذنا كعبه خرج أربعة
 وهو الثاني المتصل بالاول الذي جذرنا وضربنا مجذور ستة
 عشر وهو مائتان وستة وخمسون في الاثنين وأخذنا كعب
 المبلغ خرجت ثمانية وهو الثالث المتصل بالربع الذي جذر
 وإذا تناسب الأعداد الأربعة فبالخلاف والعكس أيضاً
 يكون متناسبة مثلاً نسبة الثلاثة إلى الاثنين كنسبة الستة
 إلى الأربعة فبالخلاف يكون نسبة الاثنين إلى الثلاثة كنسبة
 الأربعة إلى الستة وكذا بالبدال يكون نسبة الثلاثة
 إلى الستة كنسبة الاثنين إلى الأربعة وبالتركيب يكون نسبة
 الثلاثة والاثنين معاً وهي الخمسة إلى الاثنين كنسبة الستة

وهذا مثال ما إذا كان الطرف الأول والوسطى

فما إذا كان الطرف الثاني والوسطى

فما إذا كان الطرف الثالث والوسطى

فما إذا كان الطرف الرابع والوسطى

فما إذا كان الطرف الخامس والوسطى

فما إذا كان الطرف السادس والوسطى

بأن يقال نسبة الثاني إلى الأول كنسبة الأول إلى الثاني
 أو العكس أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى
 أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى

بلغ ٨١٢

بأن يقال نسبة الثاني إلى الأول كنسبة الأول إلى الثاني
 أو العكس أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى
 أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى

بأن يقال نسبة الثاني إلى الأول كنسبة الأول إلى الثاني
 أو العكس أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى
 أو الوسطى إلى الطرفين أو الطرفين إلى الوسطى

والاربعة معا وهي العشرة في الاربعة وبالتفصيل يكون
نسبة زيادة الثلاثة على الاثنين وهي واحد في الاثنين كنسبة
زيادة الستة على الاربعة وهي اثنان **الفصل الثاني**

في المسائل التي يمكن معرفتها بالاربعة الاعداد المتناسبة

اعلم ان السعر هو ثمن مقدار مشهور في البلد مصطلح عليه
كالمن والقفيز والذراع ونحوه والسعر هو احدى هذه
المقادير المقابلة للسعر، والثمن ما يدفعه المشتري والمثمن
ما يؤخذ من البايع بالثمن، والثمن والسعر من جنس واحد
والمثمن والسعر من جنس آخر مخالف للاول وبالضرورة
تكون نسبة السعر الى السعر كنسبة الثمن الى المثمن وبالايد
يكون نسبة السعر الى الثمن كنسبة السعر الى المثمن وبالعكس
يكون نسبة السعر الى السعر كنسبة المثمن الى الثمن وكذا
نسبة المثمن الى السعر كنسبة الثمن الى السعر فاذا جهل
احد هذه الاربعة فالضابط في معرفته ان ضرب الجنس
المعلوم في غير جنسه المعلوم وقسمنا المبلغ على الجنس

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

المعلوم لخرج غير الجنس المجهول او نسبنا الجنس المعلوم الى
الجنس المعلوم واخذنا بتلك النسبة من غير جنسه المعلوم
ليكون غير جنسه المجهول واعلم ان الاصل في جميع ما يقع
من المعاملات النسبة فان صعبت عمل بالضرب والقسمة

مسألة ثلثون مثاقيل باثني عشر ونصف دينار كم ثمن خمسة
وعشرين مثاقيل فمسعر في هذا المثال ثلثون والسعر
هو اثنان عشر ونصف والمثمن خمسة وعشرون والثمن
هو المجهول ف ضربنا اثنى عشر ونصف في خمسة وعشرين
حصلت ثلثمائة واثنان عشر ونصف قسمناها على الثلثين
خرجت عشرة دنانير وثلاث ونصف سدس دينار
وهو الثمن المجهول او اخذنا من اثنى ونصف نصفه
وثلاثة لان خمسة وعشرين نصف وثلث ثلثين او

اخذنا خمسة اسداس اثنى عشر ونصف لان خمسة وعشرين
وهو عشرة وثلث سدس دينار ونصف سدس دينار
وهو اثنان عشر ونصف قسمناها على الثلثين وقسمنا

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

في ان كل واحد من هذه الاربعة المتناسبة

المبلغ على اثني عشر ونصف خرجت أربعة وعشرون وهو
 المثلث المجهول أو اخذنا من الثلاثين أربعة أخماس لأن العشرة
 أربعة أخماس اثني عشر ونصف وإذا قيل أربعة وعشرون
 متا بعشرة كم ثمن ثلثين متا فقد جهل السعر ضربنا
 الثلثين في العشرة وقسمنا الحاصل على أربعة وعشرين
 خرج اثنا عشر ونصف. **وان قيل** أربعة وعشرون
 متا بعشرة دنانير كم باثني عشر دينارا ونصف فقد
 جهل السعر ضربنا اثني عشر ونصف في أربعة وعشرين
 وقسمنا الحاصل على عشرة خرج ثلثون واما العمل بالنسبة
 في هذين المثالين فظاهر كما مر **مسئلة** رجل اشترى
 كل من بعشرة وباعه باثني عشر ورشح عشرين دينارا
 كم رأس المال ضربنا الرشح وهو عثرون في سعر الشراء وهو
 عشرة وقسمنا المبلغ على الفضل بين السعيرين وهو اثنان
 خرجت مائة وهو رأس المال لأن حاصل السؤال يرجع الى
 ان رشح دينارين يكون بعشرة فربح عشرين بكم يكون

ان النسبة بين عشرة ونصف الى المجهول المثلث
 لان النسبة خمسة الى المجهول المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث

ان النسبة بين عشرة ونصف الى المجهول المثلث
 لان النسبة خمسة الى المجهول المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث

ان النسبة بين عشرة ونصف الى المجهول المثلث
 لان النسبة خمسة الى المجهول المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث

ان النسبة بين عشرة ونصف الى المجهول المثلث
 لان النسبة خمسة الى المجهول المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث

او اخذنا خمسة امثال عشرين لان دينارين خمس عشرة فعشرون
 ايضا خمس رأس المال ولوقي **ل** باعه بسبعة فخير ثلثين
 ضربنا الثلثين في عشرة وقسمنا المبلغ على الفضل بين
 السعيرين وهو ثلاثة خرج مائة وهو رأس المال **مسئلة**
 فان قيل ثوب طوله عشرة اذرع وعرضه ذراع وثلاثة
 ارباع ذراع بثلاثين درهما فكم ثمن خمس اذرع في عرض
 ذراع ضربنا طول الثوب في عرضه بلغ سبعة عشر ونصفا
 فكأنه قال سبع عشر ونصف ذراع بثلاثين درهما فكم
 ثمن خمس اذرع ضربنا الخمسة في الثلثين وقسمنا المبلغ
 على سبعة عشر ونصف خرج ثمانية واربعة اشباع او
 اخذنا سبعة ثلثين لان الخمسة سبعة عشر ونصف
 وعلى هذا المثال نعمل اذا كان واحد من الثلاثة الباقية
 مجهولا **مسئلة** اذا قيل مائة وعشرون دينارا كم يلقى
 عليها العشر حتى يصير عيار الدينار نصفاً ورُبعا نسبنا
 ما نقص وهو ربع دينار الى ما بقي وهو نصف وربع دينار

ان النسبة بين عشرة ونصف الى المجهول المثلث
 لان النسبة خمسة الى المجهول المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث

ان النسبة بين عشرة ونصف الى المجهول المثلث
 لان النسبة خمسة الى المجهول المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث

ان النسبة بين عشرة ونصف الى المجهول المثلث
 لان النسبة خمسة الى المجهول المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث
 فظاهر واما نسبة عشرة ونصف الى
 المجهول فمما نصف ونصف الى المثلث

آستان

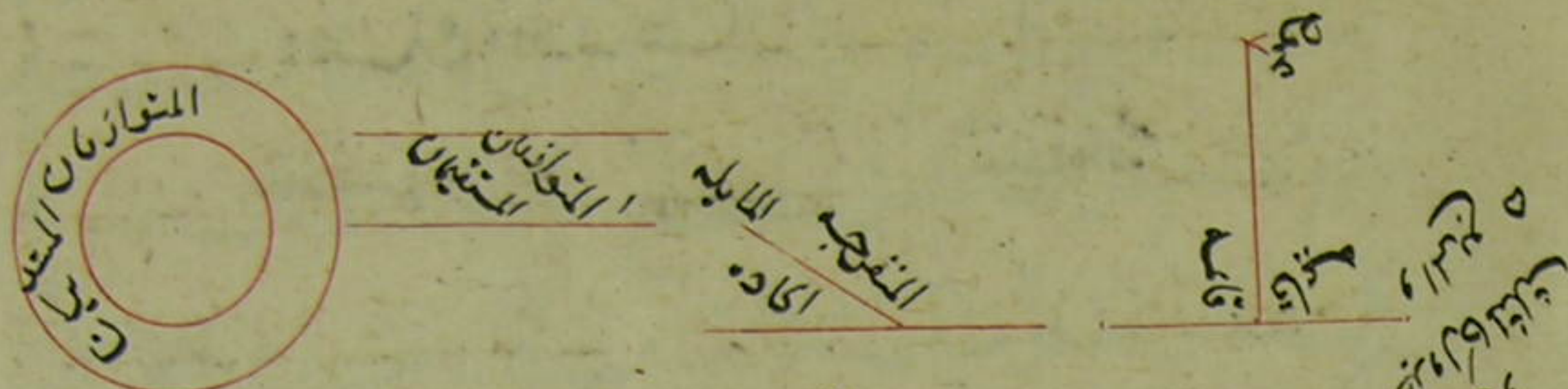
فصل الثمانون
في غروب الشمس وهو رابع
السطح العلوي وهو
الذي على سطح الأرض
وهو الرابطة بين
السطح السفلي والسطح
العلوي وهو الرابطة
بين السطح السفلي
والسطح العلوي وهو
الذي على سطح الأرض

المسطحة هي المثلث الحادث عند التقاء الخطين فان كان
الخطان مستقيمين تسمى الزاوية مستقيمة الخطين
والخطان ضلعاً لتلك الزاوية اذا قام خط مستقيم على مثله
وصير الزاويتين الحادثتين عن حذبتيه متساويتين فيسمى
كل واحدة من الزاويتين قائمة وكل من الخطين عموداً
على صاحبه والا فتسمى الزاوية التي هي اصغر من قائمة
حادة وهي التي هي اكبر منها منفرجة والخط ما يلا عليه
والخطان المتوازيان هما اللذان في سطح واحد ويكونان
بحيث لو اخرجنا الجهتين على استقامتهما الى غير نهاية لا
يلتقيان هذان المستقيمة واما المستديرة فهما
اللذان لا يختلف البعاد بينهما والسطوح المتوازية هي
السطوح المستوية التي لا تتلاقى وان اخرجت في جميع
الجهات الى غير نهاية والعمود على السطح هو الخط المستقيم
القايم على السطح المستوي المحيط مع اي خط يخرج من موضع
قيامه في ذلك السطح بزاوية قائمة وهذا صورته

المستقيمة هي التي لا تتغير
في مقدارها ولا في اتجاهها
والخط المستقيم هو الذي لا
يغير اتجاهه ولا مقداره

الزاوية القائمة هي التي
تساوي الزاوية القائمة
والزاوية الحادة هي التي
اصغر من القائمة

السطح المستوي هو الذي لا
يختلف البعاد بين أي نقطتين
عليه والسطح المستوي هو الذي
لا يتغير اتجاهه ولا مقداره



والشكل ما احاط به حذاً وحدوداً والدايرة سطح مستوي
يحيط به خط واحد يمكن ان يوجد في داخله نقطة
تساوي جميع الخطوط الخارجة منها اليه وتلك النقطة
مركزها والخط محيطها والخطوط الخارجة انصاف
أقطارها والخارج منها الى المحيط الجهتين قطرها
والخط القاطع للدايرة بقطعتين وتر وما يفرزه من
المحيط قوس له والخط الخارج من منتصف القوس
الى منتصف وترها سهم لها والسطح المحاط بالوتر و
قوسه قطعة الدائرة وقطاع الدائرة سطح محيط به
قوس ونصف قطر والسطح البيضي هو سطح مستوي
ذو زاويتين محيط به قوسان حذبتاهما في جهتين
والهلالى سطح محيط به قوسان حذبتاهما في جهة

الخطوط المستقيمة هي التي لا تتغير
في مقدارها ولا في اتجاهها
والخط المستقيم هو الذي لا
يغير اتجاهه ولا مقداره

البيضاوي هو الذي
يختلف البعاد بين أي نقطتين
عليه والبيضاوي هو الذي
يختلف اتجاهه ولا مقداره

السطح البيضي هو الذي لا
يختلف البعاد بين أي نقطتين
عليه والسطح البيضي هو الذي
لا يتغير اتجاهه ولا مقداره

والمُضلعُ سطحٌ مستوٌ يحيطُ به خطوطٌ مستقيمةٌ تسمى أضلاعاً
الشكل فان كانت ثلاثةً فمثلثٌ وان كانت اربعةً فربّعٌ او ذو
اربعة اضلاعٍ وهى كل تلك الى العشر ثم ذو الاعد عشر ضلعاً
الى غير هاية ويسمى ما جاوز المربع كثير الاضلاع ثم المثلث
قايم الزاوية ان كانت احدى زواياه قايمه ومنفرج الزاوية
ان كانت منفرجة وحاد الزوايا ان لم تكونا فيه وهو ايضا
متساوى الاضلاع ان كان جميعها متساوية ومتساوى
الساقين ان كان الضلعان فقط متساويين ومختلف
الاضلاع ان كان غيرهما وعمود المثلث هو الخط المستقيم
الذى يخرج من نقطة احدى زواياه الى الضلع المقابل

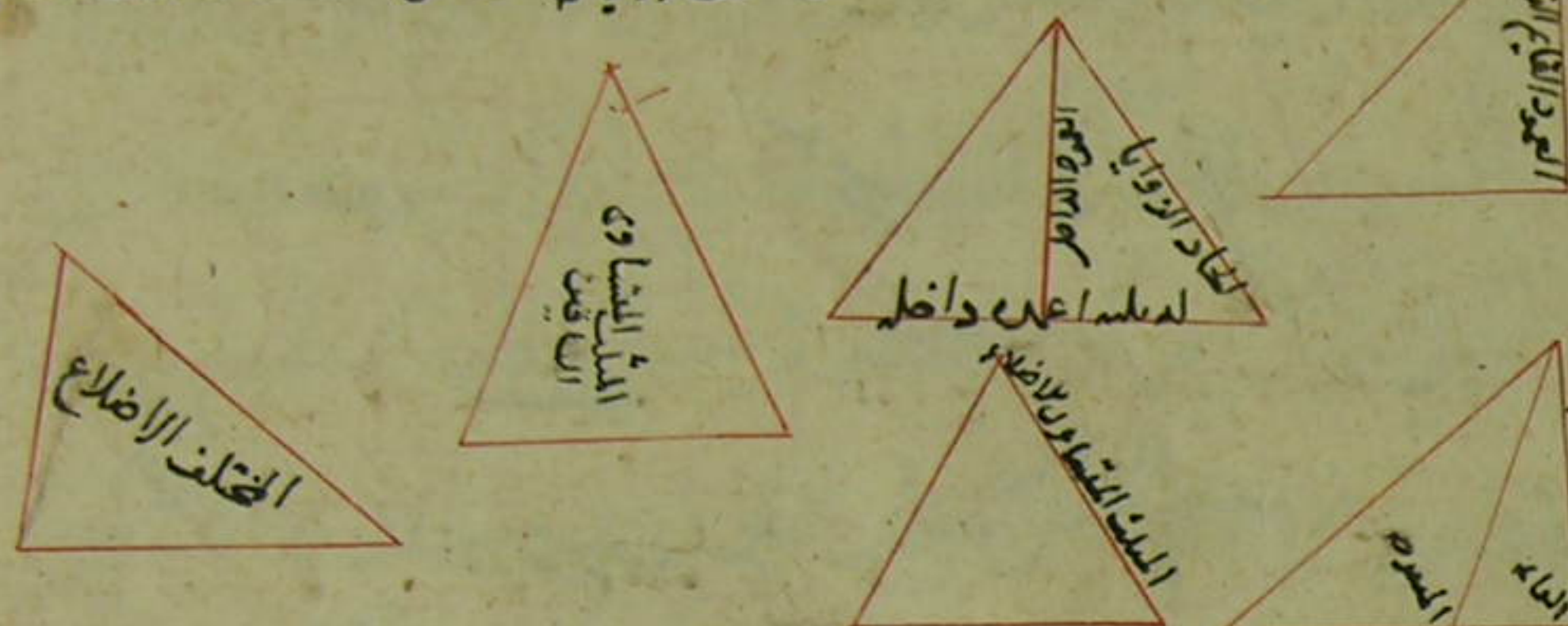
قوله فاعلم ان كل من اخطى خطيئة
او اضرع العاقل للزنا او التي
يخرج منها الخطيئة المستقيمة
فان كل من اخطى خطيئة او اضرع
فان كل من اخطى خطيئة او اضرع

[illegible]

ابراهيم الكون الحظ
 المخرج من نقطة واحدة
 الزمان الملائمة فافهم
 المصالح على اذن المخرج
 على سبيل ان الخط المصلح
 من النقطه اذ اوصى
 الى المصالح الملائم بالخط
 الزمان يحصل في هذا
 في جنبه ولا خلاف
 ضعف هذا التفسير
 لا يبرهن المعنى

لها على زاوية قائمة والمتقابل يسمى قاعدة والعمود قد يقع داخل الشكل وقد يقع خارجا وقد يكون ضلع الشكل فكل مثلث ثلاثة اعمدة وهذه صورها

يمكن ان يخرج من كل زاوية
خط مستقيم الى الضلع المقابل
فكون الاعمى ثلاثة

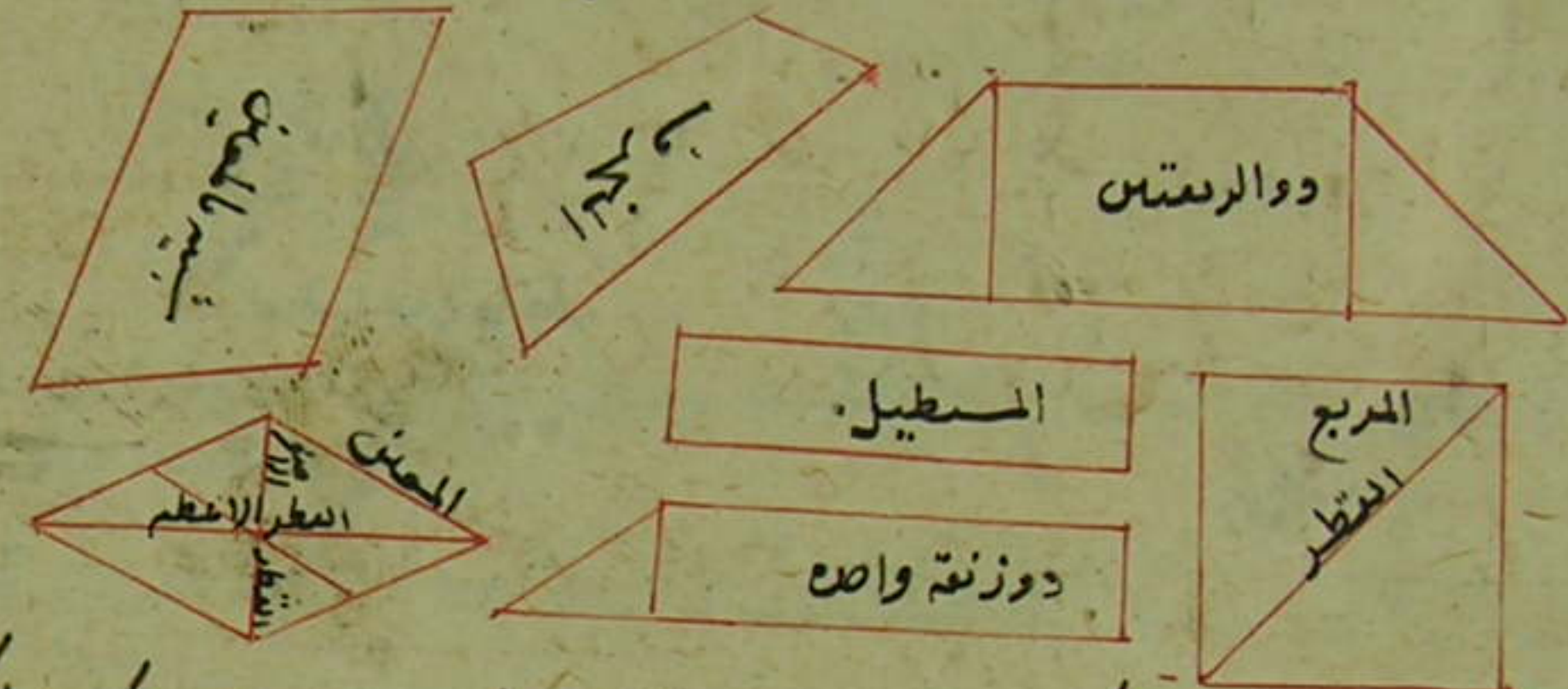


والمربع متوازي الاضلاع ان كان كل ضلعين متقابلين منه
 متوازيين وذو الزنقة ان كان ضلعان فقط متوازيين
 فان كان احدا الضلعين الباقيين عموداً على المتوازيين فهو
 ذو زنقة واحدة والافود ذو زنقتين والمنحرف هو
 الذي لم يوجد فيه التوازي والمتوازي الاضلاع منه القائم
 والزاويا وغيره والقائم الزوايا منه المتساوي الاضلاع
 وقد خص باسم المربع وهو الاشهر وغيره ويسمى المستطيل
 وغير القائم الزوايا منه المتساوي الاضلاع وهو المعين



لأنه لا يكون فيه متوازيات أي المتوازيين في

وغيره وهو الشبيه بالمعين والخط الواصل بين زاويتي الوصلين
المربع المتقابلتين يسمى قطراً وعموده في غير المخرف
هو الذي يكون عموداً على المتوازيين وهذه صورها



والمعتبر من الكثرة اضلاع ما يحيط به دائرة ويكون اضلاعه
وزواياه متساوية وعموده هو الخط الخارج من مركز الدائرة
الواقع على منتصف أحد اضلاعه وهذه صورة المسدس منه



الكرة جسم يحيط به سطح واحد في داخله نقطة يتساوي

الاضلاع من الكثرة اضلاع ما يحيط به دائرة ويكون اضلاعه وزواياه متساوية وعموده هو الخط الخارج من مركز الدائرة الواقع على منتصف أحد اضلاعه وهذه صورة المسدس منه

جميع الخطوط الخارجة منها إليه والنقطة مركزها والسطح
يحيطها والخطوط الخارجة أيضاً أقطارها وقد علم
القطر منها وقطعة الكرة ما ينفصل من الكرة
بسطح مستوي يقطع الكرة إلى قسمين والفصل المشترك
بين القسمين قاعدة القطعة وهو أبداً دائرة فان كان
الفصل مائلاً لمركز الكرة يسمى عظمة قطب
القطعة هي نقطة على سطحها يكون جميع الخطوط المستقيمة
الخارجة منها إلى محيط قاعدة متساوية ارتفاع القطعة
هو الخط الواصل بين القطب ومركز القاعدة وتساوي
ارتفاعها هو ما بقي من القطر بعد نقصان ارتفاعها عنه
والأسطوانة جسم محدث من حركة جميع نقاط سطح
مستوي يحركه السطح على خطوط مستقيمة إلى أن يسكن
والمسطح في الوضع الأول والآخر قاعدة تاهان كانت
تلك الخطوط عمدة على القاعدتين فالأسطوانة قائمة
والأخرى مائلة وكل من تلك الخطوط التي على المحيط ضلع

التي على سطح القطعة أي على السطح المستقيم يكون جميع الخطوط المستقيمة التي تخرج من النقطة التي على السطح المستقيم تكون مستقيمة

فان افترضنا خطاً مستقيماً خارجاً من مركز الكرة إلى المحيطين واصلنا في أحدهما المحيطين إلى قطب النقطة المفروضة واصلنا في الآخر المحيطين إلى قطب النقطة المفروضة ونقطة تقاطع الخطين هما نقطتا ارتفاع القطعة وللباقين من الخطوط المستقيمة

التي على محيط السطح في الأول والثاني

فان افترضنا خطاً مستقيماً خارجاً من مركز الكرة إلى المحيطين واصلنا في أحدهما المحيطين إلى قطب النقطة المفروضة واصلنا في الآخر المحيطين إلى قطب النقطة المفروضة ونقطة تقاطع الخطين هما نقطتا ارتفاع القطعة وللباقين من الخطوط المستقيمة

١٠٠
 ١٠١
 ١٠٢
 ١٠٣
 ١٠٤
 ١٠٥
 ١٠٦
 ١٠٧
 ١٠٨
 ١٠٩
 ١١٠
 ١١١
 ١١٢
 ١١٣
 ١١٤
 ١١٥
 ١١٦
 ١١٧
 ١١٨
 ١١٩
 ١٢٠
 ١٢١
 ١٢٢
 ١٢٣
 ١٢٤
 ١٢٥
 ١٢٦
 ١٢٧
 ١٢٨
 ١٢٩
 ١٣٠
 ١٣١
 ١٣٢
 ١٣٣
 ١٣٤
 ١٣٥
 ١٣٦
 ١٣٧
 ١٣٨
 ١٣٩
 ١٤٠
 ١٤١
 ١٤٢
 ١٤٣
 ١٤٤
 ١٤٥
 ١٤٦
 ١٤٧
 ١٤٨
 ١٤٩
 ١٥٠
 ١٥١
 ١٥٢
 ١٥٣
 ١٥٤
 ١٥٥
 ١٥٦
 ١٥٧
 ١٥٨
 ١٥٩
 ١٦٠
 ١٦١
 ١٦٢
 ١٦٣
 ١٦٤
 ١٦٥
 ١٦٦
 ١٦٧
 ١٦٨
 ١٦٩
 ١٧٠
 ١٧١
 ١٧٢
 ١٧٣
 ١٧٤
 ١٧٥
 ١٧٦
 ١٧٧
 ١٧٨
 ١٧٩
 ١٨٠
 ١٨١
 ١٨٢
 ١٨٣
 ١٨٤
 ١٨٥
 ١٨٦
 ١٨٧
 ١٨٨
 ١٨٩
 ١٩٠
 ١٩١
 ١٩٢
 ١٩٣
 ١٩٤
 ١٩٥
 ١٩٦
 ١٩٧
 ١٩٨
 ١٩٩
 ٢٠٠
 ٢٠١
 ٢٠٢
 ٢٠٣
 ٢٠٤
 ٢٠٥
 ٢٠٦
 ٢٠٧
 ٢٠٨
 ٢٠٩
 ٢١٠
 ٢١١
 ٢١٢
 ٢١٣
 ٢١٤
 ٢١٥
 ٢١٦
 ٢١٧
 ٢١٨
 ٢١٩
 ٢٢٠
 ٢٢١
 ٢٢٢
 ٢٢٣
 ٢٢٤
 ٢٢٥
 ٢٢٦
 ٢٢٧
 ٢٢٨
 ٢٢٩
 ٢٣٠
 ٢٣١
 ٢٣٢
 ٢٣٣
 ٢٣٤
 ٢٣٥
 ٢٣٦
 ٢٣٧
 ٢٣٨
 ٢٣٩
 ٢٤٠
 ٢٤١
 ٢٤٢
 ٢٤٣
 ٢٤٤
 ٢٤٥
 ٢٤٦
 ٢٤٧
 ٢٤٨
 ٢٤٩
 ٢٥٠
 ٢٥١
 ٢٥٢
 ٢٥٣
 ٢٥٤
 ٢٥٥
 ٢٥٦
 ٢٥٧
 ٢٥٨
 ٢٥٩
 ٢٦٠
 ٢٦١
 ٢٦٢
 ٢٦٣
 ٢٦٤
 ٢٦٥
 ٢٦٦
 ٢٦٧
 ٢٦٨
 ٢٦٩
 ٢٧٠
 ٢٧١
 ٢٧٢
 ٢٧٣
 ٢٧٤
 ٢٧٥
 ٢٧٦
 ٢٧٧
 ٢٧٨
 ٢٧٩
 ٢٨٠
 ٢٨١
 ٢٨٢
 ٢٨٣
 ٢٨٤
 ٢٨٥
 ٢٨٦
 ٢٨٧
 ٢٨٨
 ٢٨٩
 ٢٩٠
 ٢٩١
 ٢٩٢
 ٢٩٣
 ٢٩٤
 ٢٩٥
 ٢٩٦
 ٢٩٧
 ٢٩٨
 ٢٩٩
 ٣٠٠
 ٣٠١
 ٣٠٢
 ٣٠٣
 ٣٠٤
 ٣٠٥
 ٣٠٦
 ٣٠٧
 ٣٠٨
 ٣٠٩
 ٣١٠
 ٣١١
 ٣١٢
 ٣١٣
 ٣١٤
 ٣١٥
 ٣١٦
 ٣١٧
 ٣١٨
 ٣١٩
 ٣٢٠
 ٣٢١
 ٣٢٢
 ٣٢٣
 ٣٢٤
 ٣٢٥
 ٣٢٦
 ٣٢٧
 ٣٢٨
 ٣٢٩
 ٣٣٠
 ٣٣١
 ٣٣٢
 ٣٣٣
 ٣٣٤
 ٣٣٥
 ٣٣٦
 ٣٣٧
 ٣٣٨
 ٣٣٩
 ٣٤٠
 ٣٤١
 ٣٤٢
 ٣٤٣
 ٣٤٤
 ٣٤٥
 ٣٤٦
 ٣٤٧
 ٣٤٨
 ٣٤٩
 ٣٥٠
 ٣٥١
 ٣٥٢
 ٣٥٣
 ٣٥٤
 ٣٥٥
 ٣٥٦
 ٣٥٧
 ٣٥٨
 ٣٥٩
 ٣٦٠
 ٣٦١
 ٣٦٢
 ٣٦٣
 ٣٦٤
 ٣٦٥
 ٣٦٦
 ٣٦٧
 ٣٦٨
 ٣٦٩
 ٣٧٠
 ٣٧١
 ٣٧٢
 ٣٧٣
 ٣٧٤
 ٣٧٥
 ٣٧٦
 ٣٧٧
 ٣٧٨
 ٣٧٩
 ٣٨٠
 ٣٨١
 ٣٨٢
 ٣٨٣
 ٣٨٤
 ٣٨٥
 ٣٨٦
 ٣٨٧
 ٣٨٨
 ٣٨٩
 ٣٩٠
 ٣٩١
 ٣٩٢
 ٣٩٣
 ٣٩٤
 ٣٩٥
 ٣٩٦
 ٣٩٧
 ٣٩٨
 ٣٩٩
 ٤٠٠
 ٤٠١
 ٤٠٢
 ٤٠٣
 ٤٠٤
 ٤٠٥
 ٤٠٦
 ٤٠٧
 ٤٠٨
 ٤٠٩
 ٤١٠
 ٤١١
 ٤١٢
 ٤١٣
 ٤١٤
 ٤١٥
 ٤١٦
 ٤١٧
 ٤١٨
 ٤١٩
 ٤٢٠
 ٤٢١
 ٤٢٢
 ٤٢٣
 ٤٢٤
 ٤٢٥
 ٤٢٦
 ٤٢٧
 ٤٢٨
 ٤٢٩
 ٤٣٠
 ٤٣١
 ٤٣٢
 ٤٣٣
 ٤٣٤
 ٤٣٥
 ٤٣٦
 ٤٣٧
 ٤٣٨
 ٤٣٩
 ٤٤٠
 ٤٤١
 ٤٤٢
 ٤٤٣
 ٤٤٤
 ٤٤٥
 ٤٤٦
 ٤٤٧
 ٤٤٨
 ٤٤٩
 ٤٥٠
 ٤٥١
 ٤٥٢
 ٤٥٣
 ٤٥٤
 ٤٥٥
 ٤٥٦
 ٤٥٧
 ٤٥٨
 ٤٥٩
 ٤٦٠
 ٤٦١
 ٤٦٢
 ٤٦٣
 ٤٦٤
 ٤٦٥
 ٤٦٦
 ٤٦٧
 ٤٦٨
 ٤٦٩
 ٤٧٠
 ٤٧١

॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥
 ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥
 ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

۵
 ۴
 ۳
 ۲
 ۱

او غین مستقیم

[illegible]

وكان الوكان سطحاً متوازيًا
للبقع معارياً به
من جانب القبة قطعاً بالحدود
سطحاً غير متوازي قطعاً بالحدود
من غير وظائفه والبقا كان القاع
من جانب الدرس قطعاً بالحدود
للبقع والبقا قطعاً بالحدود
للبقع من أي موضع جاني قطعاً بالحدود
أي حال كون ذلك السطح متوازيًا

الناقص وهو ما مُستدير أو مَضلع قائم أو ما يَلحسب
مَحْرُوطه التام والبيض جسمٌ حَدَثٌ مِنْ دَوْرَةٍ قِطْعَةٍ دَائِرَةٍ
أَصْغَرُ مِنَ النِّصْفِ عَلَى وَتَرِهَا وَذَلِكَ لِوَتَرِ قِطْرِهِ الْأَعْظَمُ
وَالْحِطُّ الَّذِي يُنْصَفُهُ وَيَكُونُ عُمُودًا عَلَيْهِ وَيَنْتَهِي فِي
الْجِهَتَيْنِ إِلَى الْحِيطِّ فَهُوَ قِطْرُهُ الْأَصْغَرُ وَالسُّطْحُ الْحِيطُّ بِهِ
هُوَ الْمُسْتَدِيرُ الْبَيْضُ وَقِطْعَتُهُ مَا يَنْفَصِلُ عَنْهُ بِسُطْحٍ
مُسْتَوٍ يَقْطَعُهُ وَيَكُونُ الْقُطْرُ الْأَوَّلُ عُمُودًا عَلَيْهِ وَهُوَ مَا

ابن سينا ه
احترار من المزاج يكون الانعظم عوداً اعل
السطح بان تقطع السطح البيض محزافان
فصل لا يسمي بالقطعة واعلم
بني قاعدن بل نقطتان

مثلاً إذا كان عمود المثلث عشرة أذرع
وقاعدته ستة أذرع فنضرب عشرة
في ثلاثة التي نصف قاعدته يحصل
ثلثون ذراعاً وهو مساحة المثلث
كيفية أمثال مربع الذراع الثابت وذلك
المثلث ٥

الكان عموده خمسة اذرع واطول
ذراع وثلث اذرع الاخر
اليعين

مساحتها فاكأن هو الجواب
مستطيلين فنسجها وجمع
صالح الخرف بسبب القطر
المربع المتقابلين فاذا
نظرنا الخط الواصل بين زاويتي

مثاله سدس كل من اضلاعه عشرة فالعمود المذكور
ثمانية وثلاثان تقريباً نصربه في نصف محيط الشكل
وهو ثلثون يبلغ ما بين وسطين تقريباً وهو المساحة
واما غير ما ذكرنا من السطوح المستوية فيقطع الى
المذكورة وتسع مفردة وتجمع الجمل واما الدائرة فمساحتها
مضروب نصف القطر في نصف المحيط وقديين ارشيدس
ان نسبة القطر الى المحيط كنسبة واحد الى ثلاثة وسبع
بالقريب اعني سبعة الى اثنين وعشرين فالدائرة التي يكون
قطرها سبعة يكون مساحتها ثمانية وثلثين ونصفاً
ونسبة الدائرة الى مربع القطر نسبة احد عشر الى اربعة
عشر فان كان القطر معلوماً يصير منه مساحة الدائرة
معلومة من وجه آخر غير الوجه الذي ذكرناه واما
قطعة الدائرة فنربع او لا نصف الوتر ونقسمه على السهم
ونزيد الخارج على السهم فما بلغ هو قطر دايرتها ثم نضرب
نصف القطر في نصف قوس القطعة ونحفظه ثم نضرب

فعل هذا مثال نسبة القطر الى المحيط كنسبة سبعة
اجزاء من اثنين وعشرين الى اثنين وعشرين
فقطر الدائرة المستوية المثلثية والوتر في الدائرة المستوية
فقطر الدائرة المستوية المثلثية والوتر في الدائرة المستوية



مساحة قطعة الدائرة
معرفة على معرفة
قطرها وطريق معرفة
بهذا الوجه



الدايرتين ان كان
قطرها سبعة والوتر
واحد يكون محيطها
اثنان وعشرين
اعني ثلثين وسبعين
فقطر الدائرة المستوية
المثلثية والوتر في الدائرة
المستوية المثلثية
فقطر الدائرة المستوية
المثلثية والوتر في الدائرة
المستوية المثلثية

التفاضل بين السهم ونصف القطر في نصف الوتر ونزيد
على المحفوظ في الكبرى ونقصه منه في الصغرى فالحاصل
هو المساحة مثاله قطعة وترها عشرة وسهمها ثلاثة
والقوس اثنا عشر ربعاً نصف الوتر حصل خمسة
وعشرون قسمناها على الثلاثة ثمانية وثلث زدناه
على السهم بلغ احد عشر وثلثاً وهو قطر دايرتها نصفه
خمسة وثلثان ضربناه في نصف القوس وهو ستة حصل
اربعة وثلثون حفظناها وضربنا الفضل بين ثلاثة
وخمسة وثلثين وهو اثنان وثلثان في خمسة نصف
الوتر بلغ ثلاثة عشر وثلثاً نقصناها من المحفوظ
بقي عشرون وثلثان وهو مساحة القطعة الصغرى
وعلى هذا فنقل القطعة الكبرى واما نصف
الدائرة فمساحتها مضروب نصف القطر في نصف
قوسها مثاله قطاع نصف قطره سبعة والقوس
عشرة فالمساحة خمسة وثلثون واما البيضي

فقطر الدائرة في مثال هذا سبعة وربعه تسعة واربعون
فيكون كل ربع عشر من اربعة عشر فالجمل يصير ثمانية وثلثين ونصفاً
وهو مساحة الدائرة بهذا الوجه كما كان هو مساحة الدائرة في الوجه الاول

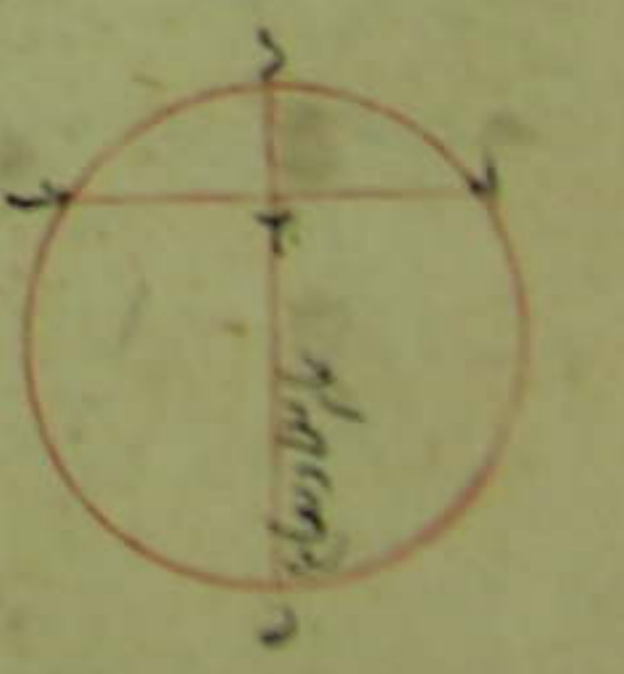
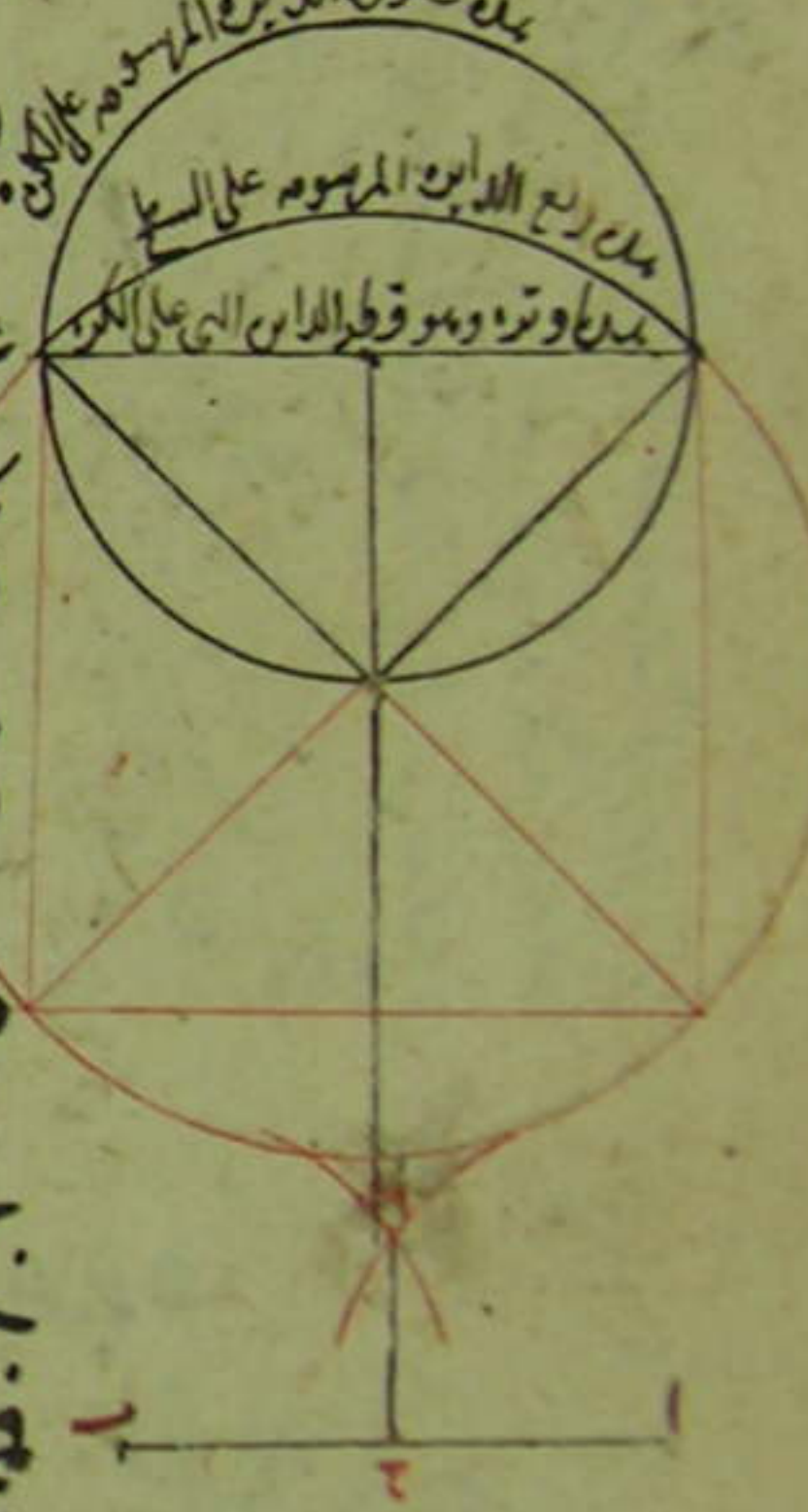
الفضل بين
الثلثة والثلثة
والسهم
والثلاثة
والثلاثة
والثلاثة
والثلاثة

ربع المحيط واثنا عشر
الاسرة فمساحة مضروب
نصف القطر في

لأن مضروب سبعة
في خمسة لكذا

القطر الكروي

هذا هو قطر الكرة
وهو الذي يمتد من
القطب إلى القطب
ويقطع الكرة
في مركزها



فمساحتها مجموع مساحتى قطعتيه **واما الهلالى** فمساحتها
تفاضل مساحتى قطعتيه **الفصل الثاني** في مساحة
السطوح المستديرة **امّا سطح الكرة** فمساحتها
موقوفة على معرفة مقدار قطر الكرة وطريقها ان نرسم
على نقطة من سطحها بركاب دائرة على سطحها وناخذ
قطر تلك الدائرة بان نرسم في سطح مستوي ربع دائرة
بنقطة بركاب قدرها مثل ربع محيط الدائرة المرسومة
على الكرة فوتره مثل قطرها وليكن ذلك القطر اب
فنصفه على ج ثم نرسم بفتح البركار الأولى على
نقطتى اب دايرتين متقاطعتين عاد ونصل
دج وهو ارتفاع قطعة الكرة ثم نضع خطي د
ج اح ونقسم مربع ا ج د ج فاحارج هو تمام ارتفاعها
فمجموع الارتفاع وتامة هو مقدار الكرة وإذا
عرف ذلك فنضرب قطرها في محيط أعظم دائرة
فيها فالحاصل هو مساحتها **مثاله** كرة قطرها

الارتفاع
المستدير
في سطح
الكرة
الارتفاع
المستدير
في سطح
الكرة

القطر اعظم دوائر
الكرة في مركزها
وهو الذي يمتد
من القطب إلى القطب

لأن محيط اعظم دوائر
الكرة في مركزها
وهو الذي يمتد
من القطب إلى القطب
سبعة فمحيط اعظم دائرة فيها اثنان وعشرون
مائة واربعة وخمسون **وامّا سطح قطعة الكرة** فنجمع
بين مرتبتي نصف قطر قاعدتها وارتفاعها ثم نلقى منها
سبعة ونصف سبعة ونضرب الباقي في اربعة **مثاله**
قطعة كرة نصف قطر قاعدتها ثمانية وارتفاعها
سنة ومجموع مرتبتيها مائة ألقينا منها سبعة ونصف سبعة
وهو احدى وعشرون وثلاثة أسباع بقي ثمانية وسبعون
واربعة أسباع ضربناه في اربعة بلغ ثلثمائة واربعة
عشر وسبعين وهو المساحة **وامّا السطح الذي يحيط**
به نصف دايرتين عظيمتين فنضرب القطر في غاية البعد
بينهما **مثاله** كرة قطرها اربعة عشر وغاية بعد ما بين
قوسيه عشرة فمساحة السطح الذي يحيط به نصف
دايرتين عظيمتين مائة واربعون **وامّا وجه الطاق فنضرب**
نصف مجموع قوسيه في بعد ما بينهما **وامّا سطح الارض**
فنضرب قوسه في طوله **وامّا سطح الاسطوانة القائمة**

الارتفاع
المستدير
في سطح
الكرة
الارتفاع
المستدير
في سطح
الكرة

الارتفاع
المستدير
في سطح
الكرة
الارتفاع
المستدير
في سطح
الكرة

فمضروب ضلعها في محيط قاعدتها واما سطح المخروط التام
فمضروب ضلعه في نصف محيط قاعدته ان كان مستديرا
وان كان مضلعا فمضروب العمود الواقع من رأسه على منصف
ضلع واحد في نصف محيط القاعدة ان كانت قاعدته متساوية
الاضلاع والزوايا والافساحته مجموع مساحة كل واحد
من السطوح المحيطة به واما سطح المخروط الناقص فان
كان مستديرا فنضرب ضلعه في نصف مجموع قطري قاعدتيه
ثم في ثلاثة وسبع مثاله فرضنا الضلع عشرة ونضفي
القطرين عشرين ضربنا العشرة في العشرين بلغ مائتين
فضربناه في ثلاثة وسبع بلغ ستمائة وثمانية وعشرين
واربعة اسباع وهو المساحة وان كان مضلعا قائما
فمضروب عمود يخرج من نقطة على إحدى قاعدتيه الى
نظيره من الاخرى في نصف مجموع محيطي قاعدتيه وان
كان مضلعا غير قائم او كانت القاعدة ليست من
المضلعات المتساوية الاضلاع والزوايا فمساحته

هذا السطح هو سطح المخروط التام
وهو مضروب ضلعها في محيط قاعدتها
وهو مضروب ضلعه في نصف محيط قاعدته
ان كان مستديرا وان كان مضلعا
فمضروب العمود الواقع من رأسه على منصف
ضلع واحد في نصف محيط القاعدة ان كانت قاعدته متساوية

وهذا السطح هو سطح المخروط الناقص
وهو مضروب ضلعه في نصف مجموع قطري قاعدتيه
ثم في ثلاثة وسبع مثاله فرضنا الضلع عشرة ونضفي
القطرين عشرين ضربنا العشرة في العشرين بلغ مائتين

وهي مساحة
السطح المحيط
بالمخروط

ضلع من

مجموع

مجموع مساحة جميع السطوح المحيطة به **الباب الثاني**
في مساحة الاجسام اما الاسطوانة فنضرب مساحة
القاعدة في ارتفاعها واما المخروط فنضرب مساحة
القاعدة في ثلث ارتفاعه واما الكرة فنضرب
ثلثي قطرها في مساحة اعظم دائرة فيها مثاله كرة
قطرها احد وعشرون فيحيط اعظم فيها ستة وستون
وهي ثلاثة امثال وسبع احد وعشرين ومساحتها
ثلاثمائة وستة واربعون ونضف ومضروبها في اربعة
عشر اربعة آلاف وثمانمائة واحد وخمسون وهي مساحة
الكرة ونسبة الكرة الى مكعب لقطر نسبة احد
عشر الى احد وعشرين فاذا كان القطر معلوما نصير
مساحة الكرة منه معلومة بغير الوجه المذكور
واما قطعة الكرة فنضرب ارتفاع القطعة في مجموع
نصف قطر الكرة وتمام الارتفاع من القطر ونقسم
المبلغ على تمام الارتفاع فنضرب ثلث الخارج في القاعدة

وهي مساحة
السطح المحيط
بالمخروط

وهي مساحة
السطح المحيط
بالمخروط

دائرة
واحدة
من
الاجسام
التي
فيها
الارتفاع
مساو
لنصف
قطرها
فهي
مخروط
او اسطوانة
او كرة
او جسم
آخر
من
الاجسام
التي
فيها
الارتفاع
مساو
لنصف
قطرها

هذا السطح هو سطح المخروط التام
وهو مضروب ضلعها في محيط قاعدتها
وهو مضروب ضلعه في نصف محيط قاعدته
ان كان مستديرا وان كان مضلعا
فمضروب العمود الواقع من رأسه على منصف
ضلع واحد في نصف محيط القاعدة ان كانت قاعدته متساوية

وهي مساحة
السطح المحيط
بالمخروط

مثاله قطعة كرة قطر قاعدتها اربعة عشر وارتفاعها
 ثلاثة فتيامة ستة عشر وثلاث لان نصف قطر القاعدة
 سبعة واذا قسمنا مربعها وهو تسعة واربعون على ارتفاع
 القطعة وهو ثلاثة خرج ستة عشر وثلاث والقطر
 تسعة عشر وثلاث ونصف القطر تسعة وثلاثان وهو
 مع تمام الارتفاع ستة وعشرون مضروب في الارتفاع
 وهو الثلاثة ثمانية وسبعون مقسومة على ستة عشر
 وثلاث تمام الارتفاع اربعة وثمانية وثلاثون من تسعة
 واربعين وثلاثة واحد وتسعة وعشرون من تسعة
 واربعين ومضروب في مساحة القاعدة وهي مائة
 اربعة وخمسون مائتان وخمسة واربعون وسبع
 وهو مساحة القطعة واما المخروط الناقص المستدير
 فنضرب قطر قاعدتها الكبرى في ارتفاعه ونقسم المبلغ
 على تفاوت قطري القاعدتين فما خرج فهو عمود المخروط
 الاعظم فنسح المخروط الاعظم وبقية الناقص وهو

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص
 قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

المخروط الاصغر والتفاضل بينهما هو المساحة مثالها
 فرضنا الارتفاع عشرة وقطر القاعدة الكبرى اربعة
 عشر وقطر القاعدة الصغرى سبعة ضربنا اربعة عشر
 في عشرة حصلت مائة واربعون قسمناها على التفاوت
 بين القطرين وهو سبعة خرج عشرون فهو عمود المخروط
 الاعظم ومساحته وهو مضروب ثلاث الارتفاع وهو
 ستة وثلاثان في مائة واربعة وخمسين مساحة القا
 الف وستة وعشرون وثلاثان ثم نسح المخروط الاصغر
 بان ضرب ثلاثة وثلاثا وهو ثلث ارتفاع الاصغر لان
 ارتفاعه عشرة لان ارتفاع الناقص عشرة وارتفاع
 الاعظم عشرون والتفاوت بينهما عشرة في ثمانية وثلاثين
 ونصف مساحة قاعدته ويحصل مائة وثمانية وعشرون
 وثلاث والتفاضل بين المخروط الاعظم والاصغر ثمانية وثمانية
 وتسعون وثلاث وهو مساحة قطعة المخروط فان كانت
 قطعة المخروط مضلعة فنضرب ضلعها من القاعدة

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

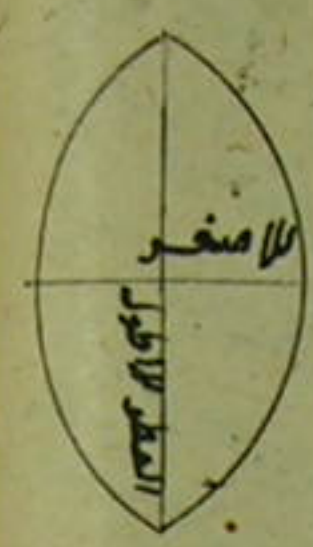
قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

قاعدته المخروط الاعظم وصغرى وبقية الناقص

أي الضلع الذي في المثلث
أي الضلع الذي في المثلث

الكبرى في الارتفاع ونقسم المبلغ على التفاضل بين الضلع
ونظيره من الصغرى فما خرج فهو عمود المخروط الأعظم
ثم نتم العمل وأما البيض فنستعلم قطريه ثم نقطعه
إلى قطع مخروطات تقريباً ارتفاعاً جزاء القطر الأطول
وندقق ما أمكننا ثم نسح الكل ونجمع الجميع وكذا نعمل
بسطحه وبقطعه وبسطحها وأما القبة المجوفة فإن
كانت نصف كرة أو قطعة منها مسحنا كرة السطح
الخارج والقياس مساحة الهواء الداخل منها وكذا لو كانت
بيضية أو على أشكال آخر كما ستهدي إليه من الأصول
المذكورة ٥ وأما الأريج فنضرب مساحة وجهه في طوله
أو مساحة سطحه في سمكه هذا آخر الكلام في هذه
الرسالة ولما تمت هذه الرسالة على وفق الإشارة العالية
لأننا عالمة أردنا أن نشير إشارة خفيفة إلى أصول
حساب الجبر والمقابلة والخطأين ليكون هذه الرسالة
شاملة لأكثر أنواع الحساب المتداولة بين الحساب كشمول

الشكل البيضاوي



فضائل

الذي ضرب في نفسه
فقط الضرب يسمى
شيئاً في أثناء العمل
يسمى جذراً والجذر
والمربع هذا الحساب
يسمى بالمال ٥

فضائله التامة في كل باب فنقول ان مدار حساب
الجبر والمقابلة على ثلاثة أشياء المال والشئ والعدد ويسمى
الشئ في أثناء العمل جذراً والمال هو مبلغ ضرب الشئ
في نفسه وأما العدد فعنا قد مر في أول الكتاب
ومعنى الجبر هو رفع الاستثناء بأن يزداد مثل المستثنى
على المستثنى منه كما في قولنا عشرة الأشياء يعدل أربعة
أشياء إذا رفعنا استثناء الشئ من العشرة فجعلناها
عشرة كما كانت ناقصة فحينئذ بقضائها بزيادة
شئ وزيادة مثل المستثنى على عدله يسمى تعديلاً
كما في هذا المثال إذا زدنا الشئ بعد الجبر على أربعة أشياء
حتى يصير خمسة أشياء ومعنى المقابلة هو أن يقابل
بعض الأشياء ببعض على المساواة كما في هذا المثال إذا
قابلنا العشرة بخمسة أشياء على المساواة والتكميل هو
أن نزيد على الكثير ما يتم به وأجيداً من نوعه كما إذا
زدنا على ثلث مال ثلثيه أو على ربع جذر ثلاثة أرباعه

قوله يعدل أربعة أشياء يعني
أن مجموع الأشياء الأربعة يعادل
عشرة الأشياء ٥

أي وقت الاستثناء قبل رفعه
هذه هي

لأنه كان الكثير كسراً فزيد عليه ما يتم به
وأجيداً من المال وإن كان الكثير جذراً فزيد
عليه الجذر ما يتم به جذراً واحداً ٥

١٧١٨
 ١٧١٩
 ١٧٢٠
 ١٧٢١
 ١٧٢٢
 ١٧٢٣
 ١٧٢٤
 ١٧٢٥
 ١٧٢٦
 ١٧٢٧
 ١٧٢٨
 ١٧٢٩
 ١٧٣٠
 ١٧٣١
 ١٧٣٢
 ١٧٣٣
 ١٧٣٤
 ١٧٣٥
 ١٧٣٦
 ١٧٣٧
 ١٧٣٨
 ١٧٣٩
 ١٧٤٠
 ١٧٤١
 ١٧٤٢
 ١٧٤٣
 ١٧٤٤
 ١٧٤٥
 ١٧٤٦
 ١٧٤٧
 ١٧٤٨
 ١٧٤٩
 ١٧٥٠
 ١٧٥١
 ١٧٥٢
 ١٧٥٣
 ١٧٥٤
 ١٧٥٥
 ١٧٥٦
 ١٧٥٧
 ١٧٥٨
 ١٧٥٩
 ١٧٦٠
 ١٧٦١
 ١٧٦٢
 ١٧٦٣
 ١٧٦٤
 ١٧٦٥
 ١٧٦٦
 ١٧٦٧
 ١٧٦٨
 ١٧٦٩
 ١٧٧٠
 ١٧٧١
 ١٧٧٢
 ١٧٧٣
 ١٧٧٤
 ١٧٧٥
 ١٧٧٦
 ١٧٧٧
 ١٧٧٨
 ١٧٧٩
 ١٧٨٠
 ١٧٨١
 ١٧٨٢
 ١٧٨٣
 ١٧٨٤
 ١٧٨٥
 ١٧٨٦
 ١٧٨٧
 ١٧٨٨
 ١٧٨٩
 ١٧٩٠
 ١٧٩١
 ١٧٩٢
 ١٧٩٣
 ١٧٩٤
 ١٧٩٥
 ١٧٩٦
 ١٧٩٧
 ١٧٩٨
 ١٧٩٩
 ١٨٠٠
 ١٨٠١
 ١٨٠٢
 ١٨٠٣
 ١٨٠٤
 ١٨٠٥
 ١٨٠٦
 ١٨٠٧
 ١٨٠٨
 ١٨٠٩
 ١٨١٠
 ١٨١١
 ١٨١٢
 ١٨١٣
 ١٨١٤
 ١٨١٥
 ١٨١٦
 ١٨١٧
 ١٨١٨
 ١٨١٩
 ١٨٢٠
 ١٨٢١
 ١٨٢٢
 ١٨٢٣
 ١٨٢٤
 ١٨٢٥
 ١٨٢٦
 ١٨٢٧
 ١٨٢٨
 ١٨٢٩
 ١٨٣٠
 ١٨٣١
 ١٨٣٢
 ١٨٣٣
 ١٨٣٤
 ١٨٣٥
 ١٨٣٦
 ١٨٣٧
 ١٨٣٨
 ١٨٣٩
 ١٨٤٠
 ١٨٤١
 ١٨٤٢
 ١٨٤٣
 ١٨٤٤
 ١٨٤٥
 ١٨٤٦
 ١٨٤٧
 ١٨٤٨
 ١٨٤٩
 ١٨٥٠
 ١٨٥١
 ١٨٥٢
 ١٨٥٣
 ١٨٥٤
 ١٨٥٥
 ١٨٥٦
 ١٨٥٧
 ١٨٥٨
 ١٨٥٩
 ١٨٦٠
 ١٨٦١
 ١٨٦٢
 ١٨٦٣
 ١٨٦٤
 ١٨٦٥
 ١٨٦٦
 ١٨٦٧
 ١٨٦٨
 ١٨٦٩
 ١٨٧٠
 ١٨٧١
 ١٨٧٢
 ١٨٧٣
 ١٨٧٤
 ١٨٧٥
 ١٨٧٦
 ١٨٧٧
 ١٨٧٨
 ١٨٧٩
 ١٨٨٠
 ١٨٨١
 ١٨٨٢
 ١٨٨٣
 ١٨٨٤
 ١٨٨٥
 ١٨٨٦
 ١٨٨٧
 ١٨٨٨
 ١٨٨٩
 ١٨٩٠
 ١٨٩١
 ١٨٩٢
 ١٨٩٣
 ١٨٩٤
 ١٨٩٥
 ١٨٩٦
 ١٨٩٧
 ١٨٩٨
 ١٨٩٩
 ١٩٠٠
 ١٩٠١
 ١٩٠٢
 ١٩٠٣
 ١٩٠٤
 ١٩٠٥
 ١٩٠٦
 ١٩٠٧
 ١٩٠٨
 ١٩٠٩
 ١٩١٠
 ١٩١١
 ١٩١٢
 ١٩١٣
 ١٩١٤
 ١٩١٥
 ١٩١٦
 ١٩١٧
 ١٩١٨
 ١٩١٩
 ١٩٢٠
 ١٩٢١
 ١٩٢٢
 ١٩٢٣
 ١٩٢٤
 ١٩٢٥
 ١٩٢٦
 ١٩٢٧
 ١٩٢٨
 ١٩٢٩
 ١٩٣٠
 ١٩٣١
 ١٩٣٢
 ١٩٣٣
 ١٩٣٤
 ١٩٣٥
 ١٩٣٦
 ١٩٣٧
 ١٩٣٨
 ١٩٣٩
 ١٩٤٠
 ١٩٤١
 ١٩٤٢
 ١٩٤٣
 ١٩٤٤
 ١٩٤٥
 ١٩٤٦
 ١٩٤٧
 ١٩٤٨
 ١٩٤٩
 ١٩٥٠
 ١٩٥١
 ١٩٥٢
 ١٩٥٣
 ١٩٥٤
 ١٩٥٥
 ١٩٥٦
 ١٩٥٧
 ١٩٥٨
 ١٩٥٩
 ١٩٦٠
 ١٩٦١
 ١٩٦٢
 ١٩٦٣
 ١٩٦٤
 ١٩٦٥
 ١٩٦٦
 ١٩٦٧
 ١٩٦٨
 ١٩٦٩
 ١٩٧٠
 ١٩٧١
 ١٩٧٢
 ١٩٧٣
 ١٩٧٤
 ١٩٧٥
 ١٩٧٦
 ١٩٧٧
 ١٩٧٨
 ١٩٧٩
 ١٩٨٠
 ١٩٨١
 ١٩٨٢
 ١٩٨٣
 ١٩٨٤
 ١٩٨٥
 ١٩٨٦
 ١٩٨٧
 ١٩٨٨
 ١٩٨٩
 ١٩٩٠
 ١٩٩١
 ١٩٩٢
 ١٩٩٣
 ١٩٩٤
 ١٩٩٥
 ١٩٩٦
 ١٩٩٧
 ١٩٩٨
 ١٩٩٩
 ٢٠٠٠
 ٢٠٠١
 ٢٠٠٢
 ٢٠٠٣
 ٢٠٠٤
 ٢٠٠٥
 ٢٠٠٦
 ٢٠٠٧
 ٢٠٠٨
 ٢٠٠٩
 ٢٠١٠
 ٢٠١١
 ٢٠١٢
 ٢٠١٣
 ٢٠١٤
 ٢٠١٥
 ٢٠١٦
 ٢٠١٧
 ٢٠١٨
 ٢٠١٩
 ٢٠٢٠
 ٢٠٢١
 ٢٠٢٢
 ٢٠٢٣
 ٢٠٢٤
 ٢٠٢٥
 ٢٠٢٦
 ٢٠٢٧
 ٢٠٢٨
 ٢٠٢٩
 ٢٠٣٠
 ٢٠٣١
 ٢٠٣٢

[illegible]

عَدَّ جُمْلَةً اَلْاَمْوَالِ
اَلْمَلِكِ
وَاحِدًا
قَالَ
لَمْ يَكُنْ
مَعَهُ
اَمَّا
اَلْاَمْوَالُ
فَاَتَتْهُ
اَلْمَلِكُ

Ch

عن أبي عبد الله

الحمد لله الذي جعل
العلم منتهى العز
والعلم منتهى العز

لا تترك المربية قصداً ان نسبة جزاء
الجزء الى الواحد كنسبة الواحد الى
الجزء

فلو قيل ضرب البعض البعض ومنه ما ذكرنا
تقدم ذكره فليكن قلنا ما ذكرنا
من المذكورات فيما ذكرنا
معلومين وهذا بيان ما إذا كان
مجهولين ٥

من العدد والمال والجذر
والجذر والمكعب

ان يحصل من ضرب جزء شي في جزء شي
 اخر ما يحصل من ضرب احد الشئين في الآخر
 مثلا يحصل من ضرب جزء الجذر في المال
 فيحصل من ضرب جزء الجذر في المال
 المال و يحصل من ضرب جزء الجذر
 المكعب فيحصل المكعب و عليه
 في جزء المال جزء المكعب و عليه
 القياس

قوله ويليه جزء كعب الذي نسبة الواحد
نصيبه الى جزء جذر كعب الذي نسبة
الاجزاء الى جزء جذر كعب الذي نسبة
المقدرة على المدعى

نسبة الواحد الى الجذر يقال له جزء جذر والذي نسبته
الى جزء جذر هذه النسبة فهو جزء مالي ويليه جزء كعب
ومعلوم ان نسبة الواحد الى الجذر كنسبة الجذر الى
المال فنسبة جزء الجذر الى الواحد كنسبة الجذر الى المال
ف ضرب الواحد في الجذر مثل ضرب جزء الجذر في المال
وضرب الواحد في الجذر جذر جذر ف ضرب جزء الجذر
في المال جذر فاذا اردنا ان نضرب جملة في جملة
اشتمل كل واحد منهما على مستثنى ومستثنى منه كشي
الاحمسة في شيء انا ستة ضربنا الزايد وهو شيء في الزايد
وهو شيء ايضا حصل مال ثم ضربنا الناقص وهو خمسة
في الناقص وهو ستة حصل ثلثون ومجموع الحاصلين
مال وثلثون جعلناه مستثنى منه ثم ضربنا الزايد
وهو شيء في الناقص وهو ستة حصلت ستة اشياء وضربنا
الناقص وهو خمسة في الزايد وهو شيء حصلت خمسة اشياء
ومجموعهما احد عشر شيئا جعلناه مستثنى فيكون حاصل

هذا تعريف الجذر من القسمة ويعرف منه القسمة ايضا
وهو عبارة عن مقدار اذا
ضربت ذلك المقدار في المقسوم
عليه عاد المقسوم

لان حاصل
ضرب العدد
في العدد
يكون

الجزر

الضرب مالا وثلثين عددا انا احد عشر شيئا فاذا اردنا ان
نضرب شيئا الاحمسة في شيء ضربنا الشيء في الشيء حصل
مال جعلناه مستثنى منه وضربنا الشيء في الخمسة وجعلناه
الحاصل مستثنى فيكون حاصل الضرب مالا الاحمسة
اشياء واما القسمة فالخارج من قسمة كل جنس على جنسه
كالاشياء على الاشياء والاموال على الاموال عدد وللخارج
من قسمة كل جنس على العدد هو من جنس المقسوم والخارج
من قسمة جنس على غير جنسه هو الذي اذا ضربته في
المقسوم عليه عاد المقسوم كالخارج من قسمة الشيء على
المال فانه اجزاء الشيء ومن قسمة المال على الشيء والخارج
من قسمة العدد على الاشياء اجزاء الاشياء وعلى الاموال
اجزاء الاموال والغرض من القسمة وجود مقدار اذا ضرب
في المقسوم عليه ساوى المقسوم واما طريق القسمة ان كان في
المقسوم استثناء فهو ان نجبره ثم نقسمه على المقسوم عليه
ونقسم المستثنى ايضا عليه ثم نستثنى الخارج الثاني

في هذا القسم ضربنا
في الشيء وضربنا الناقص في الشيء لان
المضروب اعلى المستثنى منه فربطنا
بخلاف المثال الذي تقدم فان فيه
المضروبين كعب

كما اذا قسمنا اموالا على خمسة خرج
مالان وكان اذا قسمنا خمسة اموالا
على اثنين خرج جذران ونصف
جذر

هذا تعريف الجذر من القسمة ويعرف منه القسمة ايضا
وهو عبارة عن مقدار اذا
ضربت ذلك المقدار في المقسوم
عليه عاد المقسوم
جذر عبارة عن مقدار اذا ضرب
في المقسوم عليه عاد المقسوم
القسمة على سبيل المعلوم على
انما لان اذا قسمنا اثنين على
عدد الجذور وهو ثلاثة اجزاء
اربعة وهذه الاربعة اجزاء
الجذور والمفوضه جزء الجذر
الجذور نصف لان جزء الجذر
هو ما يكون نصفه
الواحد

هذا تعريف الجذر من القسمة ويعرف منه القسمة ايضا
وهو عبارة عن مقدار اذا
ضربت ذلك المقدار في المقسوم
عليه عاد المقسوم

[illegible]

هذا بيان ما اذا كان الاستثناء
في المفعول وحده مثلاً بطريق الجمل
جاء في العشرة شيء صا عشرة ثم
ذو القعدة وهو اربعة على المال
فإذا انقصنا عشرة من عشرين
بقية عشرة كالاول فتأمل
الى واحد ثم

[illegible]

في كل الصور لسهولة العمل لان المشتق من الزائد ينزل
 المشتق الجذر واليه اشار بقوله واذا
 المشتق في المثال المذكور في المتن
 لو فرضنا الشيء في المثال حسب الآ
 لة عشر واربعين فيكون المال المائتين
 عشرة اثنيتين فاذا جمعناهما
 مائة وعشرين واثنتين عشرين الجوهل
 يكون مائة واثنتين واما طريق الجوهل
 طريق المعلوم واما طريق الجوهل
 طريق الشيء والمال يكون مائة وستين
 فيجمع الشيء والخمسين وستين
 وخمسين واثنتين وستين
 يكون اربعة واثنتين وستين
 واثنتين وستين مائة واثنتين
 وستين مائة واثنتين وستين

الاستثناء صار مالا الاشياء وعشرة وهو حاصل الجمع
 عشرة وخمسين
 فان وعشرون ايضا
 والزيادة ان يحذف المشترك من
 وهو الشيء الذي هو عبارة عن
 عشرة يبقى من اجزاء الاربعة والاربعون وينتهي وبها
 من اجزاء الثانية عشرة وعشرون واذا استثنينا
 اثنين من الباقي حصل عشرين
 ما تبقى من الزايد
 المشترك مما تبقى من الاربعة
 يكون حاصل الجمع مائة
 واثنين ومثلها ايضا فمثلها

المقررات هي معا دلة
جنسین جنس آخر واحد
للمعادلة جنسین جنس
فان صلا فیه

تسمى المفردات وثلاث منها المقترنات فالأولى من المفردات
مال يعدل جذوراً والثانية مال يعدل عدداً والثالثة من
جذور تعدل عدداً والأولى من المقترنات مال وجذور
يعدلان عدداً والثانية مال وعدد يعدلان جذوراً
والثالثة جذور وعدد يعدلان مالاً وكل جذر يذكّر
معه مال فهو جذر ذلك المال وكذا المال ماله وأما طرق
استخراج الجمول بعد تاء دية العمل في هذه الصور الست
ففي المفرد الأول مثل مال يعدل ثلاثة أجزار يكون عدد
الأجزاء مثل عدد الجذر الواحد لأن نسبة الواحد إلى الجذر
كنسبة الجذر إلى المال لما عرفت من تعريف الضرب فيكون
الجذر ثلاثة والمال تسعة لأن المال ثلاثة أجزار فالجذر
ثلاثة أحاد وفي المفرد الثاني مثل مال يعدل تسعة يكون
المال تسعة والجذر ثلاثة وفي المفرد الثالث مثل جذر
يعدل ثلاثة يكون الجذر ثلاثة والمال تسعة أما المقترنات
فمثل الأولى منها مال وعشرة أجزار يعدلان ستة

استحقاق هفت صورت معلوم نمودند
البته در الواط فاذا علم مال الی الی
عده از حد و غیره مال الی الی
عده از حد و غیره مال الی الی

[illegible]

من معادله جنس
من الشيء والعدد
أو واحد

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا هو
الموضع

منه الموضع

وہیں

وخمسين من العدد والعمل فيه أن يُزاد على العدد المفروض
 وهو ستة وخمسون مربع يضاف عدد الجذور وهو خمسة
 وعشرون فيصير أحداً وثمانين ويؤخذ جذر هذا المبلغ
 وهو تسعة وينقص منه نصف عدد الأجزاء وهو
 خمسة بقيت أربعة وهي عدد الجذر الواحد وماله
 ستة عشر وعدد عشرة الأجزاء أربعون ومجموعها
 ستة وخمسون ومثال الثانية منها مال واحد وعشرون
 بعد لأن عشرة أجزاء ومن خواصها أن العدد المذكور
 إن كان أكثر من مربع يضاف عدد الأجزاء فالسؤال محال
 وإن تساوى أو فُضِف عدد الأجزاء هو جذر المال
 وإن كان العدد أقل من المربع كما في هذا المثال فإن
 أحداً وعشرين أقل من مربع نصف عدد الأجزاء وهو
 خمسة وعشرون فنقصنا العدد من المربع وأخذنا جذر
 الباقي منه ثم زدناه على نصف عدد الأجزاء ونقصنا
 منه فالحاصل بعد الزيادة أو النقصان هو عدد الجذر

والاجزاء ۵

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱

١٠٠

عدد الأجزاء أو نقصانها منه

وہی ہے

الاجير من الرمان وانما عتر
من العدد الاجير من الرمان مم

THE
FOR

ممكن ان هذا المراد من ابي فدا
الجلد ١٢٠٠ المصد ١٢٠٠ فدا
بسي ابي فدا ١٢٠٠ فدا
الجلد ١٢٠٠ المصد ١٢٠٠ فدا

عشر وهو بعينه عدد الرمان الاخذ تأخذ طرفه اعني الواحد وثلاثة عشر
ونضرب المجموع وهو اربعة عشر في نصف ثلاثة عشر حصل احد
وتسعون وهو عدد الرمان

فيخرج من القسمة سبعة لان السائل فرض كذلك ثم ضرب
السبعة وهو الخارج من القسمة في الشيء وهو المقسوم عليه
فحصل سبعة اشياء في تعدل نصف مال ونصف شيء
بعد التكميل والمقابلة يبقى مال يعدل ثلاثة عشر شيئا
فيكون الشيء ثلاثة عشر وهو عدد الرجال وعدد الرمان
احد وتسعون **مسألة** تخرجها بالثانية من المفردات
اجرة أجرته في الشهر عدد مجهول فعمل اياما عددها مثل
تسع عدد اجرة فاستحق سبعة ونصفا كم يكون اجرة
الشهر فرض اجرة الشهر شيئا فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر وهي ثلثون الى عدد اجرة
الشهر وهو الشيء كنسبة ايام العمل وهو تسع شيئا الى الاجرة
التي استحقها وهي سبعة ونصف ف ضرب الاول في الرابع
وهو مائتان وخمسة وعشرون مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين وجذره خمسة

والاجرة تسع شيئا
فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر
وهي ثلثون الى عدد اجرة الشهر
وهو الشيء كنسبة ايام العمل
وهو تسع شيئا الى الاجرة التي
استحقها وهي سبعة ونصف
ف ضرب الاول في الرابع وهو
مائتان وخمسة وعشرون
مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال
يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين
وجذره خمسة

ان الفضل ان القسمة
منه والشيء هو الجذر

واربعون وهي عدد اجرة الشهر وتسعة خمسة وهي ايام
عمله واجرة خمسة ايام هي سدس خمسة واربعين لان
الخمسة سدس الثلثين وهو سبعة ونصف **مسألة**
تخرجها بالثالثة من المفردات حل متخذ من ذهب وفضة
وزنه خمسة عشر مثقالا وقيمة كل مثقال من الذهب تسعة
دراهم وقيمة كل مثقال من الفضة درهمان وجميع قيمة
الحل خمسون درهما كم يكون فيه وزن الذهب بجعل وزن
الذهب فيه شيئا فيكون الفضة خمسة عشر الاشياء ونضرب
الشيء في قيمته وهي تسعة فيحصل تسعة اشياء ونضرب
الفضة في قيمتها فيحصل ثلثون درهما الاشياء وجمع
بينهما فيحصل ثلثون وسبعة اشياء وهي تعادل خمسين
فيكون بعد الجذر والمقابلة سبعة اشياء تعدل عشرين
عددا ا فالشيء الواحد يعدل درهماين وستة اسباع هي
وزن الذهب فبقى وزن الفضة اثنا عشر مثقالا وسبع
مثقال وقيمة الذهب خمسة وعشرون وخمسة اسباع

والاجرة تسع شيئا
فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر
وهي ثلثون الى عدد اجرة الشهر
وهو الشيء كنسبة ايام العمل
وهو تسع شيئا الى الاجرة التي
استحقها وهي سبعة ونصف
ف ضرب الاول في الرابع وهو
مائتان وخمسة وعشرون
مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال
يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين
وجذره خمسة

والاجرة تسع شيئا
فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر
وهي ثلثون الى عدد اجرة الشهر
وهو الشيء كنسبة ايام العمل
وهو تسع شيئا الى الاجرة التي
استحقها وهي سبعة ونصف
ف ضرب الاول في الرابع وهو
مائتان وخمسة وعشرون
مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال
يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين
وجذره خمسة

والاجرة تسع شيئا
فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر
وهي ثلثون الى عدد اجرة الشهر
وهو الشيء كنسبة ايام العمل
وهو تسع شيئا الى الاجرة التي
استحقها وهي سبعة ونصف
ف ضرب الاول في الرابع وهو
مائتان وخمسة وعشرون
مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال
يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين
وجذره خمسة

والاجرة تسع شيئا
فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر
وهي ثلثون الى عدد اجرة الشهر
وهو الشيء كنسبة ايام العمل
وهو تسع شيئا الى الاجرة التي
استحقها وهي سبعة ونصف
ف ضرب الاول في الرابع وهو
مائتان وخمسة وعشرون
مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال
يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين
وجذره خمسة

والاجرة تسع شيئا
فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر
وهي ثلثون الى عدد اجرة الشهر
وهو الشيء كنسبة ايام العمل
وهو تسع شيئا الى الاجرة التي
استحقها وهي سبعة ونصف
ف ضرب الاول في الرابع وهو
مائتان وخمسة وعشرون
مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال
يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين
وجذره خمسة

والاجرة تسع شيئا
فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر
وهي ثلثون الى عدد اجرة الشهر
وهو الشيء كنسبة ايام العمل
وهو تسع شيئا الى الاجرة التي
استحقها وهي سبعة ونصف
ف ضرب الاول في الرابع وهو
مائتان وخمسة وعشرون
مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال
يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين
وجذره خمسة

والاجرة تسع شيئا
فعدت ايام الاجرة تسع شيئا
ومعلوم ان نسبة ايام الشهر
وهي ثلثون الى عدد اجرة الشهر
وهو الشيء كنسبة ايام العمل
وهو تسع شيئا الى الاجرة التي
استحقها وهي سبعة ونصف
ف ضرب الاول في الرابع وهو
مائتان وخمسة وعشرون
مثل ضرب الثاني في الثالث
وهو تسع مال فتسع مال
يعدل مائتين وخمسة وعشرين
فالمال يعدل الفين وخمسة وعشرين
وجذره خمسة

وَبَقِيَ الْفِضَّةُ أَرْبَعَةً وَعِشْرُونَ وَسُبْعَانِ وَمَجْمُوعُهُمَا خَمْسُونَ ٥

مسألة تخريجها بالاولى من المقترنات عشرة قُسمت بقسمين

وَضُرِبَ أَحَدُ قِسْمَيْهَا فِي نَفْسِهِ وَفِي بَعْضِ الْقِسْمِ الْآخَرِ يَكُونُ

مجموعهما اثني عشر كم يكون كل قسم فرضا احدا القسمين شيئا

فيكون ضرب في نفسه مالا والقسم الاخر عشرة الاشياء

وَيَصِدُّ حَمْدَهُ الْإِصْفَ سَيَّ وَصَبَ الشَّيْءُ فِيهِ حَمْدُ أَشْيَاءَ

مَالِي تَصِفْ مَالٍ وَخَمْسَةَ أَشْيَاءَ بَعْدَ لَانَ أَرْبَعَةٍ وَعِشْرِينَ

نقصنا نصف عدد الأجزاء وهو خمسة عز جذر مجموع

مُرْتَبَعٌ نَصْفُ عَدَدِ الْأَجْزَارِ وَالْعَدَدُ وَهُوَ سَبْعَةٌ بِقِيَمَتَيْنِ

وضربه في نفسه اربعة " وفي نصف القسم الآخر ثمانية " ^{والنصف الاخر}

وَمَجْمُوعُهُمَا اثْنَا عَشَرَ **مَسْأَلَةً** تَخْرِجُهَا بِالْثَانِيَةِ مِنَ الْمُقْتَرَنَاتِ

عَدَدُ ضَرْبٍ ۲ نِصْفَهُ وَزَيْدٌ عَلَيْهِ اَتْنَعَشْرُ حَصْلُ خَمْسَةِ

امثال الاول لم ذلك العدد بعرض العدد سياتي وبعده
فوقه وخصه ايضا في الاربعة اقسام اعلاه

فصل في بيان ما في قوله تعالى وما من الايمان الا من اسلم وجهه لله

وغيره من ثمانية
التي هي سبعه ايام
من الاربعة وثمانين
التي هي سبعه ايام
من الاربعة وثمانين

... و ...

Handwritten text in Arabic script, likely a list or index, with some words underlined. The text is written on aged, slightly stained paper.

خَمْسَةَ أَشْيَاءَ، فَمَالَ "وَأَرْبَعَةً" وَعَشْرُونَ يَعْدُ لِأَنَّ عَشْرَةَ

اشياء نقصنا العدد من مربع الخمسة بقى واحد فاني

فَانْزِدْنَاهُ عَلَىٰ بُصْفِ عَدُوِّ الْاَجْدَادِ صَارَ سِتَّةَ وَخَمْسِينَ

في نصفه ما بينه عشر وهو مع ابي عشر مثل السبعة خمس

فراہ و ان لقصا من الخمسة بلی اربعة و صرہ کے
 اصفہ ثمانية و وہ مع اثنتی عشر مثلاً اربعة خمس

مَرَّاتٍ **مسألة** تخريجها بالثالثة من المقترنات **مسألة**

رأسها خمسة ألسنة وزنها وذنبها جذر وزنها وما

بين الرأس والذنب عشرة كم يكون وزن السمكة هذا

كقول القائل مَالٌ عَزَلْتُ مِنْهُ خَمْسَةَ أَشْهُاءَ وَحَدَكِ

وكان الباب اعني اربعة اسابيع الاجل بعد عشرة

فَوَدَّ الْكَافِرُ يَكُونُ لَهُ أَمْرٌ مِثْلُ مَا يُجْرِي
لَهُمْ أَذْهَانٌ

فالمال بعدل اثنين وعشرين ونصفاً وجزرين وربعم جذر

فجذر المايسة وتلتون وهو وزن السمكة ووزن الرأس

المستند

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وآله الطيبين الطاهرين أجمعين

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the previous page, mentioning "الحمد لله" (Praise be to God).

١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱

لا اله الا الله
محمد رسول الله

Handwritten text in Arabic script, likely a manuscript page. The text is written in a cursive style and appears to be a list or a series of entries, possibly related to a historical or scientific record. The text is written in a cursive style and appears to be a list or a series of entries, possibly related to a historical or scientific record.

٥
 بسم الله الرحمن الرحيم
 الحمد لله رب العالمين
 والصلاة والسلام على
 سيدنا محمد وآله
 وبعد
 فاعلم اني قد
 تلقيت من الله تعالى
 ما لا يحصى
 من نعمه
 والحمد لله

۵
ایک خط ان کے لئے
احمد علی المظاہر تاجیک

خاندان

من تصيبه من هذه النسخة
 واحد واربعة وخمسة
 واحد واربعة وخمسة
 واحد واربعة وخمسة

من تصيبه من هذه النسخة
 واحد واربعة وخمسة
 واحد واربعة وخمسة
 واحد واربعة وخمسة

من تصيبه من هذه النسخة
 واحد واربعة وخمسة
 واحد واربعة وخمسة
 واحد واربعة وخمسة

اربعة ثم اخذنا ثلثين وعلمنا به العمل الاول فخطانا اثنين
 واربعة اخماس ضربنا الثلاثة وثلثين في الخطاء الثاني وهو
 اثنان واربعة اخماس حصل اثنان وتسعون وخمسان
 ثم ضربنا الثلثين في اربعة حصلت مائة وعشرون ولما
 كان الخطا ان زايدين قسمنا تفاوت ما بين مبلغ الضرب
 وهو سبعة وعشرون وثلاثة اخماس على تفاوت ما بين
 الخطابين وهو واحد وخمس خرج ثلاثة وعشرون وهو
 المطلوب لان ثلثيه ودرهما وموسسة عشر وثلث
 اذا نقصناه من ثلاثة وعشرين بقيت ستة وثلثان
 واذا زيد عليها خمسة ودرهمان وهو ثلاثة وثلث
 حصلت عشرة هكذا اخر ما اردنا ابراده
 والله اعلم بالصواب واليه المرجع والمآب
 تمت الرسالة المسماة بالعلانية بعون الله تعالى من توفيقه وقد انظر يوم
 الخميس غرة شهر الله المحرم سنة تسع وتسعين في سبعمائة هجرية في القاهرة
 المحروية صاها الله تعالى فان حفظها العايات محمد ولي محمد وصيه

من تصيبه من هذه النسخة
 واحد واربعة وخمسة
 واحد واربعة وخمسة
 واحد واربعة وخمسة

مسألة رجل اشترى كل من بعثه وباعه بائني عشر وربع عشرين ديناراً
كم رأس المال فقد جُهل رأس المال وأما إذا قبل اشترى كل من بعثه
وباعه بائني عشر فكم ربع مائة دينار فقد جُهل الربع وإذا قبل بائني عشر
بائني عشر وربع في المائة عشرين ديناراً فكم سعر الشراء فقد جُهل سعر الشراء
وإذا قبل اشترى كل من بعثه وربع في المائة عشرين ديناراً فكم الفضل
بسر السعر من فضل الفضل من السعرين فاستخرج كل مجهول من
هذه الأربعة بالطريق المتقدم لمعرفة المجهول ثم اعلم لنسبة الفضل
بين السعرين إلى سعر الشراء كنسبة الربع إلى رأس المال والله أعلم بالصواب

مسألة رجل اشترى كل من بعثه وباعه بسبعة فخر ثلث فكم
رأس المال فقد جُهل رأس المال وأما إذا قبل اشترى كل من بعثه
بعثه وباعه بسبعة فكم خسر لمائة دينار فقد جُهل الخسر لئلا وإذا
قبل بائني عشر فكم خسر في المائة ثلث ديناراً فكم سعر الشراء
فقد جُهل سعر الشراء وإذا قبل اشترى كل من بعثه وخسر في المائة
ثلث ديناراً فكم الفضل من السعرين فقد جُهل الفضل من السعرين
فاستخرج كل مجهول من الأربعة بالطريق المتقدم ثم اعلم لنسبة

لنسبة الفضل من السعرين إلى سعر الشراء كنسبة الخسر لئلا رأس المال والله أعلم

مسألة الثوب فكانه قال سبع عشر ونصف بثلث درهم فكم ثمن درهم
نسبة سبع عشر ونصف درهم وهو المسعر إلى ثلث وهو السعر كنسبة ثمن درهم وهو
الممن إلى الثمن المجهول فإذا قبل اشترى سبع عشر ونصف درهم بثلث درهم فثمانية
واربعة أسباع درهم كم ذراعاً كم يكون فقد جُهل الثمن وإذا قبل بائني عشر درهم
ثمانية واربعة أسباع فكم ذراعاً كم يكون بثلث درهم فقد جُهل المسعر وإذا قبل بائني عشر
درهم بثلث درهم فثمانية واربعة أسباع فبضع عشر ونصف درهم كم تكون فقد جُهل
السعر فاستخرج كل مجهول بالطريق السابق لمعرفة المجهول من الضرر والقيمة
أو النسبة والله أعلم بالصواب

مسألة دراهم عيار كل عشرة تسعة نوبل لربصد
سنة فكم نوبل من الخماس حتى يصير ستة فقد جُهل الزايد اعلم لنسبة الفضل بين
العيارين إلى العيار المطلوب كنسبة الزايد من الخماس إلى ما معناه العدد فإذا قبل
عيار كل عشرة تسعة في خمسة من الخماس على كم تزداد من العدد حتى يصير العيار ستة
فقد جُهل العدد وإذا قبل عيار كل عشرة تسعة زدنا على العشرة خمسة من الخماس
كم صار العيار فقد جُهل العيار المطلوب وإذا قبل زدنا على العشرة خمسة من
الخماس حتى صار العيار ستة كم الفضل من العيارين وعلى ما تناول فيما سلف والطريق
والله أعلم

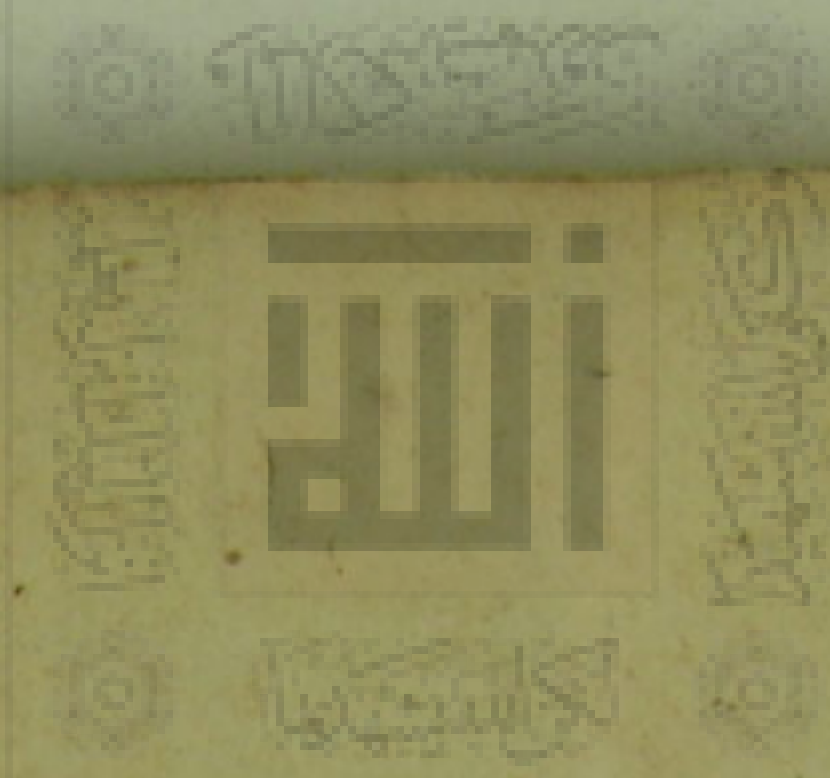
سكاه دراهم عيار كل عشرة سنة نريد لم يصير ثمانية فكم نزيد من الفضة الخالصة
حتى يصير ثمانية فقد جعل الزائد من الفضة أعلم لنسبة الفضل بين العيارين
إلى الفضل من العيار المطلوب وما عدا من المعدل كنسبة الزائد من الفضة
إلى ما عدا من المعدل فإذا قيل عيار كل عشرة سنة في عشرة من الفضة
على كم نزيد من المعدل حتى يصير العيار ثمانية فقد جعل المعدل وإذا قيل
عيار كل عشرة سنة فزودنا عشرة من الفضة لم يصير العيار ثمانية فكم الفضل
بين العيار المطلوب والمعدّل وإذا قيل عيار كل عشرة سنة فزودنا على
العشرة عشرة من الفضة فكم الفضل بين العيارين فقد جعل هذا الفضل
وعلى الطريق المتقدم لمعرفة كل مجهول والله أعلم بالصواب



سكاه

وقفية الأمير غازي آل السعيد
وقفية الأمير غازي آل السعيد

THE PRINCE GHAZI TRUST
FOR QUR'ANIC THOUGHT
EST. 2012 CE



اعلم ان الشئ المشئ من عشرة هو نعيمه الشئ الذي جعل احد التسمين
ومعنى ضرب الثمن في الانصف شئ جعله الانصف مال