وهو الاربعة في المثال في المعلوم وهو الثلاثة في واقسم الحاصل وهو اثنا عشر على الواسطة وهو الخمسة
ليخرج المجهول فهو اذا العدد المجهول المسؤل عنه في المثال اثنان وخمسان لانا اذا قسمنا الاثني عشر الحاصل من
ضرب المأخذ في المعلوم اعني الثلاثة على الواسطة وهو الخمسة يحصل اثنان صحيحان يبقى بعد القسمة اثنان من المقسوم
فينسبان الى الخمسة فهما بالنسبة اليها خمسان فخارج القسمة اثنان وخمسان ولان الاثنين والخمسين اذا زيد عليهما
ربعهما يصيران ثلثة لان اثنين وخمسين بعد التجنيس وهو ضربهما الاثنين في مخرج الخمس وزيادة الخمسين عليهما
يصيران اثني عشر خمسا وربع الاثني عشر ثلثة فبزيادة الربع يصير المجموع خمسة عشر ومن قسمتها على
مخرج الكسر اعني الخمسة يخرج ثلثة وهو المطلوب هذا مثال يتعلق السؤال بالزيادة واما مثال يتعلق بالنقصان
فكما اذا قيل اي عدد اذا انقص منه ربعه صار خمسة فالطريق في استخراجه ان تأخذ مخرج الكسر اعني
الاربعة وتسميه المأخذ وتتصرف فيه حسب السؤال وهو ان تنقص منه ربعه في مثالنا فيبقى بعد النقصان
الثلاثة وهو الواسطة فيحصل لك معلومات ثلث المأخذ والواسطة وما اعطاه السائل وهو الخمسة ونسبة
المأخذ وهو الاربعة الى الثاني وهو الواسطة اعني الثلاثة كنسبة المجهول وهو الثالث الى المعلوم وهو الخمسة
فاضرب المأخذ وهو الاربعة في المعلوم فيحصل عشرون فاقسم الحاصل على الواسطة اعني الثلاثة ليخرج
المجهول فاذا قسمت العشرين على الثلاثة يخرج ستة ويبقى بعد القسمة اثنان فاذا نسبتهما الى الثلاثة يكونان
بالنسبة اليها ثلثان فالستة والثلثان هي العدد المجهول المسؤل فيه اذا انقص منه ربعه صار خمسة لان
الستة والثلثين بعد التجنيس عشرون وبنقصان ربعها وهو خمسة يبقى خمسة عشر ومن قسمتها
على الواسطة يخرج خمسة وهو المطلوب واما الثاني وهو ما يتعلق بالمعاملات فكما لو قيل خمسة ارطال
بثلثة دراهم فرطلان بكم فالخمسة الارطال المسعر اي التي لها السعر والثلثة الدراهم السعر والرطلان
المثمن والمسؤل عنه الثمن اي المجهول المسؤل عنه الثمن ونسبة المسعر اي الخمسة الارطال الى السعر اي الثلثة
الدراهم كنسبة المثمن اي الرطلان الى الثمن اي المجهول لان نسبة الاضعاف الى الاضعاف كنسبة الانصاف
الى الانصاف فالمجهول من هذه الاعداد الاربعة المتناسبة الرابع فاقسم سطح الوسطين وهو ستة على الاول
اي اضرب احد الوسطين وهو الثلاثة في الاخر وهو الرطلان فالحاصل ستة ثم اقسم الستة على الاول وهو الخمسة
فالخارج واحد وخمس وقيل بدله رطلان بكم في السؤال المذكور كم رطلا بدرهمين وقد قيل خمسة ارطال بثلثة
دراهم كان ما اعطاه السائل مراده فالمجهول المثمن وهو الثالث فاقسم سطح الطرفين اي ضرب احد الطرفين

الطرفين وهما الخمسة والدرهمان في الاخر وهو عشرة على الثاني وهو ثلثة يحصل ثلثة وثلث وهو المطلوب
ومن ههنا اي مما ذكر من الامثلة للمعاملات اخذ قولهم تضرب اخر السؤال في غير جنسه وتقسم الحاصل على
جنسه فاخر السؤال في المثال الدرهمان وغير جنسه الارطال الخمسة والحاصل من ضرب الدرهمين في
الخمسة التي هي من غير جنسه عشرة فاذا قسمناها على ما هو من جنس المضروب اعني الثلاثة الدراهم
حصل ثلثة ارطال وثلث رطل وهي المجهول واما مثال ما يتعلق بغير المعاملات فكما لو قيل خمسة اذرع
ستة عشر شبرا فذراعان كم شبرا فالمجهول عدد الشبر وهو الرابع فاقسم سطح الوسطين وهو
مضروب الذراعين في ستة عشر شبرا على الطرف الاول وهو الخمسة الاذرع يخرج ستة وخمسان و
هو المطلوب لانه اذا ضربت الذراعين في الستة عشر يحصل اثنان وثلثون واذا قسمت الحاصل
على الخمسة التي هي الطرف المعلوم يخرج ستة وخمسان وهو المطلوب وهذا اي باب الاربعة المتناسبة باب
عظيم النفع فاحفظه وفي نسخة فاحفظه

الباب الرابع

من الابواب العشرة في بيان
استخراج المجهولات بحساب الخطائين تفرض المجهول ما شئت وتسميه المفروض الاول وتتصرف فيه بحسب السؤال
بان تزيد عليه ما قال السائل بزيادة او تنقص عنه ما قال بنقصان فان طابق اي ما فرض وتصرف فيه
بحسب السؤال المسؤل عنه فهو المطلوب وان اخطأ اي بعد الفرض والتصرف فيه بحسب السؤال المسؤل عنه
بزيادة او نقصان فهو اي الخطأ بزيادة او نقصان الخطاء الاول اي يسمى بالخطاء الاول ثم تفرض اخراي
عددا اخر وهو المفروض الثاني فان اخطأ هذا المفروض ايضا بزيادة او نقصان حصل الخطاء الثاني
ثم اي بعد الفرض اضرب المفروض الاول في الخطاء الثاني وتسميه اي المفروض الاول المضروب في الخطاء الثاني
المحفوظ الاول والمفروض الثاني اي واضرب المفروض الثاني في الخطاء الاول وهو اي المفروض الثاني المضروب
في الخطاء الاول المحفوظ الثاني فان كان الخطاءان زائدين على ما اعطاه السائل او ناقصين فاقسم
الفضل اي التفاوت الكائن بين المحفوظين اي المحفوظ الاول والثاني على الفضل اي على التفاوت الكائن
بين الخطائين اعني الخطاء الاول والثاني يخرج المجهول هكذا تعمل ان لم يختلف الخطاءان بزيادة
ونقصان وان اختلفا بان كان احدهما زائدا على ما اعطاه السائل والاخر ناقصا عنه فمجموع المحفوظين
على مجموع الخطائين اي فاقسم مجموع المحفوظين على مجموع الخطائين ليخرج المجهول فلو قيل اي عدد زيد عليه
ثلثاه ودرهم حصل عشرة فهذا مثال لما لم يختلف الخطاءان بزيادة ونقصان على ما اعطاه السائل بل يكونا

Copyright © King Saud University

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