يجمع لضرب من الثالثة المركبة فتعرفه الجملة الذي ذكرنا مخرج المطلوب وأما غير الطبيعية فبدأها وتفاصيلها معلومان وأما الثالثة الباقية وإن جهل أحدها فمطلبها بالثالثة الواسان ولذا ذكر الوجوه المذكورة

في غير الطبيعية عامة في الطبيعية ومن خواص المتوالية على نظم طبيعية الأعداد إن عدتها كنتها وإن جملتها كضلع مربع منتهاها البدء ومنصف المجتمع ومن خواص المتوالية على نظم طبيعية الأفراد إن عدتها كنصف منتهاها وواحد فإذا زيد على منتهاها أو أحد كان المجتمع ضعف عدتها وإذا اضعفت عدتها كان منتهاها الأواحدا وإن جملتها كضلع مربع منتهاها البدء ومنصف المجتمع ومن خواص المتوالية على نظم طبيعية الأزواج إن عدتها كنصف منتهاها فإذا أخذ نصف منتهاها فإن عدتها وإذا اضعفت عدتها كان منتهاها وإن جملتها كضلع مربع نصف المجتمع أبدا في مثله وواحد فاضبط هذه الأقسام واستخرجها فإنها نافعة جدا في كثير من المسائل المجملة كما يأتي إن شاء الله تعالى

المسألة الخامسة في جمع ما سبق ذكره

الأعداد الطبيعية وكعباتها أما مربعات الضرب الأول فيضرب مجموعها كأضلاع المفروضة في ثلثي منتهاها وثلث واحد وأما الضرب الثاني فمجموع بضرب سدس المنتهى إليه في مسطح العددين التاليين له وأما الضرب الثالث فمجموعها بإدراك وتضرب مجموع أضلاعها المفروضة في ثلثي منتهاها وثلثي واحد وجمع مكعبات الضرب الأول بمربع مجموع أضلاعها والضرب الثاني بضرب مجموع أضلاعها في ضعفه الأواحدا والضرب الثالث بضرب مجموع أضلاعه في ضعفه وهذه أمثلة الأقسام التسعة مصورة في هذا الجدول وتحتها

الأعداد المتوالية	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مربعات الأعداد المتوالية	١	٤	٩	١٦	٢٥	٣٦	٤٩	٦٤	٨١	١٠٠	١٢١
مكعبات المربعات المتوالية	١	٨	٢٧	٦٤	١٢٥	٢١٦	٣٤٣	٥١٢	٧٢٩	١٠٠٠	١٣٣١
الأفراد المتوالية	١	٣	٥	٧	٩	١١	١٣	١٥	١٧	١٩	٢١
مربعات الأفراد المتوالية	١	٩	٢٥	٤٩	٨١	١٢١	١٦٩	٢٢٥	٢٨٩	٣٦١	٤٤١
مكعبات الأفراد أيضا	١	٢٧	١٢٥	٣٤٣	٧٢٩	١٣٣١	٢٩٧	٣٣٧٥	٤٩١٣	٦٨٥٩	٩٢٦١
الأزواج المتوالية	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢
مربعات الأزواج المتوالية	٤	١٦	٣٦	٦٤	١٠٠	١٤٤	١٩٦	٢٥٦	٣٢٤	٤٠٠	٤٨٤
مكعبات الأزواج المتوالية	٨	٦٤	٢١٦	٥١٢	١٠٠٠	١٧٢٨	٢٧٤٤	٤٠٩٦	٥٨٣٢	٨٠٠٠	١٠٦٤٨

المسألة السادسة في جمع مربع عدد مفروض إلى جميع مسطح دوائيه المتتالية أعني الأربعة والعشرين التي هي مسطح الأربعة والستة اللذين تساويان بقدر خامس الخمسة والواحد والعشرين التي هي مسطح الثلاثة والسبعة اللذين تساويان بقدر خامسها وستة أمثالها التي هي مسطح الاثنين والثمانية والتسعة التي هي مسطح الواحد والتسعة فالجملة إن جمع مربعات الأعداد المتوالية من الواحد إلى العدد المفروض وأجمع مربعه والمجتمع من ركب العدد المفروض فما بلغ فذلك المطلوب فمثلا الخمسة مائة وخمسة وعشرون وجميع مربعات الواحد والاثنين والثلاثة والأربعة ثلاثون فإذا طرحته من المجموع بقي خمسة وتسعون وهو المطلوب وليكن

المسألة السابعة في جمع أموال الأعداد المتوالية من الواحد على النظم الطبيعي وجمع تلك الأعداد الطبيعية ثم مربعاتها ثم مكعباتها ثم طرحت وطرحت من جملة الأضلاع واحدا أبدا وتتم الباقي على خمسة أبدا وجمع الباقي إلى جملة الأضلاع وطرحت المجتمع من جملة المربعات فما كان فهو المطلوب فليكن

المسألة الثامنة أجمع للثالثة أموال ستة متوالية أولها الواحد فأجمعها واحدا واثنين وثلاثة تلك ستة ثم مربعاتها تلك أربعة عشر فاطرح من الستة واحدا واقسم الخمسة الباقية على الخمسة الأصلية يخرج واحد فزده على الستة واضرب المجتمع وهو سبعة في الأربعة عشر يحصل مائة وتسعون وهو المطلوب وليكن

المسألة التاسعة أموال ستة أولها الواحد كم جملتها فاجمع من الواحد إلى العشرة تلك خمسة وخمسون ثم مربعاتها تلك للثالثة وخمسة وثلاثين والمجتمع من الجملة الأولى واحدا واقسم الباقي على خمسة يخرج عشرون فزده إلى تلك الخمسة والثلاثين واضرب المجتمع وهو خمسة وسبعون في أربعة أخماس في الجملة الثانية يحصل خمسة وعشرون الفا وثلاثمائة وثلاثون وهو المطلوب

المسألة العاشرة في الجمع على سنة الزوجية وهي ثلاثة اضرب أحدها أن يقال خذ من واحد إلى عشرة مثلا على النظم الطبيعي للأعداد واضرب الأول في الثاني ثم الثاني في الثالث وهكذا إلى أن تضرب التاسع في العاشر واجمع لحواصل التسعة مبالغها أن تضرب جملة الأعداد المفروضة في ثلثي منتهاها التالي واحد ليكون المطلوب أو تضرب منتهاها في ثلث مسطح حاشيتيه أو مسطح أضعاف ثلث منتهاها فإن هذا المطلوب في المثال اضرب الخمسة والخمسين المتحصلة من جمع الأعداد العشرة في ثلثي العشرة التالية واحد وذلك ستمائة يحصل للثالثة

Copyright © King Saud University