تكرار مجزوء الله عن الله جزاء حسنا في الكبير

واجمع اذا اختبرت مطروحا الى ما فوق المطروح منه مجتلى معناه اجمع ايها الطالب اذا اختبرت عمل الطرح اي اردت اختبار عمله عددا مطروحا من غيره الى عدد باقي فوق الخط من المطروح تراه تشاهد بصرك العدد المطروح منه مجتلى اي منظورا العدد ان صح عملك

مثال ذلك ما اذا قيل لك اطرح ثلاثة واربعين ومائتين من سبعة وتسعين وخمسمائة موضعتهما هكذا ٣٤٢ عدد ٥٩٧ ثم طرحت الاسفل من الاعلى بالعمل السابق وكان مجموع الباقي اربعة وخمسين وثلاثمائة ٣٥٤ ثم تريد اختبار هذا الباقي فانك تجمع الثلاثة السفلى الى الاربعة فوق الخط يخرج لك مثل السبعة المتوسطة ثم الاربعة السفلى الى الخمسة فوق الخط يخرج لك مثل التسعة المتوسطة ثم تجمع الاثنين الى الثلاثة فوق الخط يخرج لك مثل الخمسة المتوسطة فتعلم بذلك صحة عملك وان شئت فاجمع جملة السطر الاسفل الذي هو المطروح الى جملة العدد الباقي فوق الخط بالعمل السابق في باب الجمع يخرج لك جملة المتوسط الذي هو المطروح منه وان كان في الاعمال كيفية اختبار ما اذا كان في بعض منازل المطروح منه صفر او عدد اقل من مقابله

ثم قال الفوائد في الضرب وكيف يعمل وما به جزئه من يعقل معناه هذا الكلام الاتي هو الفوائد هو الكلام المفيد في بيان محل الضرب المقصود بالذكر والاختبار وفي بيان كيفية اي حال العمل الذي يرتكب في وضع سطريه وفي بيان ما يعمل به اي ما يأخذه به من يعقل اي من يتصف بالعقل الراجح كالاملاء ان الضبط

ثم قال الضرب جمع احد الاعداد بعدد ما في الثاني من احاد معناه حقيقة الضرب اي ضرب عدد الصحيح في صحيح مماثل له في الجنس كالدراهم في دراهم هي جمع اي تكرير احد الاعداد اي العددين الصحيحين الذي طلب ضرب احدهما في الاخر بقدر ما كان في العدد الثاني اي الاخر من الاحاد اي الافراد فاذا قيل لك اضرب ثلاثة دراهم في خمسة دراهم فمعناه كرر الثلاثة خمس مرات قدر افراد الخمسة او كرر الخمسة ثلاث مرات قدر افراد الثلاثة والخارج في الحالتين هو خمسة عشر درهما واما ضرب الصحيح في صحيح مخالف له في الجنس فحقيقته هو تكرير العدد الذي طلبت جملة افراد جنسه بقدر افراد الاخر لا تكرير ما شئت منهما بقدر افراد الاخر فانه من حقيقة النوع الاول واما اذا قيل لك قد قسم مال خمسة رجال فخرج لكل واحد ثلاثة دراهم فجملة تلك الدراهم فانك تضرب الثلاثة في الخمسة يخرج لك خمسة عشر اي تكرر الثلاثة دراهم التي طلبت جملة افراد جنسها خمس مرات قدر افراد الرجال المقسوم لهم فيخرج لك خمسة عشر درهما ولا تكرر عدد الرجال ثلاث مرات فيخرج لك خمسة عشر رجلا اذ ليس عندنا الا خمسة رجال فخض على المثال في غيرهما واذا كانت حقيقة الضرب ما ذكر فالخارج من ضرب العدد في الصحيح صحيح والخارج من ضرب العدد في واحد ذلك العدد بنفسه والخارج من ضرب اثنين في اثنين اربعة ومن اثنين في ثلاثة ستة ومن اثنين في اربعة ثمانية ومن اثنين في خمسة عشرة ومن اثنين في ستة اثنا عشر ومن اثنين في سبعة اربعة عشر ومن اثنين في ثمانية ستة عشر ومن اثنين في تسعة ثمانية عشر ومن اثنين في عشرة عشرون والخارج من ضرب ثلاثة في ثلاثة تسعة ومن ثلاثة في اربعة اثنا عشر ومن ثلاثة في خمسة خمسة عشر ومن ثلاثة في ستة ثمانية عشر ومن ثلاثة في سبعة احد وعشرون ومن ثلاثة في ثمانية اربعة وعشرون ومن ثلاثة في تسعة سبعة وعشرون ومن ثلاثة في عشرة ثلاثون والخارج من ضرب اربعة في اربعة ستة عشر ومن اربعة في خمسة عشرون ومن اربعة في ستة اربعة وعشرون ومن اربعة في سبعة ثمانية وعشرون ومن اربعة في ثمانية اثنان وثلاثون ومن اربعة في تسعة ستة وثلاثون ومن اربعة في عشرة اربعون

والخارج

معرفة

والخارج من ضرب خمسة في خمسة خمسة وعشرون ومن خمسة في ستة ثلاثون ومن خمسة في سبعة خمسة وثلاثون ومن خمسة في ثمانية اربعون ومن خمسة في تسعة خمسة واربعون ومن خمسة في عشرة خمسون والخارج من ضرب ستة في ستة ستة وثلاثون ومن ستة في سبعة اثنان واربعون ومن ستة في ثمانية ثمانية واربعون ومن ستة في تسعة اربعة وخمسون ومن ستة في عشرة ستون والخارج من ضرب سبعة في سبعة تسعة واربعون ومن سبعة في ثمانية ستة وخمسون ومن سبعة في تسعة ثلاثة وستون ومن سبعة في عشرة سبعون والخارج من ضرب ثمانية في ثمانية اربعة وستون ومن ثمانية في تسعة اثنان وسبعون ومن ثمانية في عشرة ثمانون والخارج من ضرب تسعة في تسعة احد وثمانون ومن تسعة في عشرة تسعون والخارج من ضرب عشرة في عشرة مائة وقد وضع بعضهم لاوائل تلك الابواب التسعة التي هي اثنين وما بعده على التوالي الى العشرة كلمات مركبات من حروف الجمل ينضبط بها خارج الضرب وهي معروفة عند طلبة الوقت بجارية الحساب ولا مدخل لاحد في هذا الفن الا بعد حفظ تلك الكلمات ومعرفة مدلولاتها وما يقوم مقامها والحرفان الاولان في كل واحدة من تلك الكلمات هما للمضروب والمضروب فيه وما بعدهما سواء كان حرفا او حرفين هو الذي يدل على خارج الضرب فاذا حفظتها كما ينبغي ثم تريد ان تضرب عددا في عدد فقدم في اللفظ الحرف الدال على العدد القليل على الحرف الدال على العدد الكثير سواء كان القليل في السطر الاعلى او الاسفل فاذا نطقت بالحروف على ذلك الترتيب فتذكر تجد لك تمام الكلمة فتكمل لها بالنطق فيظهر لك خارج الضرب وهو ما دل عليه ما بعد الحرفين الاولين ثم اشار الى النوع المقصود وصفته وضعها بقوله ومقصدنا الضرب بنقل كله ووجهه اذا اردت العملا ان تضع المضروب في سطر علا وما به تضرب منه اسفلا واول المضروب فيه نزلا تحت اخير ما بسطر اعتلى معناه قصدنا اي مقصودنا من انواع الضرب المعروفة عندهم الضرب المعروف بنقل كله اي كامل لجميع منازل الاسفل الى ما قبلها وهو الذي يقال له المجنح لكون خطه على صورة جناح منفتح واحترز به عن النوع الذي لا ينقل فيه كضرب السوس والجدول وبكامل من الضرب بنصف بنقيل ووجهه اي وصفة عمل الضرب المذكور اذا اردت ايها الطالب العملا اي معرفة عمله ان تضع منازل العدد المضروب عند التشابل في سطر علا اي مرتفع وتضع منازل ما يضرب به اي العدد الذي يقع فيه الضرب في سطر اخر اسفل منه اي من الاعلى والذي هو المضروب ولا تنزلا اي اجعل اول منازل العدد المضروب فيه عند التشابل تحت اخير منازل ما كان في سطر اعتلى اي مرتفع وضع باقي منازل المضروب فيه بعد ذلك الى جهة اليسار وضع على السطر خطا مجنحا ليفصل بين المضروب فيه والخارج الذي يوضع فوق الخط ولكن ان تضع المضروب فيه عند التشابل في السطر الاعلى وتضع المضروب عنه في الاسفل والحسين ان التبلها في عدد المنازل اي يوضع قليل المنازل في السطر الاعلى فيقل نقل الى ما قبلها

مثال ذلك اذا قيل لك اضرب ثلاثة وخمسين في سبعة وثمانين فضع الثلاثة والخمسين في سطر عال ثم تضع السبعة التي هي اول المضروب فيه تحت الخمسة التي هي اخير ما كان في سطر مرتفع وضع الثمانية قدام السبعة وضع عليهما خطا مجنحا هكذا ٥٣ ٨٧ ثم استعمل فيه العمل الذي اشار اليه بقوله واضرب اخير الاعلى في الاسفل وابتدا بالمنتهى حتى الاول وضع فوق الاسفل تحت ما بعد واضربه في تالي العمل في كل منزل ضربته احملا على الذي وقع فوق اولا وهكذا تفعل