ويرد التراب كما كان وهو عمل متعب كثير النفقة ولا سيما اذا كان الماء بعيدًا

هذا وقد ثبت بالامتحانات العديدة في مدة الخمس عشرة سنة الاخيرة ان بعض انواع العنب الاميركي لا تضربها الفيلكسرا ابدًا ولو زُرعت في كرم مصاب بها . وهذا هو العلاج الاكيد الذي اخذ الفرنسويون يعتمدون عليه؛ فانهم جلبوا هذه الانواع من اميركا وشرعوا يزرعون منها عوضًا عن كرومهم المصابة . والمظنون ان سبب مناومة هذه الانواع للفيلكسرا هو تخشب جذورها

تعفن العنب المعروف بالقلعاط

هو شيء كالرماد يغشى عناقيد العنب فيفسدها ودواؤهُ الذي اتصل اليه الباحثون في السنة الماضية بعد الامتحانات الكثيرة هو تكييس العناقيد بأكياس من الورق بعد ان تزهر بعشرة ايام وتبقى عليها الاكياس الى ان تنطف فتبقى سليمة وقد قال منشئو احدى الجرائد الزراعية الاميركية انهم رأوا كرمًا عناقيدهُ مكيسة بثلاثين الف كيس وعنبها سالم من هذه الضربة ولولا ذلك ما سلم

مبتكرات حسابية

بقلم نجيب افندي نادر

لما وجدت الكثيرين من ابناء الوطن يتلقون ما يهديه اليهم مقتطف نمار العلم والصناعة بالترحاب ويرتاحون لمطالعة غرر الفوائد المودعة فيه رأيت ان اكتب شيئًا من المبتكرات الحسابية التي لم اقف عليها في لغتنا العربية ولم ارَ لاكثرها وجودًا في اللغات الاجنبية فارجو كم اثباتها في جريدتكم الزاهرة حفظًا لما فيها من الفائدة ولكم الفضل

نظرية اولى * كل عدد يعد عددين آخرين يعد ايضًا مجموعهما وفضلتهما ولا اشكال فيها. وينتج من ذلك ان كل عدد يعد عددًا آخر يعد ايضًا معدودهُ

نظرية ثانية * الباقي من قسمة عدد ما على ٣ او على ٥ هو عين الباقي من قسمة الرقم الاول منهُ اي رقم آحادهِ على ٣ او على ٥ ولا اشكال فيها لانهُ اذا غض النظر عن رقم الآحاد كان آخر العدد صفرًا فهو يقسم على ٣ وعلى ٥ بلا باقٍ . وينتج من ذلك ان عددًا ما يقسم على ٣ او على ٥ بلا باقٍ متى قسم رقم آحادهِ على ٣ او على ٥

نظرية ثالثة * كل عدد مركب من رقم عن يمينه كمية من الاصفار هو معادل لمعدود للعدد ٩ مع الرقم المذكور اي ان ١٠ = ٩ + ١ و ١٠٠ = ٩٩ + ١ و ٩٩ هو معدود ٩ فاذًا ١٠ = م ٩ + ١

نظرية رابعة * كل عدد يعدل معدودًا ما للعدد ٩ مع ارقام العدد

ليكن العدد ٥٢٨٤ فهذا العدد يعدل م ٩ + ١٨ مجموع ارقامه لان كل عدد يعد عددين آخرين يعد ايضًا مجموعهما (نظ ١) او مجموع معدودات عدد ما هو معدود لذلك العدد ايضًا واما حسب (نظ ٣))

٥٠٠٠ = م ٩ + ٥

٢٠٠ = م ٩ × ٢

٨٠ = م ٩ + ٨

٤ = ٤

٥٢٨٤ = م ٩ + ١٨

فيرى بعد الجمع ان العدد المفروض اي ٥٢٨٤ = م ٩ + ١٨ مجموع ارقامه

(نتيجة ١) . بما ان كل معدود ٩ هو معدود ٣ يقال ايضًا ان كل عدد = م ٣ مع مجموع ارقامه

(نتيجة ٢) . الباقي من قسمة عدد ما على ٩ او على ٣ هو عين الباقي من قسمة مجموع ارقامه على ٩ او على ٣ لان ذاك الباقي لا يحصل الاَّ من قسمة مجموع ارقامه

(نتيجة ٣) . متى قسم مجموع ارقام عدد ما على ٩ او على ٣ فالعدد عينه يقسم على ٩ او على ٣

نظرية خامسة * الباقي من قسمة الرقمين الاولين من عدد ما على ٤ او على ٢٥ هو عين الباقي من قسمة كل العدد على ٤ او على ٢٥ ولا اشكال فيها . والنتيجة ان العدد يقسم على ٤ او على ٢٥ متى قسم رقاه الاولان على ٤ او على ٢٥ وهذان لا يقسمان الاَّ اذا كانا ٢٥ او ٥٠ او ٧٥ او صفرين

نظرية سادسة * الباقي من قسمة عدد ما على عدد حاصل من ترقية ٢ او ٥ الى قوة ما هو عين الباقي من قسمة العدد المركب من الارقام الاولى من العدد المفروض وعدد ارقامه بمقدار دليل القوة

فليكن العدد ١٤٢٨٩٧٦٥٢ فالباقي من قسمته على ٨ اي ٢^٣ او على ١٦ اي ٢^٤ او على ٣٢ اي ٢^٥ وكذا الباقي من قسمته على ١٢٥ اي ٥^٣ او على ٦٢٥ اي ٥^٤ او على ٣١٢٥ اي ٥^٥ الخ هو عين الباقي من قسمة ٦٥٢ او ٧٦٥٢ او ٩٧٦٥٢ على ١٢٥ اي ٥^٣ او على ٦٢٥ اي ٥^٤ او على ٣١٢٥ اي ٥^٥ الخ وبالواقع ان ١٤٢٨٩٧٦٥٢ = ٦٥٢ + ١٤٢٨٩٧٠٠٠ و ١٤٢٨٩٧٠٠٠ = م ١٠٠٠ او ١٠٠٠ = م ٨ او م ١٢٥ فاذًا ١٤٢٨٩٧٠٠٠ او كل عدد مركب من الوف يعدل م ٨ و م ١٢٥ فالباقي من قسمة كل العدد لا يتأتى الاَّ من قسمة الثلاثة الارقام الاوائل وهكذا

يبرهن ان ١٤٢٨٩٧٦٥٣ = ٧٦٥٣ + م ١٦ او + م ٦٢٥ فالباقي من قسمة كل العدد على ١٦ او على ٦٢٥ لا يكون الاَّ من قسمة ٧٦٥٣ الاربعة الارقام الاواخر التي عددها بمقدار دليل القوة وكل ذلك لانهُ كلما زيدت منزلة يسارًا فكلٌّ من آحادها يساوي عشرة آحاد من التي عن اليمين و ١٠ = م ٢ او م ٥ وهذا ما وجب ايضاحهُ

(نتيجة) . ان عددًا ما ينقسم على عدد حاصل من ترقية ٢ او ٥ الى قوة ما متى قسم عليهِ عدد من ارقامهِ الاواخر مساوٍ لذلك القوة وتدخل تحت هذه النظرية الثانية والخامسة

نظرية سابعة * الباقي من قسمة عقد مركب على عدد ما يساوي حاصل الباقي من قسمة عقدهِ البسيط في رقم ذلك العقد المركب مقسومًا على العدد المراد امكانية القسمة عليهِ

ليكن العقد المركب ٥٠٠ والعدد المراد امكانية القسمة عليهِ ٧ فالباقي من قسمة ٥٠٠ على ٧ هو عين الباقي من قسمة ١٠٠ على ٧ اي الباقي من قسمة ١٠٠ على ٧ مضروبًا في ٥ لان ١٠٠ في العقد البسيط للعقد المركب ٥٠٠ و ٥ في رقم العقد المركب ٥٠٠ فلما الباقي من $\frac{٥٠٠}{٧}$ يعدل الباقي من $\frac{١٠٠}{٧} \times ٥$ وبالواقع ان ١٠٠ = م ٧ + ٢ وحسب (نظ ١٠ نت) ٥٠٠ = م ٧ + ١٠ = م ٧ + ٣ وان ١٠٠ = م ٧ + ٢ و (م ٧ + ٢) × ٥ = م ٧ + ١٠ = م ٧ + ٣ واجلى من ذلك ان يقال ان $\frac{٥٠٠}{٧} = \frac{١٠٠}{٧} \times ٥$ والبواقي من قسمة اشياء متساوية على اشياء متساوية هي متساوية وهذا ما وجب ايضاحهُ

نظرية ثامنة * الباقي من قسمة اي عدد كان على عدد آخر مفروض هو عين الباقي من قسمة مجموع الحواصل من ضرب ذلك العدد في البواقي من قسمة عنودها البسيطة على حدة على العدد المفروض

ليكن العدد المراد قسمتهُ ٦٥٧٤٣ والعدد المراد امكانية القسمة عليهِ ١١ فاقول ان الباقي من قسمة هذا العدد على ١١ هو عين الباقي من قسمة مجموع حواصل ارقام العدد في البواقي من قسمة عنودها البسيطة على حدة على ١١

وبالواقع ان ١٠٠٠٠ = م ١١ + ١ و ٦٠٠٠٠ = م ١١ + ٦ حسب (نظ ١٠ نت)

و ١٠٠٠ = م ١١ − ١ و ٥٠٠٠ = م ١١ − ٥

و ١٠٠ = م ١١ + ١ و ٧٠٠ = م ١١ + ٧

و ١٠ = م ١١ − ١ و ٤٠ = م ١١ − ٤

و ١ = ١ و ٣ = ٣

ثم بجمع الجانبين لنا ١١١١١ = م ١١ + ١ و ٦٥٧٤٣ = م ١١ + ٧

فالباقي من قسمة العدد ٦٥٧٤٣ هو ٧ الذي هو مجموع حواصل ارقامه في البواقي من قسمة عقودها البسيطة على حدة على العدد المفروض ١١ فترى ان عددًا ما يقسم على ١١ متى طرح مجموع ارقامه ذات الرتبة المفردة من مجموع ارقامه ذات الرتبة المزدوجة ولم يبقَ باقٍ او قسم الباقي على ١١ وان بقي باقٍ فهو ذات الباقي من قسمة العدد كله على ١١ فاذا اردت ان تعلم مثلًا اذا كان العدد ٢٣٥٧٢ ١٠ او العدد ٨١٨٤ يقسم على ١١ ام لا ففي الاول اجمع ٢ و٥ و٢ و١ ثم ٧ و٣ واطرح المجموع الواحد من الآخر فان لم يبقَ باقٍ فالعدد كله يقسم على ١١ وكذا ان قسم الباقي على ١١ وفي العدد الثاني كذلك اجمع ٤ و١ ثم ٨ و٨ و بعد طرح احد المجموعين من الآخر ان لم يبقَ باقٍ او قسم الباقي على ١١ فالعدد كله يقسم على ١١ والّا فان بقي باقٍ ولم يقسم على ١١ فهو عين الباقي الذي يبقى من قسمة العدد كله على ١١ وهذا ما وجب ايضاحهُ * (نتيجة) متى كان مجموع الحواصل من ضرب كل رقم عقد مركب من عدد مفروض في الباقي من قسمة عقدهِ البسيط على العدد المراد امكانية القسمة عليهِ مقسومًا على عدد ما فالعدد المفروض كله يقبل القسمة ايضًا

خاتمة * من عرف هذه النظريات سهل عليهِ ان يعرف اذا كان عدد مفروض ينقسم على آخر مفروض بان يحال المقسوم عليهِ الى اعداد اخر مباينة اذا امكن ويتبع شروط امكانية قسمة الاعداد التي تحال اليها ويمكنهُ ايضًا ان يتبع النظرية الاخيرة التي هي عمومية مثلًا اذا اردت ان تعلم اذا كان العدد ٧٥٢٤ يقسم على ٦ فيمكنك اما ان تقول ٦ = ٢X٣ وتنظر اذا كان العدد تمكن قسمتهُ على ٣ وعلى ٢ فيقسم على ٦ ايضًا او ان تتبع النظرية الثامنة فترى ان عددًا ما يقسم على ٦ متى كان مجموع حواصل ارقامه من العشرات فصاعدًا في ٤ مع الآحاد يقسم على ٦ فحسب الطريقة الاولى ترى ان اول رقم من العدد ٧٥٢٤ شفع فهو يقسم على ٢ ومجموع ارقامه ١٨ اي معدود ٣ فهو يقسم على ٣ فاذًا كل العدد يقسم على ٦ وحسب الطريقة الثانية ترى ان العدد ٧٥٢٤ يقسم على ٦ لان مجموع الحواصل من ضرب ارقامه ما بعد العشرات في ٤ مع الآحاد يقسم على ٦ فان مجموع حواصل ما بعد العشرات في ٤ = ٥٦ و٥٦ + ٤ = ٦٠ و٦٠ يقسم على ٦ ولا اشكال في ذلك

القوة الذاكرة

روت النشرة الطبية عن السيد ديلاوني قضايا يستفاض فيها اثرنا ترجمتها الى العربية . من جملتها قوله ان اجيال بني آدم الاكثر خشونة كالمغل والتتر واهل الصين والزنوج وامثالهم هم ذوو قوة ذاكرة اشد من الاجيال المتمدنة كأهل اوربا واميركا وامثالهم . وعلى هذا كان البشر قديمًا ذوي ذاكرة غريبة وهم على حال الفطرة والخشونة لا يحسنون القراءة والكتابة . وكانوا يحفظون