المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب فتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي سبق الادراج وعدمهُ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) ان الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الزائدة مع الايجاز تستخار على المطوّلة

الطريقة الجبرية البديطة

قد جاء في مقتطف تموز الماضي نبذة تحت عنوان "طريقة جبرية بسيطة" بقلم جناب المعلم ابرهيم باز فبالتامل يرى انها ليست باسهل من الطريقة المذكورة في كتاب العلّامة الدكتور فان ديك. فان حل نصف الجزء الجذري الى ضلعين مجموع مربعيها يعدل الجزء المنطق لا يتيسّر في الغالب الاّ بحل معادلتين من الدرجة الثانية والمجهولين . لنفرض مثلاً ان الكمية هي ١٢ + √١٦٥ فكيف يوجد الضلعان المذكوران ان لم نحل هاتان المعادلتان

$$ك ل = \frac{\sqrt{165}}{2}$$

$$ك^٢ + ل^٢ = ١٢$$

فكل مبتدئ يسهل عليهِ هذا الحل بمكنهُ ضرورة ان يفهم ويحفظ برهان القاعدة الاخرى . وفضلاً عن ذلك اقول ان الطريقتين المذكورتين لا تختلفان . برهانهُ لنفرض الكمية العامة ت + √ب فلنجذرها بقاعدة المعلم باز نضع كما ذُكر

$$ك ل = \frac{\sqrt{ب}}{2} \quad وك^٢ + ل^٢ = ت$$

ثم نجعل لاجل الاختصار $ك^٢ = س$ و $ل^٢ = ص$ فنجد ث

$$(١) \quad ٤ س ص = ب$$

$$(٢) \quad س + ص = ت$$

وبتربيع (٢) $س^٢ + ٢ س ص + ص^٢ = ت^٢$

وبطرح (١) $س^٢ - ٢ س ص + ص^٢ = ت^٢ - ب$

وبالتجذير $س - ص = \sqrt{ت^٢ - ب}$

وباضافة (٣) وطرحها س $= \frac{ت + \sqrt{ت^2 - ب}}{2}$

ص $= \frac{ت - \sqrt{ت^2 - ب}}{2}$

اذًا ك $= \sqrt{\frac{ت + \sqrt{ت^2 - ب}}{2}}$

ل $= \sqrt{\frac{ت - \sqrt{ت^2 - ب}}{2}}$

وبربط هاتين الكميتين بعلامة الجذر لنا

$$\sqrt{ت + \sqrt{ب}} = \sqrt{\frac{ت + \sqrt{ت^2 - ب}}{2}} + \sqrt{\frac{ت - \sqrt{ت^2 - ب}}{2}}$$

وهي القاعدة التي ذكرها الدكتور ڤان ديك

القاهرة شفيق منصور

الاستقراء

قال جناب الفاضل نعمة افندي شديد ردًّا عليَّ "الوجه الاستقرائي في حلِّه (حلي) داخل ضمن دائرة التعريف الذي اوردته" وقد كان عليه ان يُثبت صحة تعريفه قبل ان يحكم باستقرائية حلي بناء عليه فان تعريفه مخالف معنى الاستقراء وضعًا واصطلاحًا كما سيظهر. اما وضعًا فلأن معنى الاستقراء في اللغة التتبع وكما يظهر من القاموس انه ماخوذ من الانتقال من قرية الى قرية حتى بلوغ الغاية وقد استعير في الرياضيات لحل المعادلات بتتبع عدة اعداد معلومة بالتجربة حتى يوافق واحد منها المعادلة فيكون جوابها وهكذا فعل جناب نعمة افندي مستقريًا الجواب كما قد بينت سابقًا. واما اصطلاحًا فلأن الرياضيين في كتبهم قد اصطلحوا على ان يسمّوا استقراء حل المعادلات بتجربة عدة اعداد معلومة (كتعريفي). ومن شاء ان يرى صحة ذلك فليراجع باب الاستقراء في كتاب الجبر لجناب العلامة الدكتور ڤان ديك الفصل الرابع والعشرين (الطبعة الاخيرة) حيث يقول "نفرض احد الاصول فرضًا تقريبيًا. واذا فرضنا للاصل قيمتين (اي معلومتين) واستعضنا بالتعويض بهما عن المجهول في المعادلة نستعلم الخطأ ثم نصلح المفروضين ..... ونكرّر هذا العمل حتى تنتهي الى المطلوب وتسمّى هذه الطريقة استقراء". فهذا هو معنى الاستقراء عند الافرنج ولا ريب ان هذا معناهُ عند العرب لان الكلمة "استقراء" عربية الوضع وقد وضعوها بهذا المعنى في قواميسهم. وعليه يكون قولي عن تعريف جناب الافندي "انه جديد لم يقل به احد غيرهُ" مبطلاً اياهُ لان جنابه ليس الرياضيين بل تابعٌ لهم مقتفٍ آثارهم الاّ اذا شاء ان يصطلح اصطلاحًا مختصًا به. وياترى ماذا يقول حضرة الافندي في قياسية

قاعدة جناب الدكتور ثان ديك التي تبطل تعريفهُ وهي "تضرب احدى المعادلات او تقسمها حتى يكون احد الاجزاء المشتملة على المجهول يعدل جزءًا من الاخرى الخ" (الروضة الزهرية الطبعة الاخيرة وجه ١٣٠). فقد ظهر ان تعريف جناب نعمة افندي غير صحيح وانهُ اخترعهُ ليتخلص من الاستقراء ولات حين مناص. وما قيل فيهِ يقال ايضًا في القسم الثاني من تعريف سعادة شقيق بك

القدس ابرهيم باز الحداد

مسألة ابن الهائم والاستقراء

المسألة الموردة من ابن الهائم في شرحهِ ارجوزة الياسمينية في الجبر وجوابهُ عليها. وصورتها عشرة قُسِمَت قسمين وضُرِب احدهما في جذر الآخر فبلغ اثني عشر فكم كل قسم منهما. اما جوابها فيُعرَف بادنى استقراء وهو ان اصغرها ٤ والاكبر ٦ واما الطريق الموصل الى ذلك فهو ان نجعل احد القسمين مالاً ليكون لهُ جذر يضرب فيهِ فيكون الآخر ١٠ الا مالاً. فتضرب ١٠ الا مالاً في جذر الآخر وهو شيء فيحصل ١٠ اشياء الا كعبًا وذلك يعدل ١٢ فاذا جبرت كان معك ١٠ اشياء تعدل كعبًا و١٢ وهي ثلاثة انواع غير متوالية على نسبة عددية. فلو اعتبرت الكعب كالمال لم تصل الى المطلوب فالحيلة ان تضرب كلاً من المتعادلتين في شيء فيصير معك ١٠ اموال تعدل مال مال و١٢ شيئًا وهما ايضًا متعادلان لان كل مقدارين متساويين اذا ضُرِبا في عددٍ واحد كان الحاصلان متساويين. ثم اطرح من كلٍّ من الجملتين ١٢ شيئًا ليزول التخالف في النسبة فيصير معك ١٠ اموال الا ١٢ شيئًا تعدل مال مال وهما ايضًا متعادلان لما تقدم من ان كل مقدارين متساويين اذا طرح من كلٍّ منهما مقدار واحد كان الباقيان متساويين. وجذر احدهما يعدل جذر الآخر لا محالة فيكون جذر ١٠ اموال الا ١٢ شيئًا يعدل مالاً. فاطلب جذر ١٠ الاموال الا ١٢ شيئًا بطريق الاستقراء وهو ان تفرض ما اذا ضربتهُ في نفسهِ وعادلت بالحاصل ١٠ اموال الا ١٢ شيئًا وجبرت وقابلت خرَّجتهُ الى تعادل نوعين متواليين: فنفرضهُ شيئين مثلاً فيكون مربَّعهُ اربعة اموال تعادل بهِ ١٠ اموال الا ١٢ شيئًا واجبر وقابل يبقى ٦ اموال تعدل ١٢ شيئًا وهي المفردة الاولى فيكون الشيء ٢ والمال ٤

واعلم ان الجذر بطريق الاستقراء اجوبتهُ سهلة ولكن في مثل هذه المسألة تتعيَّن بالامتحان

واما مطلوب حضرة نعمة افندي شديد وهو بيان الاستقراء الذي اصطلح عليهِ جبريو العرب فهو للمسائل الشاذَّة عن الستة القواعد الجبرية عندهم فيقدِّرون لها كميات متنوِّعة بحسبما يظنون بها العثور على المطلوب والعلَّامة عبد المجيد السامولي في مطوَّلهِ في علم الحساب والجبر دعاهُ التخمين اه

دمشق ميخائيل مشاقه

شكر ولغز

ما برح لسان العصر يلهج باوصاف هذه الجريدة الغرّاء وما زالت تتغزّل بالثناء عليها قرائح الشعراء وما فتئت القلوب تهشّ لها هشاشة الطفل للام وهي تدرُّ لهم من صدرها درر المعاني والبيان العلوم فوق ما يحتاجون حتى غدت روضة تتفنّن فيها افنان المعارف وتتنوّع خمائل الصنائع تشرق في سماها شمس الفطن وتجري في خلالها ينابيع التهذيب فتزاحمت عند بابها جماهير العقول تنتهب منها ما قلّ وجل وتجتني من اثمارها ما طاب وراق وهي لا تزال تزهو وتزهر وتنمو وتثمر بهمة حضرات منشئها ومديرها الافاضل الذين لم يألوا جهدًا عن بذل الهمة والعناية في صيانتها وجمع شتات العلوم فيها غير انني كنت من تقاعدي عن التمتع بلذيذ اثمارها الميلاء وورود صافي جداولها المحيلاء . قانعًا باستشاق نكهة ازهارها عن بعد وذلك لاسباب كانت تصد وتحول دون المرام الى ان زالت والحمد لله في هذه الاثناء فبتُّ انتظر ورودها والصبر قل واترقب زيارتها والشوق جل الى ان اقبلت تتجلّى كالعروس متأزرة بمآزر الحياء تجرُّ ذيول الآداب فتاقت اليها نفسي فضلاً عن ارتياح خاطري فقدتُ لاستقبالها يمين الترحاب وحييتها بلسان الشكر القاصر وجمتُ اصفحها بنانٌ وتروٍّ فاذا فيها ما يدهش الابصار ويذهل البصائر لما جمعت من ارقّ المعاني واجلّ المحاسن . بيدَ انني اذ وجدتها نافرةً عن صبٍّ مغرمٍ بها هاجرةً عميدًا شغفه السقام لما تنازع فيه من عوامل الوجد والغرام كانه اخطأ في سبيل الهوى فعاقبته بالصدود . ولا اعني بهذا الصب العميد الّا اللغز العربي الذي لم نعد نرى له اثرًا في اجزائها المؤخّرة . جدّت بي الهمّة الى ان استعطفها الرضا وان تنعم عليّ بالوصل كما سبقت فعوّدتنا مقدمًا لها اياهُ تائبًا ساترًا وجههُ بمنديل الخجل داعيًا لها بزيادة النجاح والفلاح وهو

أيا صاحِ ما أسمٌ في السهولِ وفي الرُّبى ... مقيمٌ اذا ما جئتهُ مُتطلّبا
فان شطرَ الاعداء شطرين جمعهُ ... اتاهم بانواع العداوة مُغضبا
وهبَّ سريعًا غبَّ أن سلَّ صارمًا ... وكرَّ على تلك الجماعة مجبا
وان ذبحوهُ جاءهم بعزيمةٍ ... وأضرمَ نيرانَ القتال وألهبا
وقد شنّهُ يومًا على القوم هاجمًا ... وعدّتهُ سبعٌ وسبعون كوكبا
وشطراهُ كانا ماضيين كلاهما ... وكلٌّ ثلاثيُّ الحروفِ تركّبا
وان لم تشأ جاءاك أمرين مطلقًا ... ولكن هما ضدّان معنًى فاعربا

الياس عون