باب الرياضيات

ايضاح

في كل علم من العلوم امور نظرية قلما يفهمها غير المتضلعين لذلك العلم او المدققين البحث فيه وامور عملية يفهمها جمهور القراء اذا بسطت لهم . مثال ذلك علم الكيمياء فانك اذا ذكرت ما يقال فيها عن ان السكر مركب من كر ١٢ هـ ٢٢ ا ١١ والخل مركب من كر ٢ هـ ٤ ا ٢ وماء الفضة او الحامض الستريك مركب من هـ ن ا م لم يفهم ذلك غير العارفين بعلم الكيمياء واما اذا ذكرت خواص كلٍّ من هذه المواد الطبيعية والكيماوية فهم مرادك كل احد . وعلم الفسيولوجيا فانك اذا ذكرت ما يقال عن تحوُّل الغذاء الى كيموس وكيلوس او عن التغيرات التي تقع في البيضة قلما فهم احد مرادك الاَّ اذا كان عارفاً بهذا العلم ولكن لا يتعذر عليك ان تبين لجمهور القراء كيف يستحيل الطعام الى غذاء من غير ان تلجأ الى المصطلحات العلمية

وقس على ذلك العلوم الرياضية فان فيها اموراً نظرية كثيرة لا يفهمها الاَّ المشتغلون بها وفيها امور عملية كثيرة يفهمها كل احد ويتفكه بها او يستفيد منها . وكلا فقنا هذا الباب للرياضيين نراهم ينصرفون حالاً عن ذكر الامور العملية التي يرغب الجمهور في مطالعتها الى الامور النظرية التي لا يقرأها احد في الغالب غير كاتبها ومصلح المسودات

فقنا هذا الباب في المقتطف لكي يستفيد منهُ جمهور القراء لكننا اضطررنا ان نقفلهُ مراراً لخروج الرياضيين فيهِ عن المسائل العملية التي تفيد مطالعتها الجمهور واقتصارهم على المسائل النظرية العويصة التي لا تلذ لاحد منهم وقد لا تفيد احداً . ففي السنة التالية امور تلذ معرفتها لكل من لهُ المام بالمسائل الحسابية . وفي الرياضيات امور كثيرة تفيد الجمهور وامور كثيرة تلذ لهم معرفتها او الاشتغال بها فلماذا لا يتحفنا بها المشتغلون بالرياضيات . لماذا لا يكتبون عن كيفية تكعيب الترع والمصارف لماذا لا يكتبون عن مقدار المياه التي تفرغها الطلمبات المختلفة الاقطار في اوقات معلومة وعن مقدار ما تروي من الاطيان . لماذا لا يكتبون عن معرفة ما تحتملهُ الحجارة المختلفة من الضغط وحساب ذلك في البناء . لماذا لا يكتبون في معرفة متانة الخشب والحديد وحساب ذلك سيما وضع الروافد للبيوت والجسور . لماذا لا يسألون المسائل الحسابية والهندسية التي تلذ معرفتها ولو لم تفد فائدة عملية

اما اذا اكتشف احد المشتغلين بالرياضيات اكتشافاً رياضياً جديداً فاننا نشرهُ مع الشكر الاَّ اذا كان برهانهُ طويلاً كثير العلامات الرياضية

خصائص الاعداد المثلثة والفردية

الاعداد المثلثة عبارة عن سلسلة غير متناهية من الاعداد «الاول» منها = ١ «والثاني» = (١ + ٢) «والثالث» = (١ + ٢ + ٣) و«الرابع» = (١ + ٢ + ٣ + ٤) «والخامس» = (١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥) الخ وبذلك يكون كل منها عبارة عن مجموع حلقات سلسلة حسابية طرفها الاول ١ ومعدلها ١ وعدد حلقاتها يختلف بالنسبة الى درجة المثلث او اسمهِ الخصوصي (اي اول او ثاني او ثالث الخ). وهاك بعضها مسرودة على الترتيب ١ و٣ و٦ و١٠ و١٥ و٢١ و٢٨ و٣٦ و٤٥ و٥٥ و٦٦ الخ. ولا يخفى انهُ اذا اريد استخراج مثلث خصوصي فنا القاعدة الآتية :— «خذ نصف حاصل عددين متتابعين اصغرهما يساوي درجة المثلث المطلوب فما كان فهو المثلث المطلوب» مثالهُ ان يقال ما هو المثلث السابع والثلاثون؟ فلنا بموجب القاعدة $\frac{٣٨ \times ٣٧}{٢} = ١٩ \times ٣٧ = ٧٠٣$ وهو المثلث السابع والثلاثون المطلوب. مثال آخر. ما هو المثلث السادس والخمسون؟ فلنا $\frac{٥٧ \times ٥٦}{٢} = ١٥٩٦$ وهو المثلث السادس والخمسون

(ملاحظة اولى) اما ما تلذ معرفتهُ عن خصائص هذه المثلثات فهو ان مجموع كل متجانبين منها = مربعاً مثالهُ ١ + ٣ = ٤ وهي مربع ٢

٣ + ٦ = ٩ " ٣

٦ + ١٠ = ١٦ " ٤

١٠ + ١٥ = ٢٥ " ٥ الخ

(ملاحظة ثانية) ولهذه المثلثات علاقة بالاعداد الفردية فيمكن تأليفها من المفردات المتتابعة بتجالف فرد فرد ابتداء من الفرد ذي الدرجة المساوية لدرجة المثلث المطلوب تأليفهُ منها. مثالهُ ان يقال ما المثلث الحادي عشر؟ فلنا بموجب (ملاحظة ثانية) ما يأتي :—

ان ٢١ الفرد الحادي عشر + ١٧ الفرد التاسع + ١٣ الفرد السابع + ٩ الفرد الخامس + ٥ الفرد الثالث + ١ الفرد الاول = ٦٦ وهو المثلث الحادي عشر المطلوب

مثال آخر . ما هو المثلث العاشر ؟ فلنا ايضاً

ان ١٩ الفرد العاشر + ١٥ الثامن + ١١ السادس + ٧ الرابع + ٣ الثاني = ٥٥ وهو المثلث العاشر المطلوب

(ملاحظة ثالثة) ينتج عن العلاقة بين المثلثات والاعداد الفردية الحقيقة الآتية :—

« مجموع الاعداد الفردية المتتابعة ابتداء من الوحدة يعدل مربعاً » الامثلة

١ + ٣ = ٤	وهي مربع ٢
١ + ٣ + ٥ = ٩	» ٣
١ + ٣ + ٥ + ٧ = ١٦	» ٤
١ + ٣ + ٥ + ٧ + ٩ = ٢٥	» ٥
١ + ٣ + ٥ + ٧ + ٩ + ١١ = ٣٦	» ٦ الخ

ابرهيم بنايوت قمر

[المقتطف] وجاءنا من حضرته انتقاد على ما كتبهُ الاستاذ جرداق في جزء مارس الماضي وربما نشرناهُ في الجزء التالي وجاءنا من الاستاذ جرداق برهان القضية الجبرية المدرجة في مقتطف فبراير بالطريقة القديمة وبطريقة الاستقراء واشار الى ان هذه القضية محلولة في كتب الجبر العالية مثل كتاب تودهنتر

هذا وتكرر ما قلناهُ سابقاً وهو اننا نقترح على الرياضيين ان يتحفوا المقتطف بما منهُ فائدة عامة لجمهور كبير من القراء لا لواحد او اثنين منهم

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة وغير ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

النساء وحقوق الانتخاب

كثر طلب النساء لحقوق الانتخاب لا سيما في بلاد الانكليز واميركا وانتشر امرهُ في الشرق فلم يحدث شيء من هذا حتى الآن فان الرجال في اكثر البلدان الشرقية لم ينالوا هذه الحقوق حتى تطالب بها النساء او انهم نالوها في بعض هذه الممالك منذ عهد قريب كما في اليابان