

NHỮNG BÀI TOÁN SIÊU KINH ĐIỂN

1. Bài toán 263 năm chưa tìm ra lời giải

Trong Toán học bài tập về các số nguyên tố giữ mức độ khó kỉ lục nhất điển hình như giả thuyết của nhà toán học Christian Goldback trải qua suốt 263 năm những vẫn chưa có một ai chứng minh thành công bài Toán đó.

Vào năm 1742 trong một bức gửi cho đồng nghiệp tại Thụy Sĩ, Goldback đã đề cập đến vấn đề liên quan đến thuyết số được phát biểu như sau: “Tất cả các số nguyên lớn hơn 2 đều là tổng của 3 số nguyên tố”. Chẳng hạn: $35 = 19 + 13 + 3$ hoặc $77 = 53 + 13 + 11$. Hơn 250 năm qua mọi người gọi nó là giả thuyết Goldback tam nguyên và có rất nhiều nhà toán học nghiên cứu, tuy nhiên đến nay vẫn chưa có một ai tìm ra được đáp án.

Vào năm 2000 một công ty có tên Faber and Faber của Anh đã đặt ra giải thưởng lên đến 1 triệu USD cho những ai tìm ra được cách chứng minh giả thuyết Goldback trong khoảng thời gian từ ngày 20/03/2000 đến 20/03/2002. Nhưng giải thưởng này vẫn chưa tìm được chủ nhân.

Đến thời điểm hiện nay thì người tiếp cận gần nhất với bài Toán này là nhà toán học Terence Tao của trường đại học California ở Los Angeles, Mỹ. Ông đã chứng minh mỗi số lẻ là tổng tối đa 5 số nguyên tố và hy vọng là có thể giảm từ 5 xuống còn 3 để chiến thắng tuyệt đối giả thuyết Goldback trong tương lai không xa.

2. Bài toán rinh tiền thưởng 1 triệu USD ở Mỹ

Đây là một đề Toán do ông chủ ngân hàng kiêm nhà toán học nghiệp dư người Mỹ tên Daniel Andrew đặt ra. Và sau gần 2 thập kỷ đến năm 1997 ông cũng đã tuyên bố giải thưởng có tên là Beal Prize trên tạp chí của hội Toán học Mỹ. Thời gian dần trôi qua thì mức tiền thưởng đã tăng lên xấp xỉ 1 triệu USD và suốt từ đó cũng có rất nhiều nhà toán học chuyên nghiệp đến thử sức nhưng cũng phải bó tay.

Bài toán như sau: Hãy điền những chữ số thích hợp vào dạng định lý FLT dưới đây

$Ax + By = Cz$. Bằng điều kiện A, B, C, x, y, z đều là các số nguyên dương trong đó x, y, z lớn hơn 2 còn A, B, C có cùng bội số chung nhỏ nhất.

Theo lời của tỉ phú Beal thì đây là giải thưởng nhằm khuyến khích những người trẻ tuổi tìm kiếm cơ hội phát triển trong lĩnh vực toán học nói riêng và khoa học nói chung.

3. Giả thuyết của Riemann

Được đưa ra vào năm 1859, Bernhard Riemann đã đặt ra một vấn đề Toán học sâu sắc liên quan đến sự phân bố của các số nguyên tố. Các số 2, 3, 5, 7,...,1999,...(những số nguyên tố) tức là các số chia hết cho 1 và chính nó giữ một vai trò trung tâm số học. Tuy sự phân chia các số không theo bất cứ quy tắc nào nhưng nó lại có liên kết chặt chẽ với hàm số của thiên tài Thụy Sĩ Leonard Euler đưa ra ở thế kỷ XVII. Riemann nêu lên ý tưởng các giá trị không phù hợp với hàm số Euler được sắp xếp theo thứ tự.

Giả thuyết trên được rất nhiều nhà toán học trên thế giới tìm cách giải quyết và nghiên cứu trong suốt 150 năm. Họ đã kiểm tra tính đúng đắn của nó trong 1,5 tỷ giá đầu tiên nhưng vẫn không thể chứng minh được.

Giả thuyết Riemann được nhiều người cho rằng nó là một bài toán hết sức quan trọng đến cả lý thuyết số lẫn toán học hiện đại.

4. Các phương trình Navier – Stokes

Đó là phương trình mô tả hình dạng của sóng, xoáy lốc không khí, chuyển động của khí quyển, hình thái của các thiên hà trong thời điểm nguyên thủy của vũ trụ. Nó được đưa ra bởi Henri Navier và George Stokes cách đây 150 năm. Các phương trình được áp dụng vào các định luật về chuyển động của Newton vào chất lỏng và chất khí. Tuy nhiên cho đến nay thì các phương trình này vẫn còn là một điều bí ẩn của toán học thậm chí là người ta không thể xác nhận là nó có nghiệm hay không.

Trên đây đều là những bài Toán đến ngày nay vẫn chưa tìm ra được lời giải dành cho bạn nào muốn thử sức. Hi vọng chúng tôi đã cho bạn hiểu thêm về bộ môn Toán học này và cảm thấy yêu thích nó hơn.

Nguồn: <https://giasusupham.com.vn/nhung-bai-toan-sieu-kinh-dien-chua-tim-ra-loi-giai.html>