

درستی این حدس توسط ابرایانه‌ها تا عدد 10^{17} تأیید شده است؛ اما کماکان اثباتی برای آن وجود ندارد. شاید صورت ساده‌تری از این مسئله‌ها شما را به فکر حل آن‌ها با طرح پرسش حل‌نشده‌ای به نام خودتان انداخته باشد.

● **تحقیق:** نشان دهید که حدس اردیش-استراوس برای وقتی که n زوج باشد و یا مضربی از ۳ باشد، قابل اثبات است: $n=3K$ و $n=2K$

با اطمینان می‌توان گفت که روزی این مسئله‌ها حل خواهند شد، حتی اگر یافتن راه‌حل، مثل قضیه آخر فرما (حکم بزرگ فرما) ۳۵۸ سال طول بکشد. البته همواره پرسش‌های حل‌نشده‌ای هم هستند که ذهن پرشگر انسان را به چالش‌های بزرگ بکشند؛ پرسش‌هایی مانند:

● آیا ممکن است دانش ریاضی جدید ما کاملاً غلط باشد؟

● آیا رمز زیبایی‌های طبیعت آشکار و رمزگشایی می‌شود؟

و دیگر پرسش‌های چالش‌برانگیزی که رسیدن به پاسخ آن‌ها سال‌های متمادی نیاز دارد و ریاضی‌دانان، متفکران، محققان و اندیشمندان بسیاری را طلب می‌کند تا از راه‌های این جهان هستی رمزگشایی کنند.

پال اردیش (Pál Erdős)

پال اردیش یکی از ریاضی‌دانان مجارستانی بود که در طول تاریخ بیشتر از هر کسی مقاله ریاضی منتشر کرد و در این کار، با عده زیادی از ریاضی‌دانان همکاری داشت.

پال اردیش در سال ۱۹۱۲ در مجارستان متولد شد و در سال ۱۹۹۶ در همان جا چشم از جهان فرو بست. یکی از قضیه‌های اساسی وی در ریاضیات، یکی از نتایج قضیه رمزی را دقیق می‌سازد. چون با استفاده از قضیه رمزی اثباتی آسان برای اینکه هر دنباله نامتناهی از اعداد حقیقی متمایز دارای زیردنباله‌ای نامتناهی به صورت صعودی یا نزولی است، وجود دارد. این اثبات در سال ۱۹۳۵ در ورقه اثبات «مسئله پایان یافتن شادی» آمده است.

اردیش حدس‌های بسیاری دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، یک مسئله بسیار عمیق و مهم در مبحث رنگ آمیزی گراف‌ها در نظریه گراف‌هاست. اردیش ابتدا مبلغ ۵۰ دلار برای اثبات این حدس به‌عنوان جایزه قرار داده بود، ولی بعداً آن را به مبلغ ۵۰۰ دلار افزایش داد. تا به امروز این حدس هم در شرایط خاص و کمتری در نظر گرفته شده است و به نتایجی در مورد عدد رنگی این نوع گراف‌ها رسیده‌اند.

اردیش در سومین کنفرانس ریاضی ایران در سال ۱۳۵۱ شرکت داشت و پولی را که در کنفرانس دریافت کرده بود، به زلزله‌زدگان اهدا کرد.



● حمیرا ظفرمند

آستین‌ها را بالا بزنید؛ شاید حلش کنید!

مسئله حل‌نشده حدس اردیش-استراوس

حدس اردیش-استراوس

این حدس که در سال ۱۹۴۸ توسط دو ریاضی‌دان به همین نام ارائه شد، بیان می‌کند: «هر عدد گویا به صورت $4n$ روی n می‌توان به صورت جمع سه کسر به شکل زیر نوشت:

$$\frac{4}{n} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{20} = \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10}$$

برای مثال:

$$\frac{4}{1801} = \frac{1}{451} + \frac{1}{295364} + \frac{1}{3249004}$$

و یا:

$$\frac{4}{49} = \frac{1}{15} + \frac{1}{98} + \frac{1}{210}$$

و همین‌طور:

منبع:

۱. مسئله‌های جایزه‌دار جهانی، نشر معراج قلم.

۲. ریاضی‌دانان نامی، اریک تمپل بل، ترجمه حسن صفاری.

۳. مسئله حل‌نشده ریاضی، ویکی‌پدیا.