世界最大数学丑闻

The Greatest Mathematical Scandals of World

Szemeredi Theorem (1975): Any subset of the integers of positive density contains arbitrarily long arithmetics progressions[10] which is not directly related to the arithmetic progressions and is false. 这是当代影响最大一个错误定理。吸引一大批数学家跟着它跑！2004 年格林和陶哲轩证明了 Szemeredi 定理，陶哲轩 2006 年因这成就获得 2006 年菲尔茨奖. 这才引起人们对 Szemeredi 定理重视，这是 21 世纪最大数学成就，过去研究这个定理数学家纷纷得奖，一些著名数学杂志纷纷发表这方面论文. 应该是划时代成果，全世界数学界都承认它！**但蒋春暄出来彻底全部否定 Szemeredi 定理. 他才写本文**.素数等差数列于 1770 年由 Lagrange 和 Waring 提出也有 200 多年，没有数学家研究，因为**这个问题比费马大定理和哥德巴赫猜难一万倍**，在中文素数书中都没有提到它，在中国很多人不知这个问题。研究它无法下手.Szemeredi 是第一个用概率理论研究这个问题数学家，于 1975 年提出 Szemeredi 定理，而后才有数学家研究个问题。density 这个词就是概率语言.

(1)Mathematical scandal。In 2008 Endre Szemeredi has been awarded the Rolf Schock Prize in Mathematics by the Royal Swedish Academy of Sciences。The prize carries a cash award of 500，000 Swedish kroner（approximately US$80，000）。Szemeredi was honored“for his deep and pioneering work from 1975 on arithmetic progressions in subsets of the integers，which has led to great progress and discoveries in several branches of mathematics。”Szemeredi awarded Schock prize which is false. 当代最高数学奖授给他说明什么？当代没数学家理解素数等差数列。

(2)Mathematical scandal.The Steele Prize in 2008 for a Seminal contribution to Mathematical Research is awarded to Endre Szemeredi for the paper”On sets of integers containing no k elements in arithmetic progression”,Acta Arithmetica XXVII(1975),199-245.Szemeredi receive the Steele prize which is false.Steele 奖是美国数学协会最高奖授给这篇错误论文，说明美国数学协会也不懂当代数学研究方向在何方？也是美国数学最大丑闻。这篇论文发表已有三十多年，越来越被数学家重视。如没蒋春暄指出错误，它可能延续一百年。把这篇论文和本文比较就可以得出蒋春暄成果是完全正确的。这件事不要院士只要一般数学家都可做。以下数学丑闻是上述数学丑闻继续我们不提。这是当代数学界一件大事，可能要闹一段很长时间，没有数学

家敢出来说话。(3)Mathematical scandal.In 1977 using ergodic theory Harry Furstenberg proved Szemeredi theorem.He receive 2006-2007 Wolf prize,which is false.(4)Mathematical scandal.In 2004 Ben Green proved Szemeredi theorem.He receive 2007 Sastra Ramanujan prize,which is false.(5)Mathematical scandal. In 2004 Terence Tao proved Szemeredi theorem. He receive 2006 Fields Medal,which is false.(6)Mathematical scandal.In 2004 Terence Tao proved Szemeredi theorem.He receive 2006 Sastra Ramanujan prize,which is false.(7)Mathematical scandal. Annals of Math.,GAFA.,Adv.Math.,Duke math.J.,and other mathematical journals publish the false papers on Szemeredi theorem. （8）Mathematical scandal..Institute for Advanced Study(IAS)-School of Mathematics,Max Planck Institut fur Mathematik,and Clay Mathematics Institute support the Szemeredi theorem and Green-Tao theorem.(9)Mathematical scandal.They falsely understand the prime number theorem:N/logN.The density of primes is 1/log.The prime distribution is the random.They do not recognize that the prime distribution is Jiang function.

Chun-Xuan Jiang
P.O.Box 3924,Beijing 100854
P.R.China

jiangchunxuan@vip.sohu.com

Szemeredi 定理和格林-陶哲轩定理为突破口，彻底全面地

摧毁 20 世纪所有旧素数理论。我们要建立新的素数理论即 Jiang 函数素数理论。中国数学协会中科院北大清华北航等中国重要大学不会支持这项工作。希望中国政府科技部和企业家投资在中国建立新的素数理论研究中心。Using Jiang function we prove the foundamental theorem in arithmetic progression of primes [1-3]. The primes contain only $k < P_{g+1}$ long arithmetic progressions, but the primes have no $k > P_{g+1}$ long arithmetic progressions. 这是决定素数等差数列长度关键条件，这是蒋春暄发现的，过去任何文献都找不到。为了使中国人了解本文内容在重要地方加一点中文说明。Terence Tao is recipient of 2006 Fields medal.Green and Tao proved that the primes contain arbitrarily long arithmetic progressions which is absolutely false[4-15] . They do not understand the arithmetic progression of primes .The school of mathematics at institute for advanced study has long been recognized as the leading internatical center of research and postdoctoral training in pure mathematics.Why do they support and publish(in Ann.Math.)false papers? For example Green,Tao.Kra,Vu,Goldston and other mathematicians.Since they do not understand the prime numbers. 有这样单位支持陶哲轩一定会获得 2006 年菲尔茨奖，国际很多数学大奖都是他们提名的，他们成员都获得世界数学大奖，这就是当代数学水平。本文全世界数学家都害怕，因为这个问题太大。本文已寄《代数群和几何》杂志，在出版前已寄给陶哲轩看看他有什么看法，而后再广泛评定这篇文章是否正确。而后再决定发表或不发表！这问题已在美国展开广泛讨论！中国从上到下对这么大问题更无人关心。中国又如何发展科学！又如何走向世界，真使人深思

否定格林-陶哲轩定理即否定 20 世纪所有素数理论成果，全世界没有一位数学家真正了解素数的本质，当然也包括中国数学家，都是瞎胡闹。连最最简单哥德巴赫猜想都不能证明，比哥猜难一万倍的<素数等差数列>格林陶哲轩能证明吗？你相信吗？王元相信吗？这是跟国外起哄！爱因斯坦最后生活地方全世界纯数学领导中心美国高级研究院 Institute for advanced study 支持和出版格林-陶哲轩定理，所以陶哲轩能获得 2006 年菲尔茨奖。说明他们也不了解什么是素数理论. 非数学工作者参看中文说明就了解这件事大意，数学工作者大学生把本文和格林陶哲轩文章比较一下，就可得他们理论是 100%错误的，和素数没有一点关系，这就是当代最高水平，这是当代最大数学丑闻！

证明素数等差数列要满足两个条件：一要证明它是否有无限多素数解？二如果有要找到计算素数个数公式。利用Jiang函数这个问题蒋春暄于1995年就彻底解决了，参看文献1-3。根据美国Notices of AMS Oct 2006p.1041报道陶哲轩获得2006年菲尔茨奖理由:The first highlight is Tao work with Ben Green,a dramatic new result about the fundamental building blocks of mathematics, the prime numbers, 即格林-陶哲轩定理.格林和陶哲轩用概率数论研究素数等差数列。我看过他们所有论文，他们没有得出任何有意义的结果。在他们论文中讨论概率数论，没有接触素数。陶哲轩因解决素数等差数列获得2006年菲尔茨奖。在2006年国际数学家大会上，他一小时报告中根本没谈素数，只在最后提一下素数，他们根本不懂什么是素数等差数列。因为他们是在以前大数学家猜想基础上完成这项工作。所以全世界数学家都承认他们的工作，过去有关这方面猜想和定理都是错的。2009年3月22日我找1995年预印本，再研究格林-陶哲轩定理后才提出素数等差数列中一个基本定理。最后写成本文。无人同我讨论，边打印边修改。格林-陶哲轩定理是本文系 1，不是定理。但他们没研究系 1。在 1995年预印本中，用我获得公式和从素数表所得结果一样。所以我所获得结果是对的。本文已在http://www.wbabin.net /math/xuan39.pdf上网，全世界都可看到.

20世纪最伟大数学家当代Euler保罗·厄尔多斯（Paul Erdos）说：“至少还再过100万年，我们才可能理解素数”。他创建概率数论,研究素数等差数列基本思路是他 1936 年提出来。他的学生Szemeredi1975年开始完成他的想法，而后Furstenberg和Gowers（获得1998年菲尔茨奖）进一步证明Szemeredi定理。最后格林和陶哲轩证明Szemeredi定理。这些数学家都获得世界数学大奖，这说明什么？说明当代没有一个数学家真正理解素数等差数列。他们认为素数是随机的的没有规律的，只能用概率理论来研究。得出结果只能是一个估计上限和下限，不能定量计算。这就当代素数理论是最高水平。因此可以说，当代没有一位数论专家真正了解素数等差数列。它是素数理论中最复杂的问题，他们认为要真正了解它是100万年以后的事。

计算素数等差数列专家指出格林—陶哲轩定理对我们没有一点用处。因为素数理论是一个计算问题，不是概率问题。普林斯顿高级研究所（IAS）是全世界纯数学领导中心，2007-2008 年举办格林-陶哲轩定理讨论会。2008 年<数学年刊>发表格林和陶哲轩错误论文，无理拒绝发表蒋春暄正确的论文。说明他们也不理解什么是素数等差数列。德国最高数学研究所 Max Planck 数学所今年举办格林-陶哲轩定理研讨会,他们得到全世界广泛的支持，因为他们不理解素数。 要否定他们结果谈何容易．我把结果公布就行了！科学问题不是权力不是权威．它的力量是无敌的！真理永存！蒋春

暄素数理论否定了 20 世纪几乎所有素数理论结果！

陶哲轩是当代吹起来数学天才，最近他和很多人合作研究其它问题，概率问题，组合问题．素数问题对他耒说太难了！从他最近发表论文内容来看.格林-陶哲轩定理也可能是他研究素数问题最后一篇文章．但他仍要宣传格林-陶哲轩定理，例如 Manin 书只把他们文章引用一下，或把结果提一下.他和很多人合作，有他的名字文章马上发表，所以很多人都乐意和他合作。从 2007 年 2008 年他发表论文来看是一般数学，都是和其他人合作的，成果是他的还是别人的也说不清。目前国际数论研究是一潭死水，只有格林和陶哲轩比较活跃。他提出加法组合学吸引很多年轻人，关键内容仍是格林—陶哲轩定理。国外 wikibin 科学网报道，蒋春暄否定黎曼假设，用他发现函数证明哥德巴赫猜想和孪生素数猜想，建立了 iso 数论基础。比怀尔斯先证明了费马大定理。中国不需要费马大定理证明成果。怀尔斯抢夺费马大定理成果。他获得世界所有数学大奖，包括 2005 年中国式邵逸夫数学大奖。怀尔斯应该感谢中国院士对他的支持。如中国院士支持蒋春暄，怀尔斯什么也得不到。这也算中国数学一大丑闻。

最近美国 Clay 数学所设立 100 万美元黎曼假设奖金委员会给蒋春暄来信：文章发表两年后就可申请 100 百万美元奖，但他们不对论文进行评定。蒋春暄否定黎曼假设 1998 年 1999 年 2002 年在美国发表，全文 2005 年在美国发表。没有人提出异议。要得奖，需要一批数学家支持宣传，需要中国政府支持宣传，这两个条件都没有。在这种情况下，蒋春暄对 Clay 来信采取不理态度。因为中国至今不承识蒋春暄成果，被评为垃圾和伪科学。桑蒂利宣传蒋春暄否定黎曼假设成果在国内外家喻户晓，谁也不能抢夺这个成果。也没有像怀尔斯这样人来抢夺蒋春暄成果。蒋春暄可以获得世界所有数学大奖，中国不需要，蒋春暄也不需要。这是中国也是全世界最大数学丑闻。这种事情也只能在中国才会出现。

中科院数学院对格林-陶哲轩定理非常重视，组织一批老中青数学家研究，开了多次讨论会，不知得出什么样结果。听说他们终于了解格林-陶哲轩定理是当代最伟大的成就，应该好好学习。这叫与国际水平接轨。国外得大奖就是最高水平。**2002 年 3 月 5 日何祚庥院士在九届五次政协会议上宣布：蒋春暄研究是伪科学。这是人民大会堂丑闻。**

高斯和欧拉是大数学家，他们研究内容很广泛，但最重要数论特别是素数理。他们研究是超前没人和他们合作，他们是单干户。蒋春暄也是干户！陶哲轩不是单干户！

Van Vu 来信：请不要寄材料给我，陶哲轩仍在联合 Van Vu,Ben Green,Tamar.Zieger,Tim,Austin, Katz,Jean,Kevin,Costello and others.写文章宣传格林-陶哲轩定理．<数学年刊>仍在发表他们的文章，否定 2006 年菲尔茨奖问题很大，连我国外最好朋友都不来信．这可能是目前国际数学界一件大事．但在中国更无数学家来关心这件事.

陶哲轩写一文：What is good mathematics? 什么是好数学? 即宣传格林-陶哲轩定理是好数学。其实是最坏数学。他们没证明素数等差数列任何东西，把一些与素数等差数列无关东西 ergodic theory,harmonic analysis,discrete geometry and additive combinatorics 戴在素数等差数列头上，这样就证明素数等差数列，他得出长度很大不知他们如何猜出来的。 像怀尔斯一样把椭园曲线戴在费马大定理头上，证明费马大定理。这是目前国际研究数论一特点，你必须相信它。因为数论中难题很难只能用这种办法。

科学时报 2006-9-25 报道在 2004 年前还没有人能证明任意长度的素数等差数列存在，这是个一步登天的杰作。2005 年 1 日美国《发现》杂志将格陶成果这项证明列入 2004 年度最重要的 100 项科学发现之一。这才引起蒋春暄注意，研究格林-陶哲轩定理。写出本文，它在蒋的工作只能算一个小芝麻。王元说：我不敢想象天下会有这样伟大的成就。这一吹在中国影响巨大。因为在这文章中引用陈氏定理。格林和陶哲轩肯定看过蒋春暄文章和书，他们也会拉关系。这样会引起中国人对他们工作重视，反过来中国更不承识蒋春暄工作，这和中科院数学院所说哥德巴赫猜想还是陈景润工作最高无人超越一致。格林和陶哲轩不承识蒋春暄工作。那只有彻底否定格林-陶哲轩定理。但格林拒绝蒋文，送给他电子邮件都拒收。现在有网络和电子邮件可以把文章让全世界都知道！从他们证明素数等差数列就可以看出他们在数学上没有重大的发现。

Theorem. The fundamental theorem in arithmetic progression of primes.

这部分蒋春暄 **1995** 年就完成有预印本作证

We define the arithmetic progression of primes [1-3].

$$P_{i+1} = P_1 + \omega_g i, i = 0,1,2,\cdots,k-1, \tag{1}$$

where $\omega_g = \prod_{2\le P\le P_g}$ is called a common difference, P_g is called g -th prime.

We have Jiang function [1-3]

$$J_2(\omega) = \prod_{3\le P}(P-1-X(P)), \tag{2}$$

$X(P)$ denotes the number of solutions for the following congruence

$$\prod_{i=1}^{k-1}(q+\omega_g i) \equiv 0 (\bmod P), \tag{3}$$

where $q = 1,2,\cdots,P-1$.

If $P|\omega_g$, then $X(P)=0$; $X(P)=k-1$ otherwise. From (3) we have

$$J_2(\omega) = \prod_{3\le P\le P_g}(P-1)\prod_{P_{g+1}\le P}(P-k). \tag{4}$$

（4）是证明素数等差数列有解和无解一个关健公式，这是蒋春暄 1995 年发现的。

If $k = P_{g+1}$ then $J_2(P_{g+1}) = 0$, $J_2(\omega) = 0$, there exist finite primes P_1 such that $P_2,\cdots,P_k$ are primes. If $k < P_{g+1}$ then $J_2(\omega) \ne 0$, there exist infinitely many primes P_1 such that $P_2,\cdots,P_k$ are primes. The primes contain only $k < P_{g+1}$ long arithmetic progressions, but the primes have no $k > P_{g+1}$ long arithmetio progressions. We have the best asymptotic formula [1-3]

$$\pi_k(N,2) = \left|\{P_1 + \omega_g i = \text{prime},\ 0 \le i \le k-1, P_1 \le N\}\right|$$

$$=\frac{J_2(\omega)\omega^{k-1}}{\phi^k(\omega)}\frac{N}{\log^k N}(1+o(1)),\qquad (5)$$

where $\omega=\prod_{2\le P}P,\ \phi(\omega)=\prod_{2\le P}(P-1)$, ω is called primorial, $\phi(\omega)$ Euler function.

如果有解（5）是计算素数个数公式。过去没有任何人提供这个公式，是蒋春暄于 1995 年发现的。

Suppose $k=P_{g+1}-1$. From (1) we have

$$P_{i+1}=P_1+\omega_g i, i=0,1,2,\cdots,P_{g+1}-2.\qquad (6)$$

From (4) we have [1-2]

$$J_2(\omega)=\prod_{3\le P\le P_g}(P-1)\prod_{P_{g+1}\le P}(P-P_{g+1}+1)\to\infty \text{ as } \omega\to\infty\qquad (7)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 such that $P_2,\cdots,P_{P_{g+1}-1}$ are primes for all P_{g+1}.

From (5) we have

$$\pi_{P_{g+1}-1}(N,2)=$$

$$\prod_{2\le P\le P_g}\left(\frac{P}{P-1}\right)^{P_{g+1}-2}\prod_{P_{g+1}\le P}=\frac{P^{P_{g+1}-2}(P-P_{g+1}+1)}{(P-1)^{P_{g+1}-1}}\frac{N}{(\log N)^{P_{g+1}-1}}(1+o(1)).\qquad (8)$$

From (8) we are able to find the smallest solutions $\pi_{P_{g+1}-1}(N,2)>1$ for large P_{g+1}.
Theorem is foundations for arithmetic progression of primes 。这为素数等差数列计算提供的理论基础。在什么地方存在素数等差数列。以上结果就彻底全面解决素数等差数列问题，就这么简单。

Example 1. Suppose $P_1=2,\ \omega_1=2,\ P_2=3$. From (6) we have the twin primes theorem

$$P_2=P_1+2.\qquad (9)$$

From (7) we have

$$J_2(\omega)=\prod_{3\le P}(P-2)\to\infty \text{ as } \omega\to\infty,\qquad (10)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 such that P_2 are primes. From (8) we have the best asymptotic formula

$$\pi_2(N,2) = 2\prod_{3\le P}\left(1-\frac{1}{(P-1)^2}\right)\frac{N}{\log^2 N}(1+o(1)). \qquad (11)$$

Twin prime theorem is the first theorem in arithmetic progression of primes. Green and Tao do not prove the twin prime theorem. Therefore Green – Tao theorem is absolutely false [4-9]. The prime distribution is order rather than randomness. The arithmetic progreessions of primes are not directly related to ergodic theory, harmonic analysis, discrete geometry and additive combinatorics. Conjectures and theorems on arithmetic progressions of primes are absolutely false [4-15], because they do not understand the arithmetic progressions of primes. 陶哲轩宣布孪生素数定理是无法证明的，所以他们没有证明素数理论中任何问题。

Example 2. Suppose $P_2 = 3, \omega_2 = 6, P_3 = 5$. From (6) we have

$$P_{i+1} = P_1 + 6i, i = 0,1,2,3. \qquad (12)$$

From (7) we have

$$J_2(\omega) = 2\prod_{5\le P}(P-4) \to \infty \quad \text{as} \quad \omega \to \infty, \qquad (13)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 such that P_2, P_3 and P_4 are primes. From (8) we have the best asymptotic formula

$$\pi_4(N,2) = 27\prod_{5\le P}\frac{P^3(P-4)}{(P-1)^4}\frac{N}{\log^4 N}(1+o(1)). \qquad (14)$$

陶哲轩他更没能力证明比孪生素数定理更难问题。

Example 3. Suppose $P_9 = 23, \omega_9 = 223092870, P_{10} = 29$. From (6) we have

$$P_{i+1} = P_1 + 223092870i, i = 0,1,2,\cdots,27. \qquad (15)$$

From (7) we have

$$J_2(\omega) = 36495360\prod_{29\le P}(P-28) \to \infty \text{ as } \omega \to \infty, \qquad (16)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 such that $P_2,\cdots,P_{28}$ are primes. From (8) we have the best asymptotic formula

$$\pi_{28}(N,2)=\prod_{2\le P\le 23}\left(\frac{P}{P-1}\right)^{27}\prod_{29\le P}\frac{P^{27}(P-28)}{(P-1)^{28}}\frac{N}{\log^{28}N}(1+o(1)). \qquad (17)$$

Fro17 m (17) we are able to find the smallest solutions $\pi_{28}(N_0,2)>1$.

（）是目前计算数论专家攻关的对象。这公式对他们有所帮助。

On May 17, 2008, Wroblewski and Raanan Chermoni found the first known case of 25 primes:

$6171054912832631+366384\times\omega_{23}\times n$, for $n=0$ to 24.

Theorem can help in finding for 26, 27, 28, …, primes in arithmetic progressions of primes.

Corollary 1. Arithmetics progression with two prime variables

这是格林-陶哲轩定理主要研究对象，这是上面定理第一个推论。但他们没有得出下列正确结果。

Suppose $\omega_g=d$. From (1) we have

$$P_1, P_2=P_1+d, P_3=P_1+2d,\cdots,P_k=P_1+(k-1)d, (P_1,d)=1. \qquad (18)$$

From (18) we obtain the arithmetic progression with two prime variables: P_1 and P_2,

$$P_3=2P_2-P_1,\quad P_j=(j-1)P_2-(j-2)P_1,\quad 3\le j\le k<P_{g+1}. \qquad (19)$$

We have Jiang function [3]

$$J_3(\omega)=\prod_{3\le P}[(P-1)^2-X(P)], \qquad (20)$$

$X(P)$ denotes the number of solutions for the following congruence

$$\prod_{j=3}^{k}[(j-1)q_2-(j-2)q_1]\equiv 0(\bmod P), \qquad (21)$$

where $q_1=1,2,\cdots,P-1; q_2=1,2,\cdots,P-1.$

From (21) we have

$$J_3(\omega)=\prod_{3\le P\le k}(P-1)\prod_{k<P}(P-1)(P-k+1)\to\infty \quad \text{as } \omega\to\infty. \qquad (22)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 and P_2 such that $P_3,\cdots,P_k$ are primes for $3 \le k < P_{g+1}$。（22）这才是证明第一个正确结果，格林陶哲轩没有得出这样结果。

we have the best asymptotic formula

$$\pi_{k-1}(N,3) = \left|\{(j-1)P_2 - (j-2)P_1 = \text{prime}, 3 \le j \le k, P_1, P_2 \le N\}\right|$$

$$= \frac{J_3(\omega)\omega^{k-2}}{\phi^k(\omega)} \frac{N^2}{\log^k N}(1+o(1)), \qquad (23)$$

From (23) we have the best asymptotic formula

$$\pi_{k-1}(N,3) = \prod_{2 \le P \le k} \frac{P^{k-2}}{(P-1)^{k-1}} \prod_{k<P} \frac{P^{k-2}(P-k+1)}{(P-1)^{k-1}} \frac{N^2}{\log^k N}(1+o(1)). \qquad (24)$$

（24）这才是证明第二个正确结果。这两个结果（22）和（24）彻底全面证明了第一个推论。格林陶哲轩没有得出这样结果。

From (24) we are able to find the smallest solution $\pi_{k-1}(N_0,3) > 1$ for large $k < P_{g+1}$.

Example 4. Suppose $k = 3$ and $P_{g+1} > 3$. From (19) we have

$$P_3 = 2P_2 - P_1. \qquad (25)$$

From (22) we have

$$J_3(\omega) = \prod_{3 \le P}(P-1)(P-2) \to \infty \text{ as } \omega \to \infty, \qquad (26)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 and P_2 such that P_3 are primes. From (24) we have the best asymptotic formula

$$\pi_2(N,3) = 2\prod_{3 \le P}\left(1 - \frac{1}{(P-1)^2}\right)\frac{N^2}{\log^3 N}(1+o(1)) = 1.32032\frac{N^2}{\log^3 N}(1+o(1)). \qquad (27)$$

Example 5. Suppose $k = 4$ and $P_{g+1} > 4$. From (19) we have

$$P_3 = 2P_2 - P_1, \qquad P_4 = 3P_2 - 2P_1. \qquad (28)$$

From (22) we have

$$J_3(\omega) = 2\prod_{5 \le P}(P-1)(P-3) \to \infty \text{ as } \omega \to \infty, \qquad (29)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 and P_2 such that P_3 and P_4 are primes. From (24) we have the best asymptotic formula

$$\pi_3(N,3) = \frac{9}{2}\prod_{5\le P}\frac{P^2(P-3)}{(P-1)^3}\frac{N^2}{\log^4 N}(1+o(1)). \quad (30)$$

Example 6. Suppose $k=5$ and $P_{g+1}>5$. From (19) we have

$$P_3 = 2P_2 - P_1, \qquad P_4 = 3P_2 - 2P_1, \qquad P_5 = 4P_2 - 3P_1 \ . \quad (31)$$

From (22) we have

$$J_3(\omega) = 2\prod_{5\le P}(P-1)(P-4) \to \infty \ \text{ as } \ \omega \to \infty, \quad (32)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 and P_2 such that P_3, P_4 and P_5 are primes. From (24) we have the best asymptotic formula

$$\pi_4(N,3) = \frac{27}{2}\prod_{5\le P}\frac{P^3(P-4)}{(P-1)^4}\frac{N^2}{\log^5 N}(1+o(1)). \quad (33)$$

Green and Tao study only **corollary 1**, which is not the theorem [4-9].

Corollary 2. Arithmetic progression with three prime variables

这部分在任何书和文章都找不到是蒋春暄提出的。这是上面定理第二个推论，

From (18) we obtain the arithmetic progression with three prime variables: P_1, P_2 and P_3

$$P_4 = P_3 + P_2 - P_1, \quad P_j = P_3 + (j-3)P_2 - (j-3)P_1, \ 4 \le j \le k < P_{g+1} \quad (34)$$

We have Jiang function

$$J_4(\omega) = \prod_{3\le P}((P-1)^3 - X(P)), \quad (35)$$

$X(P)$ denotes the number of solutions for the following congruence

$$\prod_{j=4}^{k}(q_3 + (j-3)q_2 - (j-3)q_1) \equiv 0 (\bmod P), \quad (36)$$

where $q_i = 1,2,\cdots,P-1, i = 1,2,3$.

Example 7. Suppose $k=4$ and $P_{g+1}>4$. From (34) we have

$$P_4 = P_3 + P_2 - P_1. \quad (37)$$

From (35) and (36) we have

$$J_4(\omega) = \prod_{3\le P}(P-1)(P^2-3P+3) \to \infty \ \text{ as } \ \omega \to \infty, \quad (38)$$

We prove that there exist infinitely many primes P_1 and P_2 and P_3 such that P_4 are primes. we have the best asymptotic formula

$$\pi_2(N,4)=2\prod_{3\le P}\left(1+\frac{1}{(P-1)^3}\right)\frac{N^3}{\log^4 N}(1+o(1)).\qquad (39)$$

For $k\ge 5$ from (35) and (36) We have Jiang function

$$J_4(\omega)=\prod_{3\le P<(k-1)}(P-1)^2$$
$$\times\prod_{(k-1)\le P}(P-1)[(P-1)^2-(P-2)(k-3)]\to\infty$$

as $\omega\to\infty$. (40)

We prove that there exist infinitely many primes P_1 and P_2 and P_3 such that $P_4,\cdots,P_k$ are primes for $5\le k<P_{g+1}$.
we have the best asymptotic formula

$$\pi_{k-2}(N,4)=\left|\{P_3+(j-3)P_2-(j-3)P_1=\text{prime},4\le j\le k,P_1,P_2,P_3\le N\}\right|$$

$$=\frac{J_4(\omega)\omega^{k-3}}{\phi^k(\omega)}\frac{N^3}{\log^k N}(1+o(1)).\qquad (41)$$

From (41) we have

$$\pi_{k-2}(N,4)$$

$$=\prod_{2\le P<(k-1)}\frac{P^{k-3}}{(P-1)^{k-2}}\prod_{(k-1)\le P}\frac{P^{k-3}[(P-1)^2-(P-2)(k-3)]}{(P-1)^{k-1}}\frac{N^3}{\log^k N}(1+o(1)).\qquad (42)$$

From (42) we are able to find the smallest solution $\pi_{k-2}(N_0,4)>1$ for large $k<P_{g+1}$.

Corollary 3. Arithmetic progression with four prime variables

这部分是蒋春暄提出的，这是上面定理第三个推论。

From (18) we obtain the arithmetic progression with four prime variables: P_1,P_2,P_3 and P_4

$$P_5=P_4+2P_3-3P_2+P_1,\qquad P_j=P_4+(j-3)P_3-(j-2)P_2+P_1,$$
$$5\le j\le k<P_{g+1}\qquad (43)$$

We have Jiang function

$$J_5(\omega)=\prod_{3\le P}\left[(P-1)^4-X(P)\right],\qquad (44)$$

$X(P)$ denotes the number of solutions for the following congruence

$$\prod_{j=5}^{k}[q_4+(j-3)q_3-(j-2)q_2+q_1]\equiv 0\pmod P,\qquad (45)$$

where

$$q_i = 1, \cdots, P-1, i = 1,2,3,4$$

Example 8. Suppose $k = 5$ and $P_{g+1} > 5$. From (43) we have

$$P_5 = P_4 + 2P_3 - 3P_2 + P_1. \qquad (46)$$

From (44) and (45) we have

$$J_5(\omega) = 12 \prod_{5 \le P} (P-1)(P^3 - 4P^2 + 6P - 4) \to \infty \quad \text{as} \quad \omega \to \infty. \qquad (47)$$

We prove there exist infinitely many primes P_1, P_2, P_3 and P_4 such that P_5 are primes.

We have the best asymptotic formula

$$\pi_2(N,5) = \frac{J_5(\omega)\omega}{\phi^5(\omega)} \frac{N^4}{\log^5 N}(1 + o(1)). \qquad (48)$$

Example 9. Suppose $k = 6$ and $P_{g+1} > 6$. From (43) we have

$$P_5 = P_4 + 2P_3 - 3P_2 + P_1, \qquad P_6 = P_4 + 3P_3 - 4P_2 + P_1. \qquad (49)$$

From (44) and (45) we have

$$J_5(\omega) = 10 \prod_{5 \le P} (P-1)(P^3 - 5P^2 + 10P - 9) \to \infty \quad \text{as} \quad \omega \to \infty. \qquad (50)$$

We prove there exist infinitely many primes P_1, P_2, P_3 and P_4 such that P_5 and P_6 are primes.

We have the best asymptotic formula

$$\pi_3(N,5) = \frac{J_5(\omega)\omega^2}{\phi^6(\omega)} \frac{N^4}{\log^6 N}(1 + o(1)). \qquad (50)$$

For $k \ge 7$ from (44) and (45) we have Jiang function

$$J_5(\omega) = 6 \prod_{5 \le P \le (k-4)} (P-1)(P^2 - 3P + 3)$$

$$\times \prod_{(k-4) < P} \left\{(P-1)^4 - (P-1)^2 \left[(P-3)(k-4) + 1\right] - (P-1)(2k-9)\right\} \to \infty$$

$$\text{as} \quad \omega \to \infty \qquad (51)$$

We prove there exist infinitely many primes P_1, P_2, P_3 and P_4 such that $P_5, \cdots, P_k$ are primes.

We have best asymptotic formula

$$\pi_{k-3}(N,5)=\left|\{P_4+(j-3)P_3-(j-2)P_2+P_1=\text{prime},5\le j\le k,P_1,\cdots,P_4\le N\}\right|$$

$$=\frac{J_5(\omega)\omega^{h-4}}{\phi^k(\omega)}\frac{N^4}{\log^k N}(1+o(1)).$$

I thank professor Huang Yu-Zhen for compution of Jiang functions.

References

[1] Chun-Xuan Jiang, On the prime number theorem in additive prime number theory, Preprint, 1995. **蒋春暄在这篇论文中就彻底全部证明了素数等差数列。这篇论文在国内外传播，但无人关心！所以重新把这篇论文提出来。**

[2] Chun-Xuan Jiang, The simplest proofs of both arbitrarily long arithmetic progressions of primes, preprint, 2006. 这篇论文看到科学时报 2006-9-25 报道而作。

[3] Chun-Xuan, Jiang, Foundations of Santiili's isonumber theory with applications to new cryptograms, Fermat's theorem and Goldbach's conjecture, Inter. Acad. Press, 68-74, 2002, MR 2004c: 11001, http: //www.i-b-r.org/docs/jiang/pdf 这本书第 68 页就彻底全部证明素数等差数列，又在美国上网，美国数学评论 MR 作第一位报道。格林和陶哲轩肯定看到这本书，但他们不关心与他们有关成果的书，在这种情况蒋春暄必须写这篇论文。在国内外传播。

[4] B. Green and T. Tao, The primes contain arbitrarily long arithmetic progressions, Ann. Math. 167, 481-547 (2008).There are three major ingredients,the first is Szemeredi theorem;the second is a certain transference principle; the third is a recent result of Goldston and Yildirim。这篇文章 66 页不知他们在说什么？没有一个公式与素数等差数列有关。**陶哲轩靠这篇论文获得 2006 年菲尔茨奖**。这篇论文所有参考文献都是错的，其中有陈景润论文也是错的。但在这种杂志发表影响更大，谁也不敢提出异议！这杂志是国际顶尖的杂志。公然发表这篇错误论文，他们还要发表这方面论文。为了真理蒋春暄必须写这篇论文在国内外传播！

[5] T. Tao, The dichotomy between structure and randomness, arithmetic progressions, and the primes. In: Proceedings of the international congress of mathematicians (Madrid), Europ. Math. Soc. Vol. 1, 581-609 (2007).Tao said:A famous theorem of Szemeredi asserts that all subsets of the integers with positive upper density will contain arbitrarily long arithmetic progressions.Why,??? . **这是陶哲轩 2006 年在世界数学家大会作一小时报告。** 这报告根本没讨论素数等差数列，只讨伦：

Ergodic theory,fourier analysis,graph theory, 这些和素数等差数列没有一点关系,最后提一下 the primes。你们相信这种证明吗？否定这个报告也就否定陶哲轩 2006 年获得菲尔茨奖。
[6] T. Tao and V. Vu, Additive combinatorics, Cambridge University Press, (2006).
[7] T. Tao, Long arithmetic progressions in the primes, Australian mathematical society meeting, 26 September 2006.Unfortunately，the twin prime and even Goldbach conjectures remain wide open。陶哲轩在奥大利亚数学协会宣布：不幸，孪生素数猜想和哥德巴赫猜想仍没有解决。那末到今天素数仍没解决任何问题。但陶哲轩解决素数等差数列应该得 2006 年菲尔茨奖！？
[8] T. Tao, What is good mathematics? Bull. Amer. Soc. 44, 623-634 (2007).
[9] B. Green, Long arithmetic progressions of primes, arXiv: math. NT/0508063 v1 2 Aug 2005.
[10] E. Szemerédi, On sets of integers containing no k elements in arithmetic progressions, Acta Arith., 27, 199-245(1975). 这篇错误论文获得美国数学协会 2008 年 Steele 奖, 评为开创的贡献(Seminal contribution), 是格林-陶哲轩定理的基础. 这定理有广泛的数学的基础, 陶应该获得 2006 年菲尔茨奖! 这就是当代最高水平, 他被评为当代年轻数学天才！他是在 Department of computer sciences,Rutgers University 工作, 他不是研究数论的,Gowers,Furstengerg 都不是研究数论的, 所以格林-陶哲轩定理没有数论味道! 和数论没有关系! 全世界数学家要把它拉在一起那也没有办法!
[11] H. Furstenberg, Ergodic behavior of diagonal measures and a theorem of Szemerédi on arithmetic progressions, J. Analyse Math., 31, 204-256 (1977).
[12] W. T. Gowers, A new proof of Szemerédi’s theorem, GAFA, 11, 465-588 (2001).
[13] B. Kra, The Green-Tao theorem on arithmetic progressions in the primes: an ergodic point of view, Bull. Amer. Math. Soc., 43, 3-23 (2006). 这篇文章 20 页在美国重要杂志发表重复格林陶哲轩文章，这样又提高格陶的地位，互相吹才能被人接受，所以无人对格陶文提出异议，越吹越大!
[14] J. G. van der Corput, Über Summen von Primzahlen und Primzahlquadraten, Math. Ann. 116, 1-50 (1939). 他用组合研究素数等差数列，也是陶哲轩创立 additive combinatorics 的基础.
[15] P. Erdős, P. Turán, On some sequences of integers, J. London Math. Soc. 11, 261-264 (1936)。这是第一次提出证明素数等差数列的猜想。以后的工作都是在这猜想的基础上进行。象他这样大数学家也不理解素数，所以他提出概率数论。也是以后证明这个

猜想数学的基础。