



费马是法国数学家（被誉为业余数学家之王）。

1623年生于法国南部图卢兹的博蒙特。1631年取得奥尔良大学民法学士学位，以律师为职业，曾任图卢兹议会议员，为官清廉，勤奋好学，热爱数学，精通法语意大利语西班牙语希腊语，生性好静。

费马猜测

1637年在钻研了被誉为代数学的鼻祖丢番图的《算术》（共13卷）第二卷第八命题：

“ $x^2 + y^2 = z^2$ 的一般解答是：

$x = 2m n, y = m^2 - n^2, z = m^2 + n^2$,其中 $m, n (m > n)$ 是任意正整数”的旁边写道：“对于 $x^3 + y^3 = z^3, x^4 + y^4 = z^4, x^n + y^n = z^n (n > 2)$ 都不可能正整数解。我对此命题给了一种真正的非常美妙的证明，只是此处的空白太小了写不下。”

这就是历史上著名的费马猜测。

费马猜测

上述猜测的论述如此简朴易懂，给人以轻易证明的假象，加上费马又说他已经给出了一种非常美妙的证明，于是吸引了许多数学家和数学爱好者都致力于对此猜测的证明。

费马猜测

例如：莱布尼茨 ($n=4$)，
欧拉 ($n=3,4$)，
勒让德 ($n=5$)，
高斯 ($n=3$)，
狄利克雷 ($n=5$)，
库麦 ($n < 100, 37.59.67$ 理想数论的创建)，
都只是证明了部分成果。

值得一提的是，在十九世纪二十年代中期，在向“费马猜测”进军的长征途中，产生了令人震惊的奇迹：一种爸爸是商人，母亲是家庭妇女，而且从来没有上过任何专业学校的妇女索菲娅·吉尔曼，在假定 x, y, z 与 n 互质的前提下，证明当 n 为不大于100的全部奇素数时，“费马猜测”皆能成立。这位自学者的杰出成果对攻破这千古难关确实是一项了不起的贡献。这位刻苦钻研，自学成才的业余女数学家，不但一鸣惊人，而且还取得德国哥廷根大学荣誉博士学位。令人遗憾的是，当喜讯从德国传到巴黎时，索菲娅已饮恨终身，于1831年6月26日与世长辞了，享年55岁。

费马猜测

为在“费马猜测”上取得突破，布鲁塞尔科学院和法国科学院先后两度悬赏2023金法郎，征求证明，1923年德国一位富翁、数学爱好者沃尔夫斯克尔，在德国哥廷根皇家科学会悬赏10万马克（当初折合200万美元）征求证明，使用期为1908—2023年这123年。

费马猜测

所以吸引了更多人，单是1909—1923年这三年间多种数学杂志刊登的错误证明就达一千篇以上。

湖南出版社1999年编辑出版的《中国当代数学家与数学英才大辞典》一书上，在其“代表作品选”中，就刊登了两篇所谓证明。

著名数学家柯西，拉美，林德曼都分别给出了错误的证明。

真可谓“无数英雄竞折腰”。也能够说是数学向人类智慧的挑战。

费马猜测

但是，费马猜测也激发了一代又一代数学家们的灵感，近代数论的许多内容都是基于试图证明费马这个猜测的努力而创建的，如“理想数理论”。

正如阿蒂亚所说：“费马猜测扮演了类似珠穆朗玛峰对登山者（在成功之前）所起的作用，它是一种挑战，试图登山顶峰的企图刺激了新的技巧和技术的发展与完善。”

费马猜测

德国哥廷根大学著名教授希尔伯特曾声称他已找到一把“神秘的钥匙”，能够解开这一难解之谜，但鉴于对“费马猜测”的探索给数学开拓了不少新的领域，发明了诸多引人入胜的新措施，所以他幽默地说：

“我应该愈加注意，不要轻易杀掉这只会下金蛋的老母鸡。”

所以他一直守口如瓶，对证明措施秘而不宣。

外尔斯 (Wiles)



英国数学家，
1998年获菲尔兹尤其
贡献奖（他当初已45
岁）。他1994年证明
了费马猜测。



外尔斯

他的最大成就是
攻克了困扰数学家
356年的一种大难题
费马猜测（又称费马
最终定理）。



外尔斯

外尔斯10岁时，在剑桥一种公共图书馆看到一本书上提到费马猜测，就立即为之心驰神往，并花了不少时间试图证明，虽然没有成功，但费马猜测却深深印入了他脑海，并使他进入了数学的殿堂，1977年获剑桥大学博士学位。

费马猜测

在1984年左右，德国数学家费雷证明了：“若谷山——韦伊——志村猜测（有理数域上全部椭圆曲线都是模曲线）正确，则能够推出费马猜测成立。”但他的证明还不完整，后来塞尔和美国数学家里贝特分别用所谓“水平化猜测”和“美妙的措施”，完善了费雷的证明。

费雷，塞尔，里贝特的工作，极大地鼓励了外尔斯，从此就全身心的投入了费马猜测的证明，他用了整整7年，终于取得了证明。（他是在1993年6月23日在英国剑桥一次学术会议上宣告这一证明的）1993年6月英国报纸说：“外尔斯对费马猜测的证明的预印本长达一千多页，目前能完全弄懂他的证明细节的数学家不会超出6人”。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/027165031143006141>