

数学家的故事

初一（5）

徐达

第一组



高斯

高斯

- 高斯（1777~1855），是德国数学家、物理学家和天文学家，英国皇家学会会员。
- 高斯是一个农民的儿子，幼年时，他在数学方面就显示出了非凡的才华。3岁能纠正父亲计算中的错误；10岁便独立发现了算术级数的求和公式；11岁发现了二项式定理。少年高斯的聪颖早慧，得到了很有名望的布瑞克公爵的垂青与资助，使他得以不断深造。19岁的高斯在进大学不久，就发明了只用圆规和直尺作出正17边形的方法，解决了两千年来悬而未决的几何难题。1801年，他发表的《算术研究》，阐述了数论和高等代数的某些问题。他对超几何级数、复变函数、统计学、椭圆函数论都有重大贡献。作为一个物理学家，他与威廉·韦伯合作研究电磁学，并发明了电极。为了进行实验，高斯还发明了双线磁力计，这是他对电磁学问题研究的一个很有实际意义的成果。高斯30岁时担任了德国著名高等学府天文台台长，并一直在天文台工作到逝世。他平生还喜欢文学和语言学，懂得十几门外语。他一生共发表323篇（种）著作，提出了404项科学创见，完成了4项重要发明。
- 高斯去世后，人们在他出生的城市竖起了他的雕像。为了纪念他发现做出17边形的方法，雕像的底座修成17边形。世人公认他是一位和牛顿、阿基米德、欧拉齐名的数学家。

高斯的故事

1796年的一天，德国哥廷根大学，一个19岁的青年吃完晚饭，开始做导师单独布置给他的每天例行的数学题。正常情况下，青年总是在两个小时内完成这项特殊作业。

像往常一样，前两道题目在两个小时内顺利地完成了。第三道题写在一张小纸条上，是要求只用圆规和一把没有刻度的直尺做出正17边形。青年没有在意，像做前两道题一样开始做起来。然而，做着做着，青年感到越来越吃力。

困难激起了青年的斗志：我一定要把它做出来！他拿起圆规和直尺，在纸上画着，尝试着用一些超常规的思路去解这道题。当窗口露出一丝曙光时，青年长舒了一口气，他终于做出了这道难题。

作业交给导师后，导师当即惊呆了。他用颤抖的声音对青年说：“这真是你自己做出来的？你知不知道，你解开了一道有两千多年历史的数学悬案？阿基米德没有解出来，牛顿也没有解出来，你竟然一个晚上就解出来了！你真是天才！我最近正在研究这道难题，昨天给你布置题目时，不小心把写有这个题目的小纸条夹在了给你的题目里。”

多年以后，这个青年回忆起这一幕时，总是说：“如果有人告诉我，这是一道有两千多年历史的数学难题，我不可能在一个晚上解决它。”

这个青年就是数学王子高斯。

有些事情，在不清楚它到底有多难时，我们往往能够做得更好，这就是人们常说的无知者无畏。

高斯的故事

- 作业交给导师后，导师当即惊呆了。他用颤抖的声音对青年说：“这真是你自己做出来的？你知不知道，你解开了一道有两千多年历史的数学悬案？阿基米德没有解出来，牛顿也没有解出来，你竟然一个晚上就解出来了！你真是天才！我最近正在研究这道难题，昨天给你布置题目时，不小心把写有这个题目的小纸条夹在了给你的题目里。”

多年以后，这个青年回忆起这一幕时，总是说：“如果有人告诉我，这是一道有两千多年历史的数学难题，我不可能在一个晚上解决它。”

这个青年就是数学王子高斯。

有些事情，在不清楚它到底有多难时，我们往往能够做得更好，这就是人们常说的无知者无畏。

第二组



大卫·希尔伯特

大卫·希尔伯特

- 大卫·希尔伯特 (David Hilbert, 1862年1月23日—1943年2月14日), 德国数学家, 是19世纪和20世纪初最具影响力的数学家之一。
- 希尔伯特1862年出生于哥尼斯堡, 1943年在德国哥廷根逝世。他因为发明和发展了大量的思想观念 (例如: 不变量理论, 公理化几何, 希尔伯特空间) 而被尊为伟大的数学家、科学家。希尔伯特和他的学生为形成量子力学和广义相对论的数学基础做出了重要的贡献。他还是证明论、数理逻辑、区分数学与元数学之区别的奠基人之一。他热忱地支持康托的集合论与无限数。他在数学上的领导地位充分体现于: 1900年, 在巴黎举行的第2届国际数学家大会上, 38岁的大卫·希尔伯特作了题为《数学问题》的著名讲演, 提出了新世纪所面临的23个问题。这23个问题涉及了现代数学的大部分重要领域, 著名的哥德巴赫猜想就是第8个问题中的一部分。对这些问题的研究, 有力地推动了20世纪各个数学分支的发展。

大卫·希尔伯特

- 早年
- 希尔伯特的出生地哥尼斯堡是拓扑学的发祥地，也是哲学家康德的故乡。每年4月22日，康德的墓穴都会对公众开放。此时，年幼的希尔伯特总会被母亲带去，向这位伟大的哲学家致敬。希尔伯特八岁时入学，比当时一般孩子晚两年。他所就读的冯检基书院（Friedrichskolleg），正是当年康德的母校。
- 作品
- 希尔伯特的著作有《希尔伯特全集》《几何基础》《线性积分方程一般理论基础》等。1928年他跟威廉·阿克曼合写《理论逻辑原理》（Grundzuge der Theoretischen Logik）。

大卫·希尔伯特的故事

在大学的第一学期，希尔伯特选学了积分学，矩阵论和曲面的曲率论三门课。根据规定。第二学期可以转到另一所大学听课，希尔伯特选择了海德堡大学，这是当时德国所有大学中最讨人喜欢和最富浪漫色彩的学校。希尔伯特在海德堡大学选听拉撒路·富克斯的课。富克斯是微分方程方面的名家，他的名字和线性微分方程几乎成了同义语。他讲课确实与众不同，给人的印象很深。课前他不大做准备，对要讲的内容，在课堂上现想现推。于是常常发生这样的情形，某个问题在黑板上推不下去了，这时他就再想另外一种方法，有时一连要换好几种方法，但他最后总能推导出结果来。

大卫·希尔伯特的故事

- 他就是这样，习惯于在课堂上把自己置于危险的境地。这样的课学生们如何看呢？他的一位学生后来回忆时写道：这样的课，使学生们“得到一个机会，瞧一瞧最高超的数学思维的实际过程。”我们可以想象，善于思考和学习希尔伯特肯定会从中领悟到一个数学家是如何思考问题的，这种包括几经碰壁终于找到解法的探索过程在教科书上无论如何是看不到的。把思考问题的实际过程展现给学生看，这样做实际上是非常富于启发性的。我国著名的数学方法论专家徐利治教授认为这一点对希尔伯特的成长肯定起过很好的作用。我想这一点对我们今天也很有启发。学习数学不仅要学会这道题的解法，而且更要学会这个解法是如何找到的，即学会思考。

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/738133024123006072>