名师推荐：20本经典数学书帮孩子培养数学思维

除了刷题，阅读也是培养数学思维的一个重要部分。你的数学书单还仅限于课本么？盘点那些最适合高中生阅读的数学书籍。这些书，有些追溯了数学发展历史上有趣的人和事件，有些讲述数学方法的由来和影响，分享适合学生在刷题之外，打开数学的眼界。

　　在图书中库中输入关键字“数学”，立马就会跳出成千上万条结果。这么多令人眼花缭乱的数学书，到底哪些适合中学生读？下面我们就来看看学者眼中眼中的“好书”到底有哪些吧!

**莫里斯·克莱因： 《古今数学思想》**

　　全书共三册，是数学史的经典名著。著作洋洋百万余言，阐述了从古代直到20世纪头几十年中的数学创造和发展，特别着重于主流数学的工作。大量第一手资料的旁征博引，非常全面地提及各个历史时期的数学家特别是著名数学家的贡献，是全书的一大特色。

　　中国科学院院士李大潜这样评价：“本书通过对漫长而丰富多彩的数学历史的介绍，突出了古今数学思想及其发展脉络，抓住了核心和灵魂，对推动和吸引读者走近数学、品味数学、理解数学和热爱数学必将大有助益。”

**波利亚：《怎样解题：数学思维的新方法》**

　　这是国际著名数学家波利亚论述中学数学教学法的普及名著，对数学教育产生了深刻的影响。波利亚认为中学数学教育的根本宗旨是教会年轻人思考，他把“解题“作为培养学生数学才能和教会他们思考的一种手段和途径。

　　全书的核心是在分解解题思维过程中得到的一张“怎样解题”表。作者在书中引导学生按照“表”中的问题和建议思考问题，探索解题途径，进而逐步掌握解题过程的一般规律。书中还有一部“探索法小词典”，对解题过程中典范有用的智力活动做进一步解释。

**艾格纳(MartinAigner) & 齐格勒 ：《数学天书中的证明》**

　　书中介绍了40个著名数学问题的极富创造性和独具匠心的证明。其中有些证明不仅想法奇特、构思精巧，作为一个整体更是天衣无缝。难怪，西方有些虔诚的数学家将这类杰作比喻为上帝的创造。这不是一本教科书，也不是一本专著，而是一本开阔数学视野和提高数学修养的著作。

**西蒙?辛格：《费马大定理:一个困惑了世间智者358年的谜 》**

　　生动的故事和流畅的语言使《费马大定理:一个困惑了世间智者358年的谜》形神兼备。全书分两条主线，一条是历代数学家征服费马大定理的努力，另一条是费马大定理证明者怀尔斯的成长之路。其间穿插各位数学家的轶事，精彩纷呈。

**高斯 ：《算术探索 》**

　　《算术研究》是被誉为“数学王子”的德国大数学家高斯的第一部杰作，该书写于1797年，1801年正式出版，这是一部用拉丁文写成的巨著，是数论的最经典及最具权威性的著作。

　　这部著作共七篇，由数的同余、一次同余方程、幂剩余、二次同余方程等构成，本书所探讨的内容是属于数学中研究整数的一部分，目的是介绍作者在高等算术领域所做的探讨。

　　此书简洁完美的风格多少减慢了它的传播速度，而最终当富有才华的年轻人开始深入研读它时，由于出版商的破产，又买不到它了，甚至高斯最喜欢的学生艾森斯坦从未能拥有一本，有些学生不得不从头到尾抄录全书。

**埃伯哈德·蔡德勒：《数学指南:实用数学手册》**

　　这本书不仅仅是数学公式、定理与概念的罗列，对于数学各主要学科的全貌有清晰、准确同时较为通俗的介绍。内容涵盖了数学理论前沿、数学的应用与交叉以及科学计算，并有历史评注和背景介绍。

　　这本书可以说是一部多功能的数学工具书，既是一本完备实用的数学手册，同时又是了解数学科学及其应用的入门概览。

**齐斯·德福林：《数学的语言:化无形为可见》**

　　数学是一种模式的科学，是我们看待世界，包括外在的物理、生物与社会世界，和内在心智世界的一种方法。数学的美，隐藏在数字、点、线与面、几何图形、函数等符号中。从古典数学（代数）到现代语言分析，从几何学、微积分到拓扑学、统计学及物理学，本书将从各学科层面，提示如何用数学去看见自然里不可见的结构；同时，从数学的发迹讲起，直至今日发展，提供一个清楚而贯通的网络。

**邓纳姆：《天才引导的历程:数学中的伟大定理》**

　　本书将两千多年的数学发展历程融为十二章内容，每章都包含了三个基本组成部分，即历史背景、人物传记以及在这些“数学杰作”中所表现出的创造性。作者精心挑选了一些杰出的数学家及其所创造的伟大定理，如欧几里得、阿基米德、牛顿和欧拉。而这一个个伟大的定理，不仅串起了历史的年轮，更是串起了数学这门学科所涵盖的各个深邃而不乏实用性的领域。当然，这不是一本典范的数学教材，而是一本大众读物，它会让热爱数学的人体会到绝处逢生的喜悦，让讨厌数学的人从此爱上数学。

**玛莎·葛森：《完美的证明:一位天才和世纪数学的突破》**

　　一位天才数学家，格里高列·佩雷尔曼，彻底处理了数学界七大千年难题之一庞加莱猜想，之后他拒绝数学界最高奖——菲尔兹奖、拒绝克雷研究所的百万大奖、拒绝好几所世界高等大学的职位邀请，从数学界销声匿迹，不再与外界接触。

　　《完美的证明》揭示了佩雷尔曼的成长经历，并展现出数学家异乎寻常的个性、禀赋，从而告诉人们：为什么佩雷尔曼能够证明庞加莱猜想，之后又为什么远离了世界数学界，为什么拒绝领取巨额奖金？耐人寻味的是，几位中国数学家曾声称对庞加莱猜想的证明有巨大贡献，一时成为数学界的一段公案。对此，《完美的证明》也将拨云见日，还其真相。

**张景中：《直来直去的微积分》**

　　本书从常识性的平凡道理出发，不用极限概念也不用无穷小概念，直截了当地定义了函数的导数，证明了导数的常用性质；定义了定积分，推出了微积分基本定理。

严谨而不失直观的推理，颠覆了微积分必须以极限概念为基础的传统观点。全书共18章，前10章用作者发现的新方法构建了一元微积分的思维框架；后8章阐述新方法与传统体系的关系和接轨的方案，以及一些重要的微积分知识。《直来直去的微积分》化解了传统微积分教学的若干最大难点，为建立高中和大学的微积分新体系描绘了蓝图。

**柯朗&罗宾：《什么是数学：对思想和方法的基本研究》**

　　这是世界著名的数学科普读物，它搜集了许多经典的数学珍品，对整个数学领域中的基本概念与方法，做了精深而生动的阐述。无论是数学专业人士，或是愿意作数学思考者都可以阅读此书。

**王树和：《数学聊斋》**

　　中科院院士张景中主编《好玩的数学系列》之一。

　　该书主要内容包括数学悖论，第一次、第二次、第三次数学危机，哥德尔不可判定命题、混沌、NPC理论等非平凡问题；算术、几何、图论、组合当中的有趣问题；数学思想与数学哲学当中的敏感问题等共计151个问题。如将来数学还会产生悖论与危机吗？尚未解决的数学难题是否为不可判定命题？既然是确定性系统为什么会产生紊动？愚公移山式的穷举法为什么可能无效？2+2为什么等于4？三角形内角和究竟多少度？核武库的钥匙有几把？牛顿创立的微积分能得100分吗？数学家是些什么人？数学定理为什么要证明？等等。

**顾森：《思考的乐趣:Matrix67数学笔记 》**

　　本书内容大多是从作者6年多以来积累的上千篇博客中节选而来的，分为“生活中的数学”、“数学之美”、“几何的大厦”、“精妙的证明”和“思维的尺度”五部分。

　　内容基本不涉及高深的数学理论，多为与现实生活联系紧密的应用型话题，又有打通几何、代数联系的富有启发性的讨论，还间或介绍了一些著名数学难题的最新研究进展，信息十分丰富。

　　中国科学院院士张景中这样评价：“本书一大特色，是力图把道理说明白。作者总是用自己的语言来阐述数学结论产生的来龙去脉，在关键之处还不忘给出饱含激情的特别注意。

　　数学的美与数学的严谨是分不开的。数学的真趣在于思考……本书讲了不少相当深刻的数学工作，其推理过程有时曲折迂回，作者总是不畏艰难，一板一眼地力图说清楚，认真实践着古人“诲人不倦”的遗训。

　　这个特点使本书能够成为不少读者案头床边的常备读物，有空看看，常能有新的思考，有更深的理解和收获。”

**斯蒂芬·弗莱彻·休森《数学桥：对高等数学的一次观赏之旅》**

　　这是一本独一无二的数学书。它不是教科书，也不是普及书，而是一本介于这两者之间的“普及性教科书”。

　　它以高中数学为起点，用一种娓娓道来、徐徐展开的方法，向你展示大学数学中的核心内容和亮点，让你欣赏许多令人惊叹的结果，领略它们的自然之美和实用价值。

　　这就好比一座数学桥，帮你从以重复性解题操练为基础的高中数学，平安顺利地过渡到以系统性思想探究为主旨的高等数学。

**阿尔布雷希特·博伊特施帕赫：《了如指掌：数学问题如数家珍》**

　　没有给出现成的方程和公式，没有提纲挈领的数学史介绍，也没有提供任何文字说明，位于吉森(Gieβen)的“数学驿站”互动博物馆用动手实验的方法激发人们的求知欲。

　　它每年吸引了15万名各年龄段的游客前来参观，让人们流连忘返的方法其实就是玩掷骰子游戏、做肥皂膜实验或者探究人体中的黄金分割等。这使得人们在不经意间掌握了许多数学现象，并且尝试对数学的自主思考。

　　作为馆长，也是《了如指掌:数学问题如数家珍》作者，博伊特施帕赫早已习惯了观众提出的任何问题。多年来他有了个想法，就是把那些最原始的最常提到的问题写下来，这就成了《了如指掌:数学问题如数家珍》。更棒的是:没有一道题是不能解的。

**达斯&荚斯芮&帕皮老特：《解码者：数学探秘之旅》**

　　这是一本由专业摄影师在法国高等科学研究所拍摄的科研人员日常学习、工作的照片辑。多位菲尔兹奖、沃尔夫奖、阿贝尔得主在内的著名数学家、理论物理学家以及年轻的访问学者们也为《解码者:数学探秘之旅》写下的随想和短文，语言清新优美，平淡自然却韵味深远，这些文章触及了数学研究的核心，将带领了解：数学家是些什么样的人？他们经常考虑些什么？

**皮耶尔乔治?奥迪弗雷迪：《数学世纪:过去100年间30个重大问题》**

　　《数学世纪:过去100年间30个重大问题》在有限篇幅内深入浅出地概括了这个世纪数学的主要成就。内容介绍了数学基础，20世纪的纯粹数学、应用和计算数学，以及目前未解的重要问题，中间穿插了希尔伯特的23个问题的解决情况、菲尔兹奖和沃尔夫奖得主的工作成就等。

**E·T·贝尔：《数学大师:从芝诺到庞加莱 》**

　　这是介绍数学史和数学艺术的经典著作，它深入浅出地介绍了数学发展的历程，从古希腊的几何学，历经牛顿的微积分学，再到概率论、符号思维等等，都有详略合宜的叙述。

　　这也是一部思想史，追述了从古代到20世纪数学思想的伟大发展。贝尔是美国重要的数学史家。这本书还告诉我们，数学家并不是一群躲在象牙塔内冥思苦想、不食人间烟火的怪人，他们除了智力过人以外，也和我们一样，有着世俗的欲望和追求，经历着常人的喜悦和苦恼。全书以历史上30多位数学大师的生平为主线，分章讲述了他们的杰出贡献、性情喜好和生活轶事。

**哈尔·赫尔曼：《数学恩仇录:数学家的十大论战 》**

　　这本书向我们展示了在数学中，巨大的争端是如何推动数学的伟大进步。伟大的数学头脑思考问题的方法不止一种，数学中的争端为这个说法提供了无可争辩的证据。

　　16世纪，为了争得三次方程和四次方程解法的首先发现权，卡尔达诺和塔尔塔利亚大战一场；当塔尔塔利亚利用卡尔达诺的儿子作告密者，将卡尔达诺交给了西班牙宗教裁判所，他们之间的阴谋和对抗才宣告结束。

　　接下来的几个世纪，在解析几何和光学的问题上，笛卡儿和费马争论不休；在微积分的首创权上．牛顿和莱布尼兹之间产生了激烈的争端；在微积分问题上，伯努利兄弟针锋相对；在数学的思维基础问题上，庞加莱和罗素战斗不休。

　　在20世纪一场令人瞩目的数学冲突中，希尔伯特和布劳威尔卷了进来，爱因斯坦采取了中立的立场，形容他们之间的论战是青蛙和老鼠的战争。

　　在这本引人入胜的揭示数学家之间争端的书中，哈尔·赫尔曼既探讨了数学，又探讨了时代的精神。

　　从提出或反驳这些有争议观点的信件，文章和书籍中，从对这些数学家的贡献作出过评价的历史学家的著作中，他酝酿出了这本书。

　　在今天的数学中，很多激起这些争端的观点都很引人注目。例如，希尔伯特的证明理论是一个强有力的数学工具，在计算机科学中尤其如此。

　　罗素的思维主义在现在不乏支持者。康托尔的集合论成为现代拓扑学和分形学的基础，它所导致的进步，为无穷小量微积分打下了坚实的基础。

**永野裕之：《写给全人类的数学魔法书 》**

　　全书只讲解了10种基本解题思路，却足够你游刃有余地应对各种初高中数学难题，甚至连那些冷僻的高考试题你也可以轻松拿下。

　　更重要的是，你将通过这10种解题思路，将所有的数学知识融会贯通，形成自己的学习方式，最终对数学开窍！