

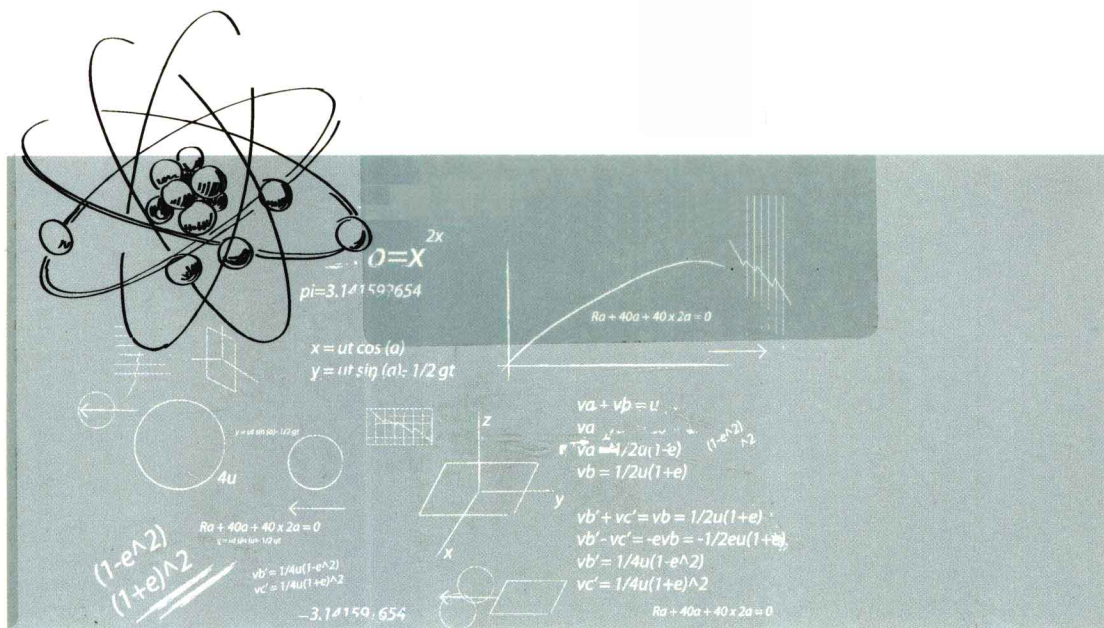


未成年人思想道德建设丛书

民国时期中学生读本·数学
主编 王凤 本册编者 李斌

三下五除二

刘薰宇 等著



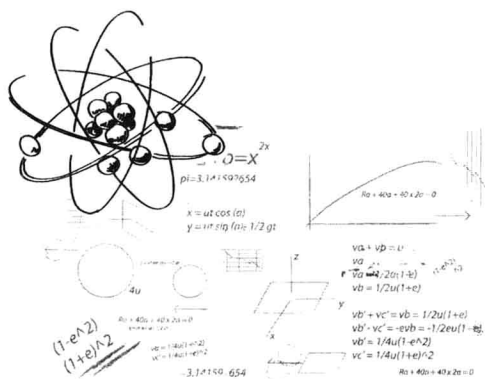


未成年人思想道德建设丛书

民国时期中学生读本·数学
主编 ● 王风 本册编者 ● 李斌

三下五除二

刘薰宇 等著



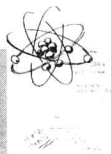
四川出版集团 天地出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

三下五除二 / 王风主编. — 成都: 天地出版社,
2012.6
(未成年人思想道德建设丛书·民国时期中学生读本)
ISBN 978-7-5455-0607-5

I. ①三… II. ①王… III. ①小品文-作品集-中国-现代 IV. ①I266.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 017682 号



SAN XIA WU CHU ER

三下五除二 (数学)

刘薰宇 等 / 著 王风 / 主编 李斌 / 编

天 地 无 极 世 界 有 我

出 品 人 罗文琦

策 划	熊 宏	罗文琦	梁 凌	李 云			
组 稿	李 云	卢亚兵	李婷婷	姜 枫	郭汉伟	李孟菊	李 科
责任编辑	卢亚兵	郭汉伟					
责任校对	程 于	张思秋					
装帧设计	云文书香						
电脑制作	四川胜翔数码印务设计有限公司						
责任印制	桑 蓉						

出版发行 四川出版集团·天地出版社
(成都市三洞桥路 12 号 邮政编码: 610031)

网 址 <http://www.tiandiph.com>
<http://www.天地出版社.com>

电子邮箱 tiandicbs@vip.163.com

印 刷	成都蜀通印务有限责任公司
版 次	2012 年 6 月第一版
印 次	2012 年 6 月第一次印刷
成品尺寸	165mm × 230mm 1/16
印 张	15
字 数	156 千
定 价	25.00 元
书 号	ISBN 978-7-5455-0607-5

版权所有◆违者必究◆举报有奖

举报电话: (028)87734639(总编室) 87735359(营销部)
87734601(市场部) 87734632(农家书屋办)

购书咨询热线: (028) 87734632 87738671

总 序

这是一套小书，或者说一点小心意，送给现在年少的朋友们。说“年少”，只是相对我们几位编者而言，其实你们正在成人，不远的未来更将独立面对社会。这是人生千变万化的时期，正在形成自己的判断，贸然施教就像硬送礼物一样，是颇为危险的一件事情。好在这不是高头讲章，里面虽有不少“大家”，但都不会板起面孔，下令该如何如何。他们是些有趣的家伙，蛮有趣味地讲一些他们感兴趣的话题。你们没有必须读必须听的义务，或者随便翻翻，那对于我们的工作也是不小的奖励了。

也许，对于你们最亲近的朋友——父母和老师来说，无论他们多么热切地盼望你们“成材”，进而“成才”，甚至“成龙”，而苛求你们集中一切精力到学业上，这也是一套不犯忌讳的读物。当然，我们提供的不是“教辅”，虽然与你们的课目颇有重合，但这是对同样知识的不一样的叙述，在我看来或许更亲切些。如果你们更年长的朋友——

祖父母或外祖父母，偶尔在你们的书桌旁翻看这几本书，发现其中一些文章在他们年少时，也就是你们现在这个年纪时也曾经读过，那就更有意思了。

想想，这是三代以上的人曾经阅读的东西，确实有点“沧桑”。文字是奇妙的，今人与古人可以面对同样的文本，完成同样的阅读经历。这套书里的文章并不特别古老，离我们现在六七十年，了不起七八十年，也就是所谓“民国时期”。不过，虽然隔着这样的时空，这些文字并不真就七老八十了。好文章不会变老，一代一代人总会不断地阅读。几十年前的经验也未必过时，读读老长辈们在你们这个年龄时所读过的，能不能接受都不要紧，但接触到不一样的东西总不是坏事吧。

这些文章选自民国时期各种期刊、书籍，按类分成十册。其中大部分似乎可以对应到中学的科目：《文字的品格》大量是所谓语文的内容，《三下五除二》都是数学话题，

《英文读译说写》一望可知其所云者，《从电子到宇宙》涉及化学物理，《万卷书万里路》自然包括历史地理，《鸟兽草木虫鱼》无疑是生物了，《从梅花说到美》则比较写意，因为这是升学考试所不待见的，也许应该格外受到欢迎。不过我们的选文标准，并不管你们课堂所学的内容，首先是文章漂亮，其次则态度亲切，另外最好说得好玩。在我看来，知识可以是有趣的，也应该是有趣的；知识的习得如果是苦差事，那再下苦工夫最终也还是枉然。

《为学与做人》的面孔看上去严肃，其实无非是长辈们提供自己的心得，也并没有什么说教，只是一些甘苦谈。他们的看法有不少差异，如果其中只言片语对你们有益，我想他们就很高兴了。《读书与用书》更是人言言殊，每个人的阅读经历不同，阅读经验自也千差万别。即便提到你看过的书，那么也许他是不一样的读法；而如果因为某一篇文章的提及，你寻读了原先所不知道或不在你计划中的书，

也是难得的缘分，对我们编者而言那是意外之喜了。至于《自己的文章》，所收录的都是当时中学生的习作。这些作者，想必在世的已寥若晨星，而且都在耄耋之年。他们与诸位虽然相隔几代，但写作时与现在的你们是同年，从这个意义上说，是没有“代沟”的，大可以同学视之。

当然，这都是几十年前的文字了，与现在习见的文章风格差异不小，包括词汇、句式、语气等。对于文本的处理，我们有个共识，那就是尽可能保持原貌，或者说尽可能提供那时候的文本环境，并不去按照现在的标准“规范”。所谓“规范”，从教育来说是必须的，这自有课堂的训练。但作为阅读，则书写语言既是不断发展的，也是历史的。现在的孩子接触到大量网络语言，禁止是做不到的，关键是让他们清楚，不能带到特有语境之外，胡乱使用。而大量的历史文本，不可能因为不“规范”就废弃，更不可能全部“规范”，然后再印出来，在此之前不许阅读。我们

有意提供这样的“粗粮”，也许口感不那么精细，但对锻炼脾胃想必有些好处。

比如，对于通假字、异形词，除了容易造成歧义的以外，我们并不去改动。“哪”作“那”、“彩”作“采”、“像”作“象”、“很”作“狠”、“缘”作“原”、“枝”作“支”，以及“彻”作“澈”、“弯”作“湾”、“晰”作“浙”、“碳”作“炭”，凡此等等，都一仍原样。至于“那么”与“那末”、“什么”与“甚么”、“答复”与“答覆”、“给予”与“给与”、“糊涂”与“胡涂”、“稀罕”与“希罕”，等等，自然原文如何便如何。大体而言，同音的情况而与现在普通用法不同的，即使字形差异较大，一般可以看做假借字；词中义同字异，则为异形词。明白这些，并不意味着现在写作可以如此，但对阅读旧书是很有帮助的。

同样，像人称代词“他”“她”“它”，结构助词“的”“地”“得”，当时也多只用“他”和“的”，并不区别。甚至

结构助词还有一个现在废用的“底”，也予保留，知道有这个“底”，对阅读民国时期文本有用。当然，有些名词，比如“养气”（氧气）“淡气”（氮气）“雅片”（鸦片）等等，虽然相信很多年轻朋友也可推断出意义，但我们还是作了注。至于外国人名、地名等专有名词，大量与现在通译不一样，为尊重原文，我们只在注中给出通译名。

这样处理，与当今的习惯或规范并不一致，目的在于展现原始的文本，同时也希望读者养成阅读历史文本的能力。就像繁体字，能够认识也就能阅读几百年前的原本，游历名山大川，也不至于在那些石头上、牌匾上的文字面前变成文盲。俗语所谓“艺多不压身”，无须担心这会使年轻朋友迷惑。低估孩子们的判断力，总想把他们放在无菌室里，这从来就是当大人的愚蠢。

同样的道理，这套书选文的内容，除了个别明确规定的禁忌之外，我们都不作删改。所有作者都从善意立论和写

作，同意什么，不同意什么，十几岁的少年自有主张，没有道理求同。人生很多事情本没有标准答案，父母老师与这些作者一样，给出的只是自己的理解和建议。作为编者，我们只是提供，不作解释。读者诸君如有什么读不懂或不理解的，知识方面，希望自己寻找线索和答案；见解方面，希望自己思考或与朋友讨论。

近两年的教育类图书，“民国时期”似乎成为一个颇为吸引眼球的概念，所翻印的从教材到作文，不大不小一个出版流行风。究其原因，是与反思当前的教育有关。对一个社会来说，教育问题从来是大问题，何况目前的教育确实存在大大小小的问题，有很多的不满在。那么作为不一样的资源，“民国时期”就被引入，并成为市场的需求。不过在我看来，教育问题作为日常存在，牵一发而动全身，需要持续不断地温和地推动改良，而不能寄希望于一夜之间翻天覆地的革命。激烈极端的用语，意气用事的主张，不

但于事无补，反而造成浮躁和混乱。因而，“民国时期”的教育遗产可以作为资源汲取，但将这一时期理想化，并作为批判现实的工具，那是与教育本身无关的问题。

本来没有意愿赶这个场，后来有一回几位朋友聊天，谈到那一时期不少前辈，有些在各自领域的卓然名家，却花费大量精力，为中学生写作。随便可以点出夏丏尊、叶圣陶、丰子恺、朱自清、林语堂、朱光潜、刘薰宇、贾祖璋、顾均正、周建人，等等，今天这样的人少了，这样的文章也不多，或许不妨可以选印出来。出版社知道这个想法，很愿意合作，就这样有了这套书。与简单翻印旧籍不同，各位编者从大量旧报刊中翻查，需要格外多花些力气。但对当下的教育，与其简单对照，廉价批评，不如按我们的眼光去寻找，把我们认为的好东西发掘出来，似乎更理想些。

因而，也就有了这些薄薄的册子，以此结缘于愿意翻读

的朋友们。书中的这些作者，有的人人皆知，也有的甚至已经查不到任何线索。不过，我想，不管是编者还是读者，都愿意给予深切的致意，铭感这些给我们的文字，虽然他们大都已不在人世。

王风

2012 年春于北京大学

前 言

诺贝尔奖得主、著名物理学家杨振宁在 1983 年 2 月 19 日对香港中学生的演讲中说：“早在中学时代，由于偶然的
机会我对数学发生了兴趣，而且发现了自己的数学能力。
20 世纪 30 年代，开明书店出版了一份杂志，名叫《中学生》。我想香港的一些图书馆一定还收藏有这份杂志。这份
杂志非常好，面向中学生，办得认真，内容有趣。有一位
刘薰宇先生，他是位数学家，写过许多通俗易懂和极其有
趣的数学方面的文章。我记得，我读了他写的关于智力测
验的文章，才知道排列和奇偶排列这些极为重要的数学概
念。”（杨振宁《关于怎样学科学的一些意见》）

无独有偶，著名数学家、国家最高科学技术奖获得者
谷超豪院士说：“我很早就对数学产生了兴趣，中学时期除
了好好学习课本外，我还看了不少课外书。记得看了刘薰
宇的《数学的园地》，其中有一段讲述了微积分思想，从什
么是速度讲起。当时在学中学物理课，我自以为很懂得速度、

加速度等概念，然而读了这本书后才发现，原来速度概念要用微积分才能精确了解，于是对数学愈发地感兴趣了。”（《超越源自勇攀登 豪情闪耀数学峰——谷超豪院士自述》）

两位著名科学家都提到了刘薰宇的数学小品文。刘薰宇，贵州人，曾担任人民教育出版社副总编辑。他编过数学教科书，写有《数学的园地》《数学趣味》等数学课外读物。他的数学小品文，主要发表在《中学生》杂志上。我们从《中学生》等刊物上选取刘薰宇等人的十五篇作品，分为四组。第一组为刘薰宇、陈建功所作，介绍数学的定义、学习数学的注意事项等。第二组四篇作品，讲述数学跟思想及其他学科的关系。第三组四篇作品，讲述数学的起源及数学中的一些重要原则、定理。刘薰宇说：“许多人以为学数学，只要呆记书本上的法则，公式，定理等等，再将练习题做完，这就算得到家了。其实书本上的不但有限而且也太固定了，我们所能遇见的更鲜活的材料不知道有多少。将死板的方法用到这些活泼的材料上去，使它俩相得益彰，这是一条学习的正轨。”（刘薰宇《数学趣味·

致读者》) 第四组的四篇作品，都是活泼泼应用数学的成果。

这些作品跟教科书不同，“在嬉皮笑脸中来谈点严肃的数学法则”(刘薰宇《科学小品文和我》)，这样的写法很得著名艺术家丰子恺的称赞。丰子恺小时候不喜欢数学，人到中年了，才读到刘薰宇的数学小品文，感到惊喜的同时，也很遗憾：“他每次发表，我都读，诱我读的，是它们富有趣味的题材。我常不知不觉地被诱进数学的世界里去。每次想：假如从前有这样的数学书，也许我不会抛荒数学。”(丰子恺《数学趣味·序》) 现在我们就将这些文字编在一起，大家看了这本书，举一反三，往深里想，大概也不至于“抛荒数学”吧，兴许还会产生未来的杨振宁、谷超豪呢！

李斌

2011年岁末于什刹海边

目 录

数学是什么	刘薰宇	001
怎样学习数学	刘薰宇	012
数学与天才	陈建功	036
我对于算学的趣味	刘薰宇	041
数学与文化	马遵廷	050
数学为一切科学之基础	张 经	061
数学所给与人们的	刘薰宇	068
从数学问题说到我们的思想	刘薰宇	077
算学原始掇要	章克标	095
几何学与空间	陈岳生	109
数学上的演绎法	赵涵川	122
数学归纳法	樊 熾	139
数学上的奇论	许 洵	149

“思索”的展开	刘薰宇	159
且说星期	刘薰宇	168
堆罗汉	刘薰宇	183
假使我们有十二个手指	刘薰宇	201