



孙维刚教育文丛

北方妇女儿童出版社

孙维刚 著

全班 55% 怎样

考上
北大、清华

中生成才读物



孙维刚教育文丛

全班 55% 怎样
考上北大、清华
(修订本)
孙维刚 著

北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

孙维刚谈全班 55%怎样考上北大考上清华/孙维刚著。

长春:北方妇女儿童出版社,1999.9

(孙维刚教育文丛)

供中学教师、学生、家长用书

ISBN 7-5385-1703-0

I. 孙… I. 孙… III. 教学法—中学 IV. 6632.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 42969 号

孙维刚教育文丛

全班 55% 怎样
考上北大、清华
(修订本)

孙维刚 著

*

北方妇女儿童出版社出版发行
吉林省委党校印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 12.125 印张 250 千字

2000 年 1 月第 2 版 2001 年 3 月第 7 次印刷

2 插面 印数:50012-59602 册

ISBN 7-5385-1703-0/G·1041 定价:16.00 元

编者的话

这里讲的全部是真人真事。

非重点中学北京 22 中 1997 届高三 (1) 班, 全班 40 人全体升入大学。39 人上本科线, 38 人上重点线, 22 人考入北京大学、清华大学。

即, 进北大、清华率 55%, 上重点线 95%, 上本科线 97.5%, 升学 100%。

同学们在长达 6 年的中学岁月中, 每天都保证睡眠 9 小时左右, 德、智、体全面发展, 高三 (1) 班是北京 22 中、东城区、北京市先进班集体。全班都是共青团员, 班长是共产党员。

阎珺同学 1996 年 7 月获第 37 届国际数学奥林匹克竞赛金牌。

1996 年第四届雷达表中国青少年英才科学奖竞赛 (考试数学、物理、化学、生物、天文、地学、作文、计算机、外语) 北京籍中学生有 4 人得奖, 其中 2 人是高三 (1) 班的陈硕、阎珺。1995~1996 年度全国高中数学联赛, 又获一等奖 3 人, 二等奖 6 人。1996~1997 年度全国高中数学联赛, 再获一等奖 5 人, 二等奖 3 人, 三等奖 6 人。

然而, 6 年前, 这些同学小学毕业时, 还是全市统一时间、各区统一试卷, 进行小学毕业与初一招生

2 孙维刚教育文丛

合并考试。这 40 人中只有 14 人能达到区重点中学最低一条录取线。6 年来，没有淘汰差生，没有所谓“分流”或“技术处理”。

本书作者孙维刚老师，是这个班整个中学 6 年的班主任和数学老师。

孙老师将通过本书，介绍他们是如何走出了一条成功之路。

一切有志于为祖国成才的中学生、小学生及其家长，广大的中学教师、小学教师和教育工作者，将从中得到极其有益的启发，借鉴许多具体的做法。

我们郑重地向读者推荐这本书。

本书自 1999 年 9 月出版发行以来，深受广大读者的欢迎。到 2000 年 9 月已重印 5 次。一年来，孙维刚老师作为素质教育的典范多次被邀请到全国各地讲学；2000 年前夕，又作为教育部组织的全国优秀教师师德报告团的成员，作师德方面演讲。所到之处，反响极大。

如今，考上北大清华 22 名同学已有 70% 的人被保送研究生……

而孙老师的新一轮 1999 年入学的初一（9）班到 2000 年 12 月末已学完了高一第二学期的代数和立体几何，到初二结束时，将学完全部中学数学课程……

应读者的要求，我们又请作者对本书作了进一步的修改，并增加了部分重要内容。

1997 届高三 (1) 班自然情况介绍

1997 届高三 (1) 班名录

学号	姓名	升入的大学、系
1	王 一	清华大学 经济学院
2	王 阳	北京医科大学 临床医学
3	孙 阳	北京化工大学 (大专)
4	孙 兴	北京大学 数学科学学院
5	任晓军	清华大学 自动化系
6	阎 珺	北京大学 数学科学学院
7	邢天昊	北京大学 数学科学学院
8	刘 婷(女)	清华大学 计算机科学与技术系
9	刘晓宇(女)	北京大学 数学科学学院 ^①
10	李 谧(女)	北京工业大学 材料科学系
11	李 毅	清华大学 计算机科学与技术系
12	李晓崧	北京大学 化学系
13	李 冰	北京工业大学 计算机系
14	张海飞	北京大学 电子系
15	张 悦(女)	北京大学 化学系
16	张 骥	清华大学 工程力学系
17	杨 萱(女)	中国纺织大学 高分子化学系

4 孙维刚教育文丛

- 18 杨远航 北京工业大学 应用数学及应用软件
- 19 杨维华 北京大学 数学科学学院
- 20 肖丽(女) 北京工业大学 计算机学院
- 21 陈硕 清华大学 电子系
- 22 陈帆 清华大学 建筑系
- 23 郝媛(女) 日本 东京 早稻田大学 法律系^②
- 24 郭绍汾 北京信息工程学院 计算机系
- 25 段大方(女) 北京联合大学 机械工程学院
- 26 桑丽芸(女) 北京大学 生命科学学院
- 27 高航 北京科技大学 信息工程学院
- 28 桂宁 北京大学 数学科学学院
- 29 陆征 北京大学 光华管理学院^③
- 30 原征 首都医科大学 生物医学工程
- 31 徐颀(女) 大连海事大学 国际海事
- 32 奚伯逊 中国科技大学 自动化系
- 33 贾笑天 中国农业大学 国际经济系
- 34 曹珺(女) 北京大学 数学科学学院
- 35 黄刚 北京理工大学 应用数学系
- 36 温世强 清华大学 计算机科学与技术系
- 37 谢辉(女) 北京大学 物理学系
- 38 雷易鸣 北京大学 物理学系
- 39 廖东南 清华大学 自动化系
- 40 戴强 北京大学 数学科学学院
- 41 林雨(女) 中国民航大学 民航运输管理
- 42 姜蕾(女) 首都医科大学 临床2系^④

①② 这是 1994 年 9 月, 本班由初三 (1) 升为高一 (1) 时的名录。当时是 42 人, 开学后不久, 刘晓宇同学被国家教委理科实验班 (设在北京师大实验中学) 选走, 郝媛同学在高三第一学期末去日本, 学习一年日语后, 以优异成绩考入日本东京早稻田大学法律系 (日本是春季招生)。这样, 1997 届高三 (1) 班的毕业人数是 40 人。

③ 本统计表上, 升入北大、清华的人数是 24 人。其中, 刘晓宇同学如前所述, 高中三年是在国家理科班度过的, 故不计入本班升入北大、清华人数的统计; 陆征同学是在第二年 (1998 年) 以 621 分考入北大的, 也不计入本班升入北大、清华的 22 人之中, 但他第一年 (1997 年) 的考分只比北大录取线低 2 分, 高出重点线 102 分, 故计入 38 人上重点线的统计之中。(陆征同学在第一年的报名表上, 只填报北大, 并填不接受调剂)

④ 姜蕾同学是 40 人中惟一在高中阶段考入高一 (1) 的同学, 林雨同学在初一第二学期转入, 其余 38 人都是从初一进班的。

1991 年初一入学时成绩分布

张海飞	196.5	刘 婷	195.5	王 一	195.5
任晓军	195	原 征	194.5	谢 辉	194
温世强	193.5	李 谧	193.5	廖东南	193
陈 帆	193	陈 静	193	戴 强	192.5
刘晓宇	192.5	陆 征	192.5	李 冰	192.5

杨 萱 192 (共计 16 人)

1991 年北京市东城区 7 所市、区重点中学的最低录取线，分别是 194.5 分、194 分、193.5 分、193 分、193 分、192 分，另一所是 9 年一贯制。当时，东城区 1 万名考生中，在 192 分以上的（包括每班 2 名保送三好生）共 1000 余人。

邢天昊、郝媛是保送生从重点中学转来，当年东城区约有 500 名保送生，进入各重点中学，北京 22 中不是重点校，没有资格直接接受保送生。（共 2 人）

贾笑天 191.5 阎 璐 191 桑丽芸 190.5

孙 兴 190.5 王 阳 190.5 雷易鸣 189.5

(共 6 人)

1991 年北京 22 中的最低录取线为 189.5 分。

张 骥 188.5 郭绍汾 188.5 桂 宁 187.5

陈 硕 187.5 (共 4 人)

187.5 分，是当年东城区可按志愿择优录取的最低线。在此以下，属就近分配范围（在东城区 3000 名以后）。

李 毅 187 黄 刚 186.5 谢 捷 186.5

奚伯逊 186.5 孙 阳 186 李晓崧 185.5

杨远航 185.5 奎中晔 185 肖 丽 185

段大方 184.5 李雅东 184.5 杨维华 184.5

张悦 184 徐颺 183.5 高航 181
(共 15 人)

曹珺同学从小学 5 年级跳级进班, 未参加考试。
林雨同学在宣武区属就近分配分数范围。

以上总计 45 名同学。

初中毕业时, 陈静、谢捷、奎中晔、李雅东四位同学考入重点中学。姜蕾同学从南口机车车辆子弟学校考入本班, 就组成了前面所述的高一 (1) 班 42 人的名录。之后, 如前所述, 刘晓宇去了国家教委理科班, 郝媛在毕业前去日本考入早稻田大学, 形成了本班 40 人报名高考。

写在前面

1999年6月10日，北京市东城区教育局举办了为期一天的《孙维刚同志教育思想研讨会》。

会上，我的汇报发言如下：

各位领导、各位老师：

感谢给我这样一个机会，汇报我的工作。

我在成希春校长的领导下，从1980年起，进行教学教育实验。事实上，这是任教我们班全体老师和我们班同学及家长们风雨与共齐心协力的集体实验，我的工作，绝对离不开大家的帮助。今天，我汇报我工作的部分。

一、想法的产生和演变

（一）请给我时间

北京22中不是重点中学、生源不理想，但改变一个孩子的情况不是短期能够完成的，所以，我要从初一接新生，请给我6年的时间。

今天我说22中生源不理想，人们会认为我夸大其词，这是因为大家只了解现在的情况。1980年我接的这个班，没有一个人第一志愿报22中，除了两个第二

志愿外，都是第一志愿市重点，第二志愿区重点，第三志愿才是22中。即使这样，仍有一些人不来报到，我们只好又补进了一些就近分配的学生。

我当时就认识到孩子的改变应当是全方位的，首先是思想品德。所以，我教数学，更当班主任，从初一到高三，6年一循环，其中我患膀胱癌的1991～1992学年度，我同时担任高三（4）和初一（1）两个班的班主任和数学课，这样，三轮实验完成共用了17年。

（二）击一猛掌

1986年，第一轮实验班的蔡冰冰同学经过层层选拔成为北京市惟一入选首届数学奥林匹克国家集训队的学生，引起轰动。怎么会发生这样的事？一个6年前考不上重点中学的女孩子，竟取得北京市中学生数学顶尖成绩，这不是仅仅着眼于向学生传授知识，使学生一步一个脚印地掌握知识所能达到的，更不是督促学生大量做题，刻苦加刻苦所能企及的。而是从以知识为目标，转移到以活生生的学生本人为目标，通过教学教育活动，培养他们睿智非凡，全面发展他们素质使他们成才的结果。这件事击我一猛掌，于是，从1986年入学的第二轮开始，我提出了新的想法。

（三）新的想法

坚持德、智、体全面发展，并强调这个发展是思想品德素质、智力素质、身体素质的发展。

要把德作为第一标准，因为我们需要的是为大众

谋福利的人才。

智，不能仅仅着眼于知识，要通过知识的教与学，不断发展孩子的智力素质，造就一个强大的头脑，把不聪明的孩子变聪明起来，让聪明的更加聪明。

爱因斯坦援引劳厄的话，说：“当一个学生毕业离开学校时，如果把老师教他的知识都忘光了（当然这是不可能的），这时他所剩下的，才是学校、教师在他身上教学的真正成果。”这就是说，真正的成果，是知识之外的东西，是能力，更是能力之上的智力素质。

如何实现这个想法？

二、我的做法

在教学教育过程中，把德、智、体融为一体，统一在建设一个优秀集体为人民炼一炉好钢的实践中。

德育和智育是互相关联相辅相成的，远大理想将产生刻苦学习的强大动力；反过来智力素质提高，使人看得远，有助于形成正确的人生观，提高思想品德素质。健康的身体，不但是学习和工作的保证，同时，艰苦的体育锻炼，将造就坚强的意志品质。

在德育的实践上，我们提出：1. 诚实，正派，正直；2. 树立远大理想，要为人民多做贡献；3. 做有丰富感情的人，要因为我来到这个世界上，而使别人更幸福。

在教学上发展智力素质，我们的主要做法有：1. 总是站在系统的高度教学知识，八方联系，浑然一体，

造成学生总是浮想联翩思潮如涌的思维状态；2. 更着重向哲理观点的升华，高屋建瓴；3. 课堂上，造成学生超前思维向老师（包括课本）挑战的态势，在思维运动中训练思维，互相传染聪明与才智；4. 题不在多而求精，一题多解，多解归一，多题归一；5. 从初一一开始即进行问题研究，写论文；6. 各科都少留作业，数学不留书面家庭作业，当然不收作业，保证学生每天睡眠9小时左右，6年如一。

在学校的体育安排之外，我们班内组织小组篮球赛，集体游泳，我教同学们练田径、篮球、排球、乒乓球、游泳等等，每天放学后，女生跑800米，男生跑1500米。我给同学们讲音乐理论，教歌、排练合唱，每年举办一次文艺演出班会。

三、实践来检验

实践指什么？指效果。教学教育上的效果，更在于时间延伸中的考察。

虽然我们为实验班在22中时期的进步而高兴：

思想品德素质方面，班风正派，纪律严明，课堂安静，教室干净，考试时即使老师发完卷子离开，铃响同学自己收卷送去，也绝无人作弊；向社会及希望工程捐款捐物，我们班最为踊跃；学校扫除，各处室都愿意我们班去帮忙；每个寒暑假，都要拿出一两天，把全校师生数吨重的新课本，练习册从区仓库搬运回学校；同学之间真诚友爱，困难抢担，利益相让，谁

有了好书、好解法，巴不得立即让全班都知道。有人说，高考中差1分，能差出一操场人。可是，对于每人可以在高考中加10分的4个直辖市级三好生名额，班上排名前15名的同学都放弃了，这是为了增加靠后一些的伙伴考上北大、清华的机会，而宁肯自己去担风险。

智力素质上，以第三轮班为例，阎珺同学获第37届国际数学奥林匹克金牌，为国争了光，为22中、东城区、北京市争了光，这块金牌是近5年来北京市唯一的一块数学国际金牌。尉健行同志亲手把北京市中学生最高荣誉“金帆奖”颁发给阎珺同学。第四届雷达表中国青少年英才科学奖竞赛（考试数学、物理、化学、天文、地学、生物、作文、计算机、外语）中，北京籍得奖学生共4名，其中2名在本班：陈硕、阎珺。在全国高中数学联赛北京赛区前10名中，第二轮班占了4名（包括第1名），第三轮班，则在全国高中数学联赛中获一等奖5人，二等奖3人，三等奖6人，1997年高考，全班40人全体上线，上本科线39人，重点线38人，进入北大、清华22人，占全班人数55%，而6年前小学升中学的考试中，只有16人的分数达到区重点最低录取线，另有15人的分数属就近分配数段。特别是，6年中，我们没有淘汰任何学习上的后进生。

第二轮班的彭壮壮同学以一篇数学论文和三轮答辩，获得西屋科学奖，在美国和世界上引起轰动，我

国《参考消息》和《科技日报》等媒体也做报道，他是至今为止惟一获此奖项（俗称少年诺贝尔大奖）的中国中学生。

身体素质上，当年身材瘦小的初一（1），6年后变成了平均身材在年级里最高大的高三（1），上高二、高三后，校田径运动会上团体总分压倒性第一（高中组12个班，一般的班为30分左右，而本班126分一次，122分一次）任晓军获北京市中学体操个人全能第二名，合唱比赛每次都是第一，7人会钢琴，4人会手风琴，1人会小提琴，陈帆的书法获北京市中学生一等奖。

但是，更使我们受鼓舞的，是同学们离开22中以后的表现，第二轮进入北大、清华的15名同学1997年大学毕业，其中12人被保送国内研究生，或考取国外著名大学全奖学金研究生。超过了人才荟萃的北大、清华毕业读研究生的比例，其中，李毅到美国密士根大学的第二年，即获全美大学生超大规模集成电路设计比赛第三名。第三轮班现在读大二，其中在北大、清华的22人中，有18人的成绩在中等以上，其中半数在前几名，2000年9月，北大、清华校方公布了保送研究生的名单，数额占毕业生的40%左右。而我们在北大、清华的22名学生中，70%被保送研究生（即，上了这个名单）在北大、清华，40名学生中有1名一等奖学金获得者，而我们在北大、清华的22名学生中有4人获一等奖学金。须知，在北大、清华的学

生个个都是全国各省市屈指可数的拔尖生。联想到他们在22中的阶段，我们不搞题海，不买练习册，高中数学不买课本，每天睡眠9小时左右，等等，充分表明，我们所选择的不搞应试教育而走发展智力素质的道路，是正确的。

在身体及其他素质方面，刘婷上大一时获清华大学运动会女子800米第三，1500米第四，第二年则获清华大学女子800米第一名。张海飞获北京大学男子铅球第三，桑丽芸获北京大学女子800米第七。而北大、清华的近两万名学生中不乏特招的体育特长生，在自动化系学习的任晓军入选清华大学男子健美操代表队，在清华计算机系学习的温世强担任清华大学男子登山队队长，在北京大学生命科学学院学习的桑丽芸担任北京大学女子登山队负责人之一，陈帆则代表清华大学获刚刚结束的全国大学生艺术节书法二等奖。

评价效果，我们更看重恐怕也最不放心的，是对思想品德素质的检验。到目前为止，情况让我们踏实。第一轮班的同学大学毕业已经9年。用团支书苏泳的话说，咱们班的同学在工作岗位上，哪个不是好样的！例如李兵同学刚进中科院微电子中心就参与并完成了两个课题，已被确定为中科院微电子中心科研骨干，在完成了两个“八五”攻关课题和一个攀登项目后。又接受了中科院创新项目，而吴岳则参与设计了刚刚竣工的壮观的国际金融大厦，他的领导，北京建筑设计院的李铭陶副院长对我说，在设计院年轻一代建筑