

中高考数学、物理难,孩子咋应对?

数学、物理特级教师都在推荐令中学生受益匪浅的一套书

核心提示

- 今年的高考数学、物理难度增加,给广大考生来了个“下马威”。
- 专家支招:“十一五”课题的重大成果《通用解题模型》,让复杂的数学、物理学习变简单。
- 模型解题,化繁为简,容易掌握,深受学生家长及老师好评!

一道数学、物理题,决定孩子命运?



今年高考,难度略微增加的数学给广大考生来了个“下马威”,就连平时模考分数保持在140分左右的考生也表示这次“考砸了”。考试结束后,很多考生苦着脸,窃窃私语,“太难了,做不完”“最后两道大题根本做不来”“好多题都不会做,这下完蛋了!”

数学是拉分最大的学科!家长很清楚,“语文、英语想一下子提高十几分不容易,但是数学做对一道题,马上十几分就到手了。”

试想,要是中考、高考,多做对一道题就有资格上重点,丢掉一题就只能进一般的学校。一题之差,粉碎了多少家长的望子成龙梦!

眼看孩子被数学死死困住了,家长既纳闷又揪心,“难道孩子不是学数学的料?为什么孩子做过的题堆积如山,数学还是学不好?做父母的总不能眼睁睁不管吧?”

诚然,对许多家长来说,小孩子的教育的确是件大事。所以今年这两个月的假期绝不能白白浪费,一定要竭尽全力为孩子找到一条解决数学难题的有效方法。

教学专家推崇“模型解题法”

正因为此,暑假刚至,中学生数学、物理补习的热浪便扑面而来。各类强化班、补习班纷纷登场。众多的教育专家纷纷呼吁,解决数学、物理难题一定要找到方法,否则浪费了时间又浪费金钱。

肖平安老师是黄冈中学特级教师,他的学生有42人获全国高中数学联赛一等奖,1人获国际数学奥赛金牌,20余人升入清华北大,教学成绩令人咋舌。

他认为,一个老师教学水平的高低,不是帮学生做了多少题,而是能不能教会学生最简单、最有效的解题方法。模型解题就是这种方法。

肖平安一脸自信,“让学生一下子抓住题眼,找到相应的解题模型,

就自然有了解题思路,再难的题目都不用怕了。”

很多家长都有这样的困惑,“孩子小学数学还可以,怎么一到初中数学就落后了?”“初中数学、物理成绩不好,到高中再怎么抓都抓不起来!”

首师大附中数学特级教师、模型研究专家张文娣老师一语道破,“初中数学训练的是分类归纳、推理等逻辑思维。而模型解题方法,特别能提高孩子的逻辑推理能力!”

根据我多年的教学实践经验,初一、初二的学生掌握模型解题,数学成绩肯定提高,一直到高中,数学成绩都会一路领先。而且物理、化学成绩也非常好。”

现场考验:九步解开今年高考14分大题

高考数学、物理的压轴题,往往一百个人只有三四个能解开。碰到这种令人欲哭无泪的难题,“模型解题”能够迎刃而解吗?

笔者拿着08年高考北京卷理科数学第16题,向著名初等数学教育家、数学学会副理事长、《模型解题课题组》数学主编,明白白老师求救。

他一看题目脱口而出,“用模型解题,那就太容易了!”

“这是一道立体几何题,很多学生栽在上面。这道题有3个易错点,还有2个命题‘陷阱’。‘模型解题’怎么对付它呢?通过观察,线线垂直,

联想到‘模型解题’口诀‘多线垂直法向量’,我们可以构建‘法向量模型’解题。”

传统解法要25步,过程繁杂,容易出错,明知白老师只用了9步,便快速准确的做完。旁边看了半天的一位学生,表情惊讶连连的说:“多得14分,本来只能上本科的可能上重点了!”

师大附中教初中数学的何老师,一开始半信半疑,他按传统方法做一道难题用了19步,而用模型解题法只要7步,他半天一言不发,最后郑重的说,“实际效果让我不得不佩服!”

“十一五”课题专家几十年心血的结晶

究竟什么是模型解题?是不是什么样的学生都能学会?所有的中学教材都适用吗?

带着重重疑问,笔者访问了中央教科所原副所长连秀云等十几位权威专家。

他们一致肯定:模型解题是中国教育学会“十一五”教育课题的重大成果,是数十位著名教学专家几十年心血的

结晶,已申报国家专利。

肯定的理由是:模型是在学科知识最基本、最核心的基础上提炼的。

模型解题就是:用最简单的模块对应的规律去解决各种各样的问题。说的更直接一点,像公式、定律都是简单的模型。说白了也就是解题的套路,每一种类型的题你都可以按照对应的一种套路解答。

首师大附中物理教师王邦平研究模型解题22年,屡创教学奇迹。他

介绍,模型解题只要三个步骤:

第一步(抓题眼):要找出对应的模型。

第二步(套模型):找出该题的特定条件。

第三步(求答案):按模型,分步骤,准确计算,得出答案。

打个比方,就像小学生用的《新华字典》,把所有汉字按偏旁部首归类,无论碰到什么字,都能轻易地查到。

同样道理,模型解题把初中数学、物理三年知识提炼成11个模型、高中21个模型,就像“万能钥匙”能打开很多把锁,掌握一种模型,就会做同一类型的无数题目,而且适合各省所有版本的中学教材,所以才叫《通用解题模型》。

众所周知,科学大师钱学森就非

家长:“无论如何,孩子输不起!”

“通用模型解题”已由北京大学音像出版社推出的消息像长了翅膀,迅速传遍了大江南北。家长风传,“掌握这种方法,普通学生也能变成解题高手”,“不管碰到什么难题,只需要把模子往上一套就行”。

对于大多数正在为孩子死活学不好数学、物理而闹心的家长来说,“通用模型解题”的出现,就像“瞌睡碰到枕头”,所以有很多家长急忙带孩子到书店现场了解。

“孩子数学、物理一直学不好,眼看高三了,我头发都急白了,一直到处找这类教材。现在总算找到了!”

“我不会做题目,但道理明白啊。数学、物理多关键,要是考不好,还想进重点学校,那是白日做梦!”

“我们是普通百姓,没门没路,希望都押在孩子身上。要是孩子考不



常推崇模型法,“模型就是通过通过对问题的分析,利用我们考察的机理,吸取一切主要因素,略去一切次要因素所创造出来的一副图画”。

好,这辈子还有什么前途?”

“孩子读的是普通学校,起跑线就比重点中学落后一大截,做家长的当然要尽义务,帮孩子一把!”

我市某重点中学初二的学生小林神情亢奋的说,“以前做题越做越糊涂,越做越没信心,现在只要把模型口诀背下来,遇到题往上一套就行了,不管什么样的题很轻松就解出来了。权威专家编写的东西就是不一样!”

家长们普遍认为,“通用模型解题”是国家级课题成果,不但让孩子更快、更准、更简单地做对题,而且还对学习产生兴趣,不再认为学习枯燥、劳累了,更重要的是能使成绩显著上升!也就三百多块钱,多考一分三万都值。如果别人都有了,而我家孩子没有,岂不是要吃大亏。

一线教师:“模型”就像公式,好学好用!

模型解题对学生帮助多大?一线教师无疑最有发言权,很多老师自称看了后受益匪浅。

我市某高考复读班的耿老师建议学生,“应该算一笔账!你靠自己辛苦做三年题,可能才摸索出一点规律。资深专家已经帮你把全部解题规律总结出来了,你直接去用,那就少走很多弯路。”

为检验《通用解题模型》的实用性,北京海淀著名数学特级教师王燕谋老师,高考前还专门在自己代的班上进行了实验:

一个班40名学生,分两组进行高考模拟,第一组采用“模型解题”方法,第二组采用传统方法。结果第一组平均超过第二组22-31分,比平时成绩高出18-29分。据统计,掌握“模型解题”,每门功课可提高17-27分。王老师班上今年使用“模型解题”的学生,99.1%的学生都轻松答对考试的难题大题,85%实现了自己的大学梦,考上北大、清华的也特别多。

刚接到北大数学系录取通知书的刘凯同学兴奋地说:“我高三开学

时在班上的成绩并不突出,觉得高考没希望了,那时考个专科都满足了。没想到用了王老师推荐的‘模型解题’后,一道数学题以前可能需要20多步还不一定能解出来,用模型的方法只需要8、9步,节省了时间就是提高了效率和分数,不但成绩上去了,而且那些尖子生都为难的题,我做起来都不费劲。”

有意思的是,课题组把每一个模型都编成通俗易懂的口诀,例如等体积变换模型,“点面距离异面线,等积转化效果显;割补换顶基在锥,等量方程永不变。”

一中的佟老师看后拍掌叫好,“这就像民间谚语,‘雷公先唱歌,有雨也不多’,是对复杂自然现象的规律总结,容易掌握,非常有效。”

如今,很多受益于北大《通用解题模型》的学生,都亲切地把它昵称为学习数学、物理等科目的“傻瓜”方法!相信2009年,孩子们的共同感受就是:“数学,想说爱你也容易!”

《通用解题模型》:中国教育学会“十一五”重点课题“优质教育资源评价与推广”研究成果。

相关链接

《通用模型解题》:中国教育学会“十一五”重点课题“优质教育资源评价与推广”研究成果,课题专家包括:中央教育科学研究所原副所长连秀云、北京大学数学科学学院博士生导师程乾生、北师大数学科学学院博士生导师刘来福、北京东城区教研中心数学室主任明知白、教育部全国理科实验班主讲老师孟卫东、教育部考试中心《中国考试》编委扈之霖等。

咨询热线:
025-83314463
83314476

—各大书店音像柜台有售—

- 南京:
- 南京新华书店(中山东路56号)
 - 南京新华书店教育书店(中山东路130号)
 - 南京凤凰国际书城(湖南路1号)
 - 南京新华书店图书发行大厦2楼音像世界(湖南路54号)
 - 江宁新华书店(东山镇土山路28号)
 - 江浦新华书店(珠江镇文德路22号)
 - 六合新华书店(雄州镇长江路12号)
 - 溧水新华书店(通济街11号)
 - 高淳新华书店(通贤街1号)
- 苏州:
- 苏州新华书店一楼(观前街164-166号)
 - 常熟新华书店(方塔街62号)
 - 张家港新华书店(市步行街55号)
 - 太仓新华书店(新华街2号)
 - 昆山新华书店(人民路49号)
 - 吴江新华书店(永康路232号)
- 无锡:
- 无锡新华书店(人民中路185号)
 - 江阴新华书店(人民中路172号)
 - 宜兴新华书店(宜兴解放西路6号)
- 常州:
- 常州购书中心新华书店(和平北路130号)
 - 常州南大街新华书店(南大街步行街3楼)
 - 金坛新华书店(虹桥路22号)
 - 溧阳新华书店(溧城西大街7号)
- 镇江:
- 镇江新华书店二楼(中山东路222号)
 - 丹阳新华书店(新民东路96号)
 - 句容新华书店(人民路新华书店)
- 南通:
- 南通新华书店(人民中路80号)
 - 如皋新华书店(如城镇中山路390号)
 - 海门新华书店(海门镇解放中路35号)
 - 海安新华书店(江海西路1号海安书城)
 - 如东新华书店(县掘港镇江海中路40号)
 - 通州新华书店(建设路99号2楼)
 - 启东新华书店(启东市汇龙镇人民中路505)
- 盐城:
- 盐城新华书店(解放中路59号)
 - 东台新华书店(望海西路6号)
 - 大丰新华书店(人民南路68号)
 - 建湖新华书店(湖中南路109号)
 - 射阳新华书店(朝阳街32号)
 - 响水新华书店(双园路146号)
 - 滨海新华书店(阜东中路153号)
 - 阜宁新华书店(阜城镇园林路2号)
- 扬州:
- 扬州新华书店(汶河南路112号)
 - 胥浦新华书店(仪征化纤白沙路26号)
 - 江都新华书店(工农路20号)
 - 仪征新华书店(国庆路199号)
 - 高邮新华书店(通湖路89号2楼)
 - 宝应新华书店(叶挺中路15号)
- 泰州:
- 泰州新华书店(鼓楼北路1号)
 - 兴化新华书店(长安中路59号)
 - 靖江新华书店(人民路)
 - 姜堰新华书店(东大街2号)
 - 泰兴新华书店(济川路1号)
- 连云港:
- 连云港新华书店(新浦区通灌南路)
 - 赣榆新华书店(青口镇华中路101号)
 - 东海新华书店(牛山镇牛山北路61号)
 - 灌云新华书店(伊山中路)
 - 灌南新华书店(新兴南路3号)
- 徐州:
- 徐州新华书店(淮海西路9号,凤凰徐州书城)
 - 沛县新华书店(沛城东风路191号)
 - 睢宁新华书店(中山路门店)
 - 邳州新华书店(建设南路55号)
 - 新沂新华书店(南京路24号)
 - 丰县新华书店
- 淮安:
- 淮安新华书店(淮海北路31号沃尔玛超市南50米)
 - 楚州新华书店(楚州区南门外大街11号)
 - 淮阴新华书店(淮阴区北京北路528号)
 - 金湖新华书店(县建设路134号)
 - 洪泽新华书店(县人民路5号)
 - 涟水新华书店(中山路12号)
 - 盱眙新华书店(淮东路1号)
- 宿迁:
- 宿迁新华书店(发展大道88号)
 - 宿迁新华书店(幸福中路100号)
 - 沭阳新华书店(沭城镇南京东路56号)
 - 泗洪新华书店(泗洲西大街)
 - 泗阳新华书店(众兴镇众兴路46号)



《通用解题模型》(初中、高中)包括模型记忆卡片、名师讲解光盘和巩固提高学习手册,通过听、思、读、记、练的组合,确保学生一看就懂、一学就会。

- 1、背卡片,轻松记忆数学、物理“模型”口诀;
- 2、看光盘,听名师讲解模型解题的技巧方法;
- 3、学手册,熟练运用各种模型来解题,体会模型解题的神奇。