

按教育部颁布的《新课程标准》编讲
适合使用不同版本教材的初中学生

1对1家教

丛书主编 吴浩源
丛书副主编 万强华
分册主编 管厚坤
主讲教师 管厚坤



家教 请到家

初中数学 统计与概率



全国首创“会说话”的家教丛书

一年多的调研、考察和周密策划 几十位 有丰富经验的一线名师精心编写

十余位 专业的教辅图书编辑共同努力 填补 市场空白 开创 教辅未来



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

THESE ARE THE MOST IMPORTANT QUESTIONS TO ASK AS YOU CONSIDER YOUR INVESTMENT STRATEGY



THESE ARE THE MOST IMPORTANT QUESTIONS TO ASK AS YOU CONSIDER YOUR INVESTMENT STRATEGY



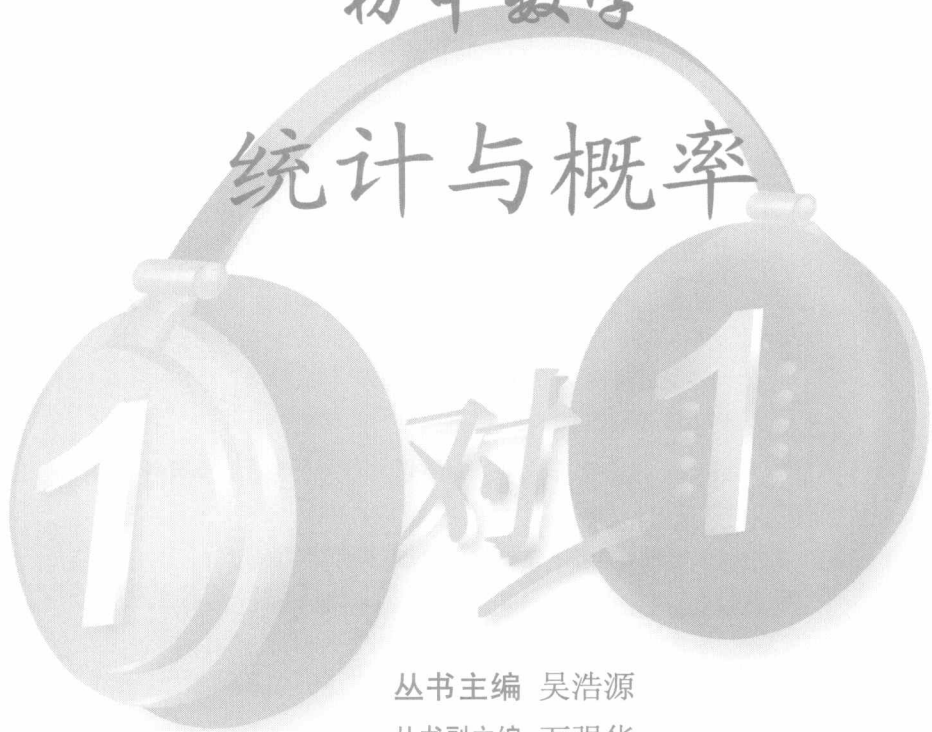
THESE ARE THE MOST IMPORTANT QUESTIONS TO ASK AS YOU CONSIDER YOUR INVESTMENT STRATEGY



1对1家教 请到家

初中数学

统计与概率



丛书主编 吴浩源

丛书副主编 万强华

分册主编 管厚坤

主讲教师 管厚坤

编者 黄维 万群 刘江华 万丽芳

程锡金 吴文泉 刘小洪



机械工业出版社

本书是“1对1家教请到家”丛书的《初中数学 统计与概率》分册。全书分为三个栏目：“1对1讲解”“1对1答疑”和“1对1能力测试”。“1对1讲解”中分为1对1基础知识归纳，主要针对《教学大纲》中最基本的知识点进行讲解与练习；1对1重点、难点详讲，主要针对相对较难的知识点进行讲解与练习；1对1综合运用创新能力提升，针对相应的知识点进行知识拓展与提高练习。“1对1答疑”针对学生容易出现的问题进行了详细讲解。“1对1能力测试”精选了相应的练习题供学生练习，同时针对重点、难点给出了详细的解答。三个栏目均配有编写老师原音讲授的MP3光盘，可供学生反复听、随时听，直至听懂为止，目的是激发学生学习数学的兴趣，并从本质上提高学生的学习能力。

图书在版编目(CIP)数据

初中数学·统计与概率/管厚坤分册主编. —北京:机械工业出版社,2009.6

(1对1家教请到家/吴浩源丛书主编)

ISBN 978-7-111-27200-7

I. 初… II. 管… III. 数学课—初中—教学参考资料
IV. G634.663

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第078273号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:马文涛 马小涵 李 宁

责任印制:乔 宇

北京双青印刷厂印刷

2009年6月第1版第1次印刷

169mm×230mm·9印张·209千字

标准书号:ISBN 978-7-111-27200-7

ISBN 978-7-88709-741-5(光盘)

定价:26.00元(配套MP3光盘1张)

凡购买本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379034 88379155

封面无防伪标均为盗版



家教请到家

“1对1家教随身听策划工作室”经过一年多的调研、考察和周密策划，并在几十位有丰富家教经验的一线名师和机械工业出版社基础教育分社编辑们的共同努力下，一套全国首创的“会说话”的家教丛书——“1对1家教请到家”终于呈献在您的手上了！目前，众多的教辅书品种中，独缺家教形式这一品种，而“会说话”的家教辅导书更是前所未见。本丛书的出版，既填补了空白，更开创了未来。



qingdaojia

1对1家教请到家

欲购从速，请要立即在线购买：www.ertongbook.com

学生家长 为什么 要请家教

1

学生在课堂上听讲效率低,越是“走神”越跟不上老师的思路,越跟不上就越不懂,造成了知识点没能及时掌握。

2

基础知识点没有及时梳理,掌握不牢固,碰到问题时不知道应该用哪个(或哪几个)知识点来处理。

3

平时学习中对知识点中的重点、难点题得不到及时解决,积累越多“负担”就越重,学习就越来越吃力。

4

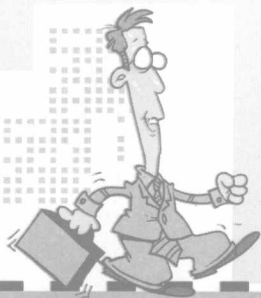
平时学习中不会发现问题,所以不会提问,别人提问时自己又不注意听老师的答疑,错过了解疑的机会。

5

所见题型不够全面,对解题技巧和套路不熟悉,遇到新题型或综合应用题时不知道如何处理。

6

学校的课程安排很紧张,尤其是初三、高三的学生很难保证在一段时期内有固定时间去上辅导班。所以家教以时间的灵活性和可变性成为首选。



Jiajiao

什么是 1对1 家教?

“1对1家教”就是一位老师只对一名学生进行有针对性的1对1讲授、解题、答疑和测试。这种课外辅导方式针对性强、学生接受辅导时注意力较集中。所以效果显著,提分较快,为广大学生和家长们所认可。

但是,当前风靡全国的“1对1家教”机构众多,质量良莠不齐;每一课时收费较高,一般家庭难以承受;另外,把学生送到某一地点接受辅导或把老师请到家里来也费时间、耗精力,使学生周末完成学校课堂上指定的作业的时间不够分配,顾此失彼;而且,如果学生在1对1面授时有些问题没记牢,回家后回忆不起来,老师的讲解又无法再现,再想问老师也只能等下一次了。

有没有一种两全其美的方法,既保全“1对1家教”的特色和优势,又弥补了上述费钱、费时、费力的缺陷?有,您手中的“1对1家教请到家”就是您所需要的两全其美的产品!



oqingdaojia

1对1家教请到家

会说话的家教丛书



本书特色和优势

1

“1对1家教请到家”首创教辅书会说话。每个学科的每一分册都由编写此册的一线名师亲自讲授、解题、答疑和能力测试，实现了全真的一线名师“1对1家教”。

2

老师讲解细致、精彩，娓娓动听，使你能自觉地集中精神听讲。

3

使用方法简便，不受时间、地点或其他设备条件的限制，符合当前中学生的时尚：只要带上耳麦，打开“1对1家教请到家”，想听哪一章、哪一节、哪些知识点或哪道题的讲解，只要用手轻按MP3，老师即时为你辅导，真正做到“1对1家教随身听”（使用方法见“使用说明”）。

4

老师的讲解可随意重复，不清楚的、还没领会吸收的，可以反复听，一遍、两遍、三遍……直到听懂为止，“老师”绝不会嫌麻烦的。



栏目导航

各栏目中的核心部分均由编写老师原声讲授

章首 —— 知识框架图锁定知识点内容，指明重、难点及考试热点，开卷一目了然

1对1基础知识归纳：梳理出基础知识点1、2、3…，设计对应性强的题型。以“点”带题，以题促“记”，使你牢固记忆基础知识点，逐步提高能力。这部分是知识的核心基础，在考试中的分值所占比例最大。

1对1重点、难点详讲：抽提出知识点中的重点、难点细致讲解，设计的题目难度中等以上。以“点”带题，以题促“提”，有效地拓展思路，提高解题能力。这部分是考试中取得高分的梯子和关键。

1对1综合运用创新能力提升：教你如何把所学知识融会贯通，学习解综合题和创新题的方法和技巧，设计的题目难度较高。以“讲”带题，以题促“思”，使你掌握攻克高分的能力。这部分是考试中夺冠之所在。

1对1讲解

主讲老师根据丰富的教学经验列出课堂上学生普遍存在的主要疑难问题，设计了一问一答的形式，声文并茂，即时解惑。

1对1答疑

设计与上述基础知识点及重点、难点和综合运用创新能力相对应的题型，每一题后都附有提示：“这道题是考查你对第×知识点是否掌握了题目。”使学生有的放矢地做题，以便了解自己经“家教”后的效果。书后附有答案，部分答案有老师原声一步步讲解。

1对1能力测试

题型设置合理，针对性强，梯度适中，实战性强。书后附有答案，部分答案配有老师原声讲解。

章(或单元)综合测试题

章首

节

章尾

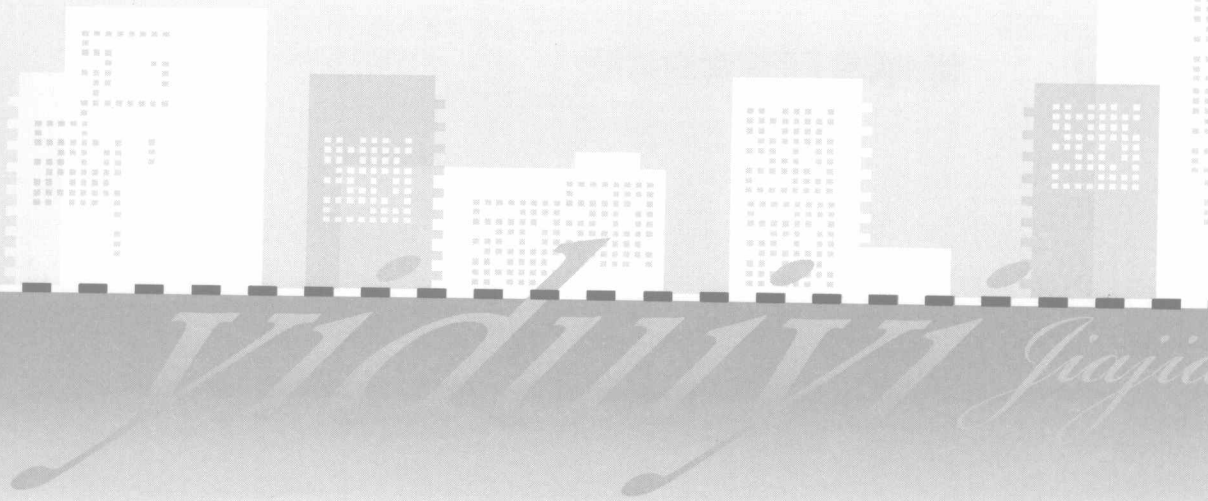


家教请到家



“1对1家教请到家”丛书分初、高中数学、物理、化学、英语四科,各科均分为若干分册,每分册的知识内容依该知识模块在教材中所占的比例及中、高考试卷中所占的分值而定。在当前众多的教材版本中,虽然表面上编排形式和顺序略有差异,但教材的知识内容和能力要求、综合素养和教学理念、教学过程和教学方法是相同的。

“1对1家教请到家”丛书初中各分册是完全根据《新课程标准》的要求,参考各主要教材版本,按“1对1家教”的特色和中考的应试要求进行编写和讲解的。所以,本丛书初中各分册的知识内容和应试能力的要求都适合使用不同教材版本的所有初中学生使用。





面对不同的你

编写“1对1家教请到家”丛书时我们已经充分考虑到中学生们平时的学习成绩各有不同的实际情况，所以在栏目的安排和讲解中已经按三个层次针对不同成绩的学生提出不同的要求。我们真诚希望：

如果你是一个学习上存在一定困难的学生，通过“1对1家教请到家”老师的讲授，反复看、反复听、反复做，一定能跟上老师的思路，能够牢固掌握基础知识点，并能用所掌握的知识点解相应的题，达到提分有把握的目的。

如果你是一个学习成绩中等的学生，通过“1对1家教请到家”老师的讲授，根据自己的薄弱环节有选择地反复看、反复听、反复做，对解重、难点的题一定会有所突破，达到快速提分的目的。

如果你是一个学习成绩优秀的学生，通过“1对1家教请到家”老师的讲授，可以有选择地专攻重、难点中自己较薄弱的环节，并提高解综合应用题和创新题的能力和速度，可在考试中取得关键的高分而夺冠。

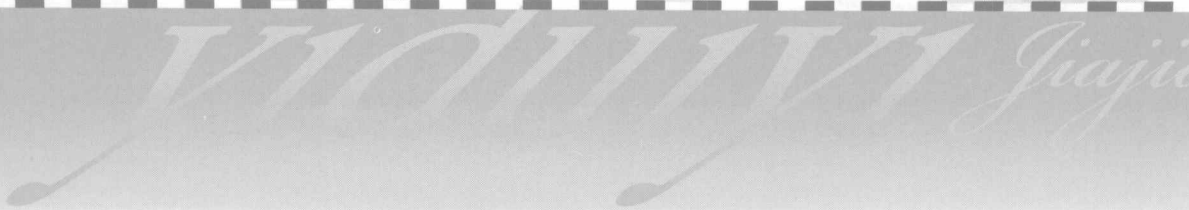
愿会说话的家教丛书——“1对1家教请到家”与你一起度过中学时代，愿它给你信心，给你力量！

最后，感谢您的购买与阅读，由于水平有限，书中有不妥之处，敬请原谅并予以指正，以使我们及时改正，并更好地为读者服务。

1对1家教随身听策划工作室

吴浩源 万强华

2009年5月于北京



目 录

第一章 统计初步/1

第一节 数据的收集与整理/1

1对1讲解/1

1对1 基础知识点归纳/1

1对1 重点、难点详讲/3

1对1 综合运用创新能力提升/3

1对1 答疑/4

1对1 能力测试/5

综合测试题/8

第二节 数据的描述/12

1对1讲解/12

1对1 基础知识点归纳/12

1对1 重点、难点详讲/21

1对1 综合运用创新能力提升/26

1对1 答疑/28

1对1 能力测试/29

综合测试题/39

第三节 数据的分析/50

1对1讲解/50

1对1 基础知识点归纳/50

1对1 重点、难点详讲/55

1对1 综合运用创新能力提升/58

1对1 答疑/61

1对1 能力测试/62

综合测试题/70

第二章 概率/76

1对1讲解/76

1对1 基础知识点归纳/76

1对1 重点、难点详讲/80

1对1 综合运用创新能力提升/84

1对1 答疑/87

1对1 能力测试/88

综合测试题/94

参考答案/105

第一章

统计初步



知识框架图



第一节

数据的收集和整理



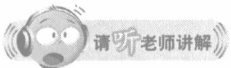
1对1 基础知识点归纳



知识点 1 全面调查:考察全体对象的调查.

【例 1】 下面的调查适合全面调查的有_____

- (1) 2000 年我国进行的第五次人口普查;
- (2) 了解中央电视台《焦点访谈》的收视率;
- (3) 神舟七号发射前的检查;
- (4) 排座位了解学生的身高.





【解析】 判断是否需要调查所有的要考察的对象, 如果需要, 那么要用全面调查.

【答案】 (1)(3)(4).



知识点 2 抽样调查: 抽取一部分对象进行调查, 然后根据调查数据推断全体对象的情况的方法.

【例 2】 举出 3 个适合抽样调查的例子.



【解析】 抽样调查对象只是抽取部分, 并不是全部.

- 【答案】** 1. 了解一批炮弹的杀伤半径;
2. 了解某省 2008 年高考数学成绩;
3. 调查市场上某种食品的色素含量是否符合国家标准.



知识点 3 总体: 要考察的全体对象.

个体: 组成总体的每一个考察对象.

样本: 被抽取的那些个体组成一个样本.

样本容量: 样本中个体的数目.

【例 3】 某省有 6 万名学生参加初中毕业会考, 要了解这 6 万名学生的数学成绩, 从中抽取了 1000 名考生的数学成绩进行统计分析, 请指出调查的总体、个体、样本、样本容量.



【答案】 总体: 6 万名考生的数学成绩.

个体: 每位考生的数学成绩.

样本: 这 1000 名考生的数学成绩.

样本容量: 1000.



知识点 4 样本的代表性.

【例 4】 为了解全校学生的平均身高, 小明调查了座位在自己旁边的 3 名同学, 把他们身高的平均值作为全校学生平均身高的估计. 这个调查结果能较好地反应总体的情况吗? 请说明理由.



【解析】 样本抽取的两个原则: 随机性和广泛性.

【答案】 不能. 1. 容量太小; 2. 范围太小.

知识点 5 数据的整理: 把数据用统计表表示出来, 通常用划记法.

【例 5】 1. 为了了解某一年级学生对奥运项目的喜欢程度, 作如下调查. 5 个项目: A 代表球



类,B代表田径,C代表游泳,D代表武术,E代表射击,八年级(1)班50位学生的调查结果如下:

A、A、A、C、D、B、A、C、D、D、B、E、A、A、C、C、D、A、B、D、C、C、B、D、A、A、E、D、C、A、A、B、A、A、C、C、A、A、B、A、E、A、C、A、C、C、A、E、D、A.

- (1)你认为老师这一种数据表示方式能很快说出八年级(1)班学生最喜欢哪个奥运项目吗?
- (2)你认为老师这种数据表示方式好不好?你能说出一些比较好的表示方式吗?
- (3)你能说出每个项目的喜欢的人数吗?



请听老师讲解

【答案】(1)不能.

(2)不好,利用统计表.

项目	划记	人数
A	正正正正	20
B	正一	6
C	正正T	12
D	正下	8
E	正	4

1对1 重点、难点详讲

知识点6 用样本估计总体.



请听老师讲解

【例6】某瓜农采用大棚栽培技术种植了一亩地的良种西瓜,这亩地产西瓜约800个,在西瓜上市前,瓜农随机摘下了10个成熟的西瓜,称重如下:

西瓜质量/kg	5.5	5.4	5.0	4.9	4.6	4.3
西瓜数量/个	1	2	3	2	1	1

试估计这亩地的西瓜产量约是多少千克.



请听老师讲解

【解析】用样本平均数估计总体平均数.

【答案】 $\bar{x} = \frac{1}{10}(5.5 \times 1 + 5.4 \times 2 + 5.0 \times 3 + 4.9 \times 2 + 4.6 \times 1 + 4.3 \times 1) = 5.0$

估计这亩地的西瓜产量约是 $800 \times 5.0 = 4000 \text{kg}$.

1对1 综合运用创新能力提升

【例7】某专业户要出售100只羊,现在市场上羊的价格为11元/kg,为了估计这100只羊能卖多少钱,该专业户从中随机抽取5只羊,每只羊的重量如下(单位:kg):

26 31 32 36 37

(1)试分别指出上述问题中的总体、个体和样本各是什么.





(2)在上述问题中的调查方式是普查好还是抽样调查好?请说明你的理由.

(3)估计这 100 只羊每只羊的平均重量.

(4)估计这 100 只羊能卖多少钱?

【答案】 (1)在上述问题中的总体是 100 只羊的重量;个体是一只羊的重量;样本是所抽取的 5 只羊的重量.

(2)在上述问题中的调查方式宜采用抽样调查方式.由于羊的头数太多,不宜采用普查方式去调查.

(3)样本平均数为 $\frac{1}{5}(26+31+32+36+37)=32.4(\text{kg})$,故可以估计这 100 只羊每只羊的平均重量为 32.4kg.

(4) $32.4 \times 100 \times 11 = 35640(\text{元})$,这 100 只羊能卖 35640 元.

【例 8】 在北京市“危旧房改造”中,小强一家搬进了回龙观小区,这个小区冬季用家庭燃气炉取暖,为了估算冬季取暖第一个月使用天然气的开支情况,从 11 月 15 日起,小强连续 8 天每天晚上记录了天然气表显示的读数,见下表[注:天然气表上先后两次显示的读数之差就是这段时间内使用天然气的数量(单位: m^3)]:

日期	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日
天然气表显示读数/ m^3	220	229	241	249	259	270	279	290

小强的妈妈 11 月 15 日买了一张面值 600 元的天然气使用卡,已知天然气 1.70 元/ m^3 ,请你估算这张卡够小强家用一个月(按 30 天计算)吗?为什么?



【解析】 通过表中读数估算小强家这一个月的费用.

【答案】 平均每天使用天然气数量为 $\frac{1}{7}(290-220)=10(\text{m}^3)$

$10 \times 30 \times 1.70 = 510(\text{元})$

因为 $510 < 600$,所以估计这张卡够小强家用一个月.



问题一 应怎样调查某市老年人身体状况?



问题二 数据的来源通常有哪些渠道?



问题三 举例说明调查有哪些步骤.

