

拥有此书,便踏上了轻松学好数学的征程,便开始了良好思维习惯的培养

跟王金战轻松学数学

kg 宽高教育
www.kgedu.com

轻松搞定初中数学 统计与概率

新课标

王金战 马改敬 著



YZLI0890141491

- 他让**倒数第一**的学生考上了**北大**
- 他让准备**放弃高考**的学生成为**理科状元**
- 他的一个班有**37人**被**北大、清华**录取
- 另有**10人**被**牛津、剑桥、耶鲁**等世界名校录取

外语教学与研究出版社

拥有此书,便踏上了轻松学好数学的征程,便开始了良好思维习惯的培养

跟王金战轻松学数学

kg 宽高教育
www.kgedu.com

轻松搞定初中数学 统计与概率

王金战 马改敬 著

新课标



YZLI0890141491



外语教学与研究出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

跟王金战轻松学数学: 轻松搞定初中数学. 统计与概率/ 王金战, 马敬敬著. — 北京: 外语教学与研究出版社, 2010. 12

ISBN 978-7-5135-0464-5

I. ①跟… II. ①王…②马… III. ①数学课—初中—教学参考资料 IV. ①G634.603

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 001351 号

universal tool unique value useful source unanimous choice



悠游网—外语学习 一网打尽

www.2u4u.com.cn

外研社旗下网站, 打造外语阅读、视听、测试、共享的全方位平台

登录悠游网, 您可以:

- 阅读精品外语读物, 独有资源, 涵盖广泛, 学习必备。
- 观看双语视频、名家课堂、外语系列讲座。
- 多元外语测试, 检测外语水平和专项能力, 获得外语学习方案。
- 外语资源共享, 网友互动, 小组讨论, 专家答疑, 语言学习无疑难。
- 网站推出众多精彩大礼包, 可通过积分换购。

贴心小提示:

刮开封底刮刮卡, 获得网站积分充值验证码, 即可到网站注册、充值。

出版人: 于春迟

总策划: 陈海权

责任编辑: 张志纯 连 静

封面设计: 姜 凯

版式设计: 韩晓梦

出版发行: 外语教学与研究出版社

社 址: 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网 址: <http://www.fltrp.com>

印 刷: 北京铭传印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 7.5

版 次: 2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5135-0464-5

定 价: 14.00 元

* * *

购书咨询: (010)88819929 电子邮箱: club@fltrp.com

如有印刷、装订质量问题, 请与出版社联系

联系电话: (010)61207896 电子邮箱: zhijian@fltrp.com

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话: (010)88817519

物料号: 204640001

轻松学数学

你知道数学对青少年有多重要吗？

青少年时期是一个智力开发的关键时期，数学的主要作用就是开发智力，所以加里宁说：数学是思维的体操。我从三十年的教学经历中发现，一个学生如果数学学得很轻松，即使成绩暂时落后，关键时刻往往会赶上来，但一个学生如果数学学得吃力，往往后劲不足。

上大学时我学的就是数学，毕业三十年来又一直教数学，越教越觉得数学好玩、好学，越教越觉得数学很美、很酷，以至于我常常被数学的波澜壮阔之势、高瞻远瞩之能、对称和谐之美、茅塞顿开之境所陶醉。但当我听到很多学生抱怨学数学很难、很累、很烦时，内心充满了帮他们走出误区的责任感。其实学数学完全可以轻松快乐的。为了帮助广大的青少年找到轻松驾驭数学的方法。感受学习数学的乐趣，我联合了全国一批教学第一线的专家，和外研社一道，共同开发了这套从幼儿园一直到高三的轻松学数学系列辅导书。我自信地认为，这套书应该是国内首创也是最适合青少年轻松阅读的。我们期望大家一旦拥有此书，便踏上了轻松学好数学的里程；我们期望，此书能帮助全中国的青少年形成良好的思维习惯。

如果我的理念得到了您的认可，您还可以到北京参加我所组织的“轻松学数学”特色辅导班。欢迎拨打我们的热线电话 010-82503431/82503185 或者上宽高学习网 (www.kgedu.com) 了解相关课程情况。

王金战

序言

12月份我刚推出《中考数学轻松突破 100 分》，是为初三学生和自学能力较强的初二学生量身定制的。但无论你是初一新生，还是在冲刺中考的“老生”，学习过程中都可能在某些板块遇到困难，导致基础不牢，影响整门学科的学习效果，甚至是考试成绩。应广大初中生的要求，我又与全国名师一起编写了这套《轻松搞定初中数学》系列丛书，目的是帮助同学们在初中阶段轻松学好数学。

《轻松搞定初中数学》丛书分 8 个分册：《数与式》、《方程（组）》、《不等式（组）》、《变量与函数》、《图形的认识》、《圆》、《空间与图形》和《统计与概率》。同学们可以根据自身情况选择不同的分册进行专项知识的学习和巩固。编写这套书时，我们考虑到各阶段的学生们的不同需求，从整个初中阶段数学的教学出发，对专项知识进行了整合。如：《轻松搞定初中数学·变量与函数》一书的前 16 个课时详细讲述了一次函数、反比例函数、二次函数，适合学生上新课用，而后几个课时是函数与其他板块的交叉内容，也适合同学们在中考总复习时使用。可以说，这样一册集聚了初中阶段所有“变量与函数”知识的辅导书，可以帮助同学们消除“变量与函数”这一板块内容学习的后顾之忧。这是《轻松搞定初中数学》这套丛书的最大特点。

虽然《轻松搞定初中数学》全套书采用统一的体例，但每本书又独具风格、自成体系。即使不能一对一教学，通过名师们在书中的解惑释疑，同学们也一定能轻松学好初中数学。

如果这套书还是不能解决你的问题，可以给我们发邮件 jz_maths@163.com 或 QQ:1298443114 咨询，会有专职老师提供帮助，帮助你解决。期待你的好消息。

王金战

丛书特点

《轻松搞定初中数学》系列书在设计上全面贯彻循序渐进的原则，将家庭教育的一些理念与学科知识点相结合，将知识教育和个人教育合二为一，融“析一讲一练一测一悟”于一体，科学实用。

析：“复习指导”包括“知识要点”、“考情分析”和“复习建议”三大板块，集合相关知识点，对这些知识点在中考中的考查情况进行介绍，并针对同学们的中考复习提出指导建议。

讲：“学习探究”不仅精选了例题，而且精心设计了“分析”、“解析”和“点悟”三大栏目。每课时最后还设置了“中考试题初体验”，对一些典型中考试题进行详细解析。

练：练习部分除了“当堂检测”和“课时作业”以外，还精心设计了“老王独家错题本”。“当堂检测”一般设置5道选择题和填空题，检查基础知识的掌握情况。“课时作业”帮助同学们及时巩固本课时学习的内容。“老王独家错题本”对每课时设置的练习题进行分析，以便查漏补缺，使同学们复习时有的放矢。

测：全书最后设置了一套检测题，同学们可以在学完全书后自我检测，及时了解复习效果，从而清楚了解自己的优势与不足。

悟：“金战格言伴你行”精选了王金战老师的家庭教育作品中的数十条激励性话语，给您平时复习点亮一盏明灯。

目录

统计与概率	1
第 1 课时 普查和抽样调查	2
第 2 课时 扇形统计图	7
第 3 课时 频数和频率	15
第 4 课时 平均数	24
第 5 课时 中位数和众数	33
第 6 课时 平均数、中位数和众数的选用	44
第 7 课时 极差、方差、标准差	51
第 8 课时 确定事件与不确定事件	61
第 9 课时 简单事件发生的概率	66
第 10 课时 用树状图或列表法求概率	72
第 11 课时 用频率估计概率	81
第 12 课时 概率与学科的综合	89
第 13 课时 统计综合题	98
检测题	106

统计与概率

本书第1课时到第7课时对统计这部分内容所涵盖的基本知识进行了详细的讲解,并对这部分内容的考查形式做了深刻的剖析.通过对中考试卷的分析,可以看出,有的地区特别注重统计知识的综合考查,针对这种情况,本书特别加了第13课时,也就是统计综合题,相当于又一次系统地把统计知识呈现在大家面前,这有利于让同学们在掌握基础知识的同时,把握中考的方向,为决胜中考奠定良好的基础.

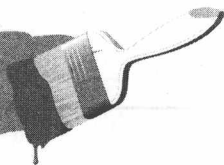
在“概率部分”的学习中要达到如下三个方面的要求:①在具体情境中了解概率的意义,运用列举法(包括列表、画树状图)计算简单事件发生的概率;②通过实验,获得事件发生的频率,知道大量重复实验时频率可作为事件发生概率的估计值;③通过实例进一步丰富对概率的认识,并能解决一些实际问题.

“概率部分”有其自身的结构特点,它体现了统计中通过数据探究规律的归纳思想.所以对于概率,我们可以从两个方面把握:一方面,从自身事件发生的各种可能性去判断、把握概率;另一方面,通过频率来估计事件的概率.从事件的频率来估计事件的概率反映了统计与概率之间的联系.正基于这两点,本书第8课时到第11课时对这部分内容作了详尽的介绍,让同学们在掌握概率的意义的同时,会利用列表法或树状图确定简单事件发生的概率,以及如何利用频率来正确估计事件发生的概率.在近几年的中考中,对概率这部分内容的考查,除了以生活实际为题目背景外,还有有机地把概率这部分内容与其他知识点整合在一起.这种整合,体现在两个方面,一是概率与本学科间的综合,二是概率与其他学科的综合.所以本书在此安排了第12课时,让同学们在把握基础知识的同时,了解命题方向,掌握解决此类问题的方法与技巧.

随着信息技术的发展,数字化时代的到来,人们每天面对着大量的数据,从国民生产总值到天气预报,从人口预测到股票投资,统计存在于国民经济和日常生活的各个方面,数据处理也因此变得更加重要.而概率在人们生活中的地位将会越来越重要,人们面对纷繁复杂的世界需要做出各种各样的选择,而能确定随机事件发生概率的大小往往是做出选择的重要依据之一.那么,你能从容地面对生活中这些繁杂的数据吗?你能在这些数据面前做出正确的决策吗?相信本书将为你提供最佳答案.



第1课时 普查和抽样调查



复习指导



【知识要点】

1. 普查(全面调查)

为了一定的目的而对考查对象进行的全面调查,称为普查.其中,所要考查的对象的全体称为总体,而组成总体的每一个考查对象称为个体.

普查的优缺点:

普查可以直接获得总体的情况,调查的结果准确,但搜集、整理、计算数据的工作量大,对总体事物有一定的破坏性;要判断能否对调查对象进行普查,一定要结合普查的特点.

2. 抽样调查

有时总体中个体数目较多,普查的工作量较大;有时受客观条件的限制,无法对所有个体进行普查;有时调查具有破坏性.不允许普查.这时,人们往往从总体中抽取部分个体进行调查,这种调查称为抽样调查.其中,从总体中抽取的一部分个体叫作总体的一个样本.样本中所包含个体的数目是这个样本的样本容量,需要注意的是,样本容量没有单位.

抽样调查的优缺点:

抽样调查的调查范围小,节省人力、物力,但往往不如全面调查得到的结果准确.要判断能否对调查对象进行抽样调查,一定要结合抽样调查的特点.

3. 调查收集数据的过程:

- (1)明确调查问题;
- (2)确定调查对象;
- (3)选择调查方法;

(4)展开调查;

(5)记录结果;

(6)得出结论.

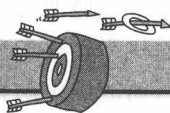
【考情分析】

调查形式的正确选择源于对实际情况的全面分析;而近几年中考命题着重考查学生运用数学知识分析问题和解决问题的能力,设计一定的结合现实情况的问题.本考点十分符合新课改中考例题精神,一定会引起中考命题者的重视.

【复习建议】

首先,要掌握总体、个体、样本、样本容量的概念,同时还要掌握普查以及抽样调查的概念及优缺点.调查形式的选择关键是从客观条件有无限制(如个体具有破坏性等、工作量大小、结果的准确性三个方面合情地分析)来入手.

当堂检测



1. 要了解全校学生的课外作业负担情况,你认为以下抽样方法中比较合理的是 ()
 - A. 调查全体女生
 - B. 调查全体男生
 - C. 调查九年级全体学生
 - D. 调查七、八、九年级各 100 名学生
2. 下列调查适合作普查的是 ()
 - A. 了解在校大学生的主要娱乐方式
 - B. 了解某市居民对废电池的处理情况
 - C. 日光灯管厂要检测一批灯管的使用寿命
 - D. 了解参加广州亚运会游泳运动员的身高情况

3. 要了解一批电视机的使用寿命,从中任意抽取 40 台电视机进行试验,在这个问题中,40 是 ()
- A. 个体 B. 总体
C. 样本容量 D. 总体的一个样本
4. 要调查某校九年级 550 名学生周日的睡眠时间,下列调查对象选取最合适的是 ()
- A. 选取该校一个班级的学生
B. 选取该校 50 名男生
C. 选取该校 50 名女生
D. 随机选取该校 50 名九年级学生
5. 妈妈做了一份美味可口的菜品,为了了解菜品的咸淡是否适合,于是妈妈取了一点品尝,这应该属于 _____. (填普查或抽样调查)

学习探究



例 1 下列调查中,适宜采用全面调查(普查)方式的是 ()

- A. 对全国中学生心理健康现状的调查
B. 对冷饮市场上冰淇淋质量情况的调查
C. 对某城市市民实施低碳生活情况的调查
D. 对我国首架大型民用直升机各零部件的检查

分析 抽样调查和全面调查中调查方法的选择:全面调查是为一定目的对所有考查对象所作的调查;抽样调查为一特定目的对部分考查对象所作的调查.利用全面调查能得到比较准确的数据,但需要花费大量的人力物力,利用抽样调查可以省时、省力,但是得到的数据不够准确,尤其是如果样本选得不好时,就缺乏代表性.

解析 一般来说当调查的对象很多又不是每个数据都有很大的意义(如冰淇淋质量),或者调查的对象虽然不多,但是带有破坏性(如炮弹的杀伤力),应采用抽样调查方式;如果调查对象不需要花费太多的时间又不具有破坏性,或者生产生活中有

关安全隐患的问题(大型民用直升机各零部件)就必须采用普查的调查方式进行.故选 D.

点悟 调查范围的大小是相对而言的,类似的问题应联系实际才不会出错.

- 例 2** 某厂生产上海世博会吉祥物“海宝”纪念章 10 万个,质检部门为检测这批纪念章质量的合格情况,从中随机抽查 500 个,合格 499 个.下列说法正确的是 ()
- A. 总体是 10 万个纪念章的合格情况,样本是 500 个纪念章的合格情况
B. 总体是 10 万个纪念章的合格情况,样本是 499 个纪念章的合格情况
C. 总体是 500 个纪念章的合格情况,样本是 500 个纪念章的合格情况
D. 总体是 10 万个纪念章的合格情况,样本是 1 个纪念章的合格情况

分析 本题考查的是吉祥物“海宝”纪念章的合格情况,根据总体、个体、样本的概念进行判断.

解析 总体是 10 万个纪念章的合格情况,样本是 500 个纪念章的合格情况.故选 A.

点悟 本题主要考查的是总体与样本这两个概念,注意对这两个概念的理解.

- 例 3** “建设大美青海,创建文明城市”,西宁市加快了郊区旧房拆迁的步伐.为了解被拆迁的 236 户家庭对拆迁补偿方案是否满意,小明利用周末调查了其中的 50 户家庭,有 32 户对方案表示满意.在这一抽样调查中,样本容量为 _____.

分析 样本容量是指:样本中所包含个体的数目.

解析 本题中小明调查了 50 户家庭,因而样本的容量是 50.

点悟 在统计中,样本的容量是学生容易出错的知识点之一.样本的容量是样本中所包含个体的数目,因而它是一个不包含单位的自然数.





课时作业



- 下列调查中,用全面调查方式收集数据的是 ()
 - 为了了解全校学生对任课教师的意见,学校向全校学生进行问卷调查
 - 为了了解初中生上网情况,某市团委对10所初中的部分学生进行调查
 - 某班学生拟组织一次春游活动,为了确定春游的地点,向该班每一名同学进行调查
 - 为了了解全班同学的作业完成情况,对学号为奇数的学生进行调查

A. ①③ B. ①②
C. ②④ D. ②③
- 今年某市有9万名初中毕业生参加升学考试,为了了解9万名考生的数学成绩,从中抽取2000名考生的数学成绩进行统计分析.在这个问题中,总体是 ()

A. 9万名考生
B. 2000名考生
C. 9万名考生的数学成绩
D. 2000名考生的数学成绩
- 为了了解一批冰箱的性能,从中抽取10台进行检查试验,这个问题中,数目10是 ()

A. 总体 B. 个体
C. 样本 D. 样本容量
- 下列调查,比较容易用普查方式的是 ()
 - 了解大连市的居民年人均收入
 - 了解大连市初中生中考体育的成绩
 - 了解某一天离开大连市的人口流量
 - 了解大连市小学生的近视率
- 为了考查某校八年级524名学生的视力情况,从中抽取50名学生进行视力检查,这个问题中的样本是 ()

A. 524名学生的视力
B. 抽取的50名学生
C. 抽取的50名学生的视力
D. 每个学生的视力
- 下列调查:①了解夏季冷饮市场上冰淇淋的质量;②了解李红同学60道英语选择题的通过率;③了解一批导弹的杀伤范围;④了解全世界网迷少年的性格情况.不适合普查而适合做抽样调查的是 ()

A. ①②④ B. ①③④
C. ②③④ D. ①②③
- 青岛火车站为了了解暑假期间的乘车人数,抽查了15天的上午的乘车人数,所抽查的这15天的上午乘车人数是这个问题的 ()

A. 总体 B. 个体
C. 一个样本 D. 什么都不是
- ①为了了解你们班同学的视力情况,对全班同学进行调查.②为了了解你们学校学生对某本书的喜爱情况,对所有学号是9的倍数的学生进行调查.在调查过程中,①采取了_____调查方式.②采取了_____调查方式.
- 为了了解全校800名八年级学生的身高情况,抽查某一班50名学生测量身高.在这个问题中,_____是总体,_____是个体,_____是样本.
- 为了了解八年级学生的营养状况,可通过抽取学生的血样进行血色素检测.在这个问题中是以普查方式还是以抽样调查方式好?答_____.
- 为了了解台湾水果在大陆民众中受欢迎情况,采用什么形式调查为好?_____. (填“普查”或“抽样调查”)
- 下列调查中,分别采用了哪种调查方式:
 - 为了了解你们班同学的年龄,对全班同学进行了调查._____
 - 为了考查一个学校的学生参加课外体育活动时间,调查了其中20名学生每天参加课外体育活动时间._____
- 为了考查某校八年级学生的发育情况,从中抽取了20名同学,量得他们的身高如下:

(单位:cm)

156 142 167 150 145 152 139

144 145 157

153 138 155 161 140 157 159

143 162 136

在这个问题中总体是什么? 个体是什么?

样本又是什么?

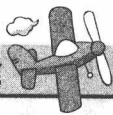
老王独家错题本



	错题数	错题比例	错误原因	错误知识点小结
当堂检测				
课时作业				

通过小小错题本,检查本课时所学知识. 做错题不可怕,可怕的是下次还错.
掌握基本知识、基本方法才是最重要的.

中考试题初体验



1. (2010 贵州贵阳)下列调查,适合用普查方式的是 ()

- A. 了解贵阳市居民的年人均消费
- B. 了解某一天离开贵阳市的人口流量
- C. 了解贵州电视台《百姓关注》栏目的收视率
- D. 了解贵阳市某班学生对“创建全国卫生城市”的知晓率

【答案】D

解析 A,B,C选项的调查需要大量的人力,物力,且不易操作,故不适用普查. 只有D选项,对一个班进行普查容易操作,故选D.

2. (2010 福建德化)下列调查方式合适的是 ()

- A. 为了了解市民对电影《南京》的感受,小华在某校随机采访了8名初三学生
- B. 为了了解全校学生用于做数学作业的时间,小明同学在网上向3位好友做了调查
- C. 为了了解“嫦娥一号”卫星零部件的状况,检测人员采用了普查的方式
- D. 为了了解全国青少年的睡眠时间,统计人员采用了普查的方式

【答案】C

解析 A选项抽取的样本不具有代表性; B选项选择的调查对象不具有代表性; D选项,调查的范围大,不易操作,应采用抽样调查.





参考答案

当堂检测

1. D **【解析】** 为了使选取的样本具有代表性,要同时考虑到不同的年级,故本题答案是 D.
2. D **【解析】** 由于参加广州亚运会游泳运动员的人数是有限的,数目不是很大,故适合普查.
3. C **【解析】** 40 台电视机的使用寿命是一个样本,故 40 是样本容量. 本题答案是 C.
4. D **【解析】** 为了使选择的样本具有代表性,既要选部分女生,同时还要选部分男生,且调查范围是九年级学生. 故本题答案是 D.
5. 抽样调查 **【解析】** 由于妈妈只对这道菜中的一小部分进行品尝,故属于抽样调查.

课时作业

1. A **【解析】** ①对总体的每一个个体进行调查,属于全面调查;②选取了一个样本进行调查,属于抽样调查;③对总体中的每一个个体进行调查,属于全面调查;④选取了一个样本进行调查,属于抽样调查. 本题答案是 A.
2. C **【解析】** 要了解的是考生的数学成绩,而不是考生,所以总体是 9 万名考生的数学成绩.
3. D **【解析】** 抽取的 10 台冰箱是选取的一个样本,所以 10 是这个样本的容量.
4. B **【解析】** 初中体育中考成绩是必须有

的,每个学生都要考,所以宜用普查方式,而 A, C, D 中的问题都不宜于用普查方式.

5. C **【解析】** 要调查的对象是学生的视力,所以这个问题的样本是抽取的 50 名学生的视力.
6. B **【解析】** 根据抽样调查的定义可知①③④所给的几种情况适合抽样调查,故选 B.
7. C **【解析】** 调查目的是了解暑假期间的乘车人数,故所抽查的这 15 天的上午乘车人数是这个问题的一个样本.
8. 全面,抽样 **【解析】** ①对全班同学进行调查,属于全面调查;②抽取的是所有学号是 9 的倍数的学生进行调查,属于抽样调查.
9. 全校 800 名八年级学生的身高,每一个学生的身高,50 名学生的身高 **【解析】** 总体是全校 800 名八年级学生的身高,故每一个八年级学生的身高是个体,抽取的 50 名学生的身高是选取的一个样本.
10. 抽样调查 **【解析】** 调查的总体范围比较大,不容易操作,故要选取抽样调查.
11. 抽样调查 **【解析】** 不可能对大陆的每一个人进行调查,只能选用抽样调查.
12. (1)全面调查, (2)抽样调查 **【解析】** (1)对全班的每一名同学进行了调查,故属于全面调查; (2)只从总体中选取了一部分进行调查,故属于抽样调查.
13. **【解析】** 总体是该校八年级学生的身高,个体是每一个学生的身高,这 20 名学生的身高就是总体的一个样本.

第2课时 扇形统计图

复习指导



【知识要点】

1. 扇形统计图

该统计图是利用扇形和圆来表示部分和总体的关系,用圆代表总体,即总体为1,圆中的各个扇形分别代表总体中的不同部分,扇形的大小反映部分占总体的百分比的大小,这样的统计图叫作扇形统计图.扇形统计图的特点是能清楚地反映出各部分占总体的百分比.在扇形统计图中,每部分占总体的百分比等于该部分所对应的扇形圆心角的度数与 360° 的比,各部分所占总体的百分比的和是1.

2. 扇形统计图的画法

- (1) 计算各部分占总体的百分比;
- (2) 计算各个扇形的圆心角度数.(用 360° 乘以各部分占总体的百分比);
- (3) 在圆中画出各个扇形,并标上百分比;
- (4) 标注标题.

3. 统计图的选择

扇形统计图、条形统计图、折线统计图各有优点,条形统计图能清楚地表示出每个项目的具体数目;折线统计图能清楚地反映事件的变化情况;扇形统计图能清楚地表示出各部分在总体中所占的百分比.在选择统计图时,要针对不同统计图的特点来进行.

【考情分析】

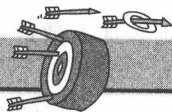
统计图是进行数据整理的重要工具,是对数据进行分析的前提.因为三种统计图各具有自己的优点与缺点,具有选择性,因此倍

受历届中考命题者的重视.命题角度通常从以下几个方面入手:(1)结合实际情况,作出相应的统计图;(2)对统计图进行分析,结合提供的信息,对实际问题进行恰当地分析与估测.

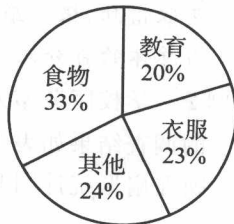
【复习建议】

本课时内容的难点在于根据关注目标灵活选择统计图进行计算、分析、对实际问题作出判断、估测,所以对于这部分内容的复习,首先要掌握扇形统计图的制作方法,同时还要正确理解扇形统计图、条形统计图、折线统计图的优缺点,以便作出正确的选择.

当堂检测



1. 在扇形统计图中,其中的一个扇形的圆心角为 240° ,那么这个扇形所表示的数量占总量的 ()
 A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$
 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{4}$
2. 某市把2010年1~12月每月降水量统计后,制成统计图,能比较清楚地反映出各月降水的多少的是 ()
 A. 条形统计图 B. 折线统计图
 C. 扇形统计图 D. 三种都可以
3. 小丽家下个月的开支预算如图所示.如果用于教育的支出是150元,则她家下个月的总支出为 ()



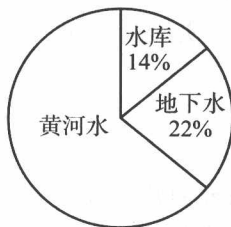
- A. 625元
- B. 652元
- C. 750元





D. 800 元

4. 某中学七年级二班有 32% 的同学喜欢打乒乓球, 有 68% 的同学喜欢其他球类活动, 若将上述情况画成一个扇形统计图, 表示喜欢打乒乓球的扇形的圆心角等于_____.
5. 如下图是济南目前的饮用水源结构的扇形统计图, 其中黄河水所占的百分比为_____.

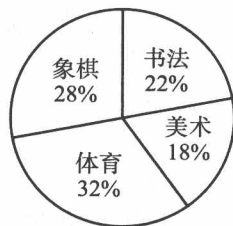


学习探究

例 1 某班学生参加课外兴趣小组情况的统计图如图所示, 则参加人数最多的课外兴趣小组是 ()

- A. 书法
B. 象棋
C. 体育
D. 美术

某班学生参加课外兴趣小组情况的统计图



分析 根据扇形统计图中四个兴趣小组人数所占的百分比情况进行判断.

解析 体育兴趣小组所占的百分比最高, 是 32%, 故参加人数最多的课外兴趣小组是体育兴趣小组. 故选 C.

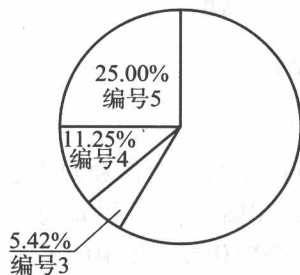
点悟 本题主要考查的是从扇形统计图中获取信息, 根据扇形统计图可以确定各部分占总体的百分比.

例 2 学校医务室对九年级的用眼习惯所作的调查结果如表 1 所示, 表中空缺的部分反映在扇形统计图和条形统计图中.

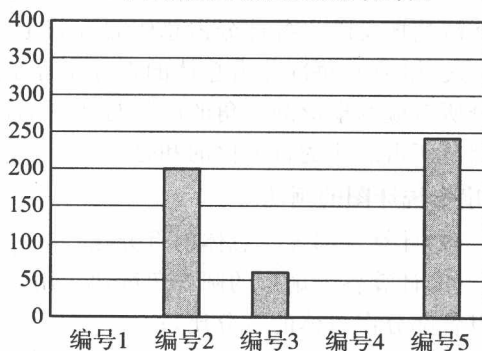
表 1:

编号	项目	人数	比例
1	经常近距离写字	360	37.50%
2	经常长时间看书		
3	长时间使用电脑	52	
4	近距离地看电视		11.25%
5	不及时检查视力	240	25.00%

学生用眼习惯调查扇形统计图



学生用眼习惯调查条形统计图



- (1) 请把三个表中的空缺部分补充完整;
(2) 请提出一个保护视力的口号 (15 个字以内).

分析 从统计图中获取信息, 并对信息进行适当的处理.

解析 根据扇形统计图可知编号 5 所占的百分比 25%, 而由条形统计图知编号 5 的数量是 240, 由此可求九年级的学生总人数是 $240 \div 25\% = 960$ 人, 而编号 2 的人数是 200 人, 所以编号 2 占的百分比为 $\frac{200}{960} \times 100\% = 20.83\%$, 编号 4 的人数是 $960 \times 11.25\% = 108$ 人. 根据以上信息可以完成

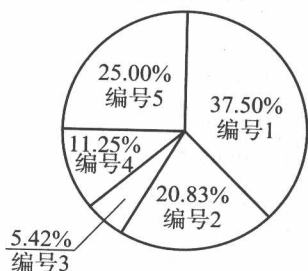
问题(1);问题(2)的答案不唯一,可以根据近视的情况做出总结.

(1)补全的表和图如下:

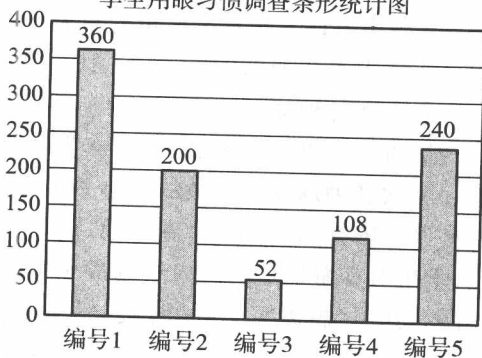
表 1:

编号	项目	人数	比例
2	经常长时间看书	200	20.83%
3	长时间使用电脑		5.42%
4	近距离地看电视	108	

学生用眼习惯调查
扇形统计图



学生用眼习惯调查条形统计图



(2)例如:“像爱护生命一样地爱护眼睛!”等.

点悟 本题属于条形统计图与扇形统计图的综合题,解决此类问题的关键是从不完整的两个统计图中获取信息,并对获取的信息进行适当的处理.

例 3 某中学学生会为了解该校学生喜欢球类活动的情况,采取抽样调查的方法,从足球、乒乓球、篮球、排球等四个方面调查了若干名学生的兴趣爱好,并将调查的结果绘制成如下的两幅不完整的统计图(如图 1,图 2,要求每位同学只能选择一种自己喜欢的球类;图中用乒乓球、足球、排球、篮球代表

喜欢这四种球类中的某一种球类的学生人数),请你根据图中提供的信息解答下列问题:

(1)在这次调查中,一共调查了多少名学生?

(2)喜欢排球的人数在扇形统计图所占的圆心角是多少度?

(3)补全折线统计图.

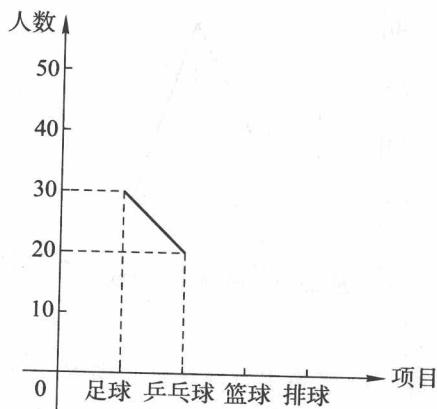


图 1

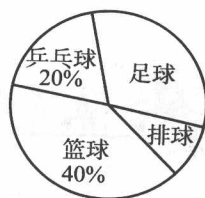


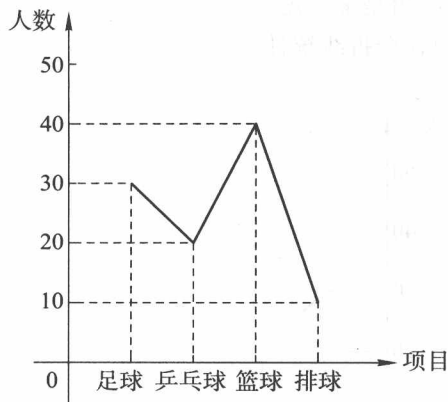
图 2

分析 注意从两个统计图中获取有用信息,并对信息进行适当的处理.(1)从折线统计图与扇形统计图可以看出,喜欢乒乓球的有 20 人,占调查的人数的 20%,可求被调查的总人数;(2)由折线统计图可以看出,喜欢足球的有 30 人,由此可求喜欢足球的人所占的百分比,再根据喜欢乒乓球、足球、以及篮球的人数所占的百分比即可计算出喜欢排球的人数所占的百分比,即可解决问题;(3)根据喜欢篮球和排球的人数所占的百分比,算出喜欢篮球和排球的人数,即可补全折线统计图.

解析 (1) $20 \div 20\% = 100$ (人).



- (2) $\frac{30}{100} \times 100\% = 30\%$, $1 - 20\% - 40\% - 30\% = 10\%$, $360^\circ \times 10\% = 36^\circ$.
- (3) 喜欢篮球的人数: $40\% \times 100 = 40$ (人),
喜欢排球的人数: $10\% \times 100 = 10$ (人).

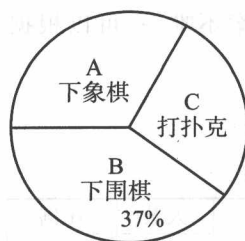


点悟 本题属于折线统计图与扇形统计图的综合题,解决此类问题的关键是从两个不完整的统计图中获取信息,并能就信息作出进一步的处理.

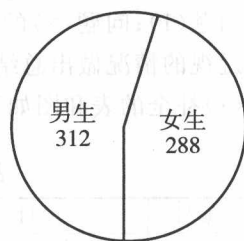
课时作业



- 要反映北京市一天内气温的变化情况宜采用 ()
A. 条形统计图
B. 扇形统计图
C. 折线统计图
D. 以上三种统计图均可
- 期末统考中,甲校优秀人数占 20%,乙校优秀人数占 25%,比较两校优秀人数,则 ()
A. 甲校多于乙校
B. 乙校多于甲校
C. 甲、乙校一样多
D. 不能比
- 某公司有员工 700 人,元旦举行活动,如图所示,A、B、C 分别表示参加各种活动的人数的百分比,规定每人只参加一项且每人均参加,则不下围棋的人共有 ()
A. 259 人
B. 441 人
C. 350 人
D. 490 人



第 3 题图



第 4 题图

- 某校男、女生比例如图的扇形区,则男生占全校人数的百分比为 ()
A. 48%
B. 52%
C. 92.3%
D. 4%
- 某校七(1)班的全体同学最喜欢的球类运动用如图所示的统计图来表示,下面说法正确的是 ()
A. 从图中可以直接看出喜欢各种球类的具体人数
B. 从图中可以直接看出全班的总人数
C. 从图中可以直接看出全班同学一学期来喜欢各种球类的变化情况
D. 从图中可以直接看出全班同学现在最喜欢各种球类的人数的关系
- 初三(1)班有 48 名学生,春游前,班长把全班学生对春游地点的意向绘制成了扇形统计图,其中“想去野生动物园的学生数”的扇形圆心角为 120° ,请你计算想去其他地点的学生有_____人.
- 某城市 2011 年初中毕业生学业考试各科的满分值如下:

科目	语文	数学	英语	科学	社政	体育
满分值	120	120	110	150	80	30

- 若把表中各科满分值按比例绘成扇形统计图,则表示数学的扇形的圆心角应是_____度(结果保留 3 个有效数字).
- 下图为第 29 届奥运会金牌统计图,根据图中提供的信息回答下列问题:
(1)哪国金牌数最多?_____