

四、扇形统计图



第 1 课时 扇形统计图(一)

【 教 学 内 容 】

教科书第 55 页例 1,第 56 页课堂活动第 1 题,第 57 页练习十五第 1,2 题。

【 教 学 目 标 】

- 1.使学生了解扇形统计图的特点,感受扇形统计图描述数据的优越性。
- 2.使学生能从扇形统计图中获取有用的信息,并根据信息分析问题,进一步培养学生的读图能力和数据分析观念。
- 3.使学生体会扇形统计图在现实生活中的作用,感受统计的价值。

【 教 学 重、 难 点 】

教学重点:了解扇形统计图的特点,体会统计在现实生活中的作用,培养学生的数据分析观念。

教学难点:了解扇形统计图的特点,培养学生的数据分析观念。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、创设情境,引入新课

1.创设问题情境

为庆祝六一儿童节,六(2)班的同学每人要用彩色纸制作一个道具,那么各种颜色的彩色纸分别要购买多少呢?需要调查六(2)班同学喜欢每一种颜色的人数,可以用什么办法表示收集到的数据呢?(引导学生回忆所学知识,选择统计方法,如统计表、条形统计图等)

2.引入课题

教师:大家想到了可以用已经学过的统计表和统计图来反映同学们喜欢各种颜色的人数。今天我们将在以前学习的统计知识的基础上来进一步研究统计图。

板书课题:扇形统计图(一)。

[点评:由学生熟悉的问题情境引发学生对以前所学统计知识的回忆与选择,让学生从学习题材上产生亲切感,为新知的学习奠定认知及情感基础。]

二、合作探索,学习新知

1.教学例 1

(1)呈现统计数据,填写统计表。

教师:老师带来了六(2)班同学喜欢各种颜色的人数,请大家计算出百分比。

颜色	红色	黄色	蓝色	其他	合计
人数(人)	10	2	20	8	40
占全班人数的百分比					

学生独立计算并填表。

颜色	红色	黄色	蓝色	其他	合计
人数(人)	10	2	20	8	40
占全班人数的百分比	25%	5%	50%	20%	100%

(2) 激发需求,引入扇形统计图。

教师:统计表中的信息还可以怎么表示?

引发学生用不同统计图表示的思考。

①用条形统计图表示有什么优势?有什么不足?

②用折线统计图表示呢?

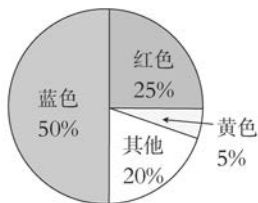
引导学生体会:该题只需记录数量的多少,可以选用条形统计图;没有记录增减变化的需要,因此不选用折线统计图。(强调:条形统计图的特点——容易看出数量的多少,便于比较)

教师:通过交流,我们知道条形统计图和折线统计图都不能表示出喜欢各种颜色的人数占总人数的百分比。那么有没有一种统计图可以表示出来呢?(扇形统计图)

(3) 感知扇形统计图的特点。

①课件呈现与上述统计表中的数据相对应的扇形统计图。

六(2)班同学最喜欢的颜色统计图



②观察统计图,你有什么发现?这幅扇形统计图中,整个圆表示什么意思?每一部分扇形表示什么意思?

学生先独立思考,然后在小组内交流一下自己的见解。教师参与学生的讨论并引导学生关注整个圆的含义以及每块扇形的含义。然后集体反馈,请各小组代表说说自己的发现。

③小结:扇形统计图能直观地反映每个部分占整体的百分之几,

也就是喜欢每种颜色的人数占总人数的百分之几。这是扇形统计图的一个重要特点。

[点评:上述学习过程让学生经历了用不同统计图表示已有数据的比较过程,引发已有统计图不能很好地表示出部分与整体的百分比的冲突,由此引出扇形统计图,自然顺畅,让学生的学习有需求动力,从而对扇形统计图的特点体会深刻。]

2. 解读扇形统计图

观察统计图并填空。

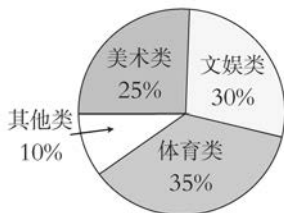
(1)课件呈现“六(3)班同学参加课外活动情况统计图”。

教师:观察统计图,你能发现什么?

独立观察后小组交流,再集体反馈。

(2)已知六(3)班有40人,你能根据图上信息解决以下问题吗?

六(3)班同学参加课外活动情况统计图



总人数:40人

参加文艺类活动的有()人;参加体育类活动的有()人。

(3)你还能提出哪些问题?

引导学生提出问题、解决问题。

[点评:本环节在解读扇形统计图的过程中,进一步体会扇形统计图的特点,并运用其中的信息提出并解决简单的问题,培养学生的数据分析观念。]

三、练习应用,巩固提高

1. 完成教科书第57页第1题

(1)学生先独立看图,然后解决问题。

(2)全班集体展示交流。

2. 完成教科书第 57 页第 2 题

(1) 学生先独立看图, 然后解决问题。

(2) 全班集体展示交流。展示两三位同学的计算过程, 以及提出的数学问题和解答过程。

[点评: 在解决有关扇形统计图问题的过程中, 进一步体会扇形统计图的特点, 并运用其中的信息提出并解决简单的问题, 培养学生的数据分析观念。]

四、回顾反思, 总结强化

教师: 今天我们学习了扇形统计图, 扇形统计图有什么作用和特点? 它与条形统计图、折线统计图有哪些不同?

[点评: 本环节利用课堂活动第 1 题的问题, 引导学生进一步深化认识扇形统计图的特点。整节课按教材编排从现实情境引出学习需要, 体会扇形统计图的特点与价值。在扇形统计图的学习过程中, 注意引导学生和已学习过的条形统计图、折线统计图的特点相对比, 突出扇形统计图的特点和优势, 充分利用学生已有的知识经验, 构建用扇形统计图表示部分数量与总数量之间关系的方法。既有利于学生在对比学习中理解和掌握新知识, 也能让学生感受到数学的应用价值。认识了扇形统计图的特征后, 及时进行扇形统计图的运用练习, 让学生在现实运用中深化对扇形统计图的认识, 发展学生的数据分析观念。]

(重庆市沙坪坝区教师进修学院 李帮魁)

第 2 课时 扇形统计图(二)

【教学内容】

教科书第 56 页例 2, 第 57 页课堂活动第 3 题, 第 58 页练习十五第 3~6 题。

【教学目标】

1. 使学生进一步了解扇形统计图的特点, 能从扇形统计图中获

取数据和有用的信息。

2.在对扇形统计图的数据进行对比分析中,培养学生分析问题的能力。

3.使学生感受数据对决策的作用,体会统计在现实生活中的应用价值。

【教学重、难点】

教学重点:进一步了解扇形统计图的特点,能在不同的扇形统计图中获取相关的数据和有用的信息,发展学生的数据分析观念。

教学难点:能在不同的扇形统计图中获取相关的数据和有用的信息。

【教学准备】

多媒体课件。

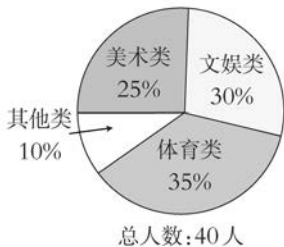
【教学过程】

一、复习引新,揭示课题

1.复习旧知

教师:上节课我们学习了扇形统计图,扇形统计图有什么特点?请大家结合“六(3)班同学参加课外活动情况统计图”说一说。

六(3)班同学参加课外活动情况统计图



2.引入新课

教师:这节课,我们继续学习扇形统计图。

板书课题：扇形统计图(二)。

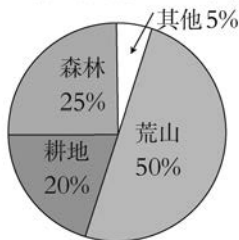
[点评：结合具体的扇形统计图复习扇形统计图的特征，同时引入课题，开门见山，简单明了。]

二、合作探索，学习新知

1. 教学例 2

(1) 出示第 1 幅统计图。

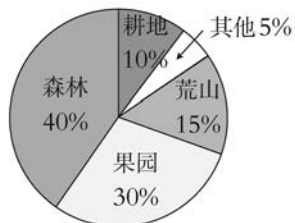
靠山村“退耕还林”前土地分布情况统计图



引导学生观察：从这幅图中我们能获得哪些信息？引导学生发现这是一幅靠山村“退耕还林”前土地分布情况的统计图及其他一些信息，算一算耕地、森林、荒山的面积各是多少平方千米。

(2) 出示第 2 幅统计图。

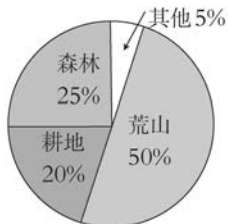
靠山村 2011 年底土地分布情况统计图



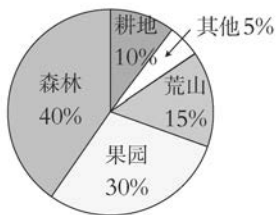
引导学生观察：从这幅图中我们能获得哪些信息？引导学生发现这是靠山村 2011 年底土地分布情况统计图及其他一些信息。算一算耕地、森林、果园的面积各是多少平方千米，没有改造的荒地还有多少平方千米。

(3) 整体呈现两幅统计图。

靠山村“退耕还林”前土地分布情况统计图



靠山村2011年底土地分布情况统计图



①对比观察这两幅扇形统计图,你想说些什么?

引导学生谈谈“退耕还林”前后的数据对比分析的感受,独立观察后,小组内交流。

②你能提出哪些数学问题? 如何解决?

引导学生提出问题并解决。独立解决后,小组内交流。

(4)分析两幅图后,思考:森林面积的增加与荒山面积的减少会给这个村庄带来怎样的变化? 如果你是村委会的领导,将怎样根据本村的现状谋划今后的发展?

2. 完成教科书第 57 页课堂活动第 3 题

(1)独立思考。

(2)小组内交流。

(3)集体交流引导。

[点评:上述教学过程中,引导学生先分别解读“靠山村‘退耕还林’前、后土地分布情况统计图”,然后合并对比观察分析,并以独立思考、小组交流、交流小结的多种学习方式激发学生的学习主动性,有效地提升了学生的学习效果。]

三、练习应用,巩固提高

1. 完成教科书第 58 页练习十五第 3 题

(1)学生先独立解决第(1)小题,然后集体订正。

(2)学生先独立思考第(2)小题,然后小组内交流讨论。

2. 完成教科书第 58 页练习十五第 5 题

(1)学生独立完成。

(2)小组内交流订正。

3. 完成教科书第 58 页练习十五第 6 题

(1)学生独立完成扇形统计图。

(2)全班展示评价。

4. 课堂独立练习

完成教科书第 58 页练习十五第 4 题。

[点评:在练习运用中巩固深化对扇形统计图的认识,体会扇形统计图的优势和特点,培养学生的数据分析观念。]

四、全课总结,反思提升

教师:今天这节课的学习,和上一节课相比,你有哪些不一样的收获?

[点评:本节课的教学设计重点围绕两幅相关联的扇形统计图的对比,进行数据分析,培养学生的数据分析观念。整个教学过程注重知识的生成与发展,既巩固和加强了扇形统计图的一般特点,又重点强调扇形统计图在对比分析中的重要作用,尤其是对比分析对决策产生的积极影响。全课以多样化的学习方式让学生通过自主探究和合作学习进一步掌握扇形统计图的特点,充分体现了学生的主体作用,也发挥了教师的主导作用。]

(重庆市沙坪坝区教师进修学院 李帮魁)

统计综合应用

第 1 课时 统计综合应用(一)

【 教 学 内 容 】

教科书第 59~60 页例题,第 60 页课堂活动。

【 教 学 目 标 】

1.使学生进一步了解统计表和 3 种统计图的特点以及在描述数据中的作用。

2.使学生进一步经历数据收集、整理等过程,能根据实际需要选择合适的统计图来描述数据,能从统计图中获取有用的信息并进行分析,发展学生的数据分析观念。

3.使学生进一步体会数据对决策的作用,体会统计在现实生活中的价值。

【 教 学 重、 难 点 】

教学重点:根据实际需要选择合适的统计图来表示数据,能在统计图中获取有用的信息。

教学难点:根据实际需要选择合适的统计图来表示数据。

【 教 学 准 备 】

多媒体课件。

【 教 学 过 程 】

一、谈话引入,揭示课题

教师:同学们,你们在小学度过了 6 年的美好时光,即将小学毕

业,和6年前刚进校时相比你们有哪些变化?

学生自由发表见解,教师进行适时引导。

教师:随着年龄的增长,你们增长了更多的知识,同时你们的身高、体重也在发生着变化。今天我们就利用已经学过的统计知识来整理、展示小学6年的身高变化情况。

板书课题:统计综合运用(一)。

[点评:本环节以谈话交流的方式,选择6年身高的变化为研究内容,让学生对学习材料产生亲切感,感受到统计的实用价值。]

二、整理数据,综合应用

1. 教学例题

(1)呈现数据,分组统计。

教师:我给大家带来了每年身高体检的数据,请大家以小组为单位,把小组同学的身高按教科书第59页统计表的栏目分类整理,填写在统计表中。

学生合作完成,教师巡视并指导各小组合理地进行分工合作。

(2)分组计算,处理数据。

①计算小组同学的平均身高。

以小组为单位,把填入统计表中的数据,用计算器计算出组内同学在每个年级时的平均身高。先分工,再行动,看看哪一组更快更准确地计算出平均身高。

②计算全班同学的平均身高。

教师:现在我们想要汇总全班同学的身高并分别计算出同学们在每个年级时的平均身高,大家想想应该怎样合理地安排呢?如何有效利用其他小组整理的结果呢?

引导讨论得出,先计算出各小组同学在各年级时的身高总数,接着各小组依次汇报本组在各年级时的身高总数,然后求出全班同学在各年级时的身高和,最后计算出全班同学在各年级时的平均身高。

学生按上述步骤,汇总计算,并填写统计表。

小学 班一至六年级平均身高统计表

年级	一	二	三	四	五	六
平均身高(cm)						

(3)绘制统计图。

教师:现在要用统计图表示出全班同学1~6年级时的平均身高,选用哪种统计图合适?为什么?

①学生独立思考。

②全班交流。引导学生根据数据反映的情况和统计图的特点选择合适的统计图,表示出全班同学1~6年级时的平均身高。

③学生在教科书第60页的统计图中绘制自己选择的统计图。

(4)分析统计图。

①展示自己绘制的统计图,和大家分享从你的统计图中能获得哪些信息?

引导其他学生倾听、质疑、评价同学的展示。

②6年来全班同学的平均身高增加了多少?

③现在班上有多少同学的身高不低于全班的平均身高?占全班人数的百分之几?

学生独立解决。

[点评:例题的学习,以独立思考和小组合作相结合的方式,引导学生经历数据整理、分类、计算、填表,通过分析数据特点和表达需要选择合适的统计图,并绘制出来,最后展示、解读自己的统计图。学生在经历上述完整的统计过程中,进一步感悟不同统计图的特点与优势,切实发展了学生的数据分析观念。]

2.教科书第60页课堂活动

(1)学生独立思考。

(2)全班交流。引导学生分析为什么这样分类,为什么选择这种统计图来整理分析数据。

[点评:本环节教师引导学生在课堂活动中领会从不同的角度分析处理数据,会有不同的处理方法,选择的统计表、统计图不一样,呈

现的效果也会不一样,进一步理解不同统计图的特点与优势,发展学生的数据分析观念。]

三、全课总结,反思提升

教师:在今天这节课的学习过程中,你有什么收获?和大家分享分享。

[点评:全课的教学设计是在统计身高变化的过程中让学生认识到在不同统计要求下可以使用不同的统计图,充分发挥各种统计图的统计优势。在全课的学习过程中,教师以独立思考和小组合作相结合的方式,引导学生经历数据整理、分类、计算、填表,通过分析数据特点和表达需要选择合适的统计图,并绘制出来,最后展示、解读自己的统计图。学生在经历上述完整的统计过程中,进一步感悟不同统计图的特点与优势,切实发展了学生的数据分析观念。]

(重庆市沙坪坝区教师进修学院 李帮魁)

第2课时 统计综合应用(二)

【教学内容】

教科书第60~62页练习十六第1~4题。

【教学目标】

1.在练习活动中让学生进一步了解统计表和统计图的特点,能在统计图中获取有用的信息,并能根据实际需要选择合适的统计图表示数据。

2.使学生体会数据对决策产生的作用,体会统计在现实生活中的价值,发展学生的数据分析观念。

【教学重、难点】

教学重点:根据实际需要选择合适的统计图来表示数据,能在统计图中获取有用的信息。

教学难点:根据实际需要选择合适的统计图来表示数据。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、基本练习

1. 完成教科书第 60 页练习十六第 1 题

(1) 独立填写,完善统计表。

(2) 小组内交流订正。

2. 完成教科书第 61 页练习十六第 2 题

(1) 独立看图,并填写统计表。

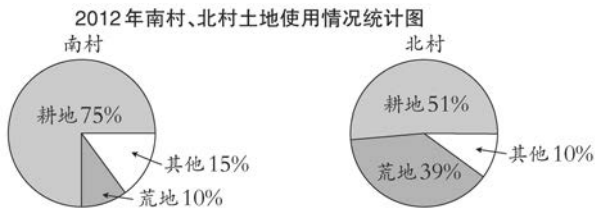
(2) 全班展示交流。

[点评:在练习活动中体会统计表、统计图的不同作用,进一步理解统计表、统计图的特点与优势,发展学生的数据分析观念。]

二、综合练习

1. 完成教科书第 61 页练习十六第 3 题

(1) 观察第 1 组统计图,说说你的发现和建议。



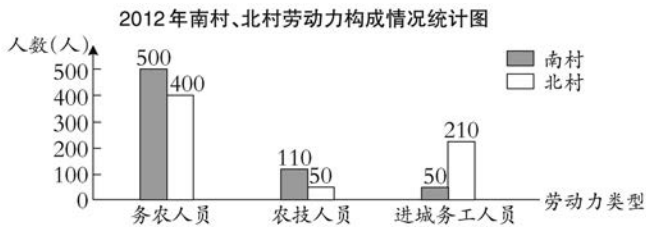
① 独立观察分析。

② 小组内交流发现。

③ 全班交流发现和建议。

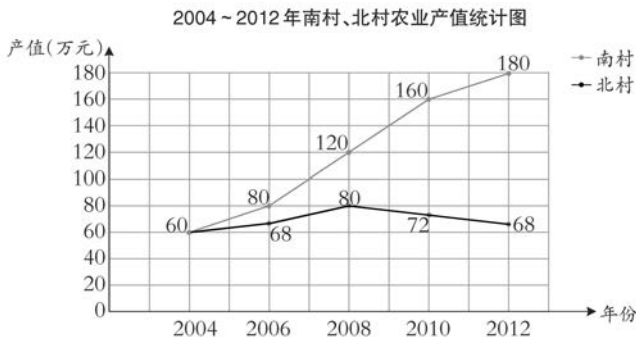
教师引导学生的观察、发现和建议要结合统计图中的数据进行分析,重点引导学生分析 2012 年南村、北村土地使用情况的特点。

(2) 观察第 2 幅统计图,说说你的发现和建议。



观察、引导过程同第(1)小题,重点引导学生分析 2012 年南村、北村劳动力构成情况的特点。

(3)观察第 3 幅统计图,说说你的发现和建议。



观察、引导过程同第(1)小题,重点引导学生分析 2012 年南村、北村农业产值的特点,结合 3 幅图综合分析南村产值高于北村的原因。

2. 教科书第 62 页练习十六第 4 题

(1)独立观察“某城市 2002~2012 年的人口统计表”。

某城市 2002~2012 年的人口统计表

年份	2002	2004	2006	2008	2010	2012
人口(万人)	8.8	14.8	18.2	24.8	28.4	31.6

- ①你能提出哪些数学问题?
- ②与同桌交流你所提出的数学问题。

(2)绘制折线统计图。

在教科书第 61 页下面的方格中绘制折线统计图。

①学生独立绘制。

②全班展示。

(3)在这个问题中为什么选择折线统计图表示数据,选用条形统计图、扇形统计图合适吗?为什么?

[点评:在练习活动中分析扇形统计图、折线统计图、条形统计图的特点,体会不同统计图的不同作用,发展学生的数据分析观念。]

三、全课总结

教师:在今天这节课的练习活动中,你对统计图有什么新的认识和体会吗?

[点评:这节练习课让学生在基本练习、综合练习中,以独立思考和小组合作相结合的学习方式,经历观察、分析不同统计图的过程,引导学生认识到在不同的数据背景、不同统计要求下要使用不同的统计图,充分发挥各种统计图的统计优势,解决数据统计问题,进一步感悟不同统计图的特点与优势,切实发展学生的数据分析观念。]

(重庆市沙坪坝区教师进修学院 李帮魁)

综合与实践:农田收入测算

【教学内容】

教科书第64页内容。

【教学目标】

1.在农田灌溉的现实情境中,综合运用统计、百分率、体积计算等知识解决实际问题,培养学生综合运用知识解决问题的能力。

2.使学生感受数学知识在现实生活、生产中的应用,体会数学的价值,激发学生学习数学的兴趣。

【教学准备】

多媒体课件、收集的水稻亩产量数据。

【教学过程】

一、创设情境,引入课题

课件出示农田灌溉的场景。

教师:王大伯家的水稻长势旺盛,预计又是一个丰收年。面对这个场景,你能提出哪些数学问题?

在学生提出的问题中,选择“王大爷家的这块农田的纯收入有多少元”作为探究主题,引入课题:农田收入测算。

板书课题:农田收入测算。

[点评:以具有乡土气息的现实情境,引发学生的数学思考,提出想解决的数学问题,聚焦农田收入测算的主题,兴趣浓厚,目标明确。]

二、新知探究,综合运用

1.教师引入要探究的问题

教师:要解决“王大爷家的这块农田的纯收入有多少元”的问题,需要考虑哪些因素?

引导学生分析思考:要进行农田收入测算,必须收集各项种田的成本、政府补贴以及水稻的收入。由水稻收入加上政府补贴,再减去种子、化肥、灌溉等支出,剩下的才是纯收入。

2.数据收集与计算

(1)灌溉费用支出。

教师:你打算怎样计算王大伯灌溉这块农田需要的电费?

引导学生分析问题解决的步骤:a.求灌溉用水的体积。b.1时能灌溉水的体积。c.求需要多少灌溉时间。d.灌溉需要多少电费。

小组合作收集信息,计算灌溉所需电费,集体展示交流。

①灌溉用水的体积: $10\text{ cm}=0.1\text{ m}$; $3200\times 0.1=320(\text{m}^3)$ 。

②1时能灌溉水的体积: $10\text{ cm}=0.1\text{ m}$; $3.14\times(0.1\div 2)^2\times 5\times 60\times 60=141.3(\text{m}^3)$ 。

③灌溉时间: $320\div 141.3\approx 2.26(\text{时})$

④灌溉需要的电费: $2.26\times 0.4\approx 0.90(\text{元})$

(2)政府补助费用计算。

教师:根据问题信息,要求政府补助费用应怎么解决?

引导学生分析解决问题的步骤,然后小组合作解决。

①这块水稻田的亩数: $3200\div 667\approx 4.80(\text{亩})$

②政府补助费用: $4.80\times 40=192(\text{元})$

(3)水稻收入计算。

过程方法同上,先收集数据,计算后填入统计表中,然后进行计算。

水稻亩产量	水稻总产量	稻谷价格

(4)综合以上计算结果,算出王大伯种这块水稻田的纯收入。

3.活动拓展

查询有关稻谷出米率和大米价格的信息,估计王大伯卖稻谷和
大米哪种收入会更高。

(1)学生网上查询稻谷出米率和大米价格的信息。

(2)估计王大伯卖稻谷和哪种收入会更高,给王大伯提出合理的建议。

[点评:综合实践运用过程中,涉及数据信息收集、统计图表的运用、百分率的计算、圆柱的体积计算等多种知识的运用,充分发挥小组合作的优点,在分工合作中综合运用所学知识解决问题,培养学生灵活运用知识解决问题的能力。]

三、全课小结,反思提升

教师:在今天运用多种知识解决问题的过程中,你有什么收获和体会?

[点评:这节综合与实践课以解决“王大爷家的这块农田的纯收入有多少元”为线索,激发学生的探究欲望,充分发挥了合作探究的优势。开展合作探究时,老师适时对分析问题、收集信息、确定解决问题步骤、实施解决问题过程等方面进行引导,让学生在解决具有挑战性的问题中,综合运用统计、体积、百分率等多种知识,培养学生灵活运用知识解决问题的能力。]

(重庆市沙坪坝区教师进修学院 李帮魁)