



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院



小学数学教学中的信息技术应用

教师指导学生应用 信息技术进行探究 学习

浦东新区梅园小学 陆虹



导语

教师指导学生应用信息技术进行探究，是指学生在教师的指导后，自己操作信息技术设备，进行自主探究学习。

目录



- 一、指导学生应用excel，学习“统计与概率”
- 二、指导学生通过网络搜索，应用ppt进行小学数学“综合与实践”的学习
- 三、指导学生利用已有的信息资源，开展小学数学专题内容的学习



指导学生应用excel，学习“统计与概率”



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院



一、指导学生应用excel，学习“统计与概率”

从“统计与概率”的学习内容看，数据的描述即统计图表的制作。由于excel具有超强的统计与图表制作功能，



因此“统计与概率”中的统计内容的学习比较适合与信息技术的学习整合在一起进行教学。



一、指导学生应用excel，学习“统计与概率”

第一段一至三年级

- 为信息技术的初步感知阶段。基本按通常的教学目标进行教学。

第二段从四年级起

- 把部分统计图表的教学，安排在计算机教室内进行，让学生在三年级已初步学会使用电脑的基础上，尝试使用Excel统计、制表、绘图。



第一阶段

第 一 阶 段

一至三年级信息技术的初步感知

教师结合教学内容，在课堂上利用多媒体电脑设备，使用Excel统计、制表、绘图，并适当作些最简单的介绍。

目的在于让学生逐步熟悉，并初步感知该软件统计、绘制图表的功能。



第二阶段

从四年级起，使用Excel统计、制表、绘图

四年级上

结合条形统计图的教学，指导学生学习应用excel制作统计表、条形（复式）统计图；

四年级下

结合折线统计图的教学，在制作统计表的基础上，指导学生应用excel制作折线统计图；

五年级上

结合平均数的学习，指导学生应用excel计算平均数；

五年级下

结合复式折线统计图的教学，在制作统计表的基础上，指导学生学习应用excel制作复式折线统计图；

六年级起

在学习扇形统计图的基础上，将融合所学统计知识和信息技术知识，综合解决生活中的实际问题。



电脑房进行统计知识学习的四个原则

载体適切原则

平衡调控原则

操作简约原则

个性施展原则



载体适切原则

尽可能鲜明地
反映数学（统
计）的实质

较好地满足信
息技术教学的
需要

联系学生生活，
富有现实意义

适合儿童的兴
趣特点，为他
们所喜闻乐见

便于操作



例10：学校表演队招生情况统计表

	舞蹈队	合唱队	民乐队
计划招生人数	30	50	40
实际招生人数	35	50	42
总计	65	100	82



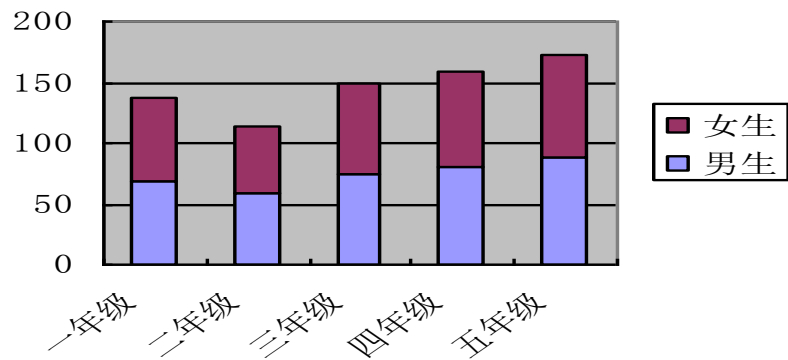
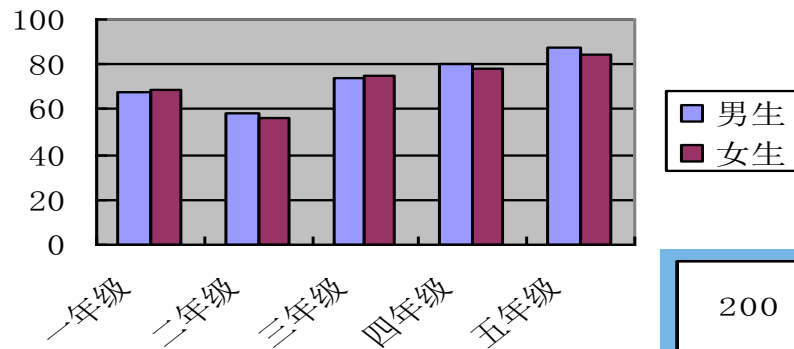
平衡调控原则

在教学过程中，教师必须适时加以引导，在数学知识学习与信息技术学习之间取得某种平衡。

- 毕竟数学课程的主体是数学，电脑、网络知识占的比重不宜过大，不能喧宾夺主。而在数学课堂上引进计算机后，尤其是人人都能上机操作时，学生的注意力很容易被计算机所吸引，容易关注于操作，疏忽于其他学习活动。



例11





操作简约原则

教师示范的电脑操作步骤，应该是**各种可能的选择中相对比较简单、便于操作、容易掌握的。**

- 这是由于在电脑上完成某种操作，常常有多种不同的方式。为了降低初学时的难度，减轻学生的记忆负担，同时也为了节省时间，保证课程主体内容的展开，遵循简约化原则是明智的。



例12: 教学统计表的制作

教师提供如下数据:

一年级, 男生112人, 女生132人;
二年级, 男生125人, 女生108人;
三年级, 男生123人, 女生95人;
四年级, 男生133人, 女生140人;
五年级, 男生142人, 女生127人。

	一	二	三	四	五	合计
男生						
女生						
总计						



例12: 教学统计图的制作

利用上面的统计表，操作十分简单。只要选中表格内需要用图反映的数据区域→点击工具栏中图表向导“”按钮→选择“图表类型”→选择“子图表类型”→点击“完成”按钮。如右图：





个性施展原则

学生进行电脑操作时，**可以模仿教师的示范，也可以尝试其他方式、其他步骤。**

- 基本学会后，还允许他们按自己的意愿进行选择。如选择统计表的格式、线型、字体，选择统计图的形式、色彩搭配，等等。遵循这一原则的目的，就是让学生在电脑上能够比较自由地得到发挥，以促进学生的个性化发展。



学习效果

实践表明指导
学生应用excel,
学习“统计与
概率”效果是
多方面的

学生掌握了绘制图表的基本操作

提高了学生学习统计知识的兴趣

促进了学生关于统计观念的形成

提供了学生施展个性的广阔空间



指导学生通过网络搜索，应用ppt进行
小学数学“综合与实践”的学习



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院



2、指导学生通过网络搜索，应用ppt进行小学数学“综合与实践”的学习

“综合与实践”板块的学习内容主要来源于孩子们在学习生活中发现的、他们感兴趣且具有挑战性的数学问题。

孩子在“综合与实践”板块的学习内容中开始上网搜索有关信息的年级，需根据学生信息素养、家庭电脑拥有及上网条件等实际情况来确定

教师示范



学生尝试



同伴交流



实践提高



2、指导学生通过网络搜索，应用ppt进行小学数学“综合与实践”的学习

“综合与实践”板块的学习内容主要来源于孩子们在学习生活中发现的、他们感兴趣且具有挑战性的数学问题。

孩子在“综合与实践”板块的学习内容中开始上网搜索有关信息的年级，需根据学生信息素养、家庭电脑拥有及上网条件等实际情况来确定

让学生在体验到网络搜索与探究的密切关系，感受到网络资源的强大力量的同时，不断提升自己的网络搜索能力。



2、指导学生通过网络搜索，应用ppt进行小学数学“综合与实践”的学习

“综合与实践”板块的学习内容主要来源于孩子们在学习生活中发现的、他们感兴趣且具有挑战性的数学问题。

孩子在“综合与实践”板块的学习内容中开始上网搜索有关信息的年级，需根据学生信息素养、家庭电脑拥有及上网条件等实际情况来确定

作为教师应该鼓励引导孩子们通过制作ppt，把自己研究发现和大家一起分享，在分享中得到进一步的完善

演示新建幻灯片、动画设计、背景模板等按钮的各个功能，孩子们就会在实践的操作中，不断的尝试，记住按钮的位置、作用与效果。



2、指导学生通过网络搜索，应用ppt进行小学数学“综合与实践”的学习

“综合与实践”板块的学习内容主要来源于孩子们在学习生活中发现的、他们感兴趣且具有挑战性的数学问题。

孩子在“综合与实践”板块的学习内容中开始上网搜索有关信息的年级，需根据学生信息素养、家庭电脑拥有及上网条件等实际情况来确定

作为教师应该鼓励引导孩子们通过制作ppt，把自己研究发现和大家一起分享，在分享中得到进一步的完善

孩子们在“综合与实践”学习中逐渐养成的网络搜索、PPT制作等计算应用素养，也会在其他学科、其他方面自然的体现。



例13：关于动画片的研究

第一阶段为研究的准备阶段



首先确定研究主题和各小组的研究课题。教师先在学生中搞了一个调查，了解学生平时喜欢什么，想知道些什么？对什么研究感兴趣？从中筛选出学生喜欢的、有意义的、适合小学生的研究主题——关于动画片的研究。



然后，针对“关于动画片研究”这一主题，组织学生讨论。各小组围绕这个主题，商量本小组研究的小课题即子课题。学生兴趣盎然，主意一个接着一个。最后，在教师指导下，五个小组各确定了一个共同关心的、可操作的问题：①我们所喜爱的动画片；②国内外动画片制作成本比较；③动画片和消费的关系；④视力与看电视的关系；⑤学习与看电视的关系。



接着，制定计划，明确组内分工；交流各组的计划，相互启发，再修改、完善计划，并商量组际协作与信息共享。如把各小组需要在校内进行调查的问题集中起来，统一制成调查表；把同学们平均每天看动画片、看其他电视节目时间的调查统计结果提供给需要这些数据的其他小组。



教师对下个阶段的活动提出要求：一是活动要有记录；二是把收集来的信息整理、绘制成统计表或统计图；三是小组汇报，班上交流，用数据“说话”。



例13：关于动画片的研究

第一阶段为研究的准备阶段

第二阶段为研究的实施阶段



各组按照实施计划，开展研究。研究的时间、地点组际间并不统一，但各组都需要收集数据，总结整理，准备交流。在这个阶段中，学生要进行网络搜索、还要能够制作漂亮的ppt，用漂亮的画面、准确的数据来展示自己小组的探究成果，让学生在“另类”课堂中，自信的展示“另类”的自我。



例13：关于动画片的研究

第一阶段为研究的准备阶段

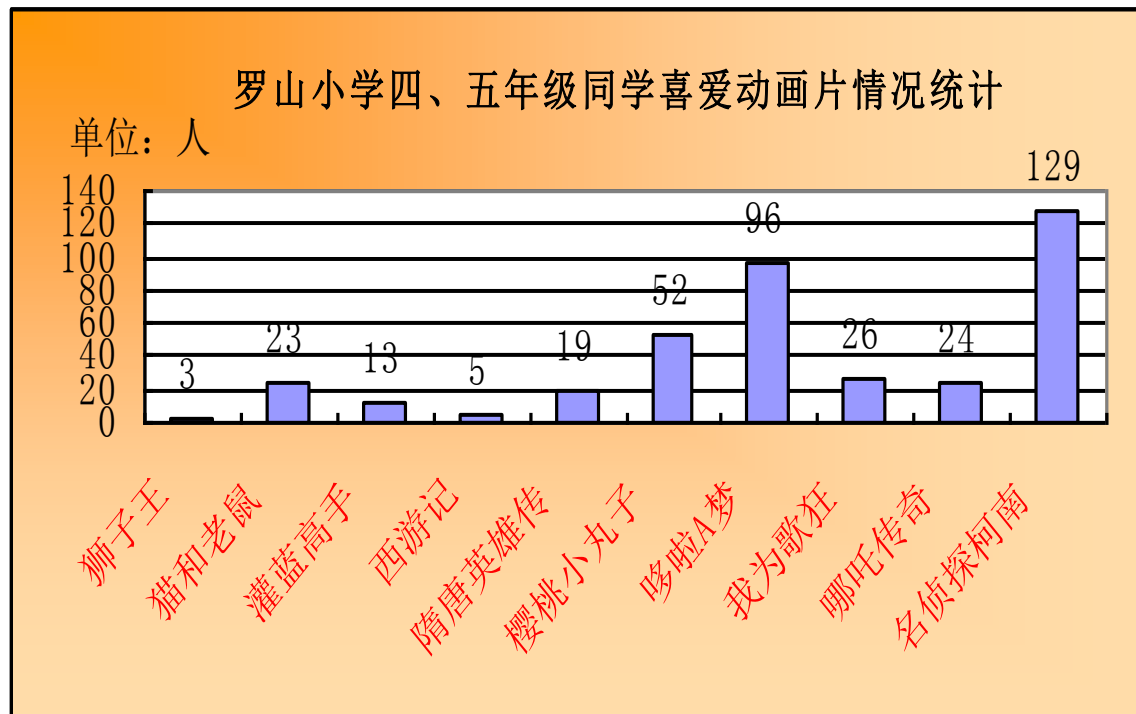
第二阶段为研究的实施阶段

第三阶段为研究的汇报阶段

安排一节课的时间，交流、质疑、答辩，成果共享。

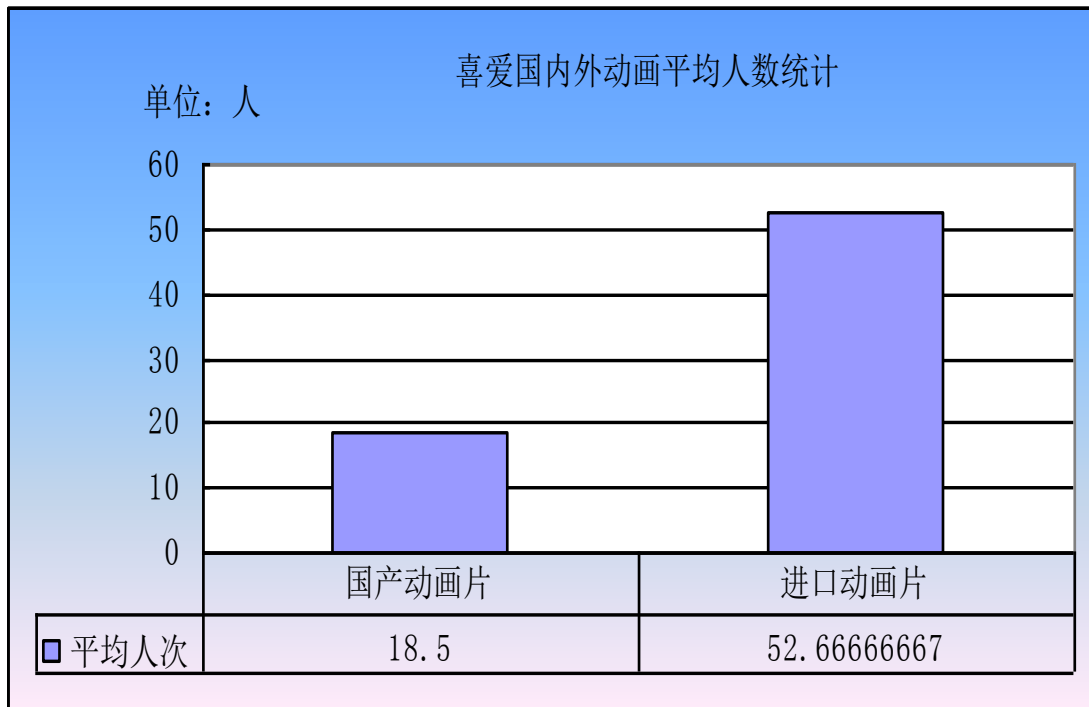


问题一：我们所喜爱的动画片





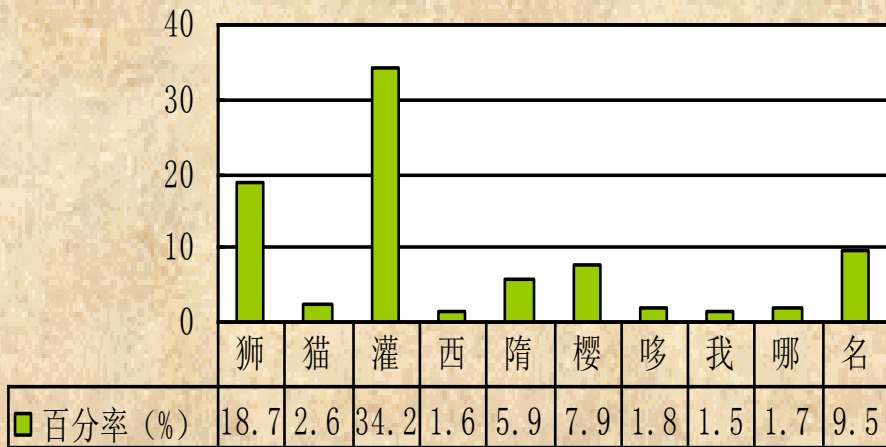
问题一：我们所喜爱的动画片





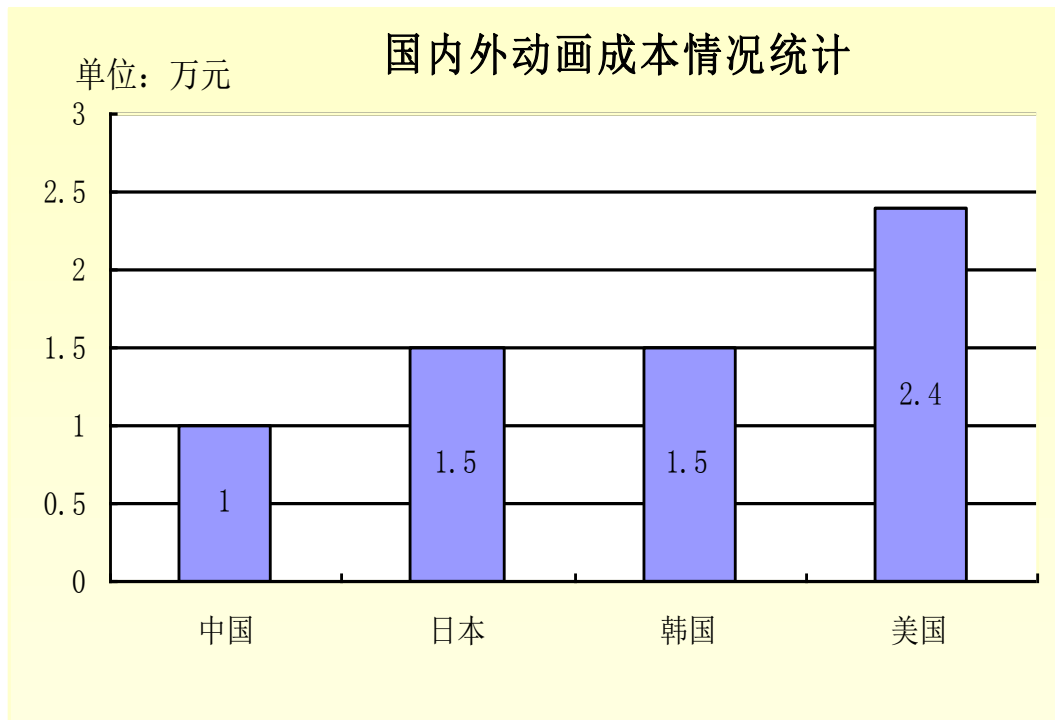
问题一：我们所喜爱的动画片

动画片收视率情况统计



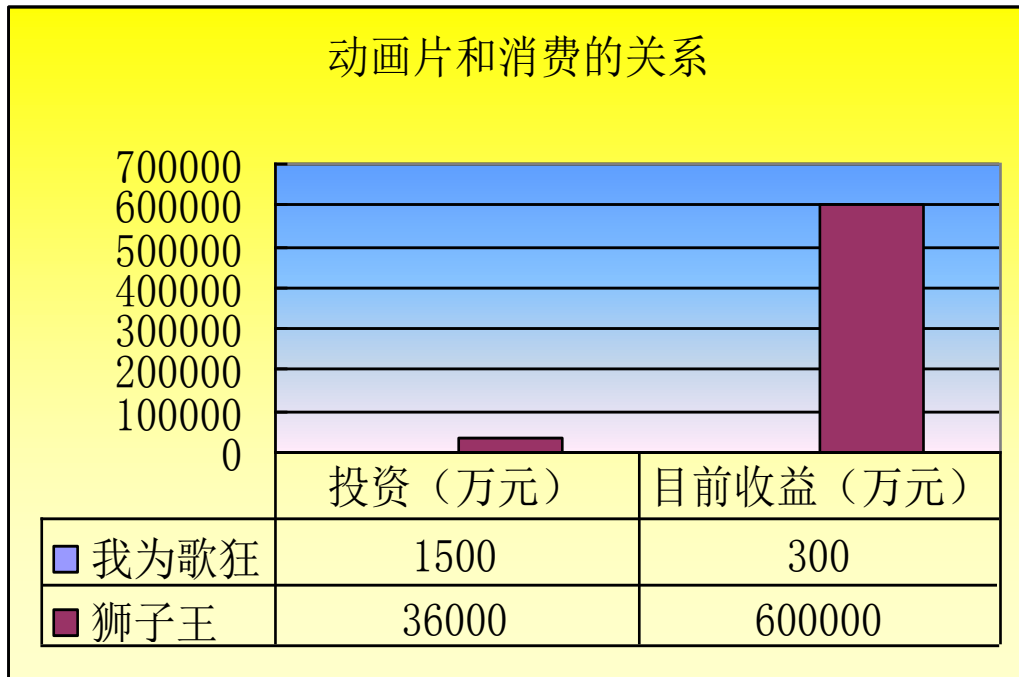


问题二：国内外动画片成本比较





问题三：动画片和消费的关系

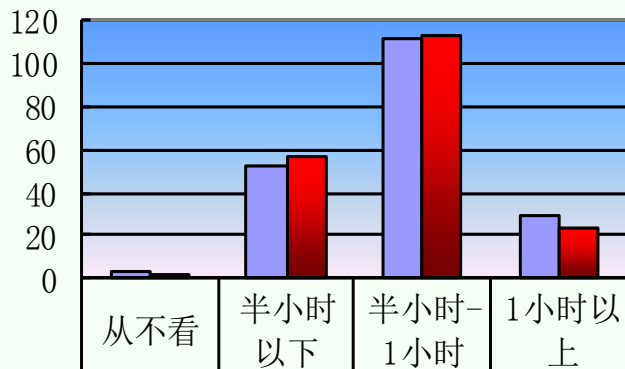




问题四：视力与看电视的关系

罗山小学同学平均每天看电视时间统计

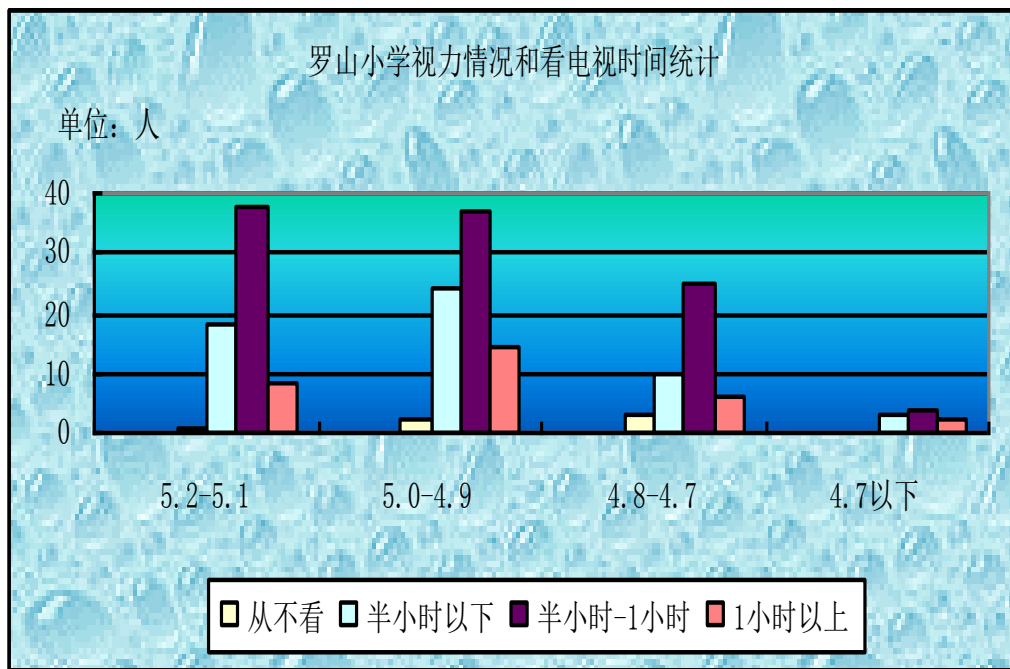
单位：人



看动画的人数	3	52	111	29
看非动画的人数	2	56	113	24



问题四：视力与看电视的关系





开展数学综合与实践小课题研究的策略

1

关于课题的选择

从儿童生活着眼，从学生兴趣出发，由“好奇”到“问题”，由“问题”到“课题”。

社会调查型、描述性的微观课题，需要运用统计，操作性强，是小学数学“综合与实践”板块比较适宜的课题类型。

在一个主题下让学生自主寻找、选择课题，有分有合，有利于学生发现自我、认识自我，有助于形成团队协作精神。

对学生感兴趣的问题，可以提示他们按“是什么”、“为什么”、“怎么办”进行加工、描述。



开展数学综合与实践小课题研究的策略

2

关于小组的组建

可以确定课题组长，由组长“招兵买马”，双向选择。



一般来说，异质分组有利于同学之间取长补短，有利于独立性较差、能力较弱的学生参与学习。



开展数学综合与实践小课题研究的策略

3

关于教师的参与

依据课题和学生的特点，把握辅导介入的“度”，既要给予学生方法上的必要指导，又留有他们主动发展的空间。

认真追踪学生的研究活动动态，根据学生遇到的具体困难，或提供咨询、或加以点拨、或适当示范。

提示学生通过多种途径，较广泛地搜集资料。

启发学生分析所搜集的数据，提出自己的解释和见解



开展数学综合与实践小课题研究的策略

4

关于交流的引导

指导学生采用适合自己的方式，如研究报告、主题演讲、小品表演等等表达自己的研究成果。



支持学生运用信息技术，以电脑作品的形式展示他们的成果，能有效地激发学生的交流欲望和制作热情。



开展数学综合与实践小课题研究的策略

4

关于交流的引导

引导学生认真倾听，欣赏他人的研究，分享同学的研究成果。



鼓励学生对话、质疑，各述己见，友好辩论，集思广益。



指导学生利用已有的信息资源，开展
小学数学专题内容的学习



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院



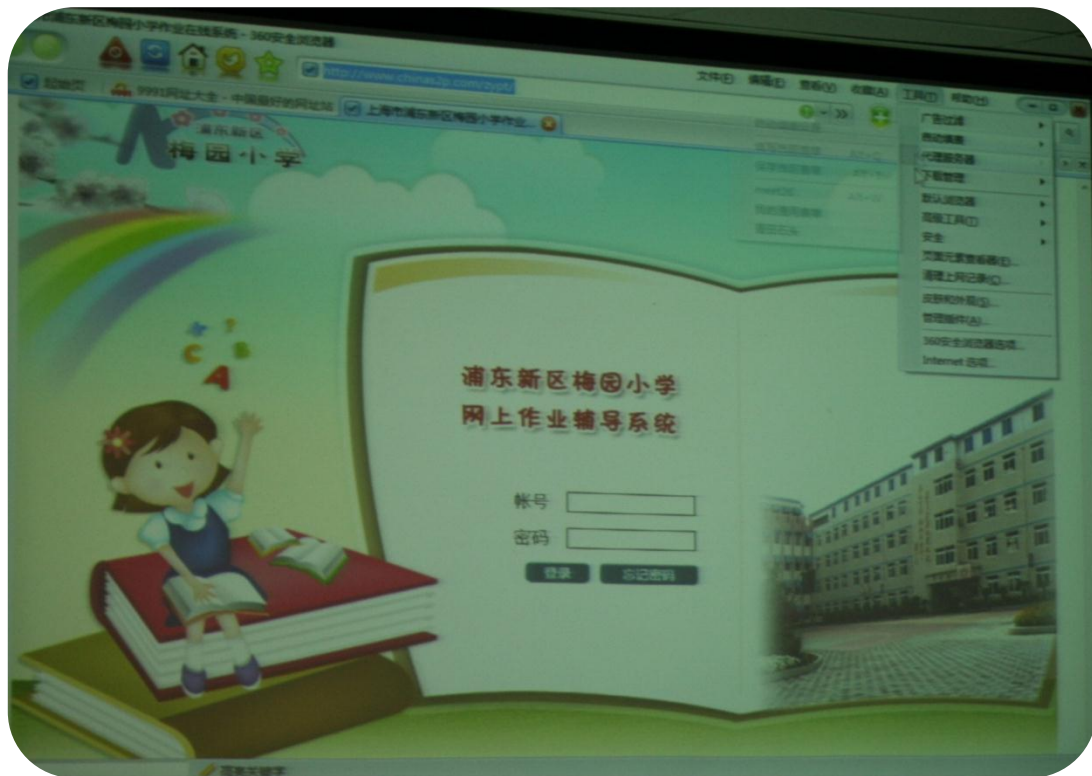
3、指导学生利用已有的信息资源， 开展小学数学专题内容的学习

利用成熟的学习平台

- 目前一些专业的机构，一些学校，针对孩子们实际的学习状况，投入了大量的人力、物力和财力，开发了各个学习的平台。教师可以进行比较选择后，推荐给学生。通过指导发挥这些平台的作用，使学生能够利用平台主动进行学习。



作业平台





作业平台





作业平台





作业平台

浦东新区
梅园小学

网上作业辅导系统

您好, 尹轶青老师

作业管理

单词管理

控制面板

退出系统

搜索栏

点击选择起始日期

2010-04-05

选择单元

第 1 课

搜索

全 选	编 号	布置/保存时间	是否随机	相关操作
☐	1	2010-4-3	☒	编辑 完成情况 发布 草稿箱 恢复 删除
☐	2	2010-3-31	☒	编辑 完成情况 发布 草稿箱 恢复 删除

批量草稿箱 批量发布 批量删除

2010 年 4 月

29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

3 4 5 6 关闭

<< < 今天 > >>

首页 前页 后页 末页 页次:1/0



作业平台

浦东新区
梅园小学

作业管理
控制面板

退出系统



网上作业辅导系统

您好, 吴佩凤老师

作业管理

选择包含有的题目类型
口算题
填空题
判断题
选择题
混合运算题
竖式题
简便运算题
方程题

全 选	布置日期	包含题								状态	相关操作
		口算	填空	选择	判断	混合运算	竖式	简便运算	方程		
☐	2010-4-5	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	编辑 批作业 草稿垃圾箱
☐	2010-4-3	1	1	1	-	-	-	-	-	✓	编辑 批作业 草稿垃圾箱

批量草稿箱 批量发布 批量删除 布置作业

首页 前页 后页 末页 页次:1/1



作业平台

交卷欣赏

我的作业

作业管理

系统设置



姓名：陈一功
昵称：超人
班级：小四(4)班
奖励：

语文：😊 0 🌙 0 ⭐ 5
数学：😞 0 🌙 0 ⭐ 14
英语：😞 0 🌙 1 ⭐ 20
科学：😞 0 🌙 1 ⭐ 30

2010 年 10 月 查询

2010年 10月

一	二	三	四	五	六	日
				1	2	3
	6	7	8	9	10	11
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

快捷操作



写随笔
写日记
写周记
写作业
玩游戏



3、指导学生利用已有的信息资源，开展小学数学专题内容的学习

利用成熟的学习平台

利用专题网站

- 除了学习平台，教师也可提供已有的一些小学数学专题网站供孩子们自己学习，使孩子们的学习由课堂向课外延伸，由教材向网络拓展。

目录



- 一、指导学生应用excel，学习“统计与概率”
- 二、指导学生通过网络搜索，应用ppt进行小学数学“综合与实践”的学习
- 三、指导学生利用已有的信息资源，开展小学数学专题内容的学习

感谢倾听！



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院

