



泸县林萍名师工作室

2021-2022 年度

**课
件
讲
稿
汇
编**

主编：泸县林萍工作室教研组 王路

2022 年 8 月 20 日

目 录

一、教学设计.....	4
1. 《冠军争霸赛——骰子的花样玩法》	4
2. 《我们的节日——年、月、日》	7
3. 《未卜先知，你知道吗？——不确定现象》	10
4. 《6-10 的认识（序数）》	14
5. 《格子乘法》	16
6. 《快乐跷跷板》	20
7. 《可能性》	22
8. 《图形的放大或缩小》	29
9. 《分数乘整数》	30
10. 《除数是小数的除法》	32
11. 《可能性——抽奖背后的陷阱》	36
12. 《对折的秘密——分数除以整数》	39
13. 《迷途飞行棋——辨认方向》	42
14. 《巧算 24 点》	45
15. 《身份证编码之谜》	47
16. 《不一样的中秋——同分母分数加、减法》	52
17. 《骰子也疯狂 1》	55
18. 《骰子也疯狂 2》	57
19. 《扑克牌自定义——分数的混合运算（一）》	60
20. 《数独》	63
21. 《分类与整理（一）》	65
22. 《我能放大吗？》	75

23.	《相交与平行》	78
24.	《小老鼠下楼梯》	81
25.	《亿以内数的读法》	83
26.	《有趣的负数》	85
27.	《整理与复习（一）》	87
二、教学课件		92
1.	课件：《我们的节日——年月日》	92
2.	课件：《简单的统计》	93
3.	课件：《可能性-抽奖背后的陷阱》	94
4.	课件：《扑克牌自定义-分数的混合运算》	95
5.	课件：《有趣的负数》	96
6.	课件：《对折的秘密》	97
7.	课件：《快乐跷跷板》	98
8.	课件：《迷途飞行棋》	99
9.	课件：《巧算 24 点》	100
10.	课件：《身份证编码之谜》	101
11.	课件：《不一样的中秋》	102
12.	课件：《冠军争霸赛——骰子的花样玩法》	103
13.	课件：《骰子也疯狂》	104
14.	课件：《骰子也疯狂》	105
15.	课件：《图形的放大或缩小》	106
16.	课件：《未卜先知——不确定现象》	107
17.	课件：《我能放大吗？》	108
18.	课件：《相交与平行》	109

19. 课件: 《万以上数的读法及比较大小》	110
20. 课件: 《6-10 的认识》	111
21. 课件: 《长方体、正方体的认识》	112
22. 课件: 《分数乘整数》	113
23. 课件: 《小青蛙旅行记——格子乘法》	114
24. 课件: 《数独》	115
25. 课件: 《小老鼠下楼梯》	116
26. 课件: 《整理与复习——100 以内的加法和减法二》	117
三、讲座讲稿.....	118
1. “运”筹帷幄, “算”由心生.....	118
2. 保护眼睛.....	123
3. 小学数学核心素养之“符号意识”	126
4. 思维导图在小学数学教学中的实践.....	133
5. 课程标准中的核心概念之一——模型意识.....	141
6. 小学数学中如何培养学生的“量感”	144
7. 数感.....	149
8. 数据意识.....	153
9. 思维导图在小学数学教学中的实践.....	157
10. 微课程制作简析.....	165
11. 数学游戏中如何落实核心素养.....	174

一、教学设计

1. 《冠军争霸赛——骰子的花样玩法》

《冠军争霸赛——骰子的花样玩法》教学设计

泸县天兴镇天兴中心小学校 刘纯杰

【教学内容】 西南师大版三年级上册数学第二单元《一位数乘两、三位数的乘法》复习课。

【教材分析】

《一位数乘两位数、三位数的乘法》是西师版数学三年级上册第二单元内容，本课时是在学生学习了表内乘法的基础上展开教学的，它既是表内乘法的进一步发展，又是学习两位数乘两位数乘法的重要基础。通过乘骰子的游戏对本单元所学知识进行巩固练习，让学生熟练掌握一位数乘两位数、三位数的计算方法。经过对本单元知识的巩固练习，查漏补缺，使学生掌握的知识系统化。

【学情分析】

我执教的班级是城乡结合部的孩子，由于大部分学生家长受教育程度较低，学生获取知识的主要渠道来自课堂、来自学校。因此一定要在课堂中，让孩子们熟练运用计算算理、算法，这样才能使孩子在家练习时减少阻碍。而且三年级孩子，正处在小学阶段的过渡期。好动、爱玩、好奇心强是这个阶段孩子普遍特点，但这些孩子接受新事物能力极强，有利于学习习惯、学习态度的塑造。根据学生的认知规律，教学时我设计了丰富、有趣的教学活动。如有趣的情境导入、小组合作学习、闯关练习等环节，让学生对课堂教学产生浓厚的兴趣，并感受到数学的趣味性。从此，喜欢数学，爱上数学。

【教学目标】

1. 在游戏活动中，对一位数乘两位数、三位数的乘法计算方法方法进行巩固训练，进一步掌握一位数乘两位数、三位数的计算方法，能较熟练地进行一位数乘两位数、三位数的计算。

2. 引导学生主动参与学习，在游戏活项中进行计算策略的选择运用，培养学

生良好的计算意识和能力。

3. 在计算活动中激发学生学习兴趣，培养良好的计算习惯。

【教学重点】

进一步熟练掌握一位数乘两位数、三位数的计算方法，能较熟练地进行一位数乘两位数、三位数的计算，培养学良好的计算意识和计算习惯。

【教学难点】

在游戏活动中渗透计算策略的选择运用，培养学生的计算能力。

【教学具准备】多媒体课件、共学单、年历卡等。

【教学过程】

一、创设情境，激发兴趣

1. 用南极企鹅冠军争霸赛的情景，通过乘坐飞机闯关的活动激发学生的学习兴趣。

二、南极之旅，勇闯四关

（一）第一关：我会观察

1. 找一找骰子的特征。

2. 找一找骰子的秘密。

（二）第二关：我会思考

1. 猜一猜：在数学课堂上，骰子可以做什么？

2. 想一想：一人一颗骰子可以玩什么数学游戏？

3. 玩一玩：同桌二人玩骰子游戏，巩固一位数乘两位数的乘法。

（三）第三关：我会玩

1. 想一想：一人一颗骰子，同桌两人还可以玩什么游戏？

2. 玩一玩：同桌二人玩乘加骰子游戏，巩固一位数乘两位数的乘法以及加法。

（四）第四关：我会思考

1. 玩一玩：四人一组玩乘加骰子游戏，巩固一位数乘三位数的乘法。

2. 游戏创编：设计出更好玩的乘加骰子游戏，帮助企鹅进行冠军争霸赛。

三、全课小结

1. 通过这节课的学习，你有什么收获？

五、板书设计

骰子的花样玩法

骰子 骰子 我能写算式

骰子 骰子 骰子 骰子 我能写算式

学生上台板书

学生上台板书

2. 《我们的节日——年、月、日》

《我们的节日——年、月、日》教学活动设计

泸县天兴镇天兴中心小学校 刘纯杰

【教学内容】 西南师大版三年级上册数学第六单元《年、月、日》第一课时。

【教材分析】

《年、月、日》这部分内容是学生对时间单位学习的继续和延伸，但这个时间单位对于学生来讲是比较抽象的，教材通过联系生活实际，使学生感受到数学与生活的联系，有意识地让学生沟通年、月、日之间的关系。

【学情分析】

学生已经在之前的学习中认识了时、分、秒，并在实际生活中积累了年、月、日方面的感性经验，有关年、月、日方面的知识，会越来越多的出现在他们的生活和学习内容中，但这几个时间单位对于学生来讲是比较抽象的，学生理解时有一定的困难。

【教学目标】

1. 通过学习，理解年月日之间的关系，并熟记各月的天数。
2. 通过活动，感悟年月日与现实生活的密切联系，融合“五育”，培育学生的爱国情怀。
3. 通过学习，感悟时间的重要性，学会珍惜时间。

【教学重点】

认识时间单位年、月、日，理解它们之间的关系；熟记各月的天数。

【教学难点】

理解并熟记各月的天数，理解特殊月的来历。

【教学具准备】多媒体课件、共学单、年历卡等。

【教学过程】

一、创设情境，激发兴趣

1. 视频导入，找一找视频中出现的节日。
2. 你还知道哪些节日。

【设计意图：通过寻找我们的节日，融合“五育”培育“爱国情怀”，知晓阳历和阴历。】

三、自主探究，合作交流

_____年

月份(月)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
天数(天)													

(一) 小组探究年月日的关系

(二) 探究 1 年的天数

统计 1 年的总天数

结论：1 年有 365 天或 366 天。

(三) 探究二月的天数

渗透数学文化

平年的二月有 28 天，闰年的二月有 29 天。

【设计意图：渗透数学文化，理解 2 月是特殊月，2 月天数的变化产生平年闰年。】

(四) 探究大小月的天数

1. 根据各月天数分类，发现每月天数有不同。

2. 细察年历卡，发现大小月的天数。

观察 1 年的年历卡——观察多年的年历卡

3. 用多种方法，熟记大小月的天数。

结论：

大月 31 天：1、3、5、7、8、10、12 月。

小月 30 天：4、6、9、11 月。

特殊月：2 月

【设计意图：通过观察年历卡，让学生自主发现每月天数的不同，激发学习兴趣。】

（五）导学汇总

1 年有 12 个月，其中有 7 个大月 4 个小月，二月有 28 天或 29 天，1 年有 365 或 366 天。

三、巩固练习，拓展应用

小岛探险，勇闯四关。

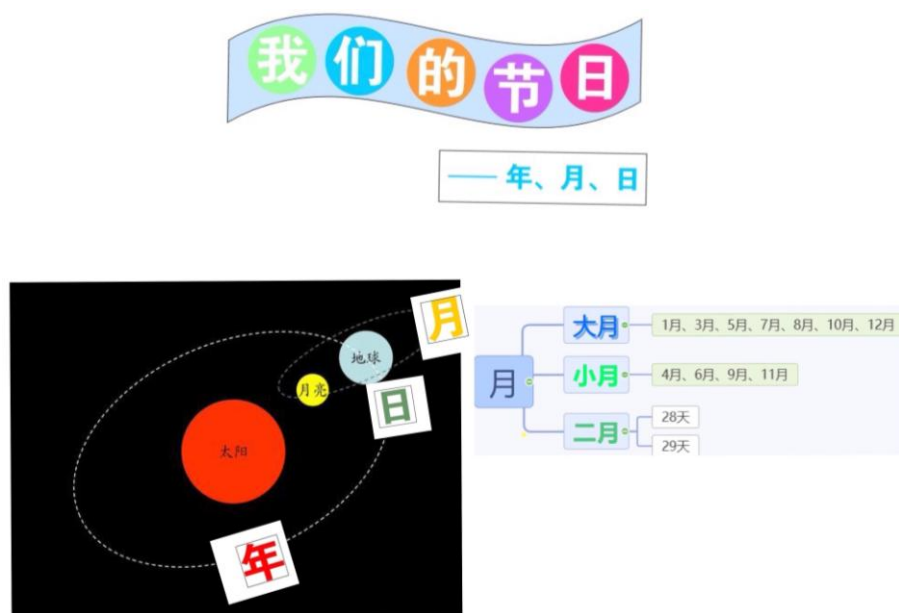
1. 小华的数学日记。
2. 互动小游戏。
3. 课堂活动。
4. 节日猜猜猜。

【设计意图：通过生活实例，巩固所学新知，让孩子们感知时间与生活的密切联系。】

四、全课小结

1. 通过这节课的学习，你有什么收获？
2. 升华主题：珍惜时间。

六、板书设计



3. 《未卜先知，你知道吗？——不确定现象》

教学设计

陈月梅 2022. 3. 25

二次
备课

教学 内容	未卜先知，你知道吗？——不确定现象	
教材 分析	不确定现象将为学生以后学习概率的知识作准备。对于不确定现象的认识，学生在生活中有一些体验，已有一定的生活经验和认知基础。本单元教学的重点主要是让学生通过活动来体验和感受生活中的有些事件的发生是确定的，有些事件的发生则是不确定的，能准确地用“一定”、“不可能”、“可能”等词语来描述确定和不确定现象。难点则是列举出简单的随机事件的所有可能的结果。关键则是让学生在具体的情景和活动中感受、体验和理解生活中的确定和不确定现象。	
知识 与 能力 目标	通过摸牌等活动，初步体验有些事件的发生是确定的，有些事的发生是不确定的，并能用“一定”、“可能”、“不可能”等词语来描述事件发生的可能性，获得初步的概率思想。	
过程 与 方法 目标	培养初步的判断和推理能力。	
情感 态度 与 价值 观 目标	培养学习数学的兴趣，形成良好的合作学习的态度。	
教学 重 难 点	1、重点：体会事件发生的可能性，并能用“一定”、“可能”、“不可能”等词语来描述事件。 2、难点：根据实验结果得出合理的结论。	
探究 问题	一、 扑克牌魔术 1、请学生与老师配合完成未卜先知的扑克牌游戏 游戏规则：背对学生，让学生拿着扑克牌按下列四个步骤操作： ①第一步：分发左、中、右三堆牌，每堆牌不少于五张，且各堆牌的张数相同；②第二步：从左边一堆拿出五张，放入中间一堆； ③第三步：从右边一堆拿出三张，放入中间一堆； ④第四步：右边一堆有几张牌，就从中间一堆拿几张牌放入右边一堆。这时，教师准确说出了中间一堆牌现有的张数为 11 张。 2、生同桌之间交流讨论魔术的秘密。	

探究问题	3、揭秘  +8-  +3=11 等量代换：师：为什么曹冲称出了石头的重量也就知道了大象的重量？生：因为石头和大象的重量是相等的。师：是呀！因为当时没有那么大的秤能直接称出大象的重量，所以聪明的曹冲就用称石头重量的方法来代换大象的重量，这里蕴含着一种重要的数学思想，叫着等量代换（板书），我们在“代换”的过程中要注意到相等关系的量！等量代换的例子在生活中有很多，比如说：一个一元的硬币可以换两个五角的硬币，一盒3元牛奶可换3瓶一元矿泉水等等。 4、生玩扑克牌游戏 5、提问：真的一切现象都可以未卜先知吗？ 二、探究新知 （一）“摸牌” 视频看扑克牌花色介绍 1、教师展示三个盒子，一号箱装有三张黑桃，二号箱装有三张红桃，三号箱装有梅花、方块、红桃各一张。 3、出示活动要求： 明确分工：一人负责记录和汇报，一个组员摸球，小组根据记录讨论有什么发现。 温馨提示：描述过程中可以用一定、不可能、可能等词语哦游戏（1）请学生设想一下各队摸的结果：从一号箱里面任意摸出一张，结果怎样呢？从二号箱里面任意摸出一张，结果怎样呢？从三号箱里面任意摸出一张，结果怎样呢？ 预设 1：一号箱摸的一定是黑桃。 预设 2：二号箱摸的都是红桃。 预设 3：二号箱不可能摸出方块。 预设 4：一号箱一定不会摸出梅花。 预设 5：三号箱可能摸出梅花，可能摸出方块，还有可能摸到红桃。…… 2、分组游戏，验证猜想。 （1）教师引导学生用规范语言描述：一号箱摸到的一定是黑桃，二号箱摸到的一定是红桃 （2）教师提问：一、二号箱能摸出梅花和方块吗？。	
-------------	--	--

	3、教师归纳：像这样结果只有一种，我们就用“一定”、“不可能”来描述确定现象。 （板书：确定现象：一定……不可能……结果只有一种） 4、教师提问：三号箱摸出的球只有一种可能吗？有哪些可能？ 生：三号箱可能摸出红桃，可能摸出方块，还有可能摸到梅花 5、教师归纳：像这样结果不止一种，我们就用“可能”、“也可能”来描述确定现象。 （板书：不确定现象：可能……也可能……结果不止一种）	
升华问题	1. 放一放 师出示要求，生在袋子里放扑克牌。 预设：不可能摸到红桃、一定能摸到方块、可能摸到梅花、可能摸到红桃，也可能摸到黑桃(提问：是否可以放方块或梅花？) 2. 说一说 请同学们说一说：我们身边还有哪些是不确定现象和确定现象？ 3. 试一试 （1）请同学们连一连。 后天要下雨 下周会获得流动红旗 我能打中靶心 不确定现象 水往低处流 月亮绕着地球转 确定现象 （2）用“一定”、“可能”、“不可能”填空。 1、明天❖是晴天。 2、零下五摄氏度，水❖会结冰。 3、一个月❖有 29 天，❖有 32 天。	
归纳问题	1、这节课你们有什么收获？师生互评本节课表现。 2、板书设计：不确定现象 不确定现象：可能……也可能……结果不止一种 确定现象：一定……不可能……结果只有一种	

反思问题	用扑克牌贯穿整堂课，以游戏的形式充分调动了学生的积极性。在教学过程中，教师注意创设各种问题情境让学生在具体的操作活动中进行独立思考，鼓励学生发表自己的意见，并以小组合作交流的形式与同伴交换自己的想法。使学生在观察、猜测、试验与交流等数学活动中，充分感受和体验不确定现象和事件发生的可能性。通过各种有趣的摸扑克牌活动学习不确定现象，激发学生学习数学的兴趣，感受到数学就在身边，体会数学与现实的联系。整节课都在学生动手操作、小组合作、亲身体验中探究学习。在摸牌的时候，有个别学生将摸过的牌放回了袋子里，导致摸牌的结果不够准确，数学是一个严谨的学科，今后的教学中，我要注意提醒学生，提前做好预设。	
------	--	--

4. 《6-10 的认识（序数）》

教学目标

知识目标：知道序数的含义，会用数表示物体的顺序和位置。

能力目标：体会序数与日常生活的联系，用所学知识的应用价值激发学生的学习兴趣

情感态度价值观：会比较 10 以内数的大小，初步建立数感。

教学重难点

教学重点：会用数表示物体的顺序和位置。

教学难点：建立数感，正确用数表示顺序位置。

教学活动环节

一、复习导入

1、填一填：0，1，2，3（ ），5，（ ）7，（ ），（ ），10；

8，7，（ ）5，4，3，（ ），（ ），（ ）。

2、0 可以表示（ ），0 还可以表示（ ）。（学生举例说明）

二、新课（例 5）

3、微课（基数与序数）：出示动物，1 可以表示（1 只动物），2 可以表示（2 只动物）……

展示情境：森林里的小动物们正在进行运动会，一共有几只动物，可以用数字几表示？

学生观察图画，说一说图上有些什么动物，谁跑得更快一些。再为动物排名。

4、理解序数，第 1 名表示 1 只，第 2 名表示 2 只，第 3 名表示 3 只吗？

猜想一下，这个地方的第 1，第 2，第 3 不是表示的数量，那是表示什么？

结合课前复习，0 可以表示没有，也可以表示起点，那 2，3，4 可以表示数量，也可以表示（顺序或位置）当表示数量时，就是几个，表示顺序或位置时，只有一个。

5、填空：

（1）松鼠的前面有（ ）个运动员，松鼠的后面有（ ）个运动员，场上共有（ ）个运动员。

（2）我们的同学一共有（ ）排，第一排有（ ）人，从左起，罗思媛同学排在第（ ），她的左边有（ ）个同学。

分析前面填写的数，哪些表示数量，哪些表示位置。找出特征，带“第几”的就是表示位置。

6、游戏：我是第一

游戏规则，老师规定出第一，每个人找出自己是第几，然后老师随机说第几，被叫到的同学立刻回答“我是第几”。

游戏目的，进一步明白序数只表示一个位置，并且方向不同，序数也不同。

三、新课（例6）

6、先填空，再说一说，0表示（起点），1表示第1个（位置），2表示（第二个位置）……

7、观察位置，找规律。

左边的数比右边的数（小），右边的数比左边的数（大），这些数是按从（小）到（大）排列。

8、找一找。

一共有（11）个数，与4相邻的两个数是（3）和（5），7和9中间的数是（8）。

四、练习

9、涂一涂，说一说。（课堂活动1题）

提示（第1）的位置。

10、摆一摆，排一排。（课堂活动2题）

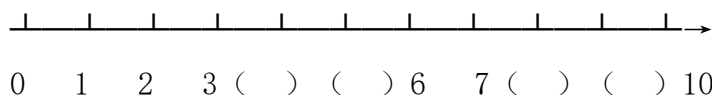
让学生摆出两种摆法，再读一读。

11、练习四7题

提示，小明在第几是小明的顺序，前面有几人，一共有几人是数量。

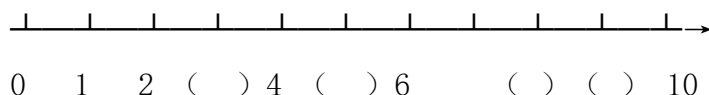
12、按顺序填数（练习四8、9题）

（1）按顺序填数



（2）10, 9, (), (), (), (), (), (), 2, 1, 0。

13、思考题



板书设计

0 可以表示（没有） 数字可以表示（数量）

0 还可以表示（起点） 数字还可以表示（顺序）

5. 《格子乘法》

格 子 乘 法
泸县城东小学校 刘孝琴

【融合背景】

美，是人性的追求，是人类进步的一大动力，艺术是美的表达式，数学是美的语言，数学追求美，也创造美。

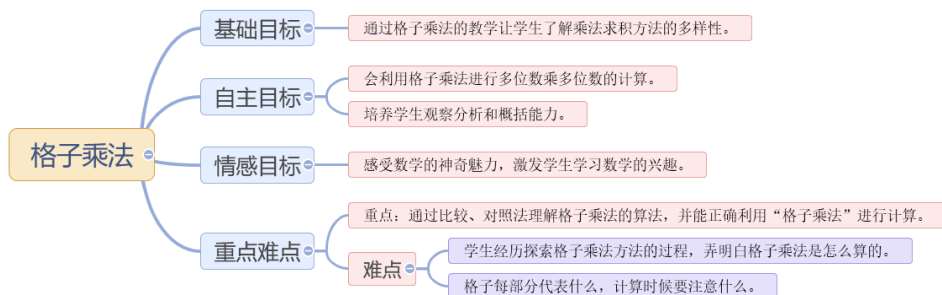
数学是什么？抽象的思辨，严密的推理，逻辑的论证，精确的计算，总揽全局而又步步为营的思维方式，构造起号称为“思维的体操”的数学大厦的宏基。艺术是什么？浮想联翩，潇洒不羁，蔑视规律跳跃的思维弥漫出若即若离的艺术图景。

数学的抽象与艺术的抽象是从不同的侧面观察事物，数学强调定量分析，而艺术偏重定性的感知。人的认识过程应是这两者的交替上升，从而变的更近。同时，艺术形象与生活原型在似与不似之间，使艺术有着普遍性和恒久性。数学的普遍性和恒久性也如此，公式不会百分百吻合于实际，但修正后，可在误差允许的范围内逼近。

【融合内容】数学与艺术的融合

【适用群体】小学四年级学生

【教学目标】



【教学准备】

学生准备：铅笔、直尺、，橡皮、练习本

教师准备：教学课件

【教学流程】

一、情景

师：从前有一只热爱生活的小青蛙，一直以来，它都有一个旅行的梦想。听青蛙妈妈听说小青蛙就要去旅行，那它的旅行中会遇到哪些有趣的故事呢，咱们一起

看看！

二、活动

（一）活动一：泡温泉

每小时走 223 米，要 12 个小时，一共要行多少米？

1. 独立思考，求路程需要用到哪个数量关系。
2. 同桌交流，速度×时间=路程。
3. 学生列式计算。

$$\begin{array}{r} 223 \times 12 = \\ 223 \\ \times 12 \\ \hline 446 \\ 223 \\ \hline 2676 \end{array}$$

学生通过竖式计算得出结果 2676

（二）活动二：格式乘法（泡温泉）

师：今天我们来学习一种古老的乘法——格子乘法

- 1、格子乘法的起源
- 2、教学格子乘法的使用方法

（三）活动三：蛇口在逃亡

师：小青蛙泡了温泉，继续开始了它的旅行，结果一不小心碰到了一条大青蛇，想要躲避蛇的追捕，必须在 12 秒内到达离它 4 米的安全区，小青蛙尽了自己最大的努力，每秒跳 35 厘米的速度开始逃，小青蛙能顺利渡过此劫吗？

1. 学生独立思考，并列式算式：35 ×
2. 同桌交流想法；
3. 学生用格式乘法尝试计算

（设计意图：经历满十向前进一。）

三、导学

格子乘法计算步骤

四、运用

1. 小青蛙顺利的逃开大青蛇，现在已经离家 3096 米，于是请田鼠带张明信



片给妈妈报个平安，田鼠说：我一个小时行 518 米，只要不超过 6 小时就能帮忙。
小朋友们你们用格子乘法算一算，田鼠能帮忙吗？

$$518 \times 6 = 3108 \text{ (米)}$$

$3108 > 3096$ ，田鼠能帮忙。

五、评价

格子乘法与竖式乘法的异同点

相同点：

- ①都用乘法口来计算。
- ②都是按算法则，从右向左开始计算。
- ③都是满十进一

.....

不同点：

- ①格子乘法需要画格子，竖式乘法不需要。
- ②竖式乘法要写乘号，格子乘法不写乘号

今天的学习就到这里，宝贝们再见！

【板书设计】

格子乘法

01 画格子

02 写因数

03 画斜线

04 写乘积

05 斜求和

06 从左往右写乘积

动手操作

摆一个三角形，使它的边长为下图边长的 $\frac{1}{4}$ 。

摆一个正方形，使它的边长为下图的 3 倍。

小组合作摆出放大或缩小的图形，然后小组代表上台汇报。

师小结：图像放大缩小是将图形的对应边进行放大或缩小。

3. 教学例 2

(1) 投影仪出示例 2：理解题意，先独立完成，按要求在方格纸上画图。

(2) 同桌讨论你是怎样画的？同学展示并说说正方形和长方形周长和面积的变化。

(3) 师小结：在方格纸上按一定的比将图形放大或缩小分为三步：一看原图每边各占几格；二计算新图形每边各占几格；三按计算出的各边长度画出原图形的放大图或缩小图。

三、闯关练习

(1) 第一关：现象归类 将生活中的放大或缩小的现象归类

(2) 第二关：明辨是非 判断对错

(3) 第三关：巧手作画 三角形的两条直角边缩小到原来的 $\frac{1}{4}$ 后，斜边是否也变为原来的 $\frac{1}{4}$ 呢？

三、课堂小结

(1) 通过今天这节课的学习，你有什么收获？

(2) 师：最后老师想送同学们一句话：希望同学们在与他人相处时，放大别人的优点，缩小别人的缺点。

四、作业设计

设计一个你喜欢的图形，再它按一定的比例缩小或放大。

板书笔记：

图形放大或缩小

形状相同，大小相同——完全相同的图形。

形状相同，大小不同——放大或缩小的图形——对应边按一定比放大或缩小

画法：①看②算③画

6. 《快乐跷跷板》

泸县牛滩镇牛滩中心小学校 王兰

一、教学目标：

- 1、认识托盘天平各部分的名称，学会使用托盘天平称量物体。
- 2、量单位克、千克、吨。知道 1 千克=1000 克，1 吨=1000 千克，会进行简单的换算， 能根据具体的情况选择合适的单位名称表示物体的质量。
- 3、结合生活实际解决与千克、克、吨有关的实际问题，感受数学与实际生活的联系，感受数学就在身边，对数学产生亲切感。

二、教学重难点：

教学重点:认识托盘天平各部分的名称，学会使用托盘天平称量物体；认识质量单位克、千克和吨，知道 1 吨= 1000 千克，1 千克= 1000 克。能正确地进行简单的换算。

教学难点:使用托盘天平称量物体；能结合生活实际解决与千克、克、吨有关的实际问题。

三、教学准备：

托盘天平 题单 课件

四、教学过程：

（一）情景导入

同学们，看看这是什么？（跷跷板）你们喜欢吗？今天乐乐、妞妞、皮皮，他们三人去公园玩翘翘板了同学们，你们想去看吗？（板书：快乐跷跷板）同学们，看完跷跷板的视频发现了什么？你知道跷跷板的原理和谁的原理相似吗？是的和托盘天平的原理相似。当跷跷板左右两端一样重的时候，就会保持平衡。那现在让我们一起来认识托盘天平吧。

（二）认识托盘天平

- 1、学生观看托盘天平讲解视频。
- 2、学生填写天平各部分的名称。
- 3、学生小组合作，用天平称量物体。教师指导。

（三）复习克、千克、吨以及它们之间的进率

- 1、通常情况下生活中哪些物品的质量用克作单位？

抽学生完成游戏，总结得出：计量较轻的物品有多重，通常用克作单位，克用字母 g 表示。

- 2、通常情况下生活中哪些物品的质量用千克作单位？

抽学生完成游戏，总结得出：计量较重的物品有多重，通常用千克（也叫公斤）作单位，千克用字母 kg 表示。

- 3、通常情况下生活中哪些物体质量用吨作单位？

抽学生完成游戏，总结得出：计量很重的物品有多重，通常用吨作单位，吨用字母 t 表示。

4、填一填

学生完成题目，总结得出：1 千克=1000 克 1 吨=1000 千克

（四）游戏：智力对对碰 第一关

（五）火眼金睛 第二关

今天是星期日，早上我吃了两个 50 千克的包子，然后就和妈妈一起去市场

买菜。市场上的物品可真多啊，看得我眼花缭乱。我和妈妈转了一大圈，一共买了1克白菜，500克鸡蛋，2克瘦肉和3000千克苹果。我和妈妈拎着这些东西，累得满头大汗。

(六) 我会计算 第三关



五、反思总结：

通过今天的学习你有什么收获？

六、教师寄语：

只要你们留心，就会发现生活中有很多的数学知识，你们想不想学习更多的数学本领呢？老师相信，只要你们努力，就一定能成为“小小数学家”。

七、板书设计：

快乐跷跷板

克(g) 千克(kg) 吨(t)

1 千克=1000 克

1 吨=1000 千克

7. 《可能性》

西师版四年级上册

泸县海潮镇学校 林 萍

【参考材料一】西师版四年级上册第 64 页



【参考材料二】北师大四年级上册第 95 页，第 96 页



【参考材料三】人教版小学数学义务教育教科书五年级上册第 44 页、第 47 页。



【参考材料四】江苏版四年级上册第 64 页

六 可能性

1 从口袋里任意摸出 1 个球，可能摸出哪种颜色的球?

小组合作，从口袋里任意摸出 1 个球，摸后放回，一共摸 10 次，记录每次摸出球的颜色。

次 数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
颜 色										

在摸球活动中，你有什么体会?

每次摸出的可能是红球，也可能是黄球。

每个球都有可能摸出。

64

【课前慎思】

四年级“可能性”的教学，具体的目标包括认识事件发生的确定性与不确定

性，学会用“一定”、“可能”与“不可能”等词语来描述事件发生的可能性，初步体会随机现象的统计规律性。简单的说，就是要进行随机观念的启蒙。

我们所生活的这个世界上的各种各样的事，其结果是在这些事发生之前就都已经确定了呢，还是有一些事是否发生、如何发生是不确定的？这似乎是很容易理解的。但研究表明并不如此。关于确定与不确定，即对随机性的认识，是有很多认识误区的。

所以，进行随机观念启蒙，仅有操作、体验是不够的，要在充分体验、理解和数据中让学生理解事件发生的可能性。

对于随机实验而言，次数较少的实验，其结果有时反而不利于理解。为了促进学生的理解，需要借助想象。我反复说的一句话：如果让你再选一次……，如果让你再掷一次……，如果让你再玩一次……，这就是想象，在想象的过程中，借助初步的理性，学生努力避免主观臆想，老老实实的承认：情况不确定，都有可能。这就是理解。

随机观念的形成，离不开数据，离不开对随机实验的数据的分析。课中，我对数据的挖掘是这样处理的：抛硬币，抛 1 次，10 次得出的结论，与科学家抛千次，万次的数据统计；玩转盘，转 1 次，会出现哪些情况，转 20 次，形成数据，转 40 次，形成数据，400 次呢，统计得到实验次数，得出结论。有时候，对实验数据的分析可以成为理解随机性的门径。

【课中笃行】



【学习内容】教材第 44 页例 1 练习十一 第 1~5 题。

【学习地图】

【学习准备】

硬币 14 个（毛巾 14 张）、扑克牌 2 副、骰子 14 粒 视动学习单

【学习步骤】

一、故事引入，谈话揭题

1. 故事引入

孩子们，听说过古人利用生死牌死里逃生的故事吗？我们一起来听听吧。（小

视频：古代一个聪明的在押犯人利用“生死牌”巧妙地使自己死里逃生的故事。）

问题 1：盒子里如果是生、死，这个犯人的命运怎么样——可能活，可能死

问题 2：盒子里换成了死、死，这个犯人的结果又会怎样——一定死

问题 3：聪明的犯人是如何把死变成生，让自己活下来的？

2. 板书课题：不确定现象

听了这个故事，那我们来玩一个抛硬币的游戏吧

二、活动参与，慎思明辨

活动一 抛硬币

1. 认一认 硬币有两个面：正面和反面

2. 读一读

抛硬币的玩法：一摇二抛三看

生读师示范

师：如果让你抛硬币，你会玩吗？

3. 抛一抛

小提示：

A 同学记录正面朝上次数

B 同学记录反面朝上次数

C 同学记录抛 10 次

D 小队长抛硬币、填记录单

通过抛硬币，我发现……

结论：硬币抛起后一定会落在桌面上；桌面上的硬币可能正面朝上，也可能反面朝上。

3. 填一填

分小组完成学习单（在结果栏填“正”或“反”）

第几次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
我的猜测										
抛的结果										

统计全班抛硬币的情况

组别	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合计
正面次数											
反面次数											

4. 读一读 你知道吗？

硬币都有正、反两面。它被抛起后落下来，可能是正面朝上，也可能是反面朝上。在同一条件下，把抛硬币的试验反复进行多次，结果会怎样呢？

下面是我们班和 5 位科学家试验后分别得到的数据。

实验者	抛币次数	正面朝上次数	反面朝上次数
四、三班			
德.摩根	4092	2048	2044
蒲丰	4040	2048	1992
费勒	10000	4979	5021
皮尔逊	24000	12012	11988
罗曼诺夫斯基	80640	39699	40941

通过这些数据，我发现……

结论：试验的次数越多，正反面的结果就越接近等分。

活动二 转转盘

师：抛硬币的游戏适合两人玩，如果有三个人玩，还用硬币，合适吗？

我们来玩一个适合三人玩的游戏。

规则：转到红色小聪赢，转到蓝色小明赢，转到黄色小慧赢。

1. 这个转盘让你选，你选哪一种颜色？
2. 如果再选一次，你选什么颜色？
3. 就算只转一次，你选什么颜色？
4. 那我们转 40 次来看，400 次呢？

通过玩转盘的游戏，你发现了什么？

结论：多种颜色转出来的颜色就有多种可能。

硬币落地后，哪一面朝上不能事先确定；转盘指针指向的颜色也不能事先确定。

结论：这些现象都是不确定现象

那生活中有没有确定的现象呢？让我们来玩下一个游戏吧。

活动三 摸球

师：有两个盒子，里面分别装有白球和黄球。

如果想摸出的球一定是红球，应该在哪个盒子里摸；

如果想摸出的球一定是黄球呢？

结论：事件发生有确定现象

列举生活中的不确定现象。

三、分析总结，梳理融合

事件的发生有：确定现象 不确定现象

确定现象：可能、可能

不确定现象：不可能、一定

四、整合运用，拓展延伸

（一）玩扑克游戏：一定就是它

师：扑克牌里有可能性吗？

一副扑克牌 52 张，我们可能抽到的花色有……

可能抽到的数字有……

一定能抽到红桃 2 吗？

小聪：不一定

师：我准备了 9 张牌，你选定一张牌，我就一定能找到它，你信吗？

1. 师玩 9 张的扑克游戏

2. 揭秘

3. 生玩游戏

（二）可能性在生活中的运用

师：可能性在生活中随处可见。

1. 足球开赛

2. 狄青《百钱定军心》

早在古代就有狄青《百钱定军心》的传奇故事，想听吗？我们一起来听听。

原来小故事里藏着大智慧呢

3. 学生举例

五、总结评估，拓展升华

1. 今天我们学习了什么知识？

2. 可能性还可以运用在哪里？

【课后明辩】

游戏：一定 100 分

两粒特殊的骰子，通过规定的方法计算，结果一定是 100。

材料：两粒骰子

玩法：抛骰子，落地后算两面数字和

原理：乘法分配律

完成统计表格（填“正”或“反”）

第几次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
我的猜测										
抛的结果										

在抛硬币的活动中，你有什么发现？

完成统计表格（填“正”或“反”）

第几次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
我的猜测										
抛的结果										

在抛硬币的活动中，你有什么发现？

完成统计表格（填“正”或“反”）

第几次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
我的猜测										
抛的结果										

在抛硬币的活动中，你有什么发现？

完成统计表格（填“正”或“反”）

第几次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
我的猜测										
抛的结果										

在抛硬币的活动中，你有什么发现？

8. 《图形的放大或缩小》

泸县云锦镇云锦中心小学校 夏飞

教学内容：

教科书 P64 例 1, P65 例 2，课堂活动及练习十七相关习题。

教学目标：

1. 知识与技能：了解图形扩大或缩小的意义，能理解图形的扩大或缩小，体会图形的相似。

2. 过程与方法：通过观察、理解，动手操作体验图形扩大或缩小的过程；掌握图形扩大或缩小的方法。

3. 情感态度：激发学生的学习兴趣 and 求知欲，使学生积极参与学习活动，在学习过程中感受成功的喜悦。

重点难点：

重点：理解图形的扩大与缩小，体会图形的相似。

难点：图形的相似与图形的完全相同的联系。

教学过程：

一、情境引入揭示课题

1. 师：今天老师给大家带来了一位神秘人物，大家猜猜他是谁？（教师用蒙层展示出图片—孙悟空）

师：孙悟空聪明机智，让我们去看看他有着什么样的本领吧？（播放小视频）

师：看了以后大家知道我们今天学习的内容和什么有关吗？教师出示课题，提问有什么办法看清楚课题吗？

学生：用鼠标将课题放大。用放大镜看。

2. 观察：你发现了什么？

3. 教师小结，揭示课题。

师：看来图形的放大或缩小在我们实际生活中普遍存在。所以我们今天就一起来探索“图形的放大和缩小”（板书课题）

二、新课学习、探究新知

1. 教学例 1

（1）课件出示例 1 图片，同桌互议：两张图片有什么相同或不同？ 生：这是两张大小和画面都完全相同的图片。（板书：形状相同，大小相同） 师：用课件演示进行验证。

（2）课件演示两张大小不同但画面相同的图片。

师：观察这两张图片，你又发现了什么？

学生回答后，教师用课件演示验证两张图片景物相同但是大小不同。

（3）师：生活中的图片放大缩小后，形状不变，大小改变。那我们数学中的图片也是这样的吗？（课件出示：房屋图和六边形图）

师：观察这两组图形的形状怎样？从左到右图形是怎样变化的？反之，从右到左又是怎样变化的？

学生回答，认识图形的放大和图形的缩小。

（4）教师小结

师：图形放大或缩小后，形状相同、大小不同。（板书）

9. 《分数乘整数》

分数乘整数

泸县城北小学校 周晓琴

教学内容：西师版教材六年上册 2——5 页，分数乘整数的意义及计算方法。

教学目标：

1. 能理解分数乘整数的意义，掌握分数乘整数的计算方法并能较为正确熟练地进行计算。
2. 经历探索分数乘整数的计算方法的过程，能根据分数乘整数的意义推导分数乘整数的计算方法。
3. 培养学生的迁移类推能力和自主探索的精神，让学生体会分数与生活的密切联系。

教学重点：理解分数乘整数的意义，掌握分数乘整数的计算方法，能较为正确熟练地计算分数乘整数。

教学难点：能用简便方法计算分数乘整数。

教具准备：课件

学具：分数条、骰子、扑克牌

教学过程：

一、游戏导入。

同学们都喜欢玩游戏，今天我们就先来玩一个“摸球算和”的游戏。小聪从盒子里摸出 3 个 25，3 个 25 是多少了？你怎样计算？（可以用加法计算，还可以用乘法计算。） 25×3 表示什么意思呢？（3 个 25 或 25 的 3 倍）小颖从盒子里摸出了 4 个 2.5，4 个 2.5 相加的和是多少？周老师从盒子里摸出 4 个 $\frac{1}{5}$ ，4

个 $\frac{1}{5}$ 相加是多少？你会算吗？

二、探索新知

1. 活动一：探究 $\frac{1}{5} \times 4$ 的意义

（1）4 个 $\frac{1}{5}$ 相加是多少？同学们你们能解决这个问题吗？请拿出练习本，尝试解决这个问题，可以先画一画、再算一算，让大家看懂你的想法。

（2）把你的想法与同桌说说。

（3）全班交流汇报：

A. 展示学生画图解决问题的思路

B. $\frac{1}{5} \times 4$ 这样列式有道理吗？为什么可以这样列？

（就像以前学习整数那样，3 个 25 可以写成 25×3 或 3×25 来表示，根据整数乘法的学习经验，可以推导 4 个 $\frac{1}{5}$ 也可以写成 $\frac{1}{5} \times 4$ 或 $4 \times \frac{1}{5}$ ，看来求几个相同加数之和，相同加数可以是整数、小数也可以是分数）

2. 活动二：利用意义探索计算方法。

（1）教师提问上面的算式该怎样计算呢？让学生自己独立在练习本上试着计

算，然后在小组内交流。

全班汇报，说说你得多少，怎样想的？

指明两位同学在黑板上板演

这几道题你会算吗？试一试

书上第2页试一试

学生在练习本上做好后，集体订正，并请学生说说怎样想的。

请学生仔细观察上面几个算式，问这些分数乘法有什么特点？（分数乘整数），根据刚才的计算，你觉得分数乘整数怎样计算？

3. 活动三：教学例题2

（1）出示教材第2页例2，算一算： $\frac{3}{8} \times 2$

教师问：这个乘法会算吗？先自己试一试。

让学生自己尝试，并适时引导提问，你在计算过程中遇到什么问题，你怎么解决的？

小组汇报，并抽学生板书。

针对学生的三种做法，引导学生评价，比较出每种方法的特点，优化出最简的计算方法。

（2）强化练习

集体订正，请学生说一说计算与约分方法

三、游戏中巩固知识

1. 抢“1”大战

（1）介绍游戏规则：两人猜丁壳，获胜的人可任意选一分数条，再掷一次骰子，朝上的面是几，就用几个分数条拼1，若是空白面朝上，可任选数字，拼好一个“1”就积一分，如果超出1则意味这次投掷无效，等下一次继续掷，直到正好铺满“1”为止。照这样玩先得3分者获胜。

（在抢1大战游戏中，同学们把2个 $\frac{1}{2}$ ，3个 $\frac{1}{3}$ 、6个 $\frac{1}{6}$ ，拼在一起，像这样把相同的分数单位涂上相同的颜色，不同的分数单位涂上不同的颜色，就能拼成一堵五光十色的分数墙，分数墙的作用可大了，我们一起来了解一下。

（2）介绍分数墙

2. 游戏二：力争上游

游戏规则：

（1）四个同学一人拿10张数字扑克牌，每人出一张牌，选其中的三个数组成一个最简分数乘整数的算式。

（2）计算正确收取全部扑克牌，计算错误或超时则把牌遗留到下一轮次，最后谁的扑克牌多谁获胜。

四、课堂小结

在力争上游的游戏中，同学们都能灵活、机动的组分数，算乘法，非常棒，今天我们学习了什么，你有什么收获？

五、作业布置

A. 书上第5页第一题。

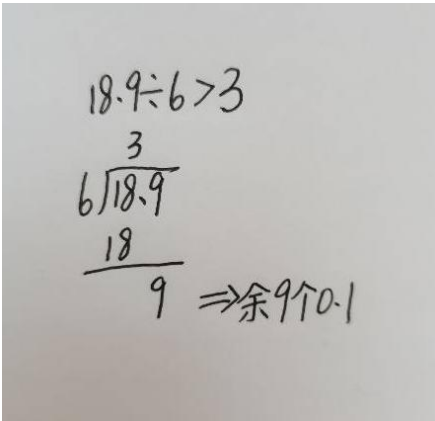
B. 用骰子或扑克牌设计一个分数乘整数的游戏。

10. 《除数是小数的除法》

除数是小数的除法教学设计

泸县海潮镇学校 林萍

除数是小数的除法设计方案			
学科	数学	年级	五年级上册
能力维度	☐ 学情分析 ☒ 教学设计 ☐ 学法指导 ☐ 学业评价		
所属环境	☐ 多媒体教学环境 ☒ 混合学习环境 ☐ 智慧学习环境		
教学环境	希沃 5 白板 里面功能简单实用，便于互动		
教学主题	除数是小数的除法		
教学目标	通过学习，理解除数是小数除法的算理和算法； 培养学生学会用多种方法解答； 培育学生合作交流的学习习惯。		
教学对象	五年级学生		
教学用途	☐ 课前预习 ☒ 课中教学 ☐ 课后巩固 ☐ 其他 分散并突出本节课的教学难点。		
知识类型	☐ 理论讲授型 ☒ 推理演算型 ☐ 技能训练型 ☐ 实验操作型 ☒ 答疑解惑型 ☐ 情感感悟型 ☐ 其他		
制作方式	☐ 拍摄 ☒ 电脑录屏 ☐ 白板录屏 ☒ 动画 ☐ 其他（可多选）		
微课时长	11 分钟		
教学流程与内容设计			
教学流程	内容及设计意图		

导课	一、情境引疑——提出数学问题 师：同学们，我们已经学习了除数是整数的小数除法第1课时，今天继续学习除数是整数的小数除法。 师：请同学们读题。 生1：买6把扫帚共花了18.9元。每把扫帚多少元？估一估，算一算。 师：您知道用什么方法解决吗？ 生1：求每把扫帚的钱是求单价，根据数量关系“总价÷数量=单价”用除法计算。
主体内容	二、借助直观——探索解决问题的多种策略 （一）估一估：估出每把扫帚多少元？ 师：您能估出每把扫帚多少元吗？请独立思考。 生1：我这样想，把18.9元估成18元，$18 \div 6 = 3$（元），每把比3元多。 生2：我列竖式估。 $\begin{array}{r} 3.1 \\ 6 \overline{)18.9} \\ \underline{18} \\ 9 \\ \underline{6} \\ 3 \end{array}$  结果大约是3.1元多。 （二）算一算：用竖式计算除数是整数的小数除法 师：孩子真棒，用不同的方法估出的结果都大于3元。下面我们一起来探讨怎样用竖式计算$18.9 \div 6 = ?$请独立思考后计算，再交流。 1. 方法一： 生1：$18.9 \div 6$，我是这样想的： $18.9 \text{ 元} = 18 \text{ 元} + 0.9 \text{ 元}$ $18 \text{ 元} \div 6 = 3 \text{ 元}$ $0.9 \text{ 元} = 9 \text{ 角}$，$9 \text{ 角} \div 6 = 1 \text{ 角} \cdots \cdots (3 \text{ 角})$ $3 \text{ 角} = 30 \text{ 分}$，$30 \text{ 分} \div 6 = 5 \text{ 分}$ $3 \text{ 元} + 1 \text{ 角} + 5 \text{ 分} = 3 \text{ 元 } 1 \text{ 角 } 5 \text{ 分}$ 小数点写在3的后面， 所以，$18.9 \div 6 = 3.15 \text{ 元}$。 2. 方法二： 生2：竖式计算$18.9 \div 6$，我是这样想的： 根据“计数单位”间的换算，18.9的末尾添一个“0”，小数的大

小不变。

18 除以 6 商 3

0.9 除以 6 商 0.1 余 0.3

0.3 可以看成是 30 个 0.01，所以在 18.9 的末尾也加添一个“0”

30 个 0.01 除以 6，得 5 个 0.01，就是 0.05。

$3+0.1+0.05=3.15$

所以， $18.9 \div 6 = 3.15$

3. 比较两种方法的相同点。

师：同学们真厉害！用不同的方法探索 $18.9 \div 6$ ，得出相同的结果。让我们一起来比较这两种方法有哪些相同点？

The image shows two vertical division problems for $18.9 \div 6$.
Left method: The dividend is 18.90. The quotient is 3.15. The decimal part is handled by converting 0.9 to 90 cents (90分) and then 30 cents (30分) to 300 cents (300分). A speech bubble says: "30分平均分成6份，每份5分。" (Divide 30 cents into 6 equal parts, each part is 5 cents). Another speech bubble says: "3角，也就是30分。" (3 jiao, which is 30 fen).
Right method: The dividend is 18.90. The quotient is 3.15. The decimal part is handled by converting 0.9 to 90 hundredths (90个0.01) and then 30 hundredths (30个0.01) to 300 hundredths (300个0.01). A speech bubble says: "30个0.01除以6，得5个0.01，就是0.05。" (Divide 30 hundredths by 6, get 5 hundredths, which is 0.05). Another speech bubble says: "要在3的后面点上小数点。" (Put a decimal point after the 3). A third speech bubble says: "这是30个0.01。" (This is 30 hundredths).

生 1：都是把小数化成整数，按照整数除法的方法进行计算的。

生 2：位数不够除时，要添 0 继续除。

师：对！除数是整数的小数除法，除到百分位不够除，需要在被除数的末尾添 0 继续除。在计算小数除法时，只有计数单位相同，才能进行计算；数的单位不同，不能直接进行计算。所以，商的小数点一定要与被除数的小数点对齐。

(三) 进一步理解算法

师：好。请同学们用以上方法解决第 2 个问题：买 4 个笔袋共花了 26 元。每个笔袋多少元？

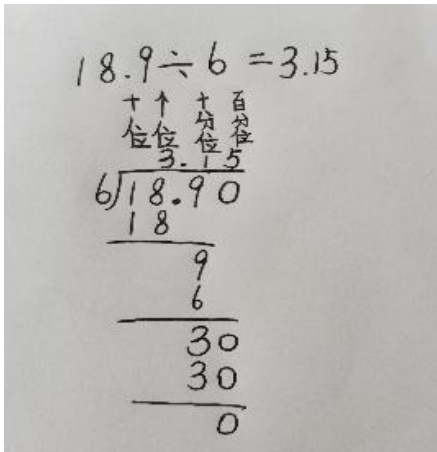
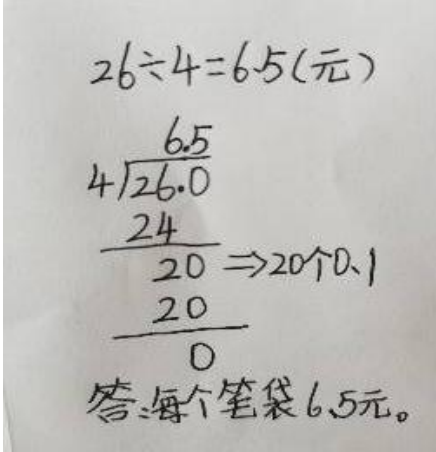
师：请独立思考后计算。

生 1：根据数量关系“总价 $\div$ 数量 = 单价”用除法计算。

$$26 \div 4 = 6.5 \text{ (元)}$$

The image shows a vertical division problem for $26 \div 4$. The dividend is 26.0. The quotient is 6.5. The decimal part is handled by converting 0.2 to 20 hundredths (20个0.1). A speech bubble says: "在26的末尾加上小数点后添一个“0”继续除。" (Add a decimal point to 26 and add a "0" to continue dividing). Another speech bubble says: "余数2，可以看作20个0.1。" (The remainder 2 can be viewed as 20 hundredths).

答：每个笔袋 6.5 元。

	生 2: $2 \div 4$ 不够除, 可以在 26 的末尾加上小数点后添一个“0”继续除。 生 3: 用整数除法在方法除。 师: 对, 除数是整数的小数除法, 除到个位不能除尽, 需要在被除数的末尾点小数点后, 添 0 继续除。 三、揭示本质属——巩固拓展数学问题 师: 同学们, 对比两题, 你有什么发现或疑惑?   生 1: 第 1 小题是, 除到百分位不够除, 在被除数的末尾添 0 继续除。 生 2: 第 2 小题是, 除到个位不能除尽, 要在商的末尾点小数点后, 在被除数的末尾添 0 继续除。
小结	四、总结评价——总结知识点 1. 总结 师: 对, 除到个位不能除尽, 要在商的末尾点小数点后, 在被除数的末尾添 0 继续除。也要注意商的小数点与被除数的小数点对齐。 师: 同学们, 对比两题, 你有什么发现或疑惑? 生 1: 除到个位不够除, 要在被除数的末尾点小数点后, 添 0 继续除。 生 2: 商的小数点与被除数的小数点对齐。 2. 小练习 师: 根据今天的学习, 课后独立完成以下题目。 兰兰买 4 个笔记本用了 10.4 元。丽丽买 5 个笔记本用了 13.5 元。他们两谁买的笔记本贵? 师: 同学们, 今天的学习就到这里, 我们下一节课再见!
实施思路	1. 前期调查了解学生对除数是小数的除法知识的掌握情况; 2. 了解学情, 让学生学会用多种方法理解算理和算法; 3. 课前预学, 课中展学, 微课分散难点, 课后评价, 小结。
自评等级	☐ 优秀 ☒ 合格 ☐ 不合格

11. 《可能性——抽奖背后的陷阱》

可能性——抽奖背后的陷阱

泸县方洞镇雨坛中心小学校 王容美

教学内容：

《数学游戏》六年级上册第 10 课。

学习背景：

可能性的初步知识在四、五年级已经学过，这为本课的学习起了很好的铺垫作用。本节课的教学内容是今后学生学习相关内容的基础，在“统计与概率”中占据很重要内容。可能性也是一个和社会关系密切的重要内容，能运用相关知识判断游戏规则是否公平并自己设计公平的游戏规则。《数学新课程标准》要求在教学这一部分内容时，应注重所学内容与现实生活的密切联系；应注重在具体情境中对可能性的体验。

适用群体：小学六年级学生

教学目标：

知识与技能目标

1. 通过活动让学生再次感受事件发生的可能性特点。
2. 学生会用分数表示可能性的大小，能运用相关知识判断游戏规则是否公平并自己设计公平的游戏规则。

过程与方法目标：

1. 通过有趣的游戏和活动让学生经历“猜想——实践——验证——推测”的过程，体验事件发生的可能性有大、有小。

情感、态度、价值观目标：

2. 让学生在合作交流中获得良好的情感体验，感受数学与生活的密切联系。

[教学重点]

进一步体会事件发生的可能性特点。

[教学难点]

能用分数表示可能性的大小并判断，设计公平的游戏规则并具有初步推测和判断事件发生的能力。

[教法]

通过有趣的游戏和活动让学生经历“猜想——实践——验证——推测”的过程，体验事件发生的可能性有大、有小。充分关注学生的学习积极性，让每个学生都参与进来。

[学法]

通过翻卡片、摸球、为商家选择抽奖模式等活动加深学生对可能性知识的掌握，注重学生可持续发展学习的培养。

教学准备：白色、黄色乒乓球若干，动物卡片，记录单

教学流程：

课前：收集抽奖资料（设计意图，让学生提前了解抽奖知识。）

一、情景

1. 视频《狄青掷钱稳军心》引入。

（设计意图：故事设置悬念，激发学生学习兴趣。）

2. 掷 100 枚钱币能全部都正面朝上吗？。

二、活动

（一）活动一：猜一猜：你会抽到什么动物？

1. 小组轮流抽卡片，抽取前先说自己想抽到什么。

2. 小组交流。

①小娟喜欢燕子，她一定能抽到燕子吗？ ②抽到燕子和大象的可能性，哪个大？

小组活动：说一说 抽一抽 比一比 哪种动物抽到的可能性大？

总结汇报：小娟不一定能抽到燕子，抽到燕子的可能性比大象大。

3. 小组交流，尝试用分数表示出每种动物抽到的可能性。

4. 小组活动：每种动物抽到的可能性是多少，并比较大小。

汇报展示：燕子 $\frac{2}{5}$ > 大象 $\frac{3}{10}$ > 老虎 $\frac{1}{5}$ > 喜鹊 $\frac{1}{10}$ 。

（二）活动二：说一说：摸球

活动要求：在甲乙丙三个袋子里摸球，说一说会摸到什么球？

①学生说②学生做实验 ③听汇报展示

实验结果：可能性的大小可以用真分数表示，。

（设计意图：经历“猜测-验证-建模”的过程，得出结论：可能性有大小，大小可以用真分数表示；商家设计的抽奖活动可能性较低。）

三、导学

可能性有大小，大小可以用真分数表示。

四、运用

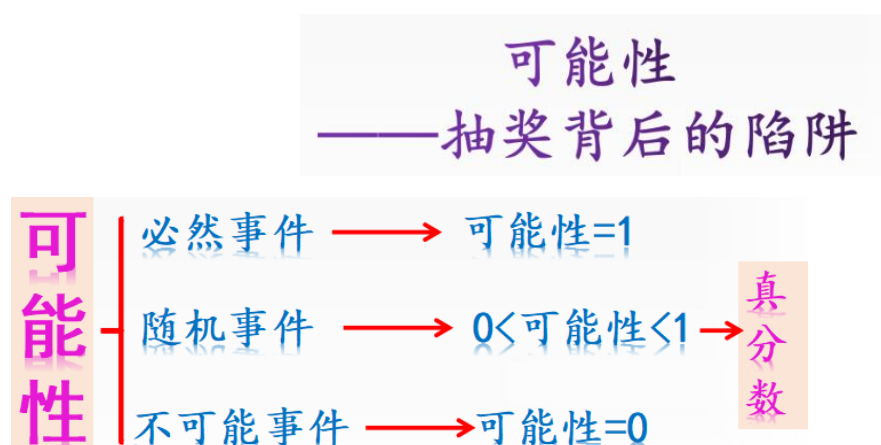
1. 为商家选择抽奖模式 2. 拓展学力题 3. 为元旦联欢会设计抽奖。

五、评价

可能性有大小，大小可以用真分数表示。商家设计的抽奖活动可能性低，参与需谨慎。

可能性可以让我们发现事物隐含的规律，预测事物的发展趋势，所以生活中处处有可能性的知识。希望同学们能把学到的知识用到我们生活中来，做个有心人，用数学的眼光来看生活，真正学以致用。今天的学习就到这里，宝贝们再见！

板书设计：



12. 《对折的秘密——分数除以整数》

对折的秘密

——分数除以整数

泸县方洞镇雨坛中心小学校 罗勇

【学习内容】折纸与分数除以整数的融合

【适用群体】小学六年级学生



【教学目标】

【教学准备】

学生准备：练习本，直尺，铅笔。

教师准备：报纸若干张。

【教学流程】

一、情景导入

小聪：小颖，一张报纸可以对折几次呢？

小颖：嗯，2次，3次，4次，……好像可以对折好多次呢？

（游戏前对话引入，激发游戏活动兴趣）

二、活动

（一）活动一：对折报纸

1. 把一张纸对折，你能对折几次呢？请拿出准备好的报纸。师示范一次。（完成后，请一位同学。）

2. ①一位同学上台折纸，尽量对折次数多。（完成后，由该生引出两位同学上台挑战。）

②两人挑战，比较谁对折纸的次数更多。（完成后，由其中一位学生引出两位同学上台挑战。）

③全班同学挑战对折一张纸。

（完成后，请四位学生报告折纸情况，由最后一位学生引出两名同学合作。）

④两位同学合作挑战对折一张纸。

（完成后，请两位学生报告折纸情况，由最后一位学生引出多位同学合作。）

⑤多位同学挑战对折一张纸。

（完成后，报告折纸情况。）

（设计意图：每要求一次对折报纸，都让学生亲自对折报纸，可以师先示范，再2人，多人独立完成。2人及多人合作对折报纸，从不同角度，让学生体验对折纸带来的不同凡响。）

3. 让学生观看世界上挑战对折纸的两个小视频，了解世界上有更多的挑战者，能人。

（二）活动二：画一画

1、温馨提示：

①把一张报纸平均分成 2 份，取了其中 1 份，也就是取了其中的 $\frac{1}{2}$

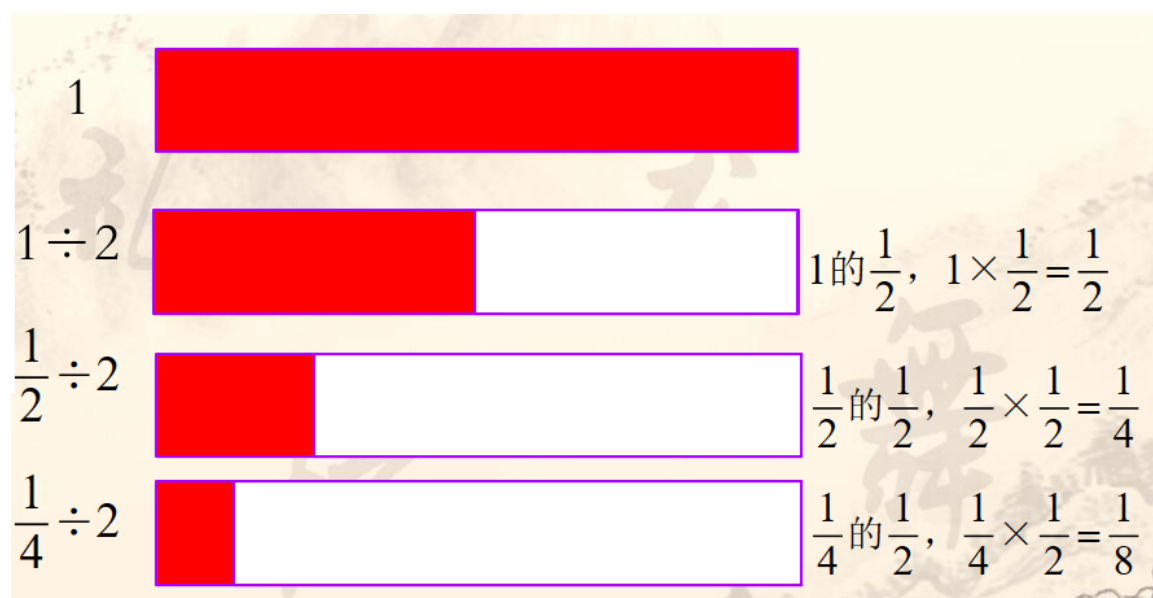
② 又 把 $\frac{1}{2}$ 张报纸平均分成 2 份，取了其中 1 份，也就是取 $\frac{1}{2}$ 了 $\frac{1}{2}$ 张报纸的

.....

一边操作，一边将你对折的过程画下来。

2、画图

根据折纸过程，仿照下面绘画过程，把折纸过程画下来。



三、画一画，做一做

1. 画出 $\frac{2}{3} \div 2$ $\frac{8}{9} \div 4$

2. 卫生大扫除中，学校把操场的 $\frac{1}{2}$ 平均分给六年级的 2 个班打扫，每个班应该打扫操场的几分之几？如果平均分给 3 个班呢？

四、说感受

（可能是以下的感受。）

1. 分数除以整数：分数除以整数（0 除外），等于分数乘这个整数的倒数。
2. 最后必须是最简分数哦！
3. 玩耍中也可以学习数学知识。

五、评价

一张长方形纸，理论上可以无限次对折，但实际人类只能把它对折几次，理论与现实的差距大给予现实无限遐想。通过对折纸的游戏，结合理论，让学生了解几何倍数及应用。

【板书设计】

对折的秘密

第一次对折
第二次对折
第三次对折
.....

画一画

13. 《迷途飞行棋——辨认方向》

泸县梁才学校 张玉

【教材内容】。

西师版义务教育教科书三年级数学上册第 33-39 页

【学情分析】

学生已经完成本单元的新知学习，能辨认东、南、西、北四个方向，以及东南、西南、西北、东北四个方向。需要对本单元的知识有一个系统的整理与复习。

【教学目标】

1. 能辨认东、南、西、北四个方向，知道东方和北方之间是东北方，并由此能推测出西北、东南和西南方。
2. 会用东、南、西、北等描述地图上的方向。
3. 应用辨认方向的知识解决现实生活中的问题，发展学生的空间观念。
4. 渗透数学文化。通过体验、交流、实践等多样化的学习方式激发学生学习数学的兴趣。

【教学重点】

会用东、南、西、北等描述地图上的方向。

【教学难点】

应用辨认方向的知识解决现实生活中的问题，发展学生的空间观念。

【教学准备】

课件、骰子两颗、长安城平面图

【教学过程】

一、课前交流

同学们，你们最近上课有按规定戴口罩吗！你知道最近全国疫情情况吗？我们一起来看看张老师截取的最新疫情情况。截至 4 月 14 日上午 9 时，国内疫情大数据显示，现在还有吉林、香港、台湾、澳门都还是高风险地区，同学们一定要科学防疫，遵从安排。

二、创设情境，引入新课

从 2019 年 12 月，武汉发现第一例不明原因的肺炎开始，我们与病毒的抗战已经进行了三个年头。这三年，我们停止了自由出行的脚步。今天，就让我们一起在课堂上游览祖国大好河山。

首先，老师要给大家介绍一个抖音名人，房琪，让我们一起跟随她的镜头看看吧。

怎么样，很美吧，想去看看吗？那要先学着做好计划哦，你会看地图吗？会画方向标吗？

请你在学习单的方框内，画出方向标吧。

三、自主探究，合作交流

（一）我会制作方向标

1. 我制作的方向标有四个方向，分别是上北、下南、左西、右东。
2. 我制作的方向标有八个方向，除了东、南、西、北四个方向，还知道东和北中间的方向是东北方，西和北中间的方向是西北方，东和南中间的方向是东南方，西和南中间的方向是西南方。
3. 成语“四面八方”中的四面就是指的东、南、西、北四个面，八方就是指的东、南、西、北、东南、西南、东北、西北八个方向。

（二）地图上的方向

1. 地图通常是按上北、下南、左西、右东的方式绘制的。
2. 我能在地图上标出东南西北四个方向。
3. 我能利用方向标判定内蒙古、新疆、海南、云南分别在湖北的什么方向。
4. 我想去看看，说一说我的旅游计划

（三）生活中的方向

1. 我可以根据太阳升起的方向确定东方，根据太阳落下的方向确定西方。
2. 根据指南针可以确定南方和北方。知识延伸：指南针是我国古代四

大发明之一。它的发明对人类的科学技术和文明的发展，起了无可估量的作用。

原理：地球是一个大磁体，地球的两极分别在接近地理南极和地理北极的地方。地球表面的磁体，当可以自由转动时，就会因磁体同性相斥，异性相吸的性质指示南北。

3. 也可以根据北极星、积雪融化、树叶的生长特点、蚂蚁洞的朝向确定方向。

（四）利用方向描述路线

1. 介绍唐都长安城。
2. 描述小聪和小颖去皇城游玩的路线。

五、玩一玩

游戏规则：

- 1、轮流掷骰子，按照骰子上的要求行动，看谁能先到达终点。一组 2 人。
- 2、首先掷 2 号骰子决定走的先后顺序（从大到小的顺序），每次走棋的选手同时掷两个骰子。
- 3、这里有两个骰子，一个是指的方向，一个是前进的距离，比如：掷两个骰子，一个南方，一个 5，向南方走 5 格。

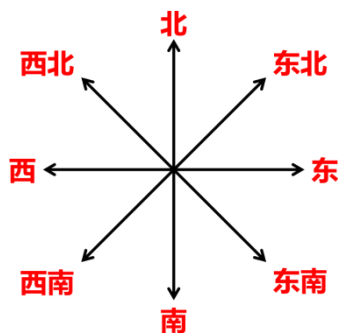
六、课堂小结

今天，我们学习了什么？利用思维导图或者知识树小结一下。

七、板书设计

迷途飞行棋

----辨认方向



14. 《巧算 24 点》

巧算 24 点

活动目标：

1. 通过活动探究，让学生进一步了解 24 点，掌握算 24 点计算的基本方法，同时培养学生的计算能力。
2. 通过游戏活动，写出解式，培养孩子们的数感、发散思维和解决问题的能力。
3. 经历探究 24 点计算过程，增强合作意识和探究能力，培养学生学习数学的兴趣。

活动重点：

根据扑克牌写出解式。

活动难点：

根据数字特点选择适合的解式快速算出 24 点。

活动过程：

一、课堂激趣。

同学们，喜欢玩扑克牌游戏吗？我们一起来玩扑克牌游戏吧！老师先说说游戏规则：一副扑克牌除去 J/Q/K 和大小王，任意抽取四张牌，看谁先能用四则运算符号和括号把他们连成算式，使结果等于 24 点，这个游戏叫做巧算 24 点的游戏。

二、活动。

- 1、 现在我们就来玩幸运对对碰的游戏，老师给出一张 8，你能出一张牌和我的牌碰成 24 吗？（同学们出 3）
- 2、 给出一张 6，你能出一张牌和我的牌碰成 24 吗？（同学们出 4）同学们，你们能出两张牌和老师的牌来碰成 24 吗？
- 3、 给出一张 9，（同学们出 3）（不能）。你能出两张牌和我的牌碰成 24 吗？（方法有很多）
- 4、 现在老师给出 4, 7, 8 三张牌，你能计算出 24 点吗？ $(7-4) \times 8 = 24$
- 5、 现在老师给出 2, 6, 8 三张牌，你能计算出 24 点吗？ $(6 \div 2) \times 8 = 24$
 $(8 \div 2) \times 6 = 24$

6、现在老师给出 3, 5, 9 三张牌, 你能计算出 24 点吗? $3 \times 5 + 9 = 24$

在巧算 24 点时, 我们会经常用到乘法计算。不能用乘法计算时, 我们可以采用加减乘除混合算。

7、现在老师将难度加大, 出四张牌算 24 点, 同学们敢不敢接受挑战? (4.2 班的孩子真优秀)。这四张牌是 3、6、7、8。请同学们在本子算一算, 看谁算的又快又好!

8、现在我们来进行下一个游戏, 两人随机抽 4 张扑克牌, 比赛凑 24 点并记录, 记录时要把自己抽到的数字和算式写下来, 最快者为胜!

9、现在我们来玩另一个游戏。四人游戏, 每人 10 张牌整齐盖在桌上, 其中一人说口令开始随机抽选自己的四张牌, 并凑成 24 点, 最快的小朋友收掉另外 3 人的 4 张纸牌, 然后开始第二轮游戏, 最后赢牌最多者胜! 记录时要请把自己抽到的数字和算式写下来, 现在开始吧。

三、课堂小结。

同学们, 通过这节课的学习现在我们来谈谈自己的收获或者感受吧!

15. 《身份证编码之谜》

泸县实验学校 邱美

教学内容：身份证编码之谜

教学目标：

知识目标：通过对身份证号码的探究，使学生初步体会数字编码的编排特点，知道数字编码在生活中的应用，并尝试用数字进行合理编码。

能力目标：让学生通过观察、比较、猜测来探索数字编码的简单方法，初步培养抽象、概括能力和应用、实践能力。

情感目标：使学生体会到数学与生活的紧密联系，激发学生对数学学习的兴趣和热情，同时养成在数学活动中与同伴合作的良好习惯。

教学重难点：自主探究身份证号码的编排方法，体会数字编码的编排规律，初步学会科学合理的编码。

学具准备：一个装有身份证号码的抽签盒。一张身份证表格。一份教学课件。

教学过程：

(一)情景

师：同学们，从屏幕上你看到了什么？

生：（齐答 53）

师：你能猜出老师这个 53 表示什么吗？

生：53 人、53 本书、53 号

师：同学们真厉害。你们猜的都对。这个 53 它可以表示任何数量为 53 的事物，也可以用来给事物排序。现在由你们出题，老师来猜。

师：请一位同学在魔法盒里任意地抽取一张纸条，只需读出上面的数字，我就能准确无误地说出一个人的出生日期、性别。

师：其实，在数学王国里，数字的作用可大啦！来听听数学王国里的智慧老人怎么说的吧！。

（播放录音）

师：这节课我们就一起来探究身份证编码之谜。板书课题

(二)探究学习

1、小组合作

师：老师这里收集了 5 个人的身份证号码和这 5 个人的个人信息，同学们利用老师提供的表格，进行小组合作，探究身份证号码的秘密。

活动要求：

①身份证号码是由多少位数字组成？

②前 6 位数字表示什么信息？还有哪些数字有特点？各表示什么信息？

③身份证号码还有哪些特别之处，大胆猜测一下。

2、交流汇报

师：老师发现同学们的合作基本完成，大家都发现了一些秘密，谁能向大家汇报一下？（黑板上贴一个身份证号）

师：第一个问题，身份证是由（ ）位数字组成的。你是怎么知道的？

生：18 位。数出来的。（板书）

师：第二个问题：前 6 位表示（地址 ）。你是怎么知道的呢？

生：我发现地址相同的人，它们的前 6 位完全相同。

师：比如谁和谁？

生：C 和 D 的地址相同，它们的前 6 位就相同。（板书：行政区划码）

师：大家赞同他的想法吗？（赞同）恭喜同学们，发现了身份证号码的第一个秘密。

师：从信息中我们发现地址包含了省、市、县，代表省、市、县的分别是这 6 位数字中的哪些呢？

生：（可能会说第 1, 2 位表示省，第 3, 4 位表示市，第 5, 6 位表示区县）

师：对比 B 和 C 的地址，可以知道它们的县不同，第 5, 6 位就不同，所以第 5, 6 位表示县。对比 A 和 B 的地址，可以知道它们只有省相同，所以只有第 1, 2 位数字相同，表示省。剩下的第 3, 4 位表示市。（边对照课件说边板书）

师：这组同学还发现了第 7 位到第 14 位表示（出生日期）。和他们一样的请举手。同学们都有一双火眼金睛，老师太喜欢你们了！谁来说说你是怎么发现的呢？

生：我发现第 7 位到第 14 位和信息中的出生日期相同，（或教师引导学生将第 7-14 位数字与信息中的出生日期对比，从而发现秘密）（板书：出生日期码）

师：能具体说说年、月、日分别是哪几位数字吗？

生：

师：对于出生日期码，你们还有疑问吗？

生：（可能问 1 月、7 月为什么要写成 01、07，2 日为什么要写成 02）（如果生没有提出来，师就提出来，引发学生思考：你知道为什么 9 月、2 月要写成 09, 02 吗？）

师：我们用这个出生日期为例，2001 年 1 月 25 日，如果 1 月不用 0 补位，就写成 2001125，你能说出他的出生日期吗？

生：可能是 2001 年 1 月 25 日，也可能说成是 2001 年 12 月 5 日。

师：是的，这样就不能确定了。所以一年有 12 个月，一月可能有 28, 29, 30, 31 天，既有一位又有两位，当为一位时，就用 0 来补位，都统一成两位，就不会出现刚才的情况。这也正是身份证号码科学性、规范性的体现。（板书：科学性、规范性）

师：还有剩下的 4 位数字又表示什么信息呢？又知道答案的吗？

生：（说猜想，也可能没有）

师：个人信息中我们已经找到了地址和出生日期对应的数字，还有性别没有找到，会不会也隐藏在身份证号码中呢？

师：老师来揭晓答案吧！第 15-17 位是顺序码，用来表示同一行政区划码中，对同年同月同日出生的人编定的顺序号。所以即使是同一个地方同年同月同日出生的人的身份证号码也是不一样的，比如 C 和 D，这也体现了身份证号码的唯一性。（板书：唯一性）

其中，第 17 位表示性别，单数为男性，双数为女性。比如这 5 个人的第 17 位分别是 0, 4, 8, 3, 7。前面三个都是女性，所以都是双数，后面两个都是男性，所以都是单数。（板书：顺序码 性别 单数男生，双数女生）

师：最后一位数字是校验码。（板书：校验码）它是根据前 17 位数字按照一定的公式计算产生的。结果为 0-10 这 10 个数字。为什么这个身份证号码的校验码是大写字母 X 呢？

师：当结果为 10 时，直接写阿拉伯数字 10，这个身份证号码就有 19 位数字，与其他的不一致，所以用罗马数字 X 来代替，就保证了它们的位数一致。

（三）导学

（1）师：同学们，身份证号码中的秘密你都知道了吗？我们一起整理一下。（课件展示）生齐读。

（2）身份证的作用

师：身份证号码要表达的意思用文字能表达吗？为什么要用数字来表示？（板书：简洁性）身份证有什么用呢？

师：每个人一出生就有一个身份证号码，是公安机关按照国家标准编制的，它在我们的日常生活中被广泛应用，如买飞机票、火车票、到银行办理开户手续……

(课件展示)

师:身份证这么重要,它并不是现在才有的,它是随着历史逐渐完善而来的。我们通过一个视频来了解一下身份证的历史吧!(视频播放)

师:温馨提示:身份证是我国目前唯一的法定个人身份证件,我们要注意妥善保管好自己的身份证,不要随意借给他人使用。

四、运用

师:同学们通过努力已经知道了身份证号码的秘密和作用,那你们能运用所学知识接受老师的挑战吗?

挑战一:抢答

身份证编码由()位数字组成,其中包括()码、()码、()码、()码、()码,第17位数字为()码。

挑战二:分一分,填一填。

(1) 34062119701227XX41

这个人的出生日期是(),性别是()。

(2) 34062120100204XX36

这个人的生日是(),性别是(),年龄()岁。

挑战三:猜猜这是谁的身份证编码?分一分,连一连。

A: 51052119910606222X	童老师(女)
B: 510521200706140191	小聪(男,最大)
C: 510521200903010281	小明(男)
D: 510521200903130115	小颖(女,最小)
E: 510521201001160120	小慧(女)

师:随着了社会的发展,我们已经步入了数字化时代,生活中的编码很多,我们一起来看看吧!(五)全课总结

师:同学们,通过这节课的学习,你有什么收获呢?

生:

师:数字编码具有科学性、唯一性、简洁性的特点,所以在生活中广泛运用。未来社会是一个数字信息时代,还有许多数字编码有待我们去发现,希望同学们用学过的知识去解决更多的实际问题。

(六)拓展创新

1、自我设计,实践应用。

师:学会自己编制数字编码。

请你设计一个编号方案,给全班同学编上学号。要求合理、简洁、可以让别人一

看就知道你在几年级几班读书、班级学号是多少？

提示：课后小组合作交流，要先确定编号的结构。

16. 《不一样的中秋——同分母分数加、减法》

天兴小学 徐芳

教学内容：

泸县海潮镇学校校本课程三年级上册 38 页--41 页《不一样的中秋》。

教学目标：

- 1、使学生理解同分母分数加、减法的意义，掌握同分母分数加、减法的计算方法，能正确计算。
- 2、经过观察、操作、推导、计算等，归纳出同分母分数加、减法的计算方法，培养学生动手操作、归纳概括、分析问题的能力。
- 3、通过所学知识解决实际生活问题，体验学习数学的乐趣，增强学生学好数学的信心。

重点难点：

理解同分母分数加、减法的算理和计算方法，能正确计算同分母分数加、减法。

教具学具：

多媒体课件、月饼模型纸片、圆形卡纸、长方形卡纸、彩色笔、盒子等。

教学过程：

一、复习旧知

师：同学们请看大屏幕，看到这幅情景图你，想到了什么？今天老师要带你们去过一个充满浓浓数学氛围的中秋节，你知道与什么数学内容有关吗？

生：与分数有关。

师：要想过中秋，吃月饼，老师想先考考你们分数知识掌握的如何。我看同学们都跃跃欲试，先来第一个问题，这两个分数的含义分别是什么？

生：八分之三表示把一个物体平均分成 8 份，取其中的 3 份，五分之二表示把一个物体平均分成 5 份，取其中的 2 份。

师：大家听清楚了吗？都同意吗？

生：同意。

师：我们来看第二个问题，老师分别取走了这些月饼的几分之几？

生：根据图意回答。

师：同学们听清楚了吗？同意吗？

生：同意。

师：我们来看第三题， $\frac{5}{6}$ 里有几个 $\frac{1}{6}$ ？ $\frac{3}{8}$ 里有几个 $\frac{1}{8}$ ？

生：根据图意回答。

二、教学新课

师：同学们回答的都很好。接下来老师就带着大家去尝尝中秋节那美味的月饼。中秋佳节你们是怎样吃月饼的，一个月饼被平均分成了几份，你吃了其中的几分之几？

生：自由回答。

师：咱们班上有两个同学也特别喜欢吃月饼，你认识他们吗？

生：车美姿、巫崎瑞。

师：让我们看一看，她们都说了什么，你能从中获得哪些数学信息呢。

生：月饼被平均分成了4份，巫崎瑞吃了其中的2份，车美姿吃了其中的1份……

师：根据题意能提出哪些数学问题呢？

生1：巫崎瑞和车美姿一共吃了这块月饼的几分之几？

生2：巫崎瑞比车美姿多吃了这块月饼的几分之几？

师：接下来我们一起探究巫崎瑞和车美姿一共吃了这块月饼的几分之几？你会写算式吗？

生： $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$

师：这两个分数的分母都是相同的，这样的分数我们把它叫做同分母分数，这种算式叫做同分母分数加减法。把课题补完整。不一样的中秋——《同分母分数加减法》

师：接下来请同学们拿出月饼模型按照题意折一折、涂一涂，算一算小组交流你的发现和计算结果。

生：小组活动。投屏展示交流。

师：你能总结一下同分母分数加法的计算方法吗？

生：同分母分数相加，分母不变，分子相加。

师：进行同分母分数加法的练习。

生：快速口算同分母分数加法。

师：同学们的同分母分数加法的计算方法掌握的不错，接下来，请同学们拿出圆形卡纸，假设这张卡纸是一块饼干、一瓶饮料等等，折一折、涂一涂，小组合作，自编一个同分母分数加法问题，放入抽奖箱。

生：小组合作编写同分母分数加法问题放入抽奖箱。

师：刚才同学们探究了同分母分数的加法，接下来我们一起探究巫崎瑞比车美姿多吃了这块月饼的几分之几？你会写算式吗？

生： $\frac{2}{4} - \frac{1}{4}$

师：接下来请同学们拿出刚才的月饼模型按照题意算一算，小组交流你的发现和计算结果。

生：小组活动。投屏展示交流。

师：你能总结一下同分母分数减法的计算方法吗？

生：同分母分数相减，分母不变，分子相减。

师：进行同分母分数减法的练习。强调 $\frac{1}{2}-\frac{1}{2}$ 的结果。

生：快速口算同分母分数减法。

师：同学们的同分母分数减法的计算方法掌握的不错，接下来，请同学们拿出圆形卡纸，假设这张卡纸是一块饼干、一瓶饮料等等，折一折、涂一涂，小组合作，自编一个同分母分数减法问题，放入抽奖箱。

生：小组合作编写同分母分数减法问题放入抽奖箱。

三：小结

师：今天我们从吃月饼出发，探究了同分母分数的加减法，你能小结一下同分母分数加减法的计算方法吗？

生：同分母分数相加减，分母不变，分子相加减。

四：巩固练习

师：刚才每个小组都编写了同分母分数加减法的问题解决，下面请每对同桌派一名同学到讲台的抽奖箱中随机抽取一个题，同桌合作解决。

生：同桌合作解决，展示交流。

五：拓展

师：今天我们学习了同分母分数加减法，老师还想问你们一个问题：这块月饼还剩几分之几？请同学们在课后拿出月饼模型，再次根据自己的涂色，想一想，算一算。并和身边的小伙伴交流交流吧！

板书设计：

不一样的中秋
同分母分数加、减法

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

同分母分数相加减分母不变分子相加减。

17. 《骰子也疯狂 1》

骰子也疯狂

泸县海潮镇学校

马雪 004181164

教学目标

知识技能目标：学生能够认真观察事物的变化，从中发现问题，并解决问题；

过程和方法目标：在玩中发现并灵活运用乘法分配律，培养学生自主探索、归纳分析的能力

情感态度目标：通过魔术的呈现形式激发学生的学习热情和求知欲。

教学重点

学生能够认真观察事物的变化，从中发现问题，并解决问题

教学难点

在玩中发现并灵活运用乘法分配律

教学准备：每组 2 颗 6 面体骰子、2 颗空白骰子、一副扑克牌、一封信封、一张任务题单

教学过程

一、 情景

师表演：最近老师新学会一个读心术，能读懂你们的心，相信吗？今天，老师给同学们带来了数学游戏课堂的好伙伴：骰子和一副去掉大小王的扑克牌。现在我把其中一张牌写好放进信封袋，然后洗牌，使牌足够乱。接下来我想请位同学帮我掷骰子。你掷的骰子点数分别是多少？（ ）（ ）相对面骰子点数是多少？（ ）（ ）

现在请你依次对他们做“上×上、上×下、下×下、下×上”的运算，我依次拿掉对应牌的张数（生算、师拿，拿的时候我们一起数 1、2、3……）

师：同学，你相信我们的缘分吗？（ ）现在请你打开信封，把里面的缘分牌给同学们看。（ ）接下来就是见证奇迹的时刻！

二、 活动

1. 那是不是老师真的能读懂你的心？请你们小组合作第一次，看游戏能不能成功？活动时间两分钟。

（学生第一次做，尝试游戏的失败，提出问题）

预设（1）为什么会失败？

（2）这个游戏成功的关键在哪里？

（3）被抽中的牌怎样出现的？

（4）是不是与牌的位置有关？该放在第几张？

师抓关键问题 4，牌的位置？（板书：猜想：牌的张数？）那经过你们刚才第一次玩，应放在第几张？

生：还剩三张，那就是拿走了 49 张，应放在第 50 张。

2. 请同学们进行小组第二次合作，并完成游戏任务单（一）活动时间 2 分钟（板书：验证）学生汇报，希沃上传不同骰子点数，生发现：我们拿走了 49 张，被抽中的牌应放在第 50 张。

师小结：不管我们掷的点子数是多少，最后都拿走了 49 张牌，这个时候你又有什么问题呢？

生：为什么结果都是 49 呢？

师：我也想知道，那么带着这个问题，进行小组第三次合作，活动时间 4 分钟。

3. 小组活动，汇报交流：

预设（1）：骰子相对面点数和是 7, $7 \times 7 = 49$

（生可能会提出为什么是 7 个 7，这个时候教师小结，板书算式，让学生发现乘法分配律的知识原理）

4. 再用学生上传到希沃上的不同点子数，让学生再次发现，不管怎么掷，都是 7 个 7，并用课件建模。

三、导学

游戏关键在于①骰子相对面之和：7 不变

②乘法分配律： $a \times c + b \times c = (a+b) \times c$

$a \times c - b \times c = (a-b) \times c$

四、运用

1. 希沃游戏。（学以致用，请两位同学上台进行拔河比赛之选择题，谁先抢答正确谁获胜）

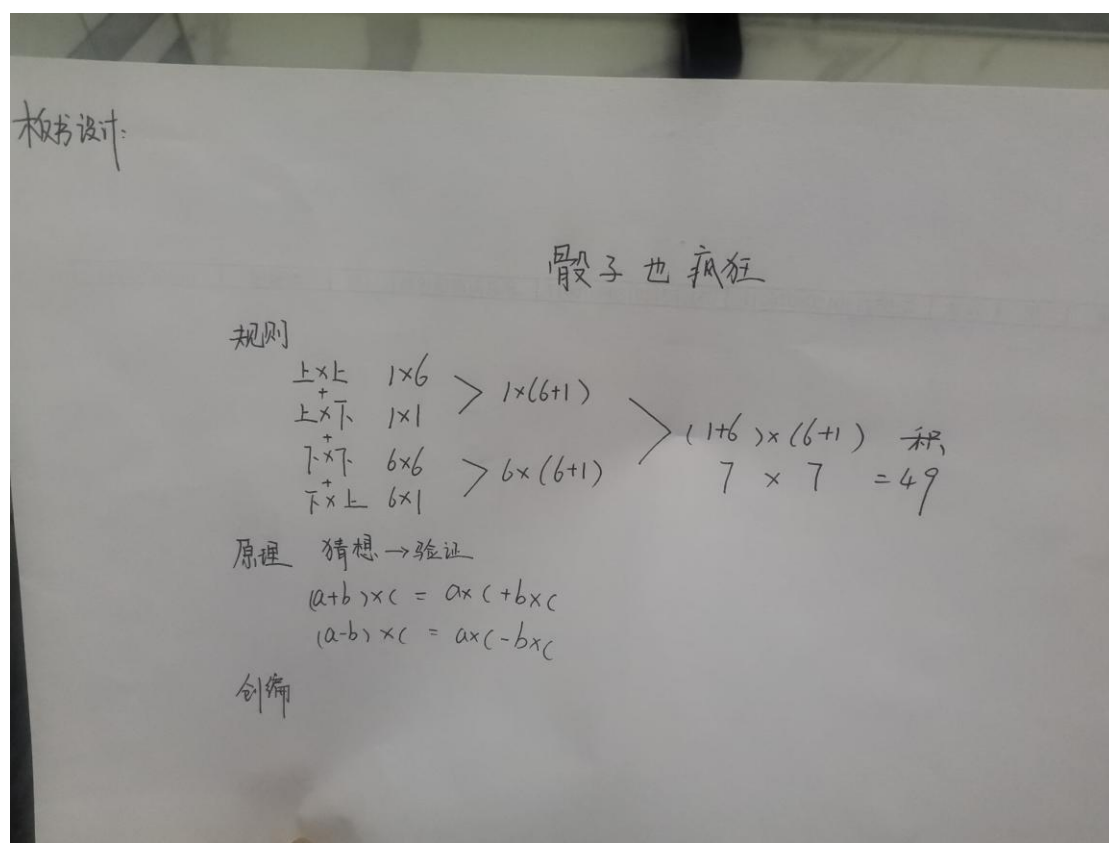
2. 应用题。（生活中处处是数学，生审题、获取已知信息、画线段图、说数量关系，并独立完成，展示交流）

3. 自创游戏。（数学游戏学了，我们要自主创编，我们说游戏关键在骰子对立面之和是 7，故小组先讨论：①向骰子对立面之和是几？引导 6、9、10②牌放在哪里③动手操作完成游戏任务单三④展示交流活动
时间五分钟）

五、评价

1. 情感教育

2. 数学好玩、玩好数学



18. 《骰子也疯狂 2》

《骰子也疯狂》教学活动设计

泸县福集镇沙土中心小学校 朱奕霖

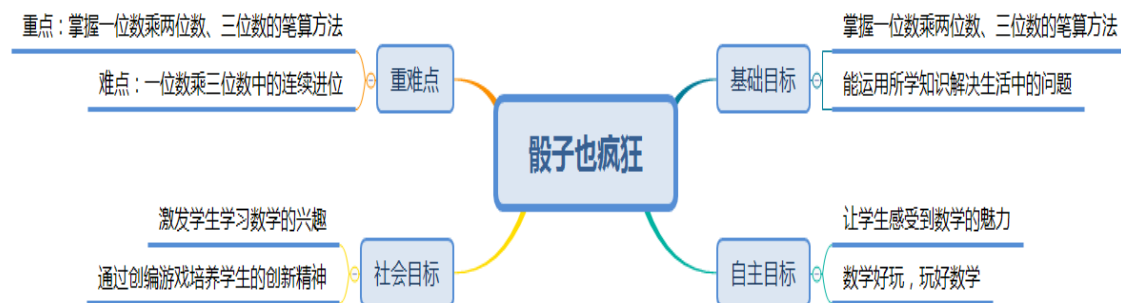
【教材内容】

数学学力游戏书三年级上册第 10-13 页。

【学情分析】

三年级的学生已经学习了表内乘法，为进一步学习一位数乘两位数、三位数奠定了基础。

【教学目标】



【教学准备】

教师准备：课件

学生准备：骰子、扑克牌、题单

【教学过程】

一、情景

师：同学们，今天老师给大家带来了一个好玩的游戏，需要我们一起参与进来！

师：在游戏之前，老师想考考大家，你知道什么东西被视作中国“博具之祖”吗？

生积极思考

师：那就是我们生活中随处可见的骰子，让我们一起来了解骰子的历史吧！

师播放骰子历史的视频

二、活动

游戏一：

师：下面就来到大家期待已久的游戏环节。

（一）游戏准备

师：这个游戏我们要用到 4 颗骰子。

（二）游戏规则

让学生齐读游戏规则

1、三个学生一组，一人扔一个骰子，两个同学最上面的数字和另外一个同学最上面的数字相乘。

2、每算对一道题得 1 分，比一比谁算对的最多。

（三）小组游戏

师：每组分好工，三人扔骰子，一人组数，可以组一个算式，也可以多组算式，再扔第二次。游戏时间 5 分钟，请 2 个组的同学去写一写他们的算式。

（四）导学

师：刚才这个游戏用到了我们学过得什么知识呢？

生：一位数乘两位数的知识

师：那你知道一位数乘两位数的笔算方法吗？先让学生认真思考，再指名学

生全班交流。

生：1、相同数位要对齐，从个位算起；2、用一位数依次去乘两位数的每一位数；3、在写积时要注意相同数位对齐；4、个位相乘满几十，要向十位进几；

师：在计算过程中，还有需要提醒大家注意的吗？

生：乘完十位后要把进的数记得加上哦！

师：我们来看一看哪些是小组的计算之星，小组之星每人加一颗星。

游戏二：

师：我们手中的骰子的数字只有 1-6，怎么升级我们的游戏呢？

生：我们可以用扑克牌来充当数字 1-9。

师：那具体怎么玩呢？我们一起来看看吧！

师：游戏规则：1、四人一组，每个同学在 9 张扑克牌里面任意抽取一张。三个同学抽到的数字任意组成一个 3 位数和另外一个同学抽到的扑克牌的数字相乘。（A 代表 1）2、每算对一道题得 1 分，比一比谁算对的最多。

师：下面同学们就在小组里面试一试吧！（游戏时间 5 分钟）教师巡视，小组游戏结束后，抽 1 个组的同学上台交流本组情况（抽有进位的）。

师：谁来说一说一位数乘三位数的笔算方法？

生：1、相同数位要对齐，从个位算起；2、用一位数依次去乘三位数的每一位数；3、哪一位上满几十，就向前一位进几。；

师：同学们应注意计算时不要忘记加进位数。

创编游戏：

师：想一想我们的游戏还有哪些地方可以改进？

让学生积极思考

生：游戏中没有 0 这个数字，就不能包含所有的三位数。我们可以用扑克牌中的 Q 代替 0 这个数字，这样游戏就更有意思了！

各小组在小组内创编游戏并且玩一玩创编的游戏。（游戏时间 5 分钟）写一个中间有 0 的三位数乘一位数和一个末尾有 0 的三位数乘一位数。

三、应用

同学们猜一猜，下面的算式中抽到的是哪些扑克牌？

$\begin{array}{r} \text{扑克牌} \quad 5 \\ \times \quad \text{扑克牌} \\ \hline 4 \quad 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \quad \text{扑克牌} \\ \times \quad \text{扑克牌} \\ \hline 2 \quad 3 \quad 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \quad \text{扑克牌} \quad 6 \\ \times \quad \text{扑克牌} \\ \hline 2 \quad 3 \quad 2 \end{array}$
--	--	--

师：同学们，这节课你学得高兴吗？你有什么收获呢？

师：数学其实是一门很有趣的学科，只要你喜欢它，你就能从中得到许多乐趣！

八、板书设计

骰子

骰子 1 骰子 2 骰子 3

也疯狂

算式：

扑克 1 扑克 2 扑克 3 扑克 4

算式：



19. 《扑克牌自定义——分数的混合运算（一）》

扑克牌自定义-分数的混合运算（一）

泸县牛滩镇玉峰中心小学

王路

教材分析：

本节课是本单元第一课时，是学生在本学期已经学过的分数乘法和分数除法的基础上进行学习的，同时为后面学习分数乘法的运算律以及解答有关分数混合运算问题做准备。

本节课通过解决实际问题，体会并总结分数混合运算的运算顺序与整数混合运算顺序相同。

本节课情境的创设一方面是学生结合实际问题总结出分数混合运算的顺序，另一方面就是提高学生分析解决问题的能力，特别是利用图示分析问题的能力。掌握分数混合运算的顺序是本节内容的重点，学生通过学习本节课，进一步感受到数学源于生活，生活中处处有数学。

教学目标：

1. 知识与技能：体会分数混合运算的顺序与整数是一样的，能正确进行计算。
2. 过程与方法：经历扑克牌自定义的游戏分析数量关系的过程，发展学生利用分数四则运算解决生活中的实际问题的应用意识。
3. 情感态度与价值观：让学生在解决问题的过程中，养成独立思考的习惯。

教学重点：

掌握分数混合运算的运算顺序和计算方法，并能正确进行分数混合运算。

教学难点：

能运用分数混合运算解决生活中的实际问题。

教学准备：PPT、扑克牌、骰子。

教学过程：

一、复习引入：

师：上课之前老师先给大家出两个小练习。

1. 计算并说说整数混合运算的顺序。

师：说得很好，下面老师这里还有分数计算的。

2. 请找出单位“1”，说出对应的数量关系式并计算。

图书角有故事书 36 本，科技书的本书是故事书的 $\frac{3}{4}$ ，科技书有多少本？

师：再说说分数计算应注意什么？

生：求一个数的几分之几是多少，用乘法计算。

能约分的先约分。

师：同学们对分数乘法的计算方法掌握的非常好。这节课我们就要运用它，学习分数混合运算。

板书：分数混合运算（一）

二、互动探究

1. 第一关：小试牛刀。

（1）扑克牌中的信息

花色信息（四种）：红桃、方块、黑桃、梅花

数字信息（13 个数字）：

A (1)、2、3、4、5、6、7、8、9、10、J (11)、Q (12)、K (13)

游戏规则

我们规定扑克牌中的红桃为加法、黑桃为乘法、方块为减法、梅花为除法。

1. 两位同学任意抽出一张扑克牌作为分母，分子为掷骰子所得的数，以第一个同学抽的为运算；
2. 每算对一道得 1 分，比一比谁算对的最多；
3. 注意被减数和减数的大小哦。

(3) 知识锦囊

知识锦囊



计算分数加减法，分母不同，先通分



最简原则



→ 能约分的，先约分再计算



→ 先转化成乘法：
除以一个数等于乘以这个数的倒数

2. 第二关：过关斩将。

(1) 游戏规则

1. 同桌四人为一小组，计算 2 道题；
2. 游戏规则同上；
3. 以第二个同学抽的花色作为运算，再次计算；
4. 每算对一道得 1 分，比一比谁算对的最多；
5. 注意被减数和减数的大小哦！

(2) 小组活动

注意活动要求，教师巡视，每小组一人汇报活动情况

(2) 知识锦囊

知识锦囊

分数混合运算的运算顺序和整数、小数的混合运算顺序相同

1. 同级运算中没有括号的，按从左到右的顺序计算；
2. 异级运算没有括号的，先算乘、除法，后算加、减法；
3. 有括号的，要先算小括号里面的，再算中括号里面的，最后算括号外面的。

3. 第三关：发散思维。

(1) 师：如何让运算升级？怎样去创编游戏？

师：请大家独立画图，等会展示作品，还要说一说所画图表示的意思。

(2) 展示学生作品，学生汇报：

生 1：游戏设计没有小括号

生 2：没有涉及到简便运算

生 3：可以设计用满血状态，每错一题就扣一滴血

生 4：可以和中国麻将结合起来

生 5：可以和泸州大贰结合起来

师归纳：游戏的创编没有尽头，学习也么有尽头。

可以按照从左到右的方法计算。

三. 说说这节课你学到了什么？

知识：1. 用扑克牌的四种花色代表加减乘除 4 种运算符号。2. 计算方法。3. 运算顺序。

四. 作业：

完成题单

五. 板书设计



20. 《数独》

数独 教学设计

【学情分析】

四年级学生思维以具体形象思维为主 思想开始 从单纯走向复杂 可以把自己的想法简单的记下来，有些学生已经接触过数独的知识，让学生经历推理的过程，帮助逻辑思维的发展。

【教学目标】

- 1、通过数独游戏，让学生经历稍复杂的推理过程，获得更多简单推理的经验，培养学生有序、全面思考问题的意识。
- 2、通过观察、猜想、验证、解决问题等活动，培养学生的推理能力，并且能用简单的语言有条理地表达推理过程。
- 3、使学生体会数学思想在生活中的用途，并获得成功的体验，激发学生学习数学的兴趣。
- 4、在数独中发现排列魅力，提高同学们的学习兴趣。

【教学重点】

理解逻辑推理的含义，经历简单的推理过程， 初步获得一些简单推理的经验。学会合理的推理方法，进行全面、有序的推理。

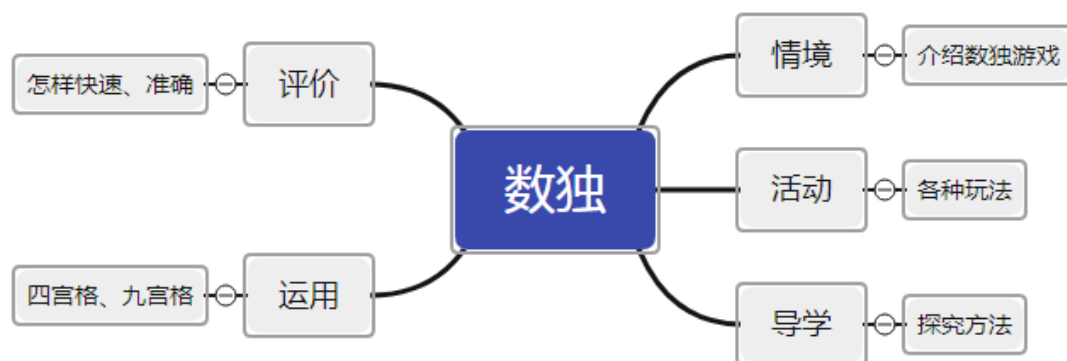
【教学难点】

培养学生有顺序地、全面思考问题及有条理地进行数学表达的能力。

【教学准备】

白板 课件 练习单

教学过程：



一、介起源绍、激发兴趣。

师：孩子们，你们喜欢玩游戏吗？（喜欢）老师也喜欢玩，今天老师将为大家介绍一款全世界的聪明人都在玩的数学游戏——“数独”游戏。（板书：数独）

师：看到这个名字，你想到了什么？

生 1：我想到这款游戏肯定和数字有关。

生 2：我想到它里面的数字可能是独一无二的。

师：同学们真有想象力。让我们来了解一下数独。（介绍数独。观看视频。）相信同学们玩后，也会成为聪明人。想变聪明吗？接下来，跟着老师从最简单的类似数独题入手，好吗？

二、活动

【课件出示】例题

1、引导学生观察。行和列。

2、引导学生解决问题的过程中，以学生为主体，从学生的观点来出发，教师适时做引导启发！数独中的数只是一种符号，可以是数字、可以是文字、可以是动物、可以是植物，只不过人们对数字比较敏感，通常数独游戏是通过数字来呈现的。

三、导学

【提问】从问题出发，B 是几呢？引导孩子推理

对于这种需要两步解决的问题，孩子本质上还是直接去找 B，教师跟随孩子的眼光一起去找 B，在寻找过程中遇到困难，适时引导孩子需要先找出来 A，在刚才的基础上孩子们很容易找到的 A

【提问】哪样的空格是最容易填出来的？在此基础上依次填入 其他剩余空格！边填边引导渗入推理思维。引导孩子思考

师生小结，“数独”的魅力在于它看似平淡无奇，但却充满着神奇和挑战性。让我们再来挑战好吗？

四、运用

依次完成初级、中级、高级的数独游戏。（格子越多、已知的数字越少难度越高）

五、评价

推理是非常重要的数学思想方法，也是数学的基本思维方式，希望小朋友在今后的学习中，善于观察，勤于思考，推理解决更多的问题。

21. 《分类与整理（一）》

西师版一年级下册数学 8.1 分类与整理（一）

■ 教学内容

课本 87-88 页例 1、例 2 及相关练习。

■ 教学提示

这节课是学生在幼儿园的实践基础上进行教学的，和学生的生活经验有很密切的关系。

■ 教学目标

知识与能力：学会、掌握含有两个因素（形状一样、大小相同）的分类标准。通过具体、有趣的情景，激发学生参与的兴趣，培养初步的分类与整理意识。

过程与方法：学会、掌握含有两个因素（形状一样、大小相同）的分类标准。通过具体、有趣的情景，激发学生参与的兴趣，培养初步的分类与整理意识。经历用统计图或统计表解决生活中简单的实际问题的过程，从中获得初步的数学活动经验，体会数学的应用价值。

情感、态度与价值观：通过具体、有趣的情景，激发学生参与统计活动的兴趣，培养初步的分类与整理意识。

■ 重点、难点

重点：学习分类的方法，推广使用教学中学习的直觉思维方式和策略。

难点：掌握多种分类方法。

■ 教学准备

教师准备：

学生准备： 例 1 和例 2 的学具（卡片）

■ 教学过程

（一）新课导入：

一、谈话导入

教师：同学们去过超市吗？

学生：去过。

教师：那同学们有没有发现超市里面的东西是怎么摆放的？

学生甲：超市里面很整齐，很漂亮。

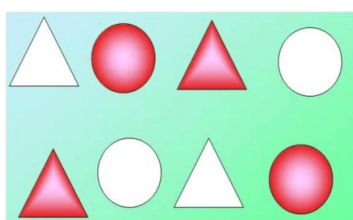
学生乙：它们一样的东西都是放在一起的。

教师：几位同学观察的很仔细，把同类的东西放在一起就叫做分类。现在咱们开始学习分类与整理吧。

（二）探究新知：

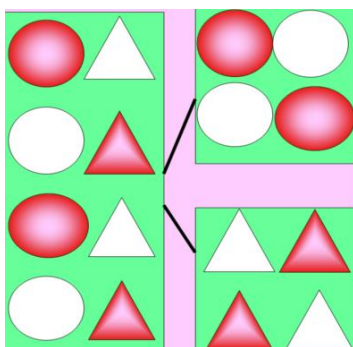
1、教学例 1

师给每个小组一袋学具，让每个小组拿出来，交流一下可以怎样分一分？合作讨论并把你的想法在小组内说一说。

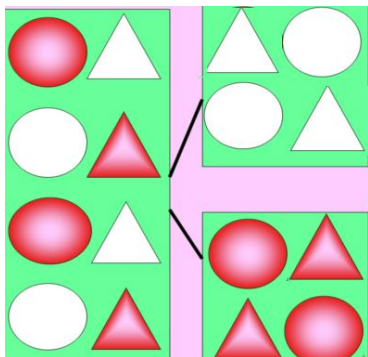


让学生说一说，你们小组准备怎样分？

预设 1：准备先把颜色相同的放在一起，再把每堆中形状相同的放在一起。



预设 2：准备先把形状相同的放在一起，再把每堆中颜色相同的放在一起。



引导学生观察 看一看你们分出的图形，现在你发现了什么？ 汇报：现在分出来的图形，不仅颜色相同，而且形状也相同。

师小结：要把颜色和形状都相同的图形放到一起有多种分法。

设计意图：先让学生观察整理出的结果，然后让学生说放在一起的理由，以此培养学生的观察能力和语言表达能力，逐渐引导学生从数学角度去观察、思考、归纳总结到像这样把相同的物品放在一起，就叫分类。感受数学知识来源于生活这一理念。

2、教学例 2

出示例 2



师给每个小组一袋数字卡片学具，让每个小组拿出来，交流一下可以怎样分一分？合作讨论并把你的想法在小组内说一说。

让学生说一说，你们小组准备怎样分？

生讨论后回答：

预设 1：按单数和双数分类；

预设 2：按一位数和两位数分类。

师让学生按照自己的想法进行分类，并且在实物投影上进行展示，让学生进行观察，你发现了什么？

师小结：分类的标准不同，分类的结果就不同。板书：分类的标准不同，分类的结果就不同

设计意图：学生的思维水平存在一定的差异性，思维角度也不同，教师设计的这一环节——自己选择标准分类，是对所学知识的拓展和应用。选择小组合作互动式学习，给予学生思维发展的空间，也有利于创新能力的培养，培养学生思维的周密性。

（三）巩固新知：



学生按照不同的分类标准进行分类。

方法一：按纸币和硬币分；

方法二：按面值分。

设计意图：让学生在分类的过程中知道：分类的标准不同，分类的结果就不同。

（四）达标反馈：

1、在动物的后面画○。



2、把不同类的圈起来。



3、连一连



4、连一连



文化用品

生活用品

4、答案：

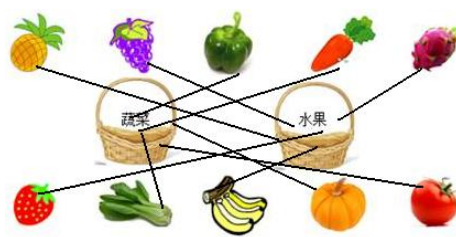
1、



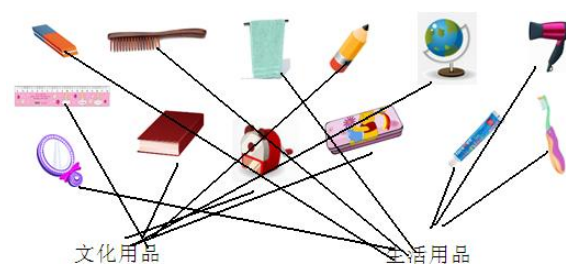
2、



3、



4、



(五) 课堂小结

这节课你有什么收获？和大家一起分享一下吧！

设计意图：让学生知道根据分类标准的不同，分类的结果也不相同。

（六）布置作业

1、分一分，填序号。



①



②



④

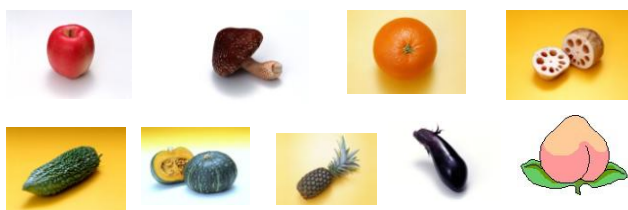


天上飞的：__ ③ __

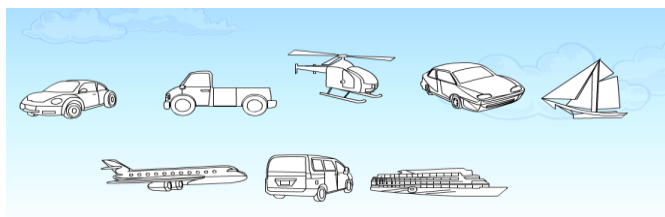
地上跑的：_____

水上游的：_____

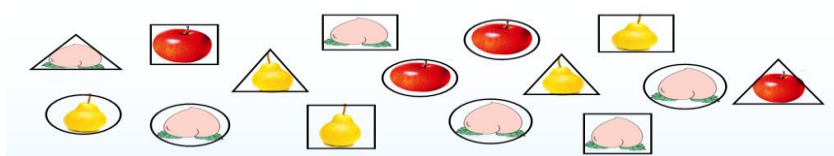
2、连一连，把同类的连在一起。



3、把车圈起来。

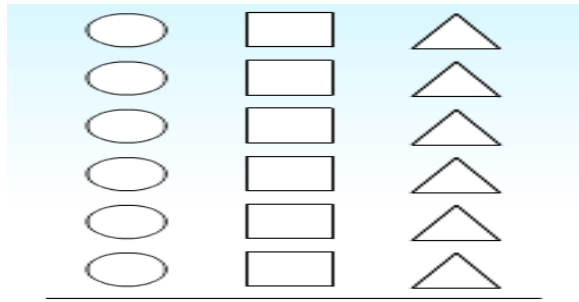


4、分一分



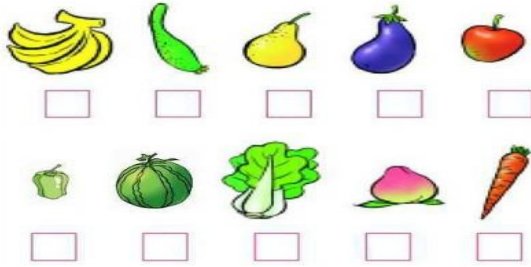
（3）按卡片的形状分一分，在下面涂一涂、填一填。

（4）



○ () 个
□ () 个
△ () 个

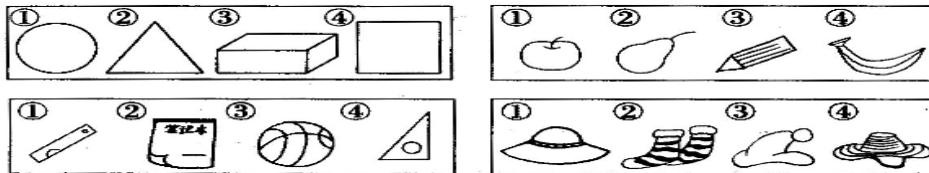
5、在 下面画“○”。



6、把会飞的动物涂上颜色，把会游的动物圈起来。

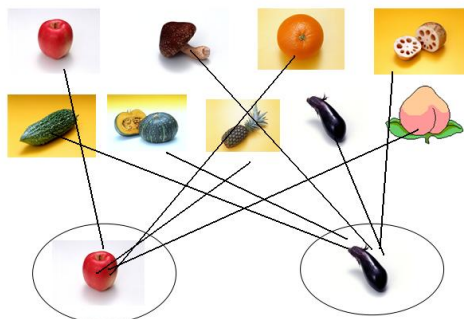


7、哪个不同？用“√”画出来。

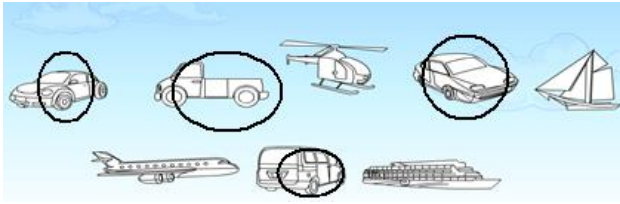


答案：1、③ ①② ④

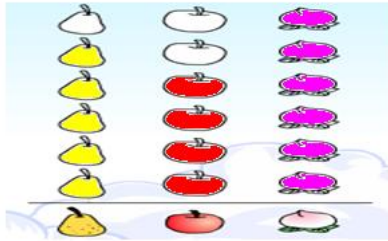
2、



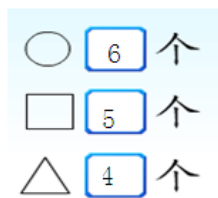
3、



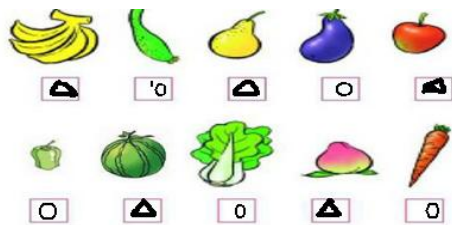
4、(1)



(2)



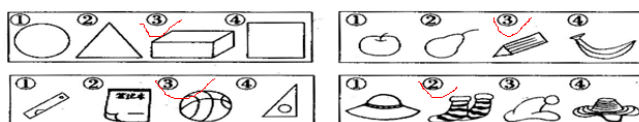
5、



6、



7、



■ 板书设计

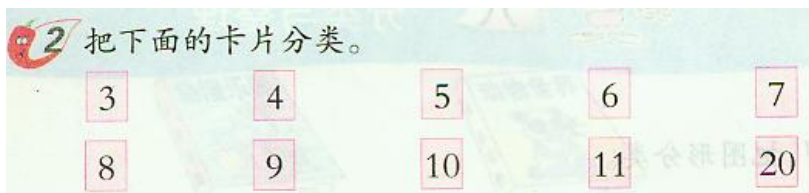
分类与整理（一）

分类的标准不同，分类的结果就不同

■ 教学资料包

教学精彩片段

出示例 2



师：同学们，拿出老师给你们准备的数字卡片，在小组内交流一下，怎样分一分？把讨论后的结果和全班同学交流一下。

生 1：按单数和双数分类；

生 2：按一位数和两位数分类。

师：根据刚才的分类标准，选择一种分法，把手中的数字卡片分一分。

生活动

师：现在我们把分的结果让同学们看一下。

在实物投影上进行展示，每一种分法各选择一种展示。

师：同学们观察一下，你发现了什么？

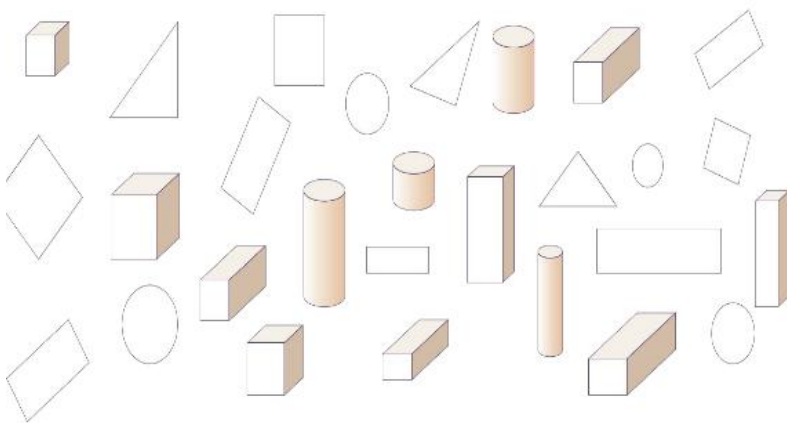
生：两种分类的最后结果不同。

师小结：分类的标准不同，分类的结果就不同。

板书：分类的标准不同，分类的结果就不同

教学资源

剪下来，分一分。



教学链接

分类思想

分类思想是根据数学本质属性的相同点和不同点，将数学研究对象分为不同种类的一种数学思想。分类以比较为基础，比较是分类的前提，分类是比较的结果。

分类讨论思想，贯穿于整个中学数学的全部内容中。需要运用分类讨论的思想解决的数学问题，就其引起分类的原因，可归结为：①涉及的数学概念是分类定义的；②运用的数学定理、公式或运算性质、法则是分类给出的；③求解的数学问题的结论有多种情况或多种可能；④数学问题中含有参变量，这些参变量的取值会导致不同结果的。应用分类讨论，往往能使复杂的问题简单化。分类的过程，可培养学生思考的周密性，条理性，而分类讨论，又促进学生研究问题，探索规律的能力。

22. 《我能放大吗？》

我能放大吗？
泸县得胜镇宋观学校 赖以苹

【教学背景】

学生的学习应该是一个积极主动而又有效的过程，各知识之间并非是一堆孤立的拼凑，学生要能直接从生活中学习，并且透过学校与生活的结合，让数学教学与游戏之间的关联性自然地呈现出来。小学数学与数学游戏有效的结合，能激发学生学习数学的兴趣、拓展学生视野、全面提高学生学习的效能。

纵览《义务教育教科书·数学》（西师版）教材和泸县海潮镇学校数学游戏资源教材，很多知识和游戏之间既密切联系又相互沟通，彼此还可以作为情景创设问题、探究问题，巧妙的把数学知识和游戏活动完美地结合在一起，能够激发学生学习数学的兴趣、培养学生的动手能力、拓展思维、增强应用意识、提升学科素养。

【教学内容】我能放大吗？

【适用群体】小学四五年级学生

【教学目标】



【教学准备】

学生准备：量角器、铅笔等

教师准备：共学单、放大镜、剪好的两组角、剪刀、小红花等

【教学流程】

课前：猜一猜：风筝飞的高度与我们这节课的题目有什么关系？设计意图，通过猜一猜引入激发学生的学习兴趣。）

一、情景

1. 视频《蓝角与红角》引入。

（设计意图：角色扮演，引入激趣。）

2. 师生对话，引发思考得出结论：角的大小与两边的长短无关，并由结论引出学习任务。

二、活动

（一）任务一：角的大小与两边粗细的关系？

1. 活动准备：装有放大镜、量角器、铅笔、剪刀、用于奖励的小红花等。

2. 活动要求：

（1）探究角的大小与两边粗细的关系；

（2）小组合作完成共学单上的任务一；

（3）分组汇报，交流展示。

3. 独立思考：蓝角和红角谁更大？可以用什么方法去比较？

4. 同桌交流，小组活动。

（1）用放大镜看

（2）用量角器量

（3）用剪刀剪来比…

小组活动：看一看 量一量 剪一剪 比一比：角的大小与两边粗细有什么关系？

5. 小组交流 总结汇报

（1）通过用量角器测出蓝角和红角的度数都是 33° ，用放大镜去看它们发现都没有被放大。

（2）通过用移动的方法，把它们重叠在一起，发现它们的张口是一样大的，放大镜没有把它们放大。

（3）……

结论：角的大小与两边的粗细无关。

（二）任务二：角的大小与两边张口大小的关系？

活动要求：

（1）探究角的大小与两边张口大小的关系；

（2）小组合作完成共学单上的任务二；

（3）分组汇报，交流展示。

想一想用什么办法可以知道蓝角和红角谁更大？

①学生说办法②学生做活动 ③听汇报展示

活动结果：角的大小与两边张口的大小有关；角的张口越大，角越大，所以红角比蓝角大。

（设计意图：经历“猜测-验证-建模”的过程，得出结论：角的大小与两边的长度、粗细无关；角的大小与两边的张口的大小有关；放大镜不能把角放大。）

三、导学

角的大小与两边的长度、粗细无关；角的大小与两边的张口的大小有关；放大镜不能把角放大。

四、运用

1. 知识运用（游戏）

2. 课堂练习

五、评价

通过这节课的学习，你有什么收获？

设计意图：角是我们数学中常用到的知识，而量角器和放大镜也是我们在学习中常用到的学具，把我们的知识学习和游戏活动结合在一起，更能有效的激发学生学习数学的兴趣、培养学生的动手能力、拓展思维、增强应用意识、提升学科素养。希望我们每一个孩子都能爱上数学，学好数学，玩好数学，都能觉得数学好学，数学好玩。

今天的学习就到这里，孩子们再见！

六、拓展

1. 想一想：学了这个知识有什么用？

2. 找一找：生活中什么地方用到了角？

【板书设计】



23. 《相交与平行》

相交与平行

教学目标：

- 1、通过游戏活动，了解平面内两条直线的相交的位置关系。
- 2、了解相交的特例——垂直。
- 3、通过探究了解平行的现象，理解两条直线在什么情况下互相平行。

教学重难点：

- 1、了解相交的特例——垂直。
- 2、理解两条直线在什么情况下互相平行。

教学准备：

小棒若干、三角板、直尺、铅笔、卷尺、导学案

教学过程：

一、情景导入。

- 1、看舞台上交错的灯光。
- 2、了解生活神奇的光线。
- 3、了解生活中奇妙的光线。
- 4、导出本课的主题：直线与直线的位置关系。

二、实践探索。

（活动一）：游戏《扔小棒》。完成导学案上的要求。

游戏规则：把一把小棒任意扔在桌面展台上，先观察每两根小棒落地后形成了怎样的位置关系？然后完成思维导图。

（活动二）：量一量。完成导学案上的要求。

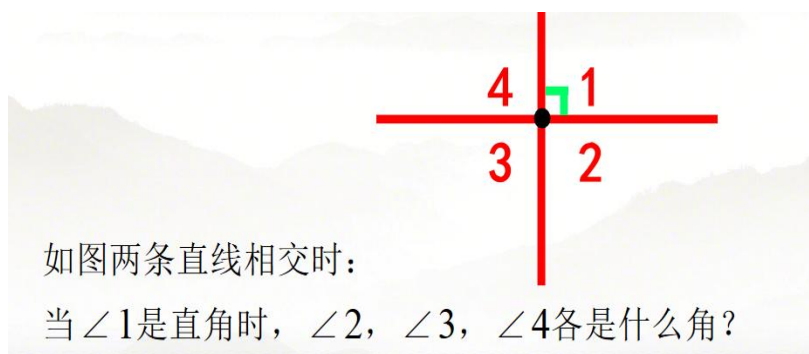
相交的两条小棒形成了几个角？用三角板量一量，分别是些什么角？完成思维导图。

（活动三）：实践探究。完成导学案上的要求。

不相交的两根小棒有几种位置关系？探索发现，并完成思维导图。

三、导学。

（一）研究：了解相交的特例——垂直。



如图两条直线相交时：

当 $\angle 1$ 是直角时， $\angle 2$ ， $\angle 3$ ， $\angle 4$ 各是什么角？

总结：两条直线相交成直角时，这两条直线互相垂直，其中一条直线是另一条直线的垂线。

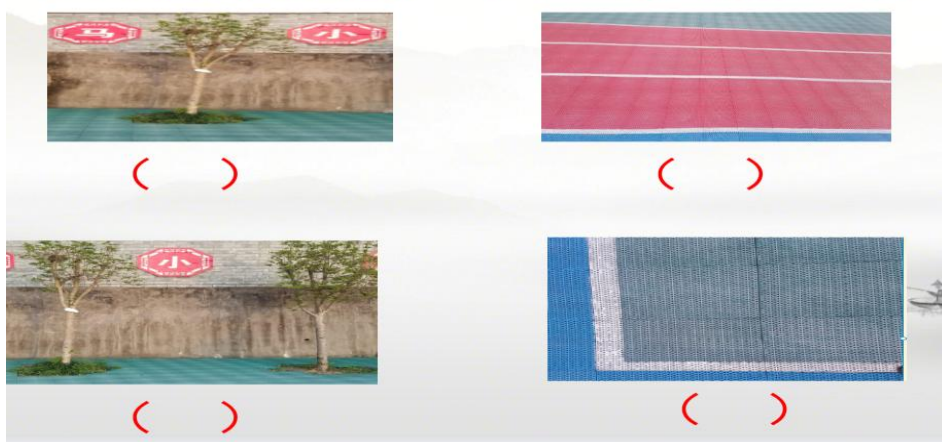
（二）研究：平行



总结：在同一平面内不相交的两条直线叫平行线，组成平行线的两条直线互相平行。

四、运用知识

1、判断平行的打“√”，垂直的打“△”



2、找一找，身边的平行与垂直的现象

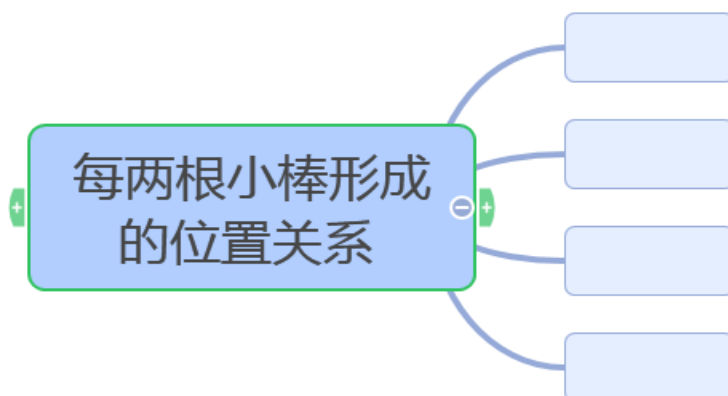
五、评价

这节课你学到了哪些知识？

导学案

活动一：游戏扔小棒

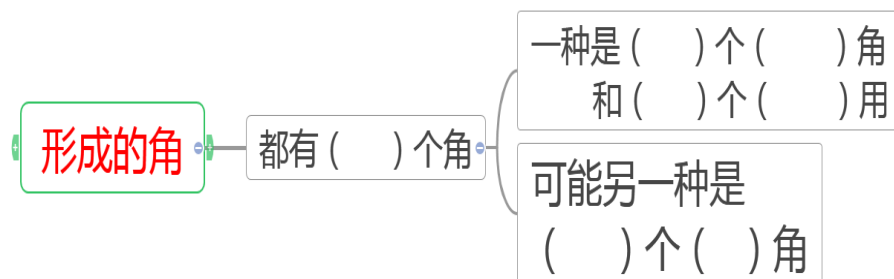
游戏规则：把一把小棒任意扔在桌面展台上，先观察每两根小棒落地后形成了怎样的位置关系？然后完成思维导图。



导学案

活动二：量一量

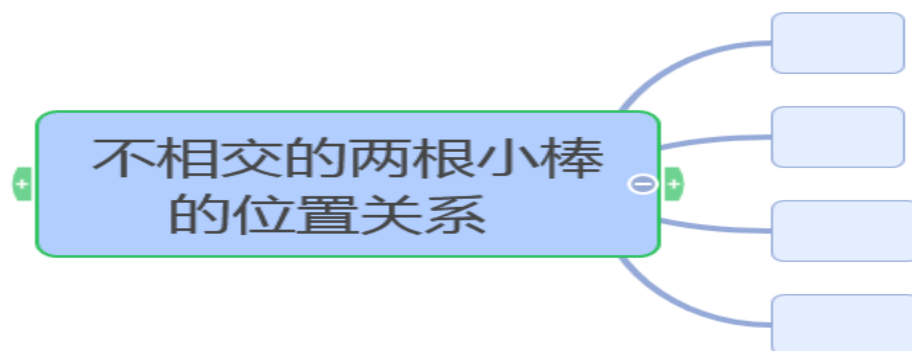
相交的两条小棒形成了几个角？用三角板量一量，分别是些什么角？完成思维导图。



导学案

活动三：实践探究

不相交的两根小棒有几种位置关系？探索发现，并完成思维导图。



24. 《小老鼠下楼梯》

小老鼠下楼梯教学设计				
学科		数学	年级	四年级
所属环境		√ 多媒体教学环境 □混合学习环境 □智慧学习环境		
教学主题		四上数学游戏资源《小老鼠下楼梯》		
教学内容及分析		四上数学游戏资源《小老鼠下楼梯》。本课时对探索规律进行了教学。教材首先通过直观图展示了两组算式，在学生用计算器进行计算的基础上，让学生掌握了学习规律的学习方法，明白了探索规律的重要性。		
教学对象及特点		四年级的学生在学此之前已经学习了计算器计算较大数的加減乘除，也获得了探索规律的一些方法，具有了一定的知识和经验，这都为本节课的学习打下了良好的基础。由于四年级的学生对大自然和社会现象有着一定的好奇心，所以本节课主要是把学生原有的知识加以提升和拓展，从而激发学生的求知欲。		
教学目标		1. 结合具体情境认识计算题间的规律，掌握用探索规律的方法，能在课堂中用正确的方法探索规律。 2. 经历规律的探索过程，体验用对方法对于探索规律的必要性和简洁性，渗透科学性的思想，发展学生的数感。 3. 感受探索规律在生活中的广泛应用及其重要性，产生热爱数学的积极情感。		
教学过程	一、情境引入	出示数学好玩书法图	听故事	激发学生兴趣，抓住学生的注意力，为新课做好铺垫。
	二、活动探索	活动 1： 1、出示前 3 个算式 2、出示 11111×11111 3、出示剩下的算式，引导学生用规律解决问题。 4、介绍回文数、回文联、回文诗。	1、学生计算出结果，讨论算式和结果之间的规律。 2、讨论结果 3、独立完成剩下的算式，并在小组内交流。 4、感受中国文化的魅力。	加深学生探索规律的认识，并学会正确的数学方法探索规律。

		活动 2: 1、出示最后一个算式。 2、出示前三个算式和小组交流方案。 3、教师引导交流	1、用计算器算出结果,发现无法计算。 2、根据小组学习提示自主学习。	合作学习是学生课堂上必不可少的环节,课堂思维的展示更是尤为重要,学生化身为小老师,利用希沃白板的写化功能将自己的想法展示出来,可以形象地展示自己的思维,又能清晰明了地与同学进行沟通,锻炼胆量。
		4、教师总结。 5、引导学生比较得到规律的方法。 6、介绍数学文化,感受小发现,大作为。	3、上台利用多媒体的功能展示自己的见解,与同学交流,形成知识建构。	
	三、课堂练习	出示游戏规则	根据规则做游戏	巩固复习,寓教于乐
	四、总结	引导孩子感受到小发现,大作为的重要性,让孩子从小树立为祖国认真学习的自豪感		

25. 《亿以内数的读法》

亿以内数的读法教学设计

教学目标：1. 理解多位数的读法，在具体情境中，能够根据数级正确读出多位数，并能总结出多位数读数的方法。

2. 利用万以内数的读数方法，迁移到亿以内数的读法，培养学生自主探究、知识迁移的能力。

3. 在活动中体会数学与现实生活的联系，培养学生用数学的眼光观察生活，并在游戏中运用数学的意识。

重点：万级的数的读法

难点：运用迁移的数学方法

教学准备：课件，学生游戏视频

教学过程：

一·情景

1. 观看小视频，了解乡村振兴，感受国家的强大。

2. 通过学生读数，复习万以内数的读法，并提出疑问——视频上出现了万以上的数，他们又该怎么读呢？（引入课题）

二·引导探索，得出方法

I. 画难为简，感受方法

提出读数的步骤：1、先分级，画好数级线。

2、先读万级，再读个级，万级的数要按照个级的读法来读，再在后面加上一个“万”字。

3、每级的末尾不管有几个“0”，都不读，其他数位上有一个“0”或连续几个“0”的，都只读一个零。

读数 2050006 307000490

师示范前两个数的读法

1800020000（学生自主读出这个数，并提示零的读法）

II. 探索 0 的读法

哪些“0”要读？哪些“0”不读？圈出要读的“0”

2050006

307000490

1800020000

再一次小结 0 的读法：1·每级末尾的 0 不读

2. 中间有一个 0 或者连续几个 0，都只读一个 0

III. 亿级和万级的数的读法与个级的数的读法有什么相同和不同？

相同点：

读法一样，从高到低读。

不同点：

亿万级读完加单位，

个级读完不用加。

三、游戏巩固

4-6 人为一组，一人为裁判，其余每人出 1-3 张扑克牌组成一个大数，先读出数者举手示意，经裁判同意后读出大数，正确者积一分。（玩 5 局）

四、练习巩固

连线配对

4370870

二万四千零六

720064

九百万零一百

1065385	二亿八千零五万零八百零三
38200340	一百零六万五千三百八十五
24006	七十二万零六十四

五、知识总结

今天这节课主要学习方法

1. 知识迁移能力，用以前的知识可以探究新知
2. 亿以内数的读数方法 1、先分级，画好数级线。
- 2、先读万级，再读个级，万级的数要按照个级的读法来读，再在后面加上一个“万”字。
- 3、每级的末尾不管有几个“0”，都不读，其他数位上有一个“0”或连续几个“0”的，都只读一个零。

六、作业布置：

1. 用 4 个 5 和 4 个 0 按要求出符合要求的八位数。
 - 1 个零都不读的数：
 - 只读 1 个零的数：
 - 读出 2 个零的数：
 - 读出 3 个零的数：
2. 用今天所学的知识与家长一起玩一个读数小游戏（思维拓展）
4-5 人为一组，一人为裁判，其余每人出 1-2 张扑克牌组成一个大数，先读出数者举手示意，经裁判同意后读出大数，正确者积一分。

26. 《有趣的负数》

《有趣的负数》教学设计
泸县梁才学校 李燕

教学内容：西师版六上第七单元《负数的初步认识》

教学目标：

1. 明确 0 的不同含义，用正负数表示相反意义的量。
2. 以 0 为界定区分正负数，理解不同环境下正负数的界定意义。
3. 感受生活中正负数地应用，在游戏中体验数学的乐趣。

教学准备：

课件、游戏情境纸、扑克牌

教学流程

一、情景

游戏：做相反动作

二、复习

0 表示的意义

1. 0 表示没有
2. 0 表示起点
3. 0 表示分界

三、探讨：

1. 正数、负数和 0 的大小关系？
2. 生活中哪些地方还见过负数？
3. 生活中的正负数

四、游戏：

游戏一：人生赢家

游戏准备：1. 情景图纸 2. 扑克牌 21 张（每个花色 A、2、3、4、5 及大王）

游戏规则：

1. 扑克牌反面扣下，所有玩家开始处于 0 的位置。
2. 黑色牌向下，是数字几就向下移几格；红色牌向上，是数字几就向上移几格。
3. 抽到王牌回到 0 的位置，重新洗牌继续开始。
4. 碰到蛇会咬伤（10 的位置），碰到鳄鱼会被吃掉（-10 的位置）
5. 最后剩下的就是赢家。

游戏二：天涯若比邻

游戏准备：

1. 情景图纸
2. 扑克牌红桃和黑桃 1、2、3。

游戏规则：

1. 扑克牌反面扣下，所有玩家开始处于起点的位置。
2. 抽到红桃向前走相应的步数，抽到黑桃就后退相应的步数。
3. 看谁先到终点。

五、知识巧链接

中国是世界上最早认识和应用负数的国家。

六、运用

1. 生活运用
2. 课堂练习

七、总结

板书设计

有趣的负数
0 表示没有
0 表示起点
0 表示分界
0 既不是正数也不是负数
负数 $< 0 <$ 正数

27. 《整理与复习（一）》

整理与复习（一）

【学习内容】教科书 83 页 1、2 题，练习十七第 1~4 题。

【学习目标】

1. 进一步掌握 100 以内的数的进位加法和退位减法的计算方法（重）
2. 沟通不进位加法和进位加法，不退位减法和退位减法的联系整理本单元知识（难）
3. 会口算或笔算两位数加一位数的进位加法和两位数减一位数的退位减法
4. 能表达进位加法和退位减法的过程
5. 了解扑克牌、认识骰子，体会计算的乐趣，激发学习兴趣

【学习准备】教科书 练习本 扑克牌 骰子 思维导图

【学习步骤】

课前交流：骰子的秘密

一、情景

1. 抢答

师：孩子们，想当计算小能手吗？

生：想

师：那你们准备好了吗？抢答！规则是知道答案就站起来说，证明你是计算小能手

2. 学习目标

师：这些抢答题里面有哪些内容呢？

生：加减法

师：重点学习进位加法和退位减法，主要是两位数加减一位数，两位数加减两位数，今天我们一起整理、复习 100 以内加减法的口算和笔算。

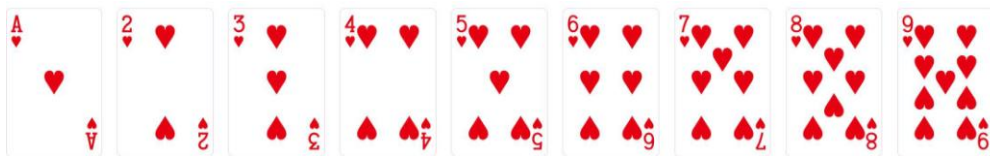
二、活动

（一）抢 99

师：我们的活动都是好玩的数学游戏，孩子们想玩游戏必须要知道并遵守游戏规则哦！

规则是：

- (1) 洗 19 张牌，正面朝上摆好
- (2) 同桌两人石头、剪刀、布，赢的同学开始将第一张牌和第二张牌相加
- (3) 输的同学将第一次的和加第三张牌，就这样两人轮流连加，口算不起



就笔算

- (4) 加对一张牌就归算对的同学，加错可由另一方加
- (5) 谁先加到 99，牌就归他，比较谁的牌多谁就胜利



师：用同样的方法做减法，最后是 0. 现在请一位同学选择其中一个算式说一说你是怎么算的，要注意什么

生：上台拖动小棒演示口算、笔算应注意什么

师：游戏中有不进位加法，进位加法，在笔算时它们有什么共同点，不同点呢？四人一组讨论

生：都要遵循相同数位上的数对齐，从个位加起，不同的是进位加法，个位上的数满 10，向十位进一

师：不退位减法和退位减法呢？

(二) 圈数游戏

1. 每人每次拿两张卡片，将卡片上的数相加，结果要小于 100
2. 填表并比较两人每次的得数，把大的得数“圈”起来
3. 连续玩 3 次，注意拿过的卡片不能再用
4. 谁“圈”多谁就获胜

(三) 神奇的“9”

师：刚我们复习了两位数加两位数的进位加法，现在想练习减法，根据表格，你能提出什么数学问题？

生：我的得数比他多多少？

师：那选择一组算式开始算算多多少，那在我们计算退位减法应注意什么呢？

生：和加法一样，相同数位上的数要对齐，从个位减起，个位不够，向十位退1，退1作10，一定要注意在十位退1后，十位上的数相减时，要少1再减

师：任意写一个两位数，交换十位和个位上的两个数字，组成一个新的数，用大数减去小数，抽两位同学板演，老师不看

师：做好了吗？请问你的结果是（ ）位数，是两位数的话，其中一个数字是？

生：2

师：那另一个数字肯定是7，谁还想来试试，看老师能否猜出？

师：是不是很神奇，数学就是这样好玩，我们可以看到 $2+7=9$ ， $3+6=9$ ，你发现了吗？

（二）抽牌游戏

师：小朋友们学得真不错，下面我们来做个抽牌游戏。



每个小组都有1—9，9张扑克牌，组长从里面任意抽四张，任意组成一个两位数减两位数的减法算式。算一算，组成的算式哪些是退位的，哪些是不退位的？选一道退位的一起做一做、说一说你是怎么算的。做完后，把牌洗过，换一个人重新抽取，再来一次。

（一）班上人数计算

1. 以我们班人数为例，男生35人，女生28人，说说我们班一共有多少人？男生比女生多多少人？

2. （后两排起立）站起来16人，教室里还有多少人没站起来？

我前面12人，后面18人



(二) 出示第 2 题

1. 进位加法时应该注意什么?
2. 退位减法时应该注意什么?

三、导学

1. (1) 笔算 33 与 28 的和、差 要求: 在方格纸上直接写竖式笔算

$$\begin{array}{r} 33 \\ + 28 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 33 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

求和用加法, 算差用减法,

说说怎样算的? (横向比划) 笔算加减法有什么是相同的?

- (2) 笔算 54 与 29 的和、差

$$\begin{array}{r} 54 \\ + 29 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 54 \\ - 29 \\ \hline \end{array}$$

都是算加法, (竖向比划) 计算时发现有什么不同?

减法呢?

- (二) 对比归纳整理:

	加法	减法
相同	相同数位对齐	
	从个位算起	
不同	个位满十, 向十位进 1	个位不够减, 从十位退 1

四、运用

1. 完成教科书 84 页练习十七 1~4 题
2. 做对的同学进行口头表扬, 做错的同学进行鼓励其不要灰心, 找到做错的原因, 及时纠正, 千万不要因学生做错了题进行指责, 打击学生学习的积极性。

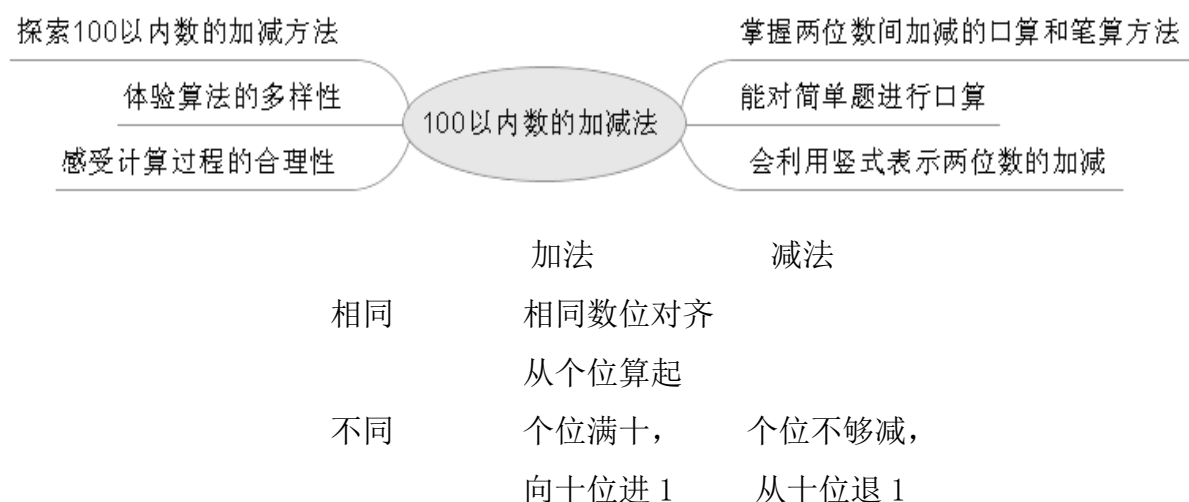
3. 在生活中，经常比较一些数字（如：这件衣服多少钱，那件衣服多少钱，这两件衣服一共多少钱？这件衣服比那件衣服多多少或者是少多少）

五、评价

1. 总结学习内容。
2. 表扬优秀小组，优秀个人。
3. 提出希望、要求。

附：思维整理

整理与复习（一）



2. 以比赛的形式完成课本练习十六的第 8 题。

师：同学们，你们喜欢比赛吗？

生：喜欢。

师：现在宣布比赛规则：每个小组拿出课前准备的一套题卡，我们以小组为单位进行比赛，每个小组内的四个同学进行分工，由 2 个学生分别充当两个卡片箱，第一个是“得数比 50 大的算式”箱，第二个是“得数比 50 小的算式”箱，另外两个同学负责找出对应的卡片投放箱中，同时充当两个卡片箱的同学还要承担检查本箱内卡片投放是否正确的任务，对于有疑问的算式，小组内进行探究交流，最后看哪个小组完成的最快最好！

二、教学课件

1. 课件：《我们的节日——年月日》

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

西师版三上 第六单元

我们的节日

—— 年月日

泸县天兴镇天兴中心小学校 刘纯杰
联系电话 15181419797

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
2017	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
2018	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
2019	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
2020	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	366
2021	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365

你能根据以上数据，给月份分类吗？

课堂总结

这节课，
你有什么收获？

2. 课件：《简单的统计》

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

简单的统计

泸县海潮镇学校 蒋银

小猫全天钓鱼数统计图

小猫	钓鱼数
小白猫	5
小灰猫	4
小黄猫	3

从图中可以**直观地**看出：

1. (**小白猫**) 钓得最多，
(**小黄猫**) 钓得最少。
2. 小白猫钓的鱼比小灰猫多 (**1**) 条。
3. 小黄猫钓的鱼比小白猫少 (**2**) 条。
4. 你还能提出哪些数学问题？

评价

简单的统计

- 统计表
 - 合计
 - 一共
- 统计图
 - 1. 数
 - 2. 画
 - 3. 涂
 - 4. 查

3. 课件：《可能性-抽奖背后的陷阱》



**视动课堂林萍工作室**
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

西师版六年级

可能性

——抽奖背后的陷阱

泸县方洞镇雨坛中心小学校 王容美

联系电话：15883042634

泸县林萍名师工作室





说一说



6个白球

甲



3个白球
3个黄球

乙



4个白球
1个黄球

丙



泸县林萍名师工作室







事件发生的可能性有大有小。

小惠



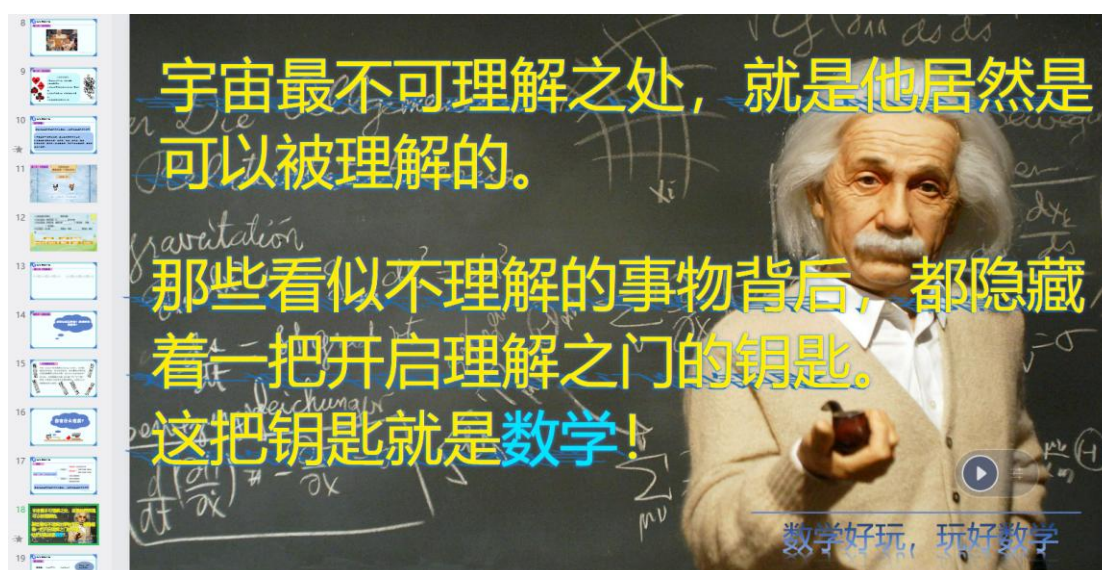
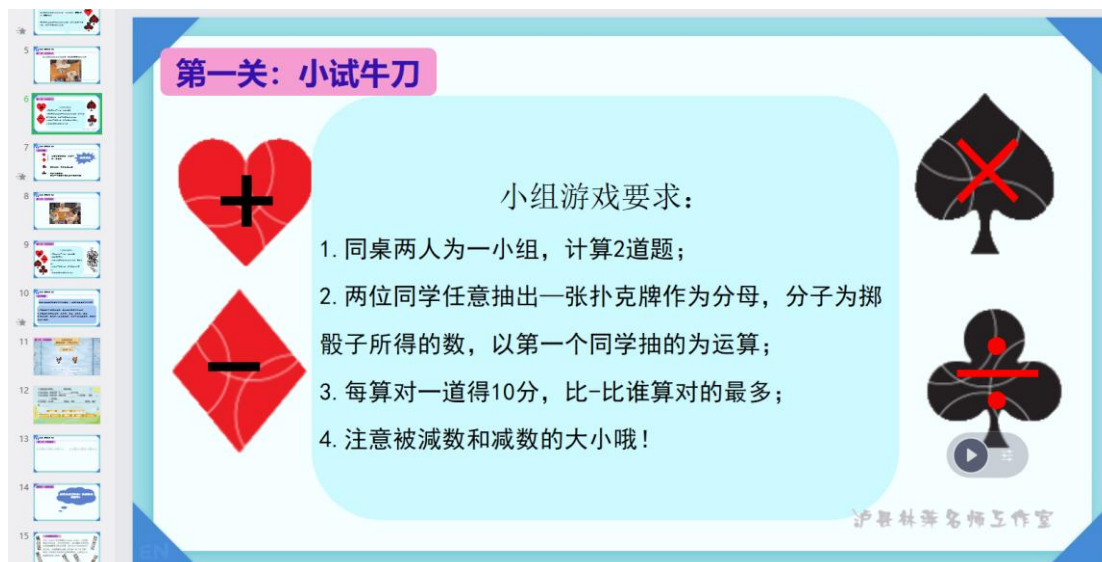
今天我们体验事件发生的可能性和游戏的公平性。

小明

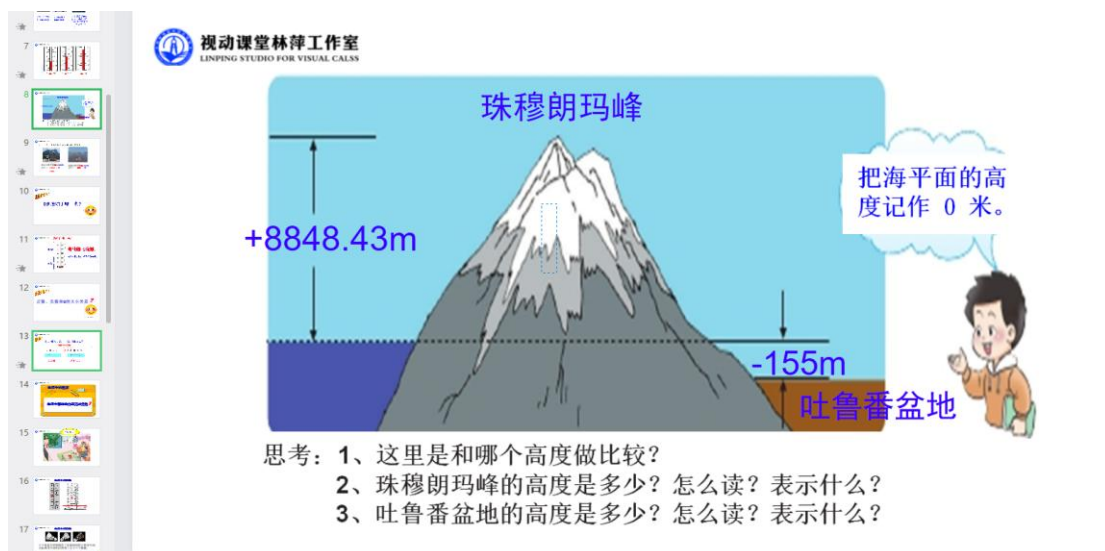


泸县林萍名师工作室

4. 课件：《扑克牌自定义-分数的混合运算》



5. 课件：《有趣的负数》



6. 课件：《对折的秘密》



视动课堂林萍工作室

西师版六年级

对折的秘密

--分数除以整数

泸县方洞镇雨坛中心小学校 罗勇
联系电话 15881993161

泸县林萍名师工作室



视动课堂林萍工作室

画一画



1		
$1 \div 2$		1的 $\frac{1}{2}$, $1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$
$\frac{1}{2} \div 2$		$\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$
$\frac{1}{4} \div 2$		$\frac{1}{4}$ 的 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

泸县林萍名师工作室



视动课堂林萍工作室

成功公式

$1.01^{365} \approx 37.78$

每天更努力一点点，一年后，我得到的回报至少是原来的37倍。

泸县林萍名师工作室

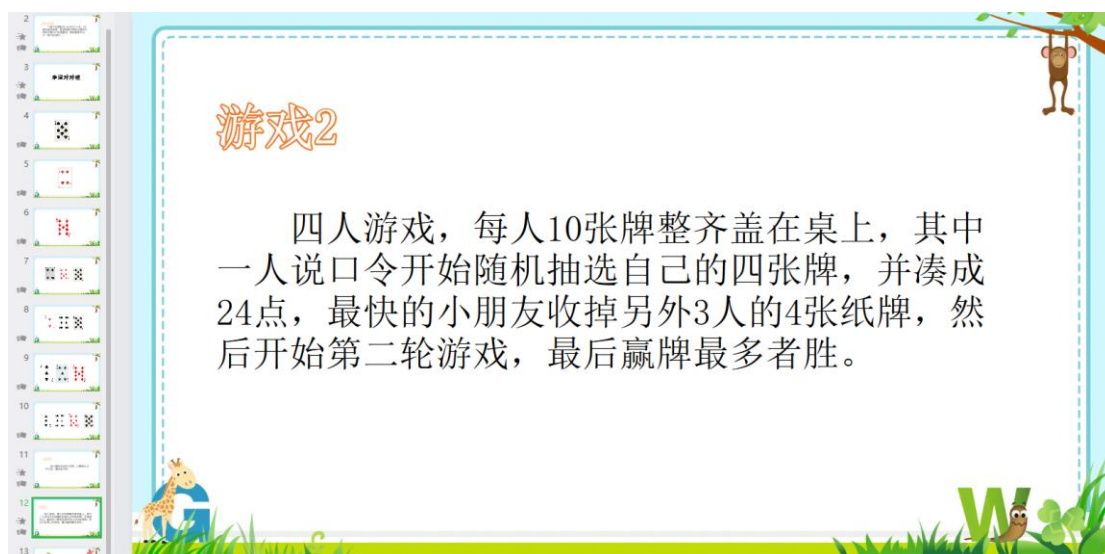
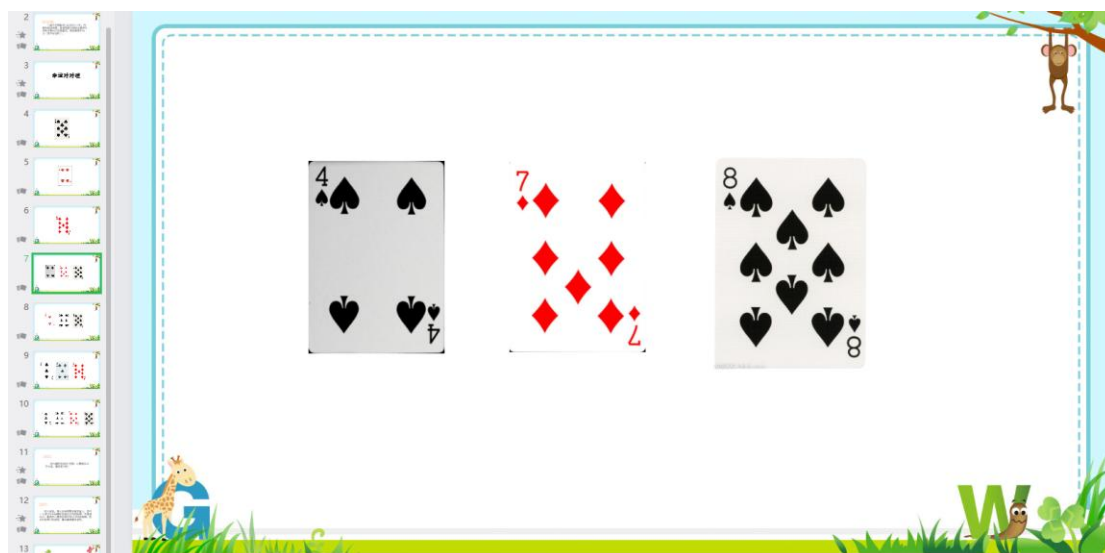
7. 课件：《快乐跷跷板》



8. 课件：《迷途飞行棋》



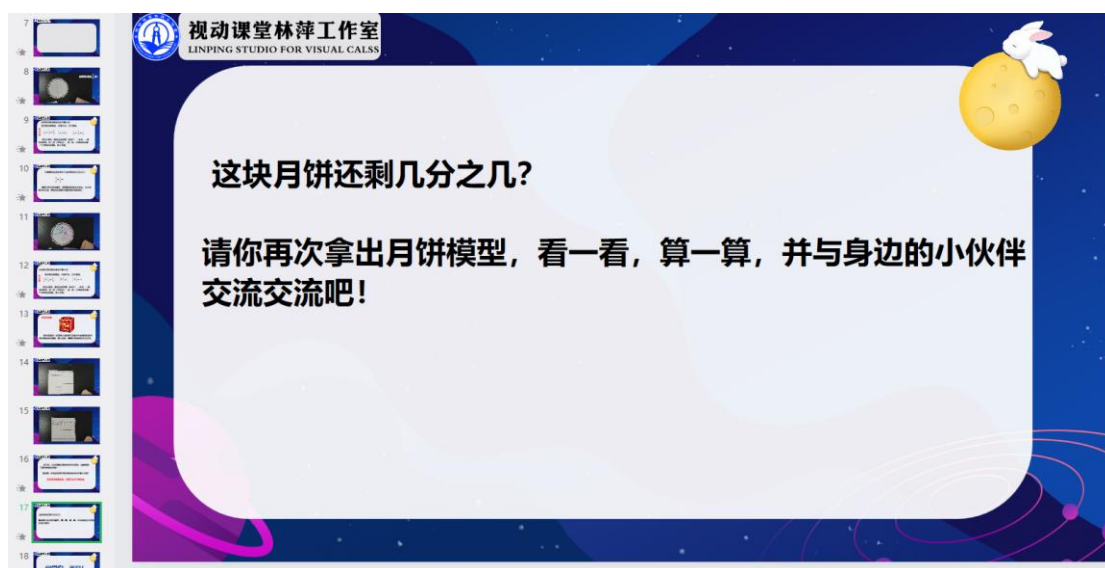
9.课件：《巧算24点》



10. 课件：《身份证编码之谜》



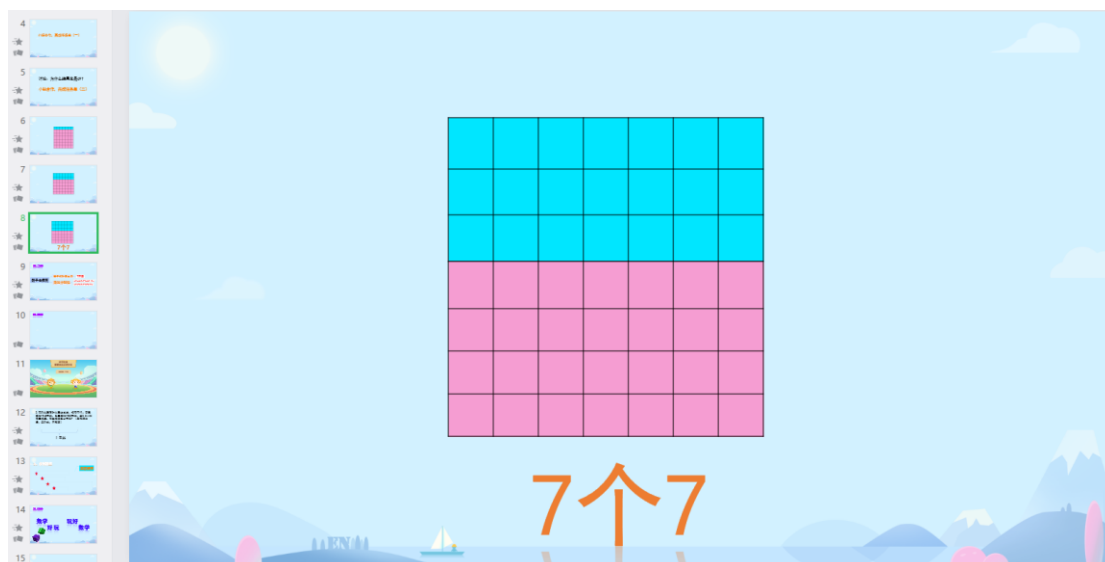
11. 课件：《不一样的中秋》



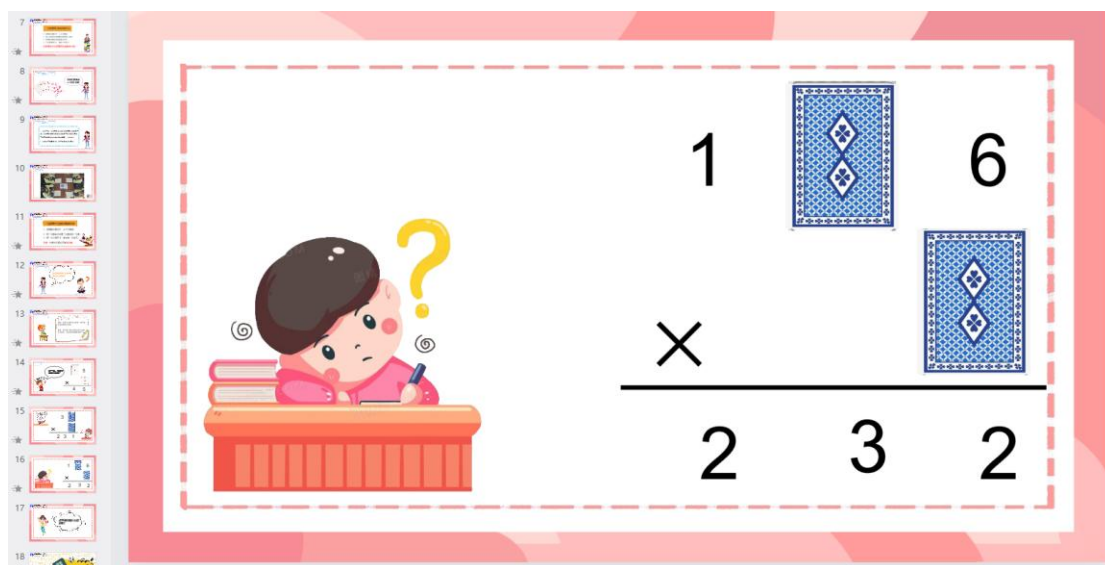
12. 课件：《冠军争霸赛——骰子的花样玩法》



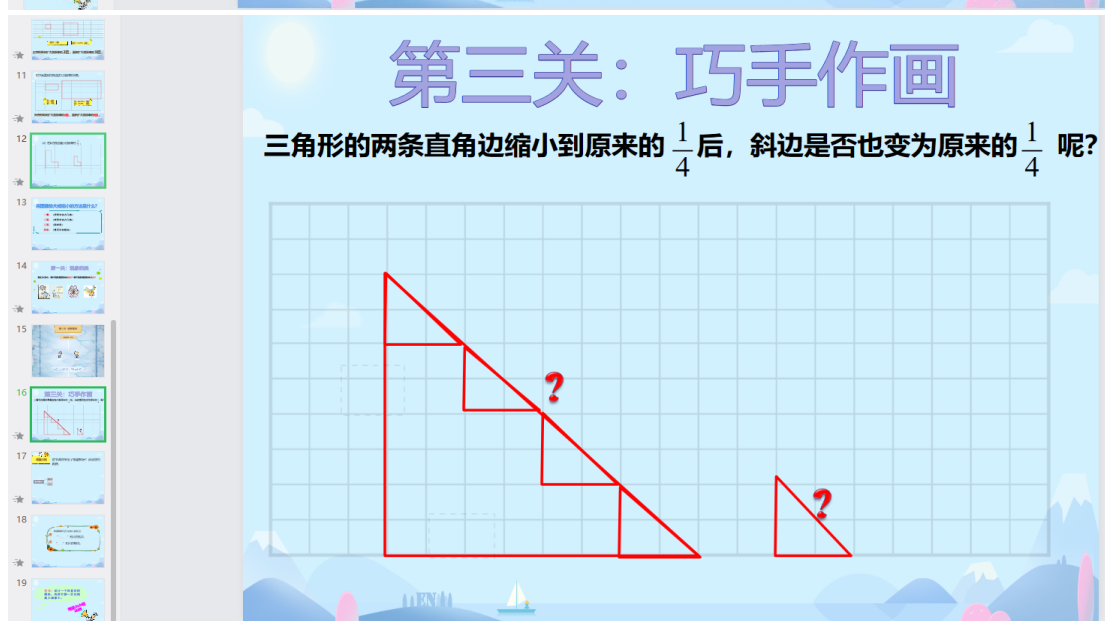
13. 课件：《骰子也疯狂》



14. 课件：《骰子也疯狂》



15. 课件：《图形的放大或缩小》



16. 课件：《未卜先知——不确定现象》

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

未卜先知，你能吗？

——不确定现象

泸县云龙镇学校
陈月梅

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

第四步：右边等量代换

除发法：将全红手牌从每堆中抽出几张，使每堆张数相同；

第一步	左	中	右
第二步	● - 5	● + 5	
第三步		● + 3	● - 3
第四步		● + 8 - (● - 3)	
结果		● + 8 - ● + 3 = 11	

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

扑克牌

数牌：1 (A)、2、3、4、5、6、7、8、9、10

正牌：(52)

花牌：J、Q、K

副牌：大王和小王 (2)

泸县林萍名师工作室

17. 课件：《我能放大吗？》

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CALSS

西师版四年级



我能放大吗

泸县得胜镇宋观学校 赖以莘
联系电话： 15883079426

泸县林萍名师工作室

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CALSS

二、活动

任务一：角的大小与两边粗细的关系？



蓝角和红角谁更大？

泸县林萍名师工作室

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CALSS

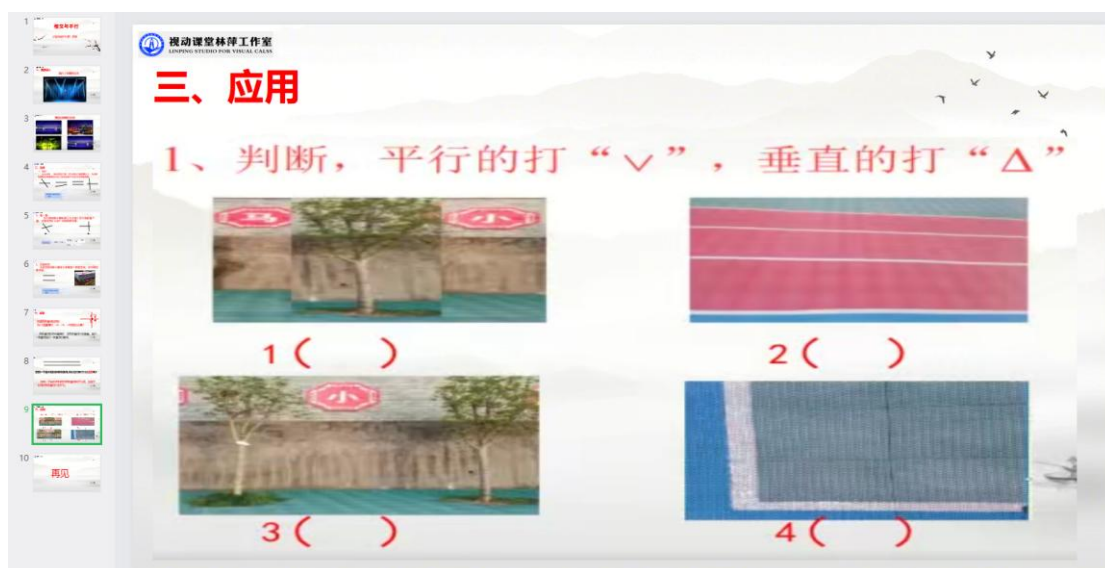
六、拓展



滑滑梯的速度和荡秋千的高度都与角的张口大小有关。

泸县林萍名师工作室

18. 课件：《相交与平行》



视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CALSS

西师版四年级

万以上数的读法及 比较大小

泸县奇峰镇宝藏学校 姚祖霞

联系电话：18008219212

泸县林萍名师工作室

A photograph of two young children, a boy and a girl, sitting at a wooden table. They are looking at a book or document on the table. A large play button icon is overlaid on the image, indicating it is a video frame.

泸县林萍名师工作室

20. 课件：《6-10 的认识》

6~10的认识

第3课时

课件设计：赵益

小动物运动会

第1, 第2, 第 3, 第 4,
 第 5 是 , 第 6 是 .
 的前面有 (3) 个运动员, 的后面有 (2) 个运动员。场上共有 (6) 个运动员。

课堂练习

7.

第1
小明

 小明排在第 , 小明前面有 人, 这一排有 人。

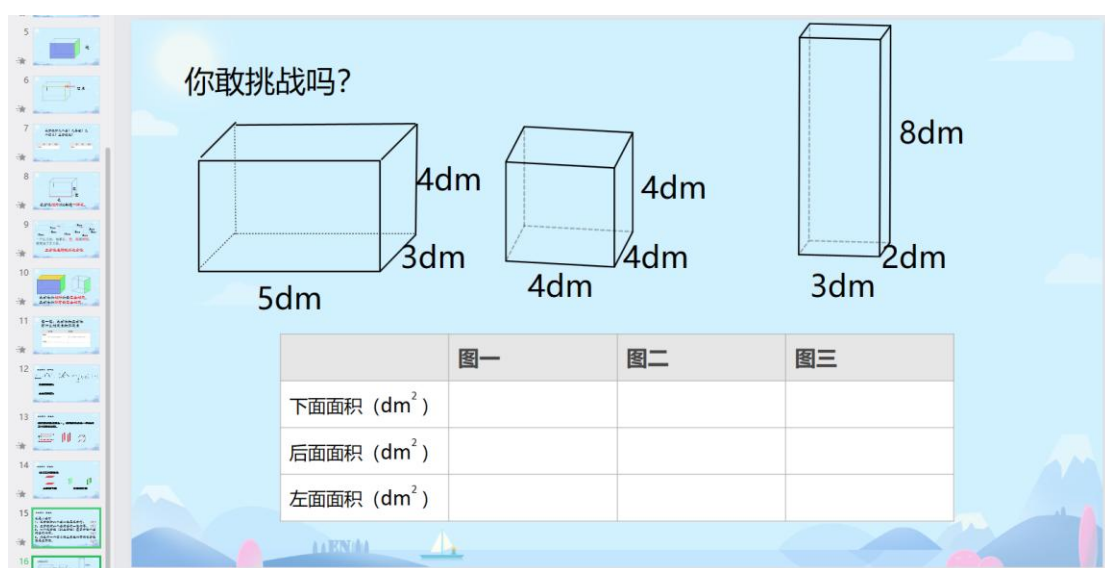
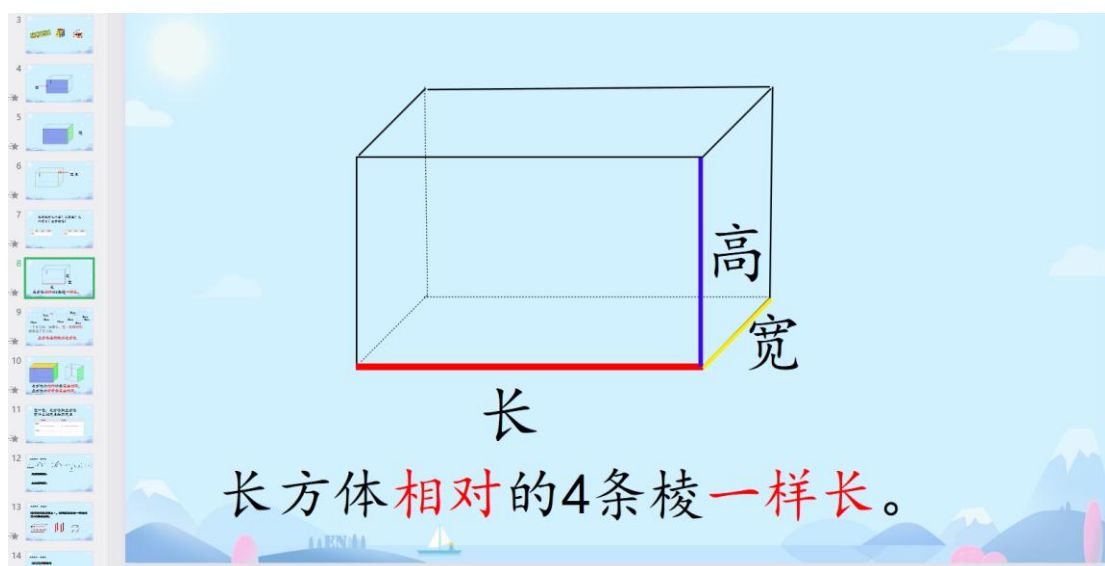
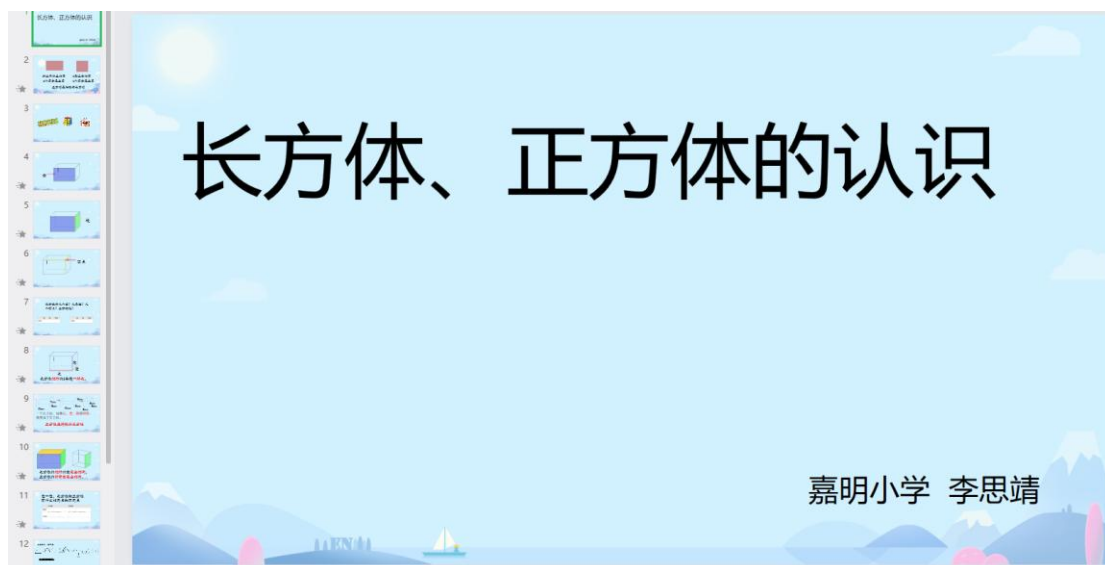
8. 按顺序填数。

0 1 2 3 6 7 10

9. 填一填。

10, 9, , , ,
 , , 2, 1, 发射!

21. 课件：《长方体、正方体的认识》



22. 课件：《分数乘整数》

1. 分数乘整数

2. 分数乘整数

3. 分数乘整数

4. 分数乘整数

5. 分数乘整数

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

西师版六年级

分数乘整数

泸县城北小学校 周晓琴

泸县林萍名师工作室

4. 分数乘整数

5. 分数乘整数

6. 分数乘整数

7. 分数乘整数

8. 分数乘整数

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

小试牛刀

$$\frac{4}{5} \times 2 = \frac{4 \times 2}{5} = \frac{8}{5}$$

$$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3 \times 1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$5 \times \frac{2}{9} = \frac{5 \times 2}{9} = \frac{10}{9}$$

分数乘整数怎样计算？

分子与整数相乘的积作分子

泸县林萍名师工作室

13. 你有什么收获？

14. 你有什么收获？

15. 你有什么收获？

16. 你有什么收获？

17. 谢谢聆听

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

课堂小结

你有什么收获？

泸县林萍名师工作室

23. 课件：《小青蛙旅行记——格子乘法》

1 视觉观察与思考

3 视觉观察与思考

2 视觉观察与思考

3 视觉观察与思考

4 视觉观察与思考

5 视觉观察与思考

6 视觉观察与思考

2 视觉观察与思考

3 视觉观察与思考

4 视觉观察与思考

5 视觉观察与思考

6 视觉观察与思考

7 视觉观察与思考

18 视觉观察与思考

19 视觉观察与思考

20 视觉观察与思考

21 视觉观察与思考

22 视觉观察与思考



视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLASS

小青蛙旅行记

泸县城东小学 刘孝琴

二、活动

01 画格子

02 写因数

03 画斜线

04 写乘积

05 斜求和

06 从左往右写乘积

$223 \times 12 = 2676$

	②	②	③	
万位	0	0	0	①
	2	2	3	
千位	0	0	0	②
	4	4	6	
	6	7	6	
	百位	十位	个位	

沪县林萍名师工作室

聪明出于勤奋，天才在于积累！

——华罗庚

24. 课件：《数独》

数独

2

3

4

5

6

第1页

数独

泸县太伏镇太伏中心小学校

温祖华

泸县林萍名师工作室

4

5

6

7

8

使每行、每列都出现红、黄、蓝三种颜色。

想一想

泸县林萍名师工作室

7

8

9

10

11

12

同学们再见！

四、运用

4	5	1				6	3	8
6		9	5	3		2		
2	3				1	?	5	7
	9		7	8		4	2	
	8		2	9	4	5		3
		2		6		?	8	
9	2		8	1		3	7	5
8		3	4		7	1	9	2
5		7		2		8	6	4

表格中共有几行、几列、几个宫？

泸县林萍名师工作室

25. 课件：《小老鼠下楼梯》

1 小老鼠下楼梯

2 二、活动

3 二、活动

4 二、活动

5 二、活动

6 二、活动

第 1 页

小老鼠下楼梯

泸县实验学校 易平

泸县林萍名师工作室

1 小老鼠下楼梯

2 二、活动

3 二、活动

4 二、活动

5 二、活动

6 二、活动

二、活动



$1 \times 11 = 121$
 $11 \times 111 = 12321$
 $111 \times 1111 = 1234321$
 $1111 \times 11111 = 123454321$
 $11111 \times 111111 =$
 $111111 \times 1111111 =$
 $1111111 \times 11111111 =$
 $11111111 \times 111111111 =$

7 二、活动

8 二、活动

9 二、活动

10 二、活动

11 二、活动

四、运用 第三关:谁是好孩子



0、1、2、3、4、5、6、7、8、9

6、1、7、4

运算规则:

- 1、从盒子中摸出4个数字。
- 2、将摸出的4个数字组成数字不重复的最大四位数和最小四位数。(0放最高位)
- 3、然后两数减,并将结果的四个数字组成一个最大的四位数与最小的四位数,再次相减...这样不断重复的过程中,得到的最后结果是6174就是好孩子,否则就是坏孩子。

泸县林萍名师工作室

同学们再见!

26. 课件：《整理与复习——100 以内的加法和减法二》

1 数学好玩 我们学过的

2 整理与复习

3 情景——加法

4 情景——加法

5 展示台

6 活动 数学游戏

7 情景——加法

8 展示台

9 活动 数学游戏

10 情景——加法

11 展示台

12 评价

13 同学们再见!

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLAS

100以内的加法和减法（二）

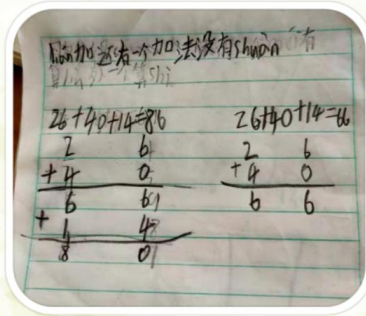
整理与复习

泸县海潮镇学校
蒋银

泸县林萍名师工作室

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLAS

展示台



泸县林萍名师工作室

视动课堂林萍工作室
LINPING STUDIO FOR VISUAL CLAS

我来编游戏

- 扑克牌
- 卡片
- 骰子
- tóu

泸县林萍名师工作室

三、讲座讲稿

1. “运”筹帷幄，“算”由心生

“运”筹帷幄，“算”由心生

泸县天兴镇天兴中心小学校 徐芳

——浅谈小学数学新课标数学核心素养之运算能力的培养

2021 年全国掀起双减浪潮，旨在减轻学生的日常作业负担和校外培训的负担。

为了实现减负增效，2022 年新修订的数学课程标准应运而生，在 2011 年数学课程标准的基础上完善了培养目标，优化了课程设置，细化了实施要求。

下面就数学课程标准中提到的核心素养之一，运算能力。说说我的体会。

运算能力主要是指，根据法则和运算律进行正确运算的能力。能够明晰运算的对象和意义，理解算法与算理之间的关系，能够理解运算的问题，选择合理简洁的运算策略解决问题；能够通过运算促进数学推理能力的发展。运算能力有助于形成规范化思考问题的品质，养成一丝不苟严谨求实的科学态度。

小学 1-2 年级要求能描述四则运算的含义，知道减法是加法的逆运算、乘法是加法的简便运算，除法是乘法的逆运算；能熟练口算 20 以内数的加减法和表内乘除法，能口算简单的百以内数的加减法，能计算两位数和三位数的加减法，形成初步的运算能力。

小学 3-4 年级要求会进行同分母分数的加减法运算和一位小数的加减运算，形成数感、符号意识和运算能力。能描述减法与加法的关系，除法与乘法的关系，能进行整数四则混合运算，（以两步为主，不超过三步）正确运用小括号和中括号，能说出运算律的含义，并能用字母表示；能运用运算律进行简便运算，解决相关的简单实际问题，形成运算能力。

小学 5-6 年级能进行简单小数和分数的四则运算和混合运算（不超过三步），并说明运算过程。能在较复杂的真实情境中，选择恰当的运算方法解决问题，形成运算能力和推理意识。

十进制思想

十进制计数法，是我国古代劳动人民创造出的一项记数方法，有

了这种记数法，我们就可以用 0-9 这 10 个数字表示出任意大的数。十进，就是以十为基数，逢十进一位，也就是我们常说的，“满十进一”。十进制是数的认识和数的运算教学中的核心概念之一，对于学生理解，掌握整数和小数运算中的算理算法，沟通知识之间的内在联系起着不可替代的作用，因此在教学中要有意识地结合教学内容，向学生渗透十进制思想，让学生关注数位、计数单位、进率等重要概念。

建立各种数的概念

学生只有正确建立了自然数、小数、分数的概念，通过生活中的具体情境，了解数位、计数单位、位置值（每个数字在不同的数位表示不同的值），十进制等核心概念，也可借助模型、数位顺序等，加深对各类数字的理解，沟通自然数、分数、小数之间的联系，帮助学生建立良好的认知结构，为数的运算，算理与算法的理解打下坚实基础。

算理与算法

谈到计算教学，离不开算理与算法。算理简单说是算的一种道理，想法，主要解决“为什么这样算的问题”；算法是实施四则运算的基本程序和方法，主要解决“怎样计算”的问题。它们相辅相成，缺一不可。教学中，学生只有理解了算理，明确了具体的方法，才能灵活、简便的进行计算，才可能产生多样化的算法，才可以利用知识的迁移学习新知识。

1、通过学生的动手操作能力讲理、明法

低年级在教学进位加法时，鼓励学生通过摆小棒等实践操作活动，探索算理算法，如在探索 $8+6$ 时，有的孩子会从 6 根小棒内拿出两根和 8 凑成十，再加剩下的 4 根得 14，有的孩子也可能从 8 根小棒内拿出 4 根小棒和 6 凑成十得 14。而最深刻的感受总是来自于自己的亲身实践，通过学生摆一摆，说一说，感受如何用凑十法解决进位加法的计算，有效实现算理与算法的对接，也感受到了算法的多样性，在轻松愉快的氛围中理解进位加法的算理，掌握计算方法。

2、掌握各类运算法则，建立数学运算律的模型

在简便运算的教学中我发现，孩子们由于没有建立起相应的简算类型的模型，导致不会简算，甚至思维一片混乱。尤其是利用乘法分配律进行简算时，更是一塌糊涂。根本原因是学生没有真正理解乘法分配律的本质，没有真正建立起数学模型。教学中我借助具体生活情景、数形结合、用字母表示数的方式引导学生自主建立乘法分配律的

模型。比如在教学 $70 \times 12 + 30 \times 12 = (70 + 30) \times 12$ 时，首先创设情景：学校要采购 12 套桌凳（一把椅子配一根凳子），其中桌子 70 元一张，凳子 30 元一根，算一算共要多少钱？学生们会有两种做法，第一种是分别算出凳子的钱，再算桌子的钱，再算总价。第二种是先算出一套的钱再算总价。学生讲解这样做的原因，并对比两种方法。接着再用数形结合的方法，让学生根据图形，进一步直观了解算理算法，最后再引导学生进行提炼总结，用字母表示出我们算式中的每一个数字，得到乘法分配律的模型。每一次的简便运算中，都要求学生观察我们的算式中是否存在 $a \times c \pm b \times c$ 或 $(a \pm b) \times c$ 这样的模型，并在算式上用字母标注。如果符合模型，我们就可以使用乘法分配律进行简算。

估算的意义

当我们在教学生估算方法时，学生做的时候能非常熟练的找到估算的结果，但往往忽视了估算方法的感悟与估算意识的培养，使估算成了一个指令性过程，被动存在于学生的头脑中。老师对估算价值理解、运用方面的缺失，导致大多数学生，善于精算，缺乏估的意识。拿到一道题目后，学生，首先想到的是精算，而极少有人会想到估算。在我们的生活当中，需要估算的地方很多，教学中要巧妙利用学生已有的生活经验设计，体现估算价值的例子，让学生在解决问题中去体会估算的必要性。久而久之，学生估算的意识就会不断加强，在通过交流估算方法，技巧等途径，让学生在运用中感受估算的乐趣，体验用估算解决问题的实用性和便捷性，凸显估算应用的价值。

1、估算与试商

小学数学的四则运算中，多位数的除法很难。要想掌握除法必杀技，快速试商，就需要运用到估算。第一种可以用四舍五入法试商，将除数看作与之接近的整十整百数。或者将被除数和除数同时四舍或五入。通过用估算的方式试商既提高了运算速度，又提高了计算的正确率。

2、用估算检验精算

在计算教学中，我发现，低年级的孩子虽然还没有估算的概念，但已有部分学生有了估算的意识。他们在潜意识中会用到估算来检验结果得合理性。比如在计算 $36 + 27$ 时，有孩子算出结果为 43。其他孩子一眼就看出计算的问题，并说道：三十几加二十几不可能只有四十几。这不就是估算的思想吗？

老师要做启发学生运用估算的有心人，结合课堂内容，寻找契机组织学生交流估算方法，让学生在运用中感受估算的乐趣，体现估算应用的价值。

“算”由心生、让学生爱上计算

1、让计算变成孩子的探索工具

苏霍姆林斯基说过：“在人的心灵深处，都有一种根深蒂固的需要，这就是希望自己是一个发现者、探索者，而在儿童的精神世界中这种需要特别强烈。”比如在研究加法表、乘法表、积的变化规律、商不变的性质等等，都需要学生去计算，去探索。通过对各种规律的探索，学生面对的不是机械的计算，而是把计算作为工具来迎接挑战，发现规律，是冰冷的计算变成了火热的思维。

2、举行各类计算比赛

比赛可以塑造孩子的竞争意识与勇敢的个性。让孩子学会欣赏他人，并从中寻找自己的不足。小孩子对自己都是特别自信的，参加比赛的热情很高。

根据孩子们的这种心理特点，我每次都会在计算单元教学完后举行计算比赛。根据孩子们的完成情况设立等次奖，并为孩子们颁发奖状，拍照发家长群。通过这样的活动，孩子们体验到比赛带来的成就感，也品尝到了挫折的滋味。在今后的计算学习中也会更积极，更认真，更仔细。

3、创编儿歌，助力学生计算

低年级孩子通过动手操作等各种活动，理解了算理与算法。但在实际计算过程当中会出现遗忘，混淆等情况。为了帮助低年级孩子熟记算法，可以创编一些朗朗上口的儿歌，助力学生计算。

比如在刚入学，学习 10 以内数的加减法时，孩子们都习惯用手指头辅助计算，但学习进位加法和退位减法时，手指头已经不够用了。于是我根据进位加法和退位减法的算法算理，以及查阅资料，改良成同样可以用手指计算的儿歌。进位加法儿歌：算加法，比手指，手指不够别害怕，看大数比小数，凑成十，再计算。退位减法：算减法，比手指，个位不够怎么办，不够减，拿出十，减减数，加剩数。有了这样的儿歌，孩子们特别喜欢，每次计算时都会念一念，轻松掌握算理与算法。

4、创设童话情境，培养细心计算的习惯

一年级的孩子都特别喜欢富有童话幻想的情境，根据他们计算时

粗心大意的毛病，我创设了一个童话人物“粗心大王”。粗心大王的长相很随机，完全看老师怎么发挥。粗心大王喜欢粗心大意的孩子，如果谁计算时不仔细，那就会被粗心大王吃进肚子里（这个孩子的名字会被写到粗心大王肚子上）。被吃掉的孩子，只有用全对的计算作业才能把自己解救出来，如果在一次作业中大家都没有粗心就可以消灭掉粗心大王。孩子们沉浸在这样的童话世界里，每一次计算时都是紧张又刺激，再一次次与粗心大王较量的过程中，逐渐养成了严谨、一丝不苟的运算习惯。

不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。愿点点星光汇成璀璨星河，照亮孩子们的数学之旅！

2. 保护眼睛

§ 1.3.1 保护眼睛

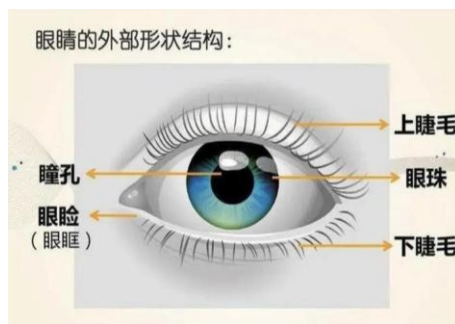
（编纂：泸县海潮镇学校 林萍 侯云华）

眼睛是心灵的窗口,是人类感官中最重要的器官,大脑中约 80%的知识都通过眼睛获取。如果没有了眼睛,眼前一片漆黑,看不见斑斓的四季和多姿多彩的世界,所以我们要保护好眼睛。

【阅读与思考】

（一）我们的眼睛

你了解自己的眼睛吗?眼睛的外部结构(见下图)包含睫毛、眼球和眼睑。眼球属于视觉器官,它的结构非常精细,主要包括眼球壁(包括角膜、虹膜、脉络膜、视网膜、巩膜)和眼球内容物(包括房水、晶状体、玻璃体)两部分。外界的光线,通过晶状体、玻璃体这些屈光介质,形成的物象会落在视网膜的表面,这样眼睛就可以看到清晰的物象。任何部位出现了问题,都有可能



■ 说一说 通过以上阅读,你想进一步了解关于眼睛的更多知识吗?通过书籍或网络查阅资料,和父母交流。

（二）常见的眼病

常见的眼部疾病有眼皮炎,眼球结膜病变、视力不佳、晶状体病等。眼皮炎:眼皮炎表现为麦粒肿,眼皮炎会引起囊肿,如霰粒肿等,会导致眼睛出现睁不开的现象;眼球结膜病变:如会引起结膜炎、角膜炎、角膜变性等疾病,主要是由于表面上的结膜引起的结膜病变;视力不佳:眼部会出现视力模糊、近视、远视、散光、老花眼等情况;晶状体病:白内障、青光眼较常见的疾病,是一种致盲性眼病。



眼 球
糊,近
是 比

■ 你知道吗? 6月6日是世界爱眼日,光明工程是我国残联推出的一项

免费白内障手术的惠民政策。和父母一起说一说，自己的家庭、家族中是否有人患眼病？

【探究与交流】

（一）常见的眼病

想知道患眼病的原因吗？眼病主要有以下几种情况。感染因素：由于细菌感染而引起的，会导致许多炎症疾病的发生，如结膜炎、视乳头炎等；器官老化：由于年龄不断的增加导致器官老化，从而引起眼部疾病的发生；外部环境影响：受外部刺激或者压力过大、长期熬夜、用眼过度都会造成眼部疾病。

眼睛是我们身体最柔弱的器官，不正确的生活方式正在毁坏我们的眼睛。长时间近距离用眼：长时间超负荷工作，很容易引起疲劳，出现视力模糊、干涩发痒等症状；用眼卫生习惯差：当眼睛不舒服时用手揉眼，手上细菌可能藏有几十万个细菌，从而引发各种眼病，尤其是红眼病、沙眼等；乱点眼药水：多数眼药水中含有防腐剂，长期用不但伤角膜，还可能因不对症造成严重后果；光污染：家中、户外反射的光线以及各种彩色光源被称为“光污染”，都是损伤眼睛的“帮凶”，长期接触会刺激视网膜，出现视疲劳，视觉功能下降。

■ 想一想 你有哪些不正确的用眼习惯，该如何避免？

（二）保护好眼睛

你知道哪些食物可以保护眼睛吗？花青素，它一般存在于蓝莓、越橘中，它可以促进眼睛周围的血管微循环，缓解眼疲劳；叶黄素，主要存在于绿色蔬菜、蛋黄、花卉中，它是一种重要的抗氧化剂，可保护眼睛不受光线损害，延缓眼睛的老化及防止病变；维生素A，它是维持眼睛健康的重要营养物质，主要存在于菠菜、西红柿、青椒、红枣、枸杞子、动物肝脏、胡萝卜或红薯中。



■ 议一议 和父母一起交流吃哪些食物可以保护眼睛？

【拓展与提升】

（一）护眼口诀

小小眼睛很重要，人人都要保护好。多吃蔬菜不挑食，写字姿势要端正。
眼保健操坚持做，还要多看绿色物。心灵窗户很重要，发现世界更美好。

（二）爱眼宣传

爱护眼睛，你我同行。爱眼护眼，预防近视。心灵窗户，用心呵护。
眼绎精彩，科求完美。珍爱视力，光明人生。科学用眼，精彩无限。

■ 编一编 与父母一起创编爱眼护眼的宣传语。

3. 小学数学核心素养之“符号意识”

小学数学核心素养之“符号意识”

泸县得胜镇宋观学校 赖以苹

义务教育数学课程标准（2022 年版）中明确提出了数学课程中的 11 个基本核心素养，即：数感、量感、符号意识、运算能力、几何直观、空间观念、推理意识、数据意识、模型意识、应用意识和创新意识。今天我将和大家一起分享这些数学核心素养中的“符号意识”。

数学是一门高度抽象的科学，其主要特点之一便是具备形式化的符号语言系统，它是表达数学逻辑、交换数学思维不可或缺的工具。

一、“符号意识”的概念界定

（一）何谓符号？

符号的定义：符号作为一种物质形态而存在，比如用阿拉伯数字作为符号，人们通过感知，能够主动将其与某种事物相联系，从而使它代表一定的意义的具体对象。简而言之，就是一个事物去替代或简化另一种事物，则该事物便成为一种符号。

（二）何谓数学符号？

数学符号的出现与运用要比数字晚，并且要比数字多。数学符号和数字一样是世界通用的，现阶段存在并使用的数学符号有 200 多个，在小学的数学教科书中常用的数学符号约有 10 种，虽然数量较少，但是都是数学符号中最为基础的符号。数学符号在数学中不仅是非常重要的一种语言，也是研究数的工具，更是方法。数学符号具有抽象性、明确性、可操作性、简明性和通用性。

小学数学教学中运用的数学符号从数量上虽不多，但在数学应用中却最为基础和实用。从数理逻辑和其作用的观点来看，小学数学符号可大致划分为：

1. 对象符号：又可分为个体对象符号和可变对象符号。个体对象符号如数（小学中有自然数、分数、小数）、 ∞ （无穷大）、 π （圆周率）等。可变对象符号，如用 x 、 y 、 z 表示未知量或变量，用字母表几何中的点、直线、平面等。

2. 运算符号：如 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 等。

3. 关系符号：如 $=$ 、 $>$ 、 $<$ 、 $\neq$ 、 $\approx$ 、 $//$ 、 $\perp$ 等。

4. 结合符号：它改变算术运算次序，如（ ）、[]、{ }等。
5. 标点符号：如逗号（分节号）、省略号（无限小数）等。
6. 结论符号：如公式、定律、数量关系等。
7. 性质符号：如正号、负号等。

（三）何谓符号意识？

符号最重要的功能就是能够准确、清晰的传递信息，具有简约、高效、便于交流的作用。学习数学的目的之一就是要使学生懂得符号的意义、会运用符号解决生活中的实际问题和数学本身的问题，发展学生的符号意识。

《小学数学新课程标准》中对符号意识的内涵进行了诠释，符号意识主要是指能够理解并且运用符号表示数、数量关系和变化规律；知道使用符号可以进行运算和推理，得到的结论具有一般性。建立符号意识有助于学生理解符号的使用是数学表达和进行数学思考的重要形式。

二、小学生对“符号意识”的形成困难

“符号意识”是一个“核心概念”，在小学阶段学生的理解不能一次到位，学生对“数学符号”的理解水平基本处于只能用字母才能表示数或者数量关系，对符号意识的理解比较狭隘，所表示的对象比较单一；学生对数学符号的学习过程中严重缺乏主观能动性，或完全依赖老师传授性教学知识。

三、突破小学阶段“符号意识”的教学重难点，形成一般的符号教学规律。

小学教学中数学符号的培养不是一件非短期就能达成的事情，它需要教师及学生共同努力且长期坚持才能达成的。对小学生数学符号意识的培养，能有效促进学生对数学思考的能力，加强学生数学素养的价值，因此教师在小学数学教学中应该重点加强对小学生数学符号的培养。小学数学课标修订后，对学生符号意识培养做出了更加具体的要求。怎样培养学生的符号意识呢？下面我将从我结合平时教学的做法谈谈想法。

（一）启发式教学，深刻理解符号的本质意义。

对数学符号的理解非常关键，对数学符号正确的认识是形成数学符号意识的第一步，对数学符号的深刻理解，即理解其表示的数量、数量关系以及变化规

律则是培养数学符号意识的关键。

1. 数学的产生和发展与现实生活密不可分。

在学生感知数学符号的意义时，教师如果能创设具体的问题情境，帮助学生准确把握符号的意义，将会起到事半功倍的效果。

如在北师大版一年级数学中“数的认识”中，课本通过实物，图片，在具体情境中出现了很多包含数字的人、动物、小树、小鸟……学生在此基础上就逐步会认识到数字在生活中的实际意义，如1根手指，3只小鸟，4个苹果……当以后学生见到这些数字的时候就会很自然的想起这些数字所代表的意义。这就是对数量和数字的符号化。这样的学习过程，结合具体情境，能让学生了解数学符号产生的需要，体会到只有使用符号，才能清楚、简便的表达这些具体情境中的数量和变化规律。

数学符号是抽象思维的结晶与基础。如果不了解其含义与功能，它就如同天书一样令人望而却步；然而只要细加分析，即可发现符号化给数学理论的表达带来的极大的方便，甚至是必不可少的。因而要让学生真正建立符号意识，就应该在具体情境中加强学生对符号含义和实质的理解。

2. 符号意识的建立是一个逐步的过程。

生活中的符号很多，如：表示禁止进入，表示人行道？从某种意义上说，我们生活在一个符号化的世界里。在数学课上，我们可以充分利用学生潜在的符号意识，给学生提供有效的机会，让学生经历从“具体事物→学生个性化符号→学会数学化的表示”这一逐步数学符号化的过程。

如在“有余数除法”教学中，有这样一个问题：在小路边种树，每两棵柳树之间栽一棵桃树，第一棵是桃树，那么第101棵是什么树？这样的题目光让学生思考，确实有点困难。怎么办呢？在课堂让学生交流讨论中，学生各抒己见，有的说可以拿东西摆一摆；有的说可以画一画看……经过学生实践，很容易得到用符号分别表示柳树和桃树，画图找规律最方便。比如用□表示柳树，用○表示桃树；学生用符号表示出植树的规律，就很容易解决这个问题了。还有在分析问题是用到的线段图，也是很直观的符号。

而启发式教学就是鼓励学生参与教学活动全过程的教学方式方法,其核心就是充分调动教师和学生在教学过程中两个方面的积极性,创造师生平等和谐的学习气氛,提高学生自主学习和独立思考的自觉意识,使教学过程更有利于突出教师的主导作用和学生的主体地位。

而要利用启发式教学,深刻理解符号的本质意义。首先,要明白字母的概括作用。字母的运用能单独的表示一个变化的数,还能将其代入式子中,含有字母的式子体现的是一个新的数量的概括作用;其次,理解含有字母的式子既能表示数量还能表示数量关系。对于带有字母的式子表示的数量关系,许多学生理解起来比较困难,因此,在数学中应该注重对学生数量关系理解的教学;最后,理解字母在不同情境中的应用。如,苹果的个数以及学生的年龄,都可以用字母 a 来表示,但 a 的意义却不同,所以学生应该深刻明白,同一个字母可以在不同的情境中使用。

(二) 贴近生活教学,让学生亲身经历教学活动,自主探索符号的本质概念。

每一个数学符号都有它特定的含义,对数学符号的理解是数学教学与培养学生数学符号意识最基本的要求。在小学数学教学中,符号的抽象性很难被小学生理解,因此,在教学中以更贴近生活的方式教学,能有效提升小学生对于数学符号的理解和应用能力。

例如:对西师版小学五年级下册数学教材《方程》中“用字母表示数”进行授课时,首先,教师可带领学生做一个数青蛙小游戏,如“一只青蛙一张嘴,两只青蛙两张嘴”,然后教师将字母 a 或者 b 代入游戏,就会得到“ a 只青蛙 a 张嘴”、“ b 只青蛙 b 张嘴”,这时教师可进行讲解告诉学生这时的 a 或者 b ,可以表示任何一个自然数。最后,教师可以以自己为例,并告诉学生教师比自己的孩子大了 25 岁,然后引导学生回答当教师的孩子 1 岁时,教师的年纪,接着是孩子 2 岁一直到 10 岁时,教师的年纪又分别是多少?随着问题的增加,学生也会得出教师的年纪是“ $n+25$ ”岁,而 n 表示的就是教师孩子的年纪。

用游戏的方式能更快的将学生代入课堂,而贴近生活式的教学方式,能更快的让学生理解数学符号在数学中的应用及符号代表的含义。

学生在获得知识技能的过程中，只有亲身参与教师精心设计的教学活动，才能在数学思考、问题解决和情感态度方面得到发展。

（三）以生为本，在课堂教学中有效渗透“符号意识”，突破“符号化”教学难点

1、感受到引入符号的必要，理解数学符号的作用与价值

不管什么事和物，只有你对它有兴趣，才会觉得它有价值，我们才会自觉地去认识它，去探讨它。符号的认识也是这样的。我经常让教学内容与生活相结合，让学生体会符号的应用价值，挖掘学生已有经验中潜在的符号意识，让他们明白我们生活在一个被“符号化”的世界，生活中处处体现着符号给我们带来的便利。

商店的招牌，医院的红“十”字标记，公路上的各种交通标志……符号与我们的生活密不可分。比如学生大都有过各种各样的美食经历，当他们看到店门前精致的“M”时，立刻就可想到麦当劳，每种轿车也有自己独特的标志符号。可以说在日常生活中，学生已经初步具有了符号意识，感受到生活中的符号所体现出的简明性和通用性的特质。这种符号意识对数学符号感的形成起着积极的促进作用。

数学符号可简短地表示和反映数量关系与空间观念中最本质的属性，可以简明精确地表达数学思想，简化数学运算或推理过程，加快数学思维的速度，促进数学思想的交流，激发学生学习原动力并推进学生数学学习的进一步发展。

2、在情境教学中培养学生的符号意识。

符号意识的培养要在各学段紧密结合概念、命题、公式的教学过程进行。从小学一年级开始，教师就要有针对性地引导学生进行符号意识的培养。著名心理学家皮亚杰说：“儿童的思维是从动作开始的，切断了动作与思维的联系，思维就不能得到发展。”因此，要解决数学符号的抽象性和小学生思维的形象性之间的矛盾，就要为学生多创设一些应用数学知识的情境，以帮助学生体验数学符号的价值。

如，在教学正反比例时，从北京到上海火车的速度 270 千米/小时，需要 4.8 小时；速度 260 千米/小时，需要 5 小时；速度 250 千米/小时，需要 5.2 小

时；速度 200 千米/小时，需要 6.5 小时……速度与时间存在着一种怎样的关系，能不能用一个式子简明地表示出这种关系呢？经过学生讨论，得出用一个字母 v 表示速度，另一个字母 t 表示时间，路程不变用字母 s 表示，它们之间的关系可以简明的用一个式子表示出来，就是 $s=vt$ 。这样的教学，使学生经历从具体到抽象的认知过程，逐步体会到字母的现实意义，感受数学符号的简洁美。

3、挖掘学生已有经验中潜在的符号意识

教师要有意识地利用学生的直接生活经验，充分挖掘出学生已有生活经验，给学生提供经历从具体事物到学生个性化的符号表示再到数学化等符号化、形式化的学习过程，引导学生感受到符号引入的必要性和解决问题的简洁性，鼓励学生用自己的认知方式表示具体情景中的数量关系和变化规律，促使学生得到正迁移，就具备了发展学生“符号意识”的重要基础。

4、在不断积累中灵活运用，强化符号意识

要培养学生的符号意识，教师必须在生动教学情境下，灵活设计教学内容，让学生体验使用符号带来的便捷，感受符号的运算、推理得到数学一般性结论，从而使学生养成主动理解并运用符号解决数学问题的意识。

对符号的灵活使用，不仅有效地对学生进行思维训练，而且还使学生在在使用符号的过程中，逐渐加强了对符号的直观感觉和经验，逐步发展符号意识。

5、巧妙的设计教学发展学生对数学符号的思维

学生对数学符号的发展，也就是对学生数学符号意识的培养，因此在教学中，教师要善于发现能培养学生数学符号意识的知识点，对教学进行巧妙的设计，让学生能在数学教学活动中逐渐提升自己的数学符号意识。

例如：对西师版小学数学五年级下册《长方体和正方体的体积》的教授时，教师对学生进行了长方体的体积教学后，可以对教学的内容进行拓展，如学习了长方体的体积为 $V=abh$ ，那么正方体的体积公式呢？教师可以由此引发学生的思考，最后，教师可以和学生进行共同探讨，得出正方体的体积公式为 $V=a^3$ 。

在小学数学教学工作中，教师应该多利用教学的知识点，拓展学生的思维，加强学生对数学符号的应用意识，以及学生在学习中的交流和思考。

6、在解决问题中发展学生的符号意识

对于符号意识的培养，要经历从最初的读懂，会用到能操作符号进行运算和推理，再到形成运用符号思考的思维方式。即要循序渐进，逐步深入，在符号技能的形成过程中，学生逐步形成主动使用符号的心理倾向。同样以西师版小学五年级下册数学教材《方程》中“用字母表示数”为例时，在教学时通过让学生观察：

- 1 只青蛙 1 张嘴，2 只眼睛 4 条腿，
- 2 只青蛙 2 张嘴，4 只眼睛 8 条腿，
- 3 只青蛙 3 张嘴，6 只眼睛 12 条腿，
- 4 只青蛙 4 张嘴，8 只眼睛 16 条腿，
- 5 只青蛙 5 张嘴，10 只眼睛 20 条腿……

再让学生思考：怎样简明地表示出青蛙的只数与各种数量之间的关系呢？有的学生用 n 只青蛙 n 张嘴， n 只眼睛 n 条腿；有学生就反对了，说这分不清嘴巴、眼睛、腿与只数之间的关系；又有学生用 n 只青蛙 n 张嘴， x 只眼睛 z 条腿，可大家还是认为没有表示出只数与眼睛、腿、嘴巴之间的关系。最后通过学生的探讨得出了这样简明而又通用的关系式： n 只青蛙 n 张嘴， $2n$ 只眼睛 $4n$ 条腿。

由此可见，符号意识的培养需要坚实的经验为基础，数学教师在教学中应促进学生在交流、分享的过程中积累经验，学习符号化的多种途径，允许个性化地表示符号，逐步体会“符号化”的优越性，感受符号在理解和解决问题过程中的价值。

小学数学教学中，数学符号意识是其核心的素养，发展小学生数学符号意识也是小学教学过程中的重要目标。这就要求学生在数学的学习过程中要能理解符号的含义，然后学会对数学符号的应用，只有教师不断的挖掘并培养学生对数学符号运用的能力，以及学生加强自身对数学符号理解能力，才能有效的培养小学生形成数学符号意识。

4. 思维导图在小学数学教学中的实践

思维导图在小学数学教学中的实践

——以《多边形面积的计算》一课为例

泸县得胜镇宋观学校 赖以莘

思维导图是1971年由英国著名心理学家、教育家东尼·博赞先生创造的一种组织性思维工具。把思维导图应用于小学数学课堂教学中，主要是将知识点通过图形和文字结合的方式，逐步呈现出来，帮助学习者快速有效进行学习和记忆。

在数学教学中，如何将一个单元甚至更多的内容完全记住，对学生而言是一个难题，如何帮助学生将学习过的知识进行重新回顾、梳理综合、结构重组，构建知识体系，形成正确的认知结构，从而形成一个条理化、排列有序、知识之间关系清晰分明，可视的系统？思维导图正好是一个知识可视化的工具，它仅用关键词、图形、连线等，便可以把一节课、一个单元的知识“梳理”并“压缩”成一张图，大大减轻了记忆的负担。因此将思维导图应用于数学教学的实践中就显得至关重要。利用思维导图可以让学习的形式更新颖、让知识结构更完整、让学生思维更清晰、让数学教学更可视。

那么，怎样将思维导图实践于我们的数学教学中呢？下面就结合数学教学实践，以《多边形的面积计算》一课为例来谈谈思维导图在数学教学中的实践。

《多边形的面积计算》实际上是一节整理与复习课，是在前面学习了平行四边形的面积、三角形的面积、梯形的面积和不规则图形的面积的基础上进行的，也应用于求组合图形的面积。如果在课堂教学中，我们能做到巧用、妙用、趣用和活用思维导图，那么学生的学习兴趣 and 积极性以及我们的数学教学效率将会大大提高。

下面我将从以下四个方面来和大家进行分享：

一、课前预习巧用导图，粗构知识脉络

在数学教学中，如果仅仅是建立在机械背诵却不求甚解基础上的定义概念的记忆往往不能长久，很容易随着时间的流逝而迅速遗忘。而应用思维导图进行概念学习，可以让学生直观、全面地了解一个概念的内涵和外延，建立在理解的基础上的记忆就会印象深刻的多。

如在教学“平行四边形的面积”、“三角形的面积”、“梯形的面积”中它们的相关知识时,通过课前准备环节即课前阶段完成。学生根据教师布置的内容,看书回忆并找出相关问题,制定学习计划和复习方法,通过作图来明确自己的学习目标,完成思维导图初稿,要求上课前交给老师,以便在课堂上和同学分享。这里可分为教师活动和学生活动。

1. 教师活动

由于复习课涉及的知识点很多,信息量很大,在学生初绘思维导图之前,就要做好三件事:首先要分好学习小组。分组遵循同组异质、自愿自由的组合原则,根据学生的学业水平、个性特长,每4人一个小组,实现异质互补,便于小组内部的交流协作和帮助。其次,教师要钻研教材,根据复习内容及相关知识点的内在联系,充分把握复习课的主题,并把主题分解为若干个问题,使学生通过这些问题的引导,明确复习的任务及所要达到的要求。最后,批改导图,把握起点。教师在学生绘制思维导图后,分组、分主题对学生的作品进行分析与思考,对在思维导图中体现的错误知识与事实用红线标注,并思考学生的思维脉络,追根溯源,找到问题所在。

2. 学生活动

学生在组建小组、领取任务之后,首先是看书回忆,即将零星散布于头脑深处的知识不断提取、不断再现的过程。其次,学生根据教师布置的主题画一张思维导图,每个人依据自己对单元知识的理解,完成基于思维导图的知识网络构建,再通过联想,在各知识点之间建立联系,完成独立构图。再次,小组内依据自己对重要知识点的认识和理解展开交流和讨论,找到各知识点之间的联系,通过这一过程完成对知识的沟通、梳理、总结和完善,并生成一幅联合思维导图。

如:在上“多边形面积的面积计算”前,可以设计以下几个问题:

问题一: 多边形的面积包括了哪些知识?

问题二: 它们的面积是怎么算的?

问题三: 这些面积计算公式是怎么推导出来的?

问题四: 你还知道哪些关于多边形面积的知识?

通过这些问题,促使学生对知识进行回忆和整理,学生在回答问题的过程中,也就逐渐完成了对知识的沟通和梳理。再通过小组成员讨论、重构,于是就会出现一些典型的图,学生对本节课的知识脉络也就有了个大概的了解了。而对于“长方形的长和平行四边形的底相等,宽和高相等”、“两个完全一样的三角形能拼成平行四边形”“三角形的面积是拼成的平行四边形面积的一半,所以三角形的面积等于平行四边形面积的一半”“用两个完全一样的梯形拼成平行四边形”这样一些易混淆的概念,学生也能较好的理解了。

二、课中导学妙用导图,掌握知识重难点

数学学习是一个循序渐进、螺旋式上升的过程,并不是一蹴而就的。学生在数学学习的过程中难免会遇到各种困难,尤其当学生学习的知识有相似之处时,很容易混淆不同知识之间的区别。这时如果对重难点理解不到位,对易错点辨析不清,解题能力很容易陷入瓶颈。若没有科学的方法进行指引,久而久之学生极易产生厌学情绪,而解决这个困惑运用思维导图往往可以事半功倍。

巧妙的运用思维导图可以让我们在课中导学时帮助学生更好的掌握本节课的重点。而这时就需要我们不断地完善我们的思维导图。完善思维导图主要通过各种活动,结合学生自评作品、互评作品、教师点评学生作品、小组合作再构图、思维导图的演示汇报等活动,促使学生从反思自己不同阶段的构图和教师、其他同学的构图两个角度对自己的作品进行分析和比较,从而发现自己对知识点、知识块及它们之间内在联系理解的不足。进而延伸到对思维导图学习活动的总结、反思,最后到自身学习经历的反思。在反思中积累经验,在反思中不断成长,从而达到掌握知识发展思维的目的。

学生在学习完了“平行四边形的面积”“三角形的面积”和“梯形的面积”后,很容易搞混三者之间的关系和面积计算公式。这是由于受到学生的年龄特征制约,抽象思维能力有限,空间想象能力不足,不能很好地区分几种图形之间的差异;再加上如果学生没有理解三角形和平行四边形,梯形和平行四边形之间的转化关系,那么在知识特别是公式的应用上就更加大了学生的学习难度。同时在教学中让学生明确平行四边形、三角形和梯形都属于多边形。如果利用思维导图将这几个数学知识进行对比教学,就能够有效帮助学生辨别这几个不同知识之间的联系与区别。具体可以设置“多边形的面积”为关键词作为思维导图的起点,

然后分别衍生出“平行四边形”、“三角形”和“梯形”以及“组合图形”等几个知识，这时教师适时引导学生相互讨论交流，辅以适当点拨，引导学生进一步具体描述这几个图形的面积之间的关系以及由此分别衍生出的其他知识，比如公式和应用等等。通过对比性学习，可以引导学生在脑海里形成条理化的知识结构，帮助学生区分清楚这几个图形面积及相关知识间的联系与区别，这样一来学生就能深刻理解和牢固掌握相关知识，不会混淆公式，解决问题时也就不会张冠李戴，乱用计算公式了。

在具体操作中我们可以按照以下步骤进行：说图→评图→改图→再说图。

1. 说图：

上复习课前，教师把备注与批改的单元知识结构图发还给小组学生。上课时，选取几张构图思路各不相同的思维导图，由各小组组长代表小组上讲台用实物投影仪展示并讲述自己小组的思维导图，陈述自己对知识梳理的过程和想法，接着，再邀请其他学生提问，让他们进行解释。此外，还可以提出自己的见解，教师在这一过程中不参与讨论。这一环节，目的就是集思广益，实现知识的交流和共享。

2. 评图

在学生说图后，教师再参与其中，引导学生从不同角度对知识认知的正确性、知识梳理的完整性、知识沟通的合理性等方面来对其进行评价。当发现仍然有不到位的地方，教师可以给予提示、启发和补充，作出适当的点评，使复习做到全面而准确。在这一过程中，发给每个学习小组一张思维导图问题单，以记录学生和教师对于本组绘制的思维导图的意见和建议，以便为自己的思维导图做补充，优化自己的复习思维导图。

思维导图问题单

内容：	成员：
问题 1：	
问题 2：	

【教学片段】 评图

师：听刚才两组组长的阐述，你们有什么要说的？

生 1：本单元学的都是多边形的面积，像图 1 一：以三角形、梯形为中心不全面，应该以多边形面积为中心。

生 2：我觉得虽然图 1 中心没找好，但是就具体这一块知识来讲画得比较全，把公式的推导过程也画出来了，可以借鉴，在图 2 上也将公式的推导过程画出来。

生 3：……

师：同学们说得都有道理，现在老师发给你们每组一张思维导图问题单，用来记录听了同学和教师的点评后对于本组绘制的思维导图的意见和建议。

（学生小组讨论，填写思维导图问题单。）

3. 改图

通过学生说图、师生共同评图后，对照思维导图问题的知识体系趋于严谨，学生进一步补充、优化小组的思维导图，从而使学生的知识体系趋于严谨、完善。教师出示一张自己制作的思维导图，这张思维导图不能太完善，必须有错误、有空白，目的是通过让学生认真审视思维导图，找出错误和空白，激活学生的思维。上课时，教师把思维导图层层展开，让学生发现错误和空白，并修改完善。要注意的是：改图必须用一种特定颜色的笔，便于学生分清改前与改后的区别，了解自己对于这个知识点的理解在改前与改后存在的差异，明白自己的缺点，明白自己与其他同学的差距，进一步完善自身的认知结构，从而更好地理清知识点，构建知识网络。这样，一张内容紧凑、图像丰富的单元知识思维导图在师生共同努力下就构建成了。

4. 再说图

请一两位组长讲解自己小组修改后的思维导图，讲解的重点在于讲清自己小组在课前对这一知识的理解和梳理及现在对这一知识的认识和构建，比较修改前与修改后的区别，说明为什么要这样修改。这样就能够发挥学生的主体作用，培养学生分析问题和比较问题的能力，同时也锻炼了学生的语言表达能力。比如，在“多边形面积的计算”一课中，通过师生的共同努力，最后就形成了一张比较完美的思维导图了，而学生也能轻松地掌握本课的重要知识点。

三、课后研学趣用导图，激发学习主动性

数学教学中面积的计算公式的应用的学习通常是有一定难度的,所以学生学习公式的应用时的主动性通常不高。利用思维导图图文并茂、直观形象的特点,往往可以最大程度地调动学生学习的积极性。

同样以《多边形面积的计》算为例,我采用游戏升级加思维导图的形式进行教学。把“应用”作为学习主题的主干表示在思维导图中,把“平行四边形”、“三角形”、“梯形”先后作为支干进行添加,接着把一些具体的类型(如面积计算公式、公式的变形应用、例题等)和几者之间的联系作为支干上的补充和延伸。通过绘制思维导图呈现教学内容,不但形式灵活,还能清晰地将各层级例题关系表现出来,再将例题、习题作为闯关游戏内容融入其中,容更易调动学生学习的积极性,真正做到寓教于乐。

小学阶段需要学生掌握的数学公式很多。学生在学习数学的过程中常常由于对所学的知识理解不够透彻、掌握不够牢固,导致各知识点之间相对孤立,缺乏内在逻辑联系,构不成体系,因此在应用知识解决问题的过程中会经常出现各种错误。思维导图的使用,可以帮助学生把学习过的知识点组成有逻辑性的、结构分明的知识体系。应用思维导图进行学习的方式,学生在未来的学习中可以利用原有的知识结构不断去理解新的知识,再把新知识不断内化并融入到原有的知识结构中,省时省力、快捷高效。

又如在教学《三角形的面积》和《梯形的面积》时,受前面长方形、正方形和平行四边形面积计算知识迁移的影响,很多学生在学习三角形和梯形的面积计算时总是忘记除以2。为了帮助学生更好的理解和掌握三角形和梯形的面积计算,教师可利用思维导图引导学生将已经学习过的长方形、正方形、平行四边形的面积计算公式及相关知识罗列出来,并把这些知识点内容制成思维导图,在此基础上结合图形变换,引导学生根据三角形、梯形、平行四边形、正方形与长方形之间的关系进行联想,结合将平行四边形面积转化成长方形面积的推导过程,引导学生猜测、验证,运用转化思想尝试推导出三角形和梯形的面积计算公式。在思维导图中,长方形、平行四边形、三角形、梯形之间的转换关系形象直观,一目了然。通过观察思维导图,学生对于长方形和平行四边形的面积计算公式里为什么没有除以2,而三角形和梯形的面积计算公式里有除以2,相关联的

知识点之间建立了联系，形成了知识结构，思路清晰，便于学生在理解的基础上记忆各图形的面积计算公式。

教师在此基础上引导学生逐渐将相通的地方连接起来，使学生明白新知识是由旧知识演变而来的。在数学教学中，很多知识点之间的横向联系和纵向联系脉络都非常清晰，如果教师坚持采用思维导图进行教学，久而久之可以帮助学生养成从全面的、整体性的视角去看待数学知识的学习，可以让学生掌握良好的学习方法，形成严密的逻辑思维。

四、课外展学活用导图，构建知识体系

小学数学教材一般都是以“单元”为单位安排教学内容的，一个单元里面往往包含了许许多多的小知识点，而这些小知识点又分散在单元里不同的位置，学生在进行单元学习的时候，往往只关注到单元中的重点内容，而忽略了一些小的知识点。在教学中教师应充分研读教材，立足教学实际，借助思维导图，运用“单元构架图”的形式，通过各种教学活动，引导学生将大、小知识点连接起来，在头脑中形成网络，构建出属于自己的单元知识体系，提升学生数学综合素养。

如在进行《多边形的面积计算》单元教学时，结合之前学习过的长方形的面积计算将平行四边形的面积通过剪、拼、平移等方法转化成学生之前学习过的长方形的面积从而推导出公式进行计算。同样在学习后面的三角形的面积和梯形的面积时也是通过将图形转化成学习过的图形从而推导出计算公式。通过思维导图对平行四边形的面积、三角形的面积、梯形的面积等相关知识进行归类 and 整理，不仅能够让学生将相关的知识与以前学习过的知识相结合，加深对长方形面积计算的理解，同时也能促使学生建立系统思维，将每一部分的知识点结合起来，形成系统的知识结构。课后，通过收集学生完成的思维导图的同时，也要去思考：我是否束缚了学生的思维？学生真的只能画出这样的思维导图吗？能不能让学生在这节课的基础上换一个角度去思考问题？对此，可以设计如下几个问题供学生思考，目的是让他们换一个角度去思考问题：如多边形面积的重点是什么？推导平行四边形、三角形、梯形的面积计算公式一定要以长方形为基础吗？并且让学生将今天所学的主要内容、遇到的问题 and 受到的启发及教师的建议以日记的形式记录下来，对自己的思维导图进行重构和再创造。或许你会有意想不到的收获。学生在通过自己的努力后会知道：当梯形的上底为 0 时就变成了

三角形，三角形的面积 $= (a + 0)h \div 2 = ah \div 2$ ，同样，当梯形上底与下底相等的时候就成了平行四边形。”所以，只要教师提供足够的空间，学生就能重构和再创思维导图，发现新的知识点。

因此，在教学中应用思维导图将一个个孤立的知识点关联起来，整合成一个拥有无数分支的知识网络，将单元中各知识点的地位、相互间的逻辑关系及相关性等清晰明确的呈现出来，将知识的框架与结构直观而清晰地呈现给学生，有利于学生更牢固地掌握所学知识。

利用思维导图进行学习，教师可以依托学生已有的知识和技能引导学生构建自己的思维体系，建立属于学生自己的“知识构架图”，从而丰富和拓展学生对知识的综合运用，实现学与用的有效结合。思维导图反过来又可以促进教师的“知识构架图”不断完善，实现教学相长。既能提高教师驾驭教材的能力，又能促进教学工作的高效开展，大大提高了学生的学习兴趣和学习积极性，进而提高了数学的课堂教学效率，从而也真正的实现了将我们的思维可视化。

5. 课程标准中的核心概念之一——模型意识

课程标准中的核心概念之一——模型意识

梁才学校 李燕

数学是研究数量关系和空间形式的科学。数学源于对现实世界的抽象，通过对数量和数量关系、图形和图形关系的抽象，得到数学的研究对象及其关系；基于抽象结构，通过对研究对象的符号运算、形式推理、模型构建等，形成数学的结论和方法，帮助人们认识、理解和表达现实世界的本质、关系和规律。数学不仅是运算和推理的工具，还是表达和交流的语言。数学承载着思想和文化，是人类文明的重要组成部分。数学是自然科学的重要基础，在社会科学中发挥着越来越重要的作用，数学的应用渗透到现代社会的各个方面，直接为社会创造价值，推动社会生产力的发展。随着大数据分析、人工智能的发展，数学研究与应用领域不断拓展。

模型意识主要是指对数学模型普适性的初步感悟。知道数学模型可以用来解决一类问题，是数学应用的基本途径；能够认识到现实生活中大量的问题都与数学有关，有意识地用数学的概念与方法予以解释。模型意识有助于开展跨学科主题学习，增强对数学的应用意识，是形成模型观念的经验基础。

张奠宙教授认为：广义地讲，数学中各种基本概念和基本算法，都可以叫做数学模型。加减乘除都有各自的现实原型，它们都是以各自相应的现实原型作为背景抽象出来的。但是，按通行的比较狭义的解释，只有反映特定问题或特定的具体事物的系统的数学关系结构才叫做数学模型。例如，平均分物品的数学模型是分数；元角分的计算模型是小数的运算。

史宁中教授在《数学思想概论(第1辑)》中提出：“数学发展所依赖的思

想在本质上有三个:抽象、推理、模型....通过抽象,在现实生活中得到数学的概念和运算法则,通过推理得到数学发展,然后通过模型建立数学与外部世界的联系。”此外,他还在《数学基本思想 18 讲》中,着重介绍了抽象、推理、模型三大数学基本思想。

发展学生的模型意识,需要注意什么?

创设真实的问题情境,让学生经历解决实际问题的过程。数学模型搭建了数学与生活的桥梁,培养模型意识是学生体会数学与外部世界联系的基本途径。教学中应努力创设真实情境,鼓励学生从具体情境中抽象出数学问题,并尝试用数学的知识和方法求出结果。在此基础上,可以回到现实情境中检验并解释结果的实际意义。

利用典型实例,让学生感受数学模型可以解决一类问题。2022 版课标提出了常见的数量关系——总量=分量+分量,总价=单价 $\times$ 数量,路程=速度 $\times$ 时间,它们可以看成典型模型。以“路程=速度 $\times$ 时间”为例,如果要在学习过程中帮助学生更好地体会模型意识,就需要关注如下三个方面:第一,创设丰富的现实情境,鼓励学生解决实际问题,比如比较两位运动员谁跑得快;第二,在具体问题的基础上,鼓励学生“一般性”地讨论如何刻画“快慢”,让学生体会到“快慢”与路程、时间有关,是由这两个量决定的,通常用单位时间中的路程刻画;第三,鼓励学生讲有关速度以及“路程=速度 $\times$ 时间”的故事。

开发跨学科主题活动,凸显数学的应用。改变评价方式,不断创新,合理评价学生。

教师要有意识地开发一些跨学科主题活动，丰富学生对数学应用的认识，让学生经历综合应用知识和方法解决问题的过程。最为重要的是，学生将在这个过程中感受到数学在其中发挥的重要作用。

6. 小学数学中如何培养学生的“量感”

小学数学中如何培养学生的“量感”

老师们，大家晚上好！

今天我讲座的主题是小学数学中如何培养学生的“量感”。我将从以下几个方面进行阐述。量感的核心概念；量感的主要理论；培养学生量感的意义与价值；培养学生量感的举措。

一、“量感”的核心概念

新课程标准指出：量感主要是指对事物的可测量属性及大小关系的直观感知。知道度量的意义，能够理解统一度量单位的必要性；会针对真实情境选择合适的度量单位进行度量，会在同一度量方法下进行不同单位的换算；初步感知度量工具和方法引起的误差，能合理得到或估计度量的结果。建立量感有助于养成用定量的方法认识 and 解决问题的习惯，是形成抽象能力和应用意识的经验基础。

二、“量感”的主要理论

以理论为辅，以广泛的教学交流为依据，以学生的发展轨迹为方向，以坚实的行动研究为实务，在实践中进行研究和检验，从而得出较为准确的结论。通过不断的教学实践、教学反思有针对性地进行学生“量感”的培养实践研究。在小学数学教学这一过程中，找到切实有效的方法对小学生的“量感”进行培养，从而达到让小学生在学习数学知识的同时让其“量感”得到一定程度的发展。

三、培养学生“量感”的意义与价值

（1）有利于拓展和锻炼学生的数学思维，在学习和生活中锻炼数学思维，更好地认识世界。

（2）有利于在真实的活动中丰富培养学生的“量感”。如二年级上册《测量长度》《角的初步认识》。

(3) 有利于联系生活，提高估算和概算的能力；在学习计量单位时，学生需要掌握空间计量单位和时间计量单位，在这一过程中，学生的量感将得以加强，并由此更好地理解时间观念、空间观念、长度观念。如三年级上册《年月日》《周长》；四年级上册《角》；六年级上册《圆》等。

(4) 有利于拓展教材，组织学生开展探究性的学习。小学生的量感是他们通过自身的多种感官对数和量产生的整体感知，与其时间与空间想象力的发展有关。

(5) 在培养“量感”的教学过程中有利于让学生从抽象的“量”的概念转变为更为形象的“量”。

四、培养学生“量感”的举措：

1. 在具体的教学活动中，一线教师结合自己的经验，提出了自己的想法。

如梁培斌在《浅谈培养小学生量感的有效策略》中提出：量感的建立不是一蹴而就的，需要通过实感、实境、离线等具身认知方式依托数学实验助推学生“量感”生长，让学生积累、体验、内化“物体的量”，形成学生对物体的量的具身感受，培养学生“量感”这一核心素养。

还有胡跃攀在《巧用三个借助培养数学“量感”》中提出：教师可以组织学生进行观察触摸，帮助学生在大脑中形成“标准量”表象，其间可以开展数学实践活动，将教材中的数学知识真实运用到实际生活中。学生在参与活动的过程中便可以构建对“量感”的认知，提高自身的学习能力。

(2) 内省反思是学生形成量感的关键。张小丽在《在感量中发展学生的“量感”》也提出：“量”（liàng）起源于“量”（liáng），这是学生量感形成的基本前提。对于“量”的具体规定，不仅是一种陈述性知识，更是一种程序性知识、实践性知识。通过生活中的感量活动，能够逐步培养学生用量的眼光观察生活、用量的大脑考量事物的能力。张老师还提出：“真正的量感是一种‘内觉’，这种内觉一方面依赖于学生的实践活动，另一方面依赖于学生的反思内省。”“内省反思是学生形成量感的关键，对于开发学生的量的思维，提高学生的估测能力具有十

分重要的作用。它可以让学生的量感变得更准确、更深刻、更直观、更科学，是实现生活量感到数学量感的中间环节。

（3）综合培育学生的小学数学认知能力，注重小学生已有的知识。

在小学数学教学当中，教师在完成每一章内容的教学以后，都需要引导学生对当前的知识点进行不同程度的整合，然后在整合的基础上构建数学知识的整体框架，持续提高学生的数学认知能力。如，学生认识人民币的基础就是在日常生活中购物经验的积累；再如三年级《辨认方向》是在二年级《观察物体》已有经验上学习了新的知识。

通过对这些知识点的温习，学生能够加强相应的数学认知，有利于不断培养学生的数学分析实践能力，准确分辨数学学习过程中存在的各种问题，最终提高小学生的数学核心素养。

（4）以探究式教学培育学生的“量感”。授人以鱼，不如授人以渔，在教学的过程中培育学生的“量感”，将有助于他们以后的学习。

比如，在一年级上册学习“分一分 认识图形”的过程中，教师需要打破传统数学传授式教学的局限性，转而引导学生进行自主探究，优先提出一定的问题，提高小学生的数学学习实践能力，如教师可以提出这样的问题：课本当中提到的这些图形广泛地存在于生活当中，大家能举出一些具体的例子吗？（书包分类、文具盒分类）。接着可以将班上的学生进行分组，引导他们以小组的形式进行探究。在探究出相应的结果以后，由不同的小组分别选择一名代表将探究结果展示出来，便于其他学生进行学习。通过这一教学方式的有效开展，不仅能够激发学生的学习兴趣，还可以引导学生主动对数学问题做出一定的思考，努力探索最终的答案，发挥完善的引导作用。

（五）开展小组合作学习，强化学生的空间观念。

在课堂学习中学生占据着主体地位，但在传统课堂教学中，教师将掌握课堂的话语权和主动权，学生的学习显得十分被动，造成课堂教学氛围单调、枯燥，显著降低学生的学习兴趣 and 积极性。数学实验活动是开展学生合作交流学习的有方法，但是数学实验的流程方案需要我们根据学生的认知水平精心设计，只有

有效的问题设计，才能引起学生的兴趣，激活学生的思维，使学生在做中学数学，体验到学习数学的乐趣。

（6）在操作中积累经验，促进学生生成量感。

学生量感的培养需要经历一个对量进行感知的过程，需要在操作中积累经验，如果学生没有任何经验的累积，学生对于量的内容的学习只能识记量的知识，很难获得量感发展。在教学中，我们要从学生量感的生长点出发，设计有效的量感培养实验方案，把直观的外在操作过程与抽象的内在思维活动有机融合，促使学生的量感得以拔节生长。例如教学“克与千克的认识”时，我充分尊重学生已有的生活经验，提供了1克、几克、1千克、几千克等多种教具、学具和实物，让学生在估、称、比、说等活动中，具身感知物体的轻重，建构了丰富、完善的质量量感体系。同时在操作中不仅让学生自主建立1克、1千克的质量概念，还拓展引发学生思考。让学生进行实际操作，还要进行数学思考，进一步促进了学生量感的发展。最后拓展引发学生思考：1枚1角的硬币约重1克，10枚1角的硬币有多重？100枚、1000枚呢？不但让学生进行实际操作，还要进行数学思考，进一步促进了学生量感的发展。

（7）在探究中积累经验，促使学生体悟量感。

例如教学五年级上册《三角形的面积》《平行四边形的面积》《梯形的面积》等内容时，就可以让学生自己剪出相对应的图形，比如剪出两个完全一样的平行四边形，这时学生不但要理解平行四边形的特征，还要思考：如何保证剪出的两个平行四边形完全一样呢？这两个平行四边形的面积多大呢？这就引发了学生的数学思考。同时学生活动时，要进行测量和记录，并对数据进行整理，得出平行四边形的面积计算公式，然后再引导学生去再次实验、验证与归纳。这就更需要教师能挖掘其内在的动手因素，给学生更多实验操作的时间与空间，促进儿童经验的积累。再如学习三角形面积的时候，先把三角形转化成前面学过的平行四边形，再慢慢推导三角形的面积公式。这些面积的探索在动手操作中更加的直观。

（8）在思考中积累经验，促使学生量感内化。

例如教学三年级上册“千克的认识”时，在学生初步建立了1千克的质量观念后，交流：1千克棉花和1千克铁谁重？许多学生没有思考，直接想到生活中铁给人的感觉很重，而棉花给人的感觉很轻，误认为1千克铁比1千克棉花重。此时，引导学生从数学的角度出发，排除生活经验的干扰，明确铁和棉花的质量都是“1千克”的本质属性，使得学生对于1千克的质量概念进一步得到内化。学生通过活动经验不断地完善，浅表经验逐渐变得深刻，进一步促进了学生量感的内化。

（9）运用信息技术创设情境，激发学习兴趣

如在一年级上册《分一分，认识图形》一课中，先引导学生观看微课前段的内容，引出本课课题和主题图，暂停，然后让学生根据主题图——怎么分呢？划分的依据是什么？从学生熟悉、喜欢的小动物人手，充分调动学生的学习兴趣，同时通过动手操作初步认识周长。针对数学课的教学内容比较抽象、枯燥，低年级学生注意力不集中的现象，我们在教学过程中要采取灵活多样的教学方法，从而提高课堂教学效果。

通过研究西师版小学数学 1——6 年级上册教材不难发现，教材中凡涉及计量单位的教学内容都可分为三个部分：第一部分是教给学生计量单位产生的相关知识，其目标旨在帮助学生理解量的含义，即某一类量代表的是什么；第二部分是让学生具体感知某一个计量单位的意义以及同一类的几个量之间的关系（进率）及换算方法，其目的是帮助学生感性地理理解量的大小；第三部分是让学生运用量的知识解决问题，形成数学素养。在教学中，教师应贯彻体验性原则，让学生在矛盾冲突的情境中体验某一类量产生的必要性。

结束语：

小学数学教学中培养学生的“量感”，是践行素质教育的重要举措，也是推动学生发展的有效教学手段。“量感”的培养作为小学数学中不可缺少的重要内容，需要引起教师的重视。小学生处于大脑发展的关键时期，数学知识的学习与核心素养的提升有利于提高估测能力、拓宽创新思维。那么，教师开展数学教学期间，便要抓住这一点将教材中抽象的数学知识具象化地呈现，降低难度，引导学生掌握更加有效的学习方法，了解量与计量各个单位之间的联系，通过思考、实践等方式积累更加丰富的数学知识，为数学核心素养的培养、教学改革实施奠定基础。

7. 数感

各位老师,大家好!我是梁才学校的张玉老师,《义务教育数学课程标准(2022版)》于今年4月21日正式公布。义务教育数学课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,落实立德树人根本任务,致力于实现义务教育阶段的培养目标,使得:人人都能获得良好的数学教育,不同的人在数学上得到不同的发展,逐步形成适应终身发展需要的核心素养。

课程目标的确定,立足学生核心素养发展,集中体现数学课程育人价值。数学课程要培养的小学生核心素养,主要包括以下三个方面。

- (1) 会用数学的眼光观察现实世界
- (2) 会用数学的思维思考现实世界
- (3) 会用数学的语言表达现实世界

数学为人们提供了一种认识探究现实世界的观察方式。通过数学的眼光,可以从现实世界的客观现象中发现数量关系与空间形式。在义务教育阶段,数学眼光主要表现为:抽象能力(包括数感、量感、符号意识)、几何直观、空间观念与创新意识。

小学阶段的核心素养包括:数感、量感、符号意识、运算能力、几何直观、空间观念、推理意识、数据意识、模型意识、应用意识、创新意识。其中量感是新增的核心素养。

一、数感,“你”是什么?

“数感”作为核心词之首,受到众多学者的关注。一般人提起数感,总感觉到它还是比较玄乎的。广大数学教师关心的数感如何培养,虽然已经有大量的实践、研究和总结,但是也存在一定的误区。例如“先估再数”一度成为引入数概念教学的标配。

“数感”一词的英语表述为“number sense”,可以翻译为多种意思,如感觉、感官、理念、意识、领悟等。那么,反映在数学课程中的数感基本内涵究竟应该如何理解呢?

教育部《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》关于“数感”的诠释是:

数感主要表现在:理解数的意义,并能用多种方法来表示数;能在具体的情境中把握数的相对大小;能用数来表达和交流信息;能为解决问题而选择适当的算法;能估计运算结果,并对结果的合理性作出解释。

这段话试图从学习行为改变的视角,逐一刻画数感的表现,即理解数的意义,主要表现为五个能。它比认为数感是关于数字或数量的一种直觉的解释要收敛许多,但是仍然显得有些宽泛。

教育部《义务教育数学课程标准(2011年版)》关于“数感”的表述是:

数感主要指关于数与数量、数量关系、运算结果估计等方面的感悟。建立数感有助于学生理解现实生活中数的意义,理解或表述具体情境中的数量关系。

这一表述由两句话组成。前一句侧重数感的界定,“数感主要是……的感悟”;后一句侧重数感的作用,“建立数感有助于……”

教育部《义务教育数学课程标准(2022年版)》关于“数感”的表述是:

表 1 核心素养的主要表现及其内涵

表现	内涵	阶段
数感	数感主要是指对于数与数量、数量关系及运算结果的直观感悟。能够在真实情境中理解数的意义，能用数表示物体的个数或事物的顺序；能在简单的真实情境中进行合理估算，作出合理判断；能初步体会并表达事物蕴含的简单数量规律。数感是形成抽象能力的经验基础。建立数感有助于理解数的意义和数量关系，初步感受数学表达的简洁与精确，增强好奇心，培养学习数学的兴趣。	小学
量感	量感主要是指对事物的可测量属性及大小关系的直观感知。知道度量的意义，能够理解统一度量单位的必要性；会针对真实情境选择合适的度量单位进行度量，会在同一度量方法下进行不同单位的换算；初步感知度量工具和方法引起的误差，能合理得到或估计度量的结果。建立量感有助于养成用定量的方法认识 and 解决问题的习惯，是形成抽象能力和应用意识的经验基础。	小学

二、数感、可以怎样培养

数感既然是对数的一种感悟，他就不会像知识、技能的习得那样立竿见影，它需要在教学中潜移默化，积累经验，经历一个逐步建立、发展的过程。那么，我们又该如何帮助学生建立数感呢？

1、“数”出数感。

首先，数感是数出来的。在小学阶段，儿童对数的感悟是从数数学习辨认各组实物对象的多少开始建立的。学习用数表示多少的第一步就是数数，即用自然数表示多少。学龄儿童通过日常生活中有意无意的数数活动，已经自主的实现了物体个数的数量守恒。在此过程中，他们还掌握了被数物体与数的一一对应，如五个手指与 1~5 的一次匹配，并且世道从左数、从右数，都是五个手指，即数数的结果与数的顺序无关，特别是知道了数到最后的“5”表示一共 5 个手指。数数的最后一个数不但代表这个数，也代表了这组物体的总数。随着年级的增高，学生逐步扩大数数、认数的范围，相应地逐步丰富、发展学生的数感。

教学“1000 以内数的认识”，教师出示一篇古文，让学生数一数，一共有多少字？

学生看到 4 字一句，5 句一行，发现一行 20 字，于是自发地从一行行数转到一段段数，100、200、300……，1000，一个 1000 个字。

千字文乃四言长诗，首尾连贯，音韵谐美。原本只是 4 字一句，无所谓“行”“段”，教师出于数学教学的需要，有意识地把它排成 5 句一行，5 行一段，以诱导学生“四五二十”，然后 20、20 地数，再自动的 100、100 地数。用时不多，过程明了。

数食物，离不开“量”。但汉字的量感，每个二年级的学生都有，无须格外关注，因此注意力都集中在数数上。而且，引进 1000，正需要引导学生利用已有的基础，100,100 地数。可见，精心适当的载体，可以排除“量”的干扰。

然后，教师安排的一系列练习，既有课本的，又有继续利用千字文的。如，

(1) 找出学习的“学”，从头数，它是第几个字？

(2) 从头数，第 996 个字是什么字？第 192 个字是什么字？

学生找到“学”后，都 100、100 地数，轻而易举，“学”是第 305 个字、于是，305 的数感；3 个百和 5 个一（即三大段又五个字），看得见、摸得着。

第(2)题明显加大了难度。第 996 个字，意在诱导学生倒数。绝大多数学生也只能倒数。第 192 个字，多数学生从第二段起，120、140 地数；部分学生从第二段末尾起，往回倒数；还有个别学生交流时说：从第二段最后一行去掉后面 2 句，就找到了第 192 个字是“量”。

2、“读”出数感。

众所周知的读数法则是：每一级末尾的 0 不读，其他数位不论连续几个 0，只读一个零。

读数有数的感悟功能吗？

(1) 6789 读作（ ）千（ ）百（ ）十（ ）；

(2) 6789 由（ ）个千，（ ）个百，（ ）个十和（ ）个一组成。

(3) $6789 = () \times 1000 + () \times 100 + () \times 10 + ()$ 。

分开看，第一题会读数的学生都能正确填写，后两题却被认为一题比一题更抽象，更形式化。把三题放在一起对比，不难发现他们原来是一回事，只要会读数，就应该能正确解答。只要学生在理解的基础上读数，知道自己读的是什么，就能读出数感，而且是脱离了“量”的抽象的数感。

不仅整数，分数也是。例如，在认识分数的教学中，教师问： $\frac{2}{3}$ 是什么意思？岂不知问题的答案， $\frac{2}{3}$ 就是三分之二的意义。

由于分数的汉语读法就具有读出数的含义即读出数感的功能，因此，我们在教学分数时，不仅强调单位“1”的等分，还重视分数的书写顺序：先写分数线，表示平均分，再写分母，表示平均分成几份，最后写分子，表示有这样的几份。数学教师之所以颠覆从上往下常规书写的顺序，就是为了确保读与写的一致性。

植根于民族文化的这一切，是如此的和谐统一，它为我们的小学生学习数学提供了得天独厚的条件。

事实上，除了数数、读数，教学数的基数意义与序数意义，区分几个和第几个，教学输的大小比较，等等，都有助于形成数感。

3、“看”出数感与“推”出数感

教学个级数的认识，我们最常用的几何直观教具“立方体模型”，就能让学生看出数感。很遗憾，教学万的认识时，就收效甚微了。

万以内数的认识，联系生活实际与借助几何直观都是有效的。一万以上数的认识，则主要依靠已有的数概念与对十进制的初步认识，通过推理形成数的概念，并发展相应的数感。

显然，学生主要依靠运算才能获得“一亿有多大”联系实际的感觉。要使学生形成“一亿有多大”的数感，“一万米”“600 吨”都是“过眼云烟”，只博得一声“哇”的感叹，真正留存记忆的关键性支撑是“一万个万是 1 亿”或者“10 是千万是 1 亿”。

4、算出“数感”与“估”出数感

“数的运算”过程常常是小学生巩固、发展数感的过程。

例如，口算 $9+5$ 时，学生会想到的凑十方法会成为他以后计算的数感。计算 89×101 时，学生会运用乘法分配律 $89 \times 101 = 89 \times 100 + 89 \times 1$

更典型的是 $9 \div 25\%$ ，很多学生会自动把 25% 转化成 $\frac{1}{4}$ ，从而口算 9×4 。这些运算中的数感表现，反过来恰好说明了数的运算教学是培养和发展数感的主要途径。

与算出“数感”类似，数感还可以“估出来”

比如这一题，下面哪一题的和大于 1？

A. $\frac{2}{5} + \frac{3}{7}$ B. $\frac{1}{2} + \frac{4}{9}$ C. $\frac{3}{8} + \frac{2}{11}$ D. $\frac{4}{7} + \frac{1}{2}$

小学数学教师一看题目就明白，我们的学生大多以 $\frac{1}{2}$ 为标准，通过各个分数与 $\frac{1}{2}$ 比较大小做出判断。毫无疑问，这里主要是分数的数感在起作用。

5、“用”出数感

现实生活情境和实例，与学生的实际生活经验密切相连，不仅能够为学生提供真实自然的感悟环境，也能让学生在数的认知上经历从具体到抽象的过程，逐步发展学生的数学思维。反之，学生数感的提升也使得他们能用数字的眼光看周围世界。

比如，让学生通过调查、讨论，弄清楚自己的学号、地区邮政编码、汽车牌照号、身份证编号的规律和意义。下面的问题更是能让学生感到，建立良好的数感，对数字信息作出合理解释与推断的重要。

数感既然是对数的一种感悟，它就不会像知识、技能的习得那样立竿见影，它需要在教学中潜移默化，积累经验，经历一个逐步建立、发展的过程。

8. 数据意识

各位老师大家好，我是泸县天兴镇天兴中心小学校的刘纯杰，今天我要分享的是《课程标准中的核心概念之一——数据意识》。

★义务教育数学课程标准 2022 版提出小学阶段的核心素养主要表现为：数感、量感、符号意识、运算能力、几何直观、空间观念、推理意识、数据意识、模型意识、应用意识、创新意识。今天我就★数据意识浅谈一下我的想法。

★在 1998 年，我国颁布的本科专业目录中，统计学上升为与数学、物理、化学等学科，表明国家对统计学的重视与重心定位。

★2001 年，颁布的“课标实验稿”将原来的“统计初步知识”拓展为“统计与概率”，成为小学数学课标内容重新归并后的四个学习领域之一，并提出发展学生统计观念的培养目标。

★2011 年“课标 2011 年版”进一步将“统计观念”修改为“数据分析观念”。

★今年，“课标 2022 年版”再一次将“数据分析观念”修改为“数据意识”。

新课程标准理念下将统计与概率作为重要的学习内容，随着大家对统计与概率教学的不断探索和实践，人们逐渐认识到对于这个领域而言，重要的绝不是画统计图、求平均数等技能的学习，而是要让孩子“亲近”数据，加强对孩子数据意识的培养。★那么什么是数据意识呢？为什么要培养学生的数据意识？如何培养学生的数据意识？我想从以下三个方面浅谈我的看法。

★首先，是什么？★什么是数据？统计学的一个研究对象是数据，它是通过收集数据，以及对数据的分析来帮我们解决问题的。在义务教育阶段，我们处理的数据都是有实际背景的，脱离实际问题的单纯的数的研究是数与代数的内容。正如课标组组长史宁中教授所述：“数据是信息的载体，这个载体包括数，也包括言语、信号、图像，凡是能够承载事物信息的东西都构成数据，而统计学就是通过这些载体来提取信息进行分析的科学和艺术。”

★什么又是“数据意识”？

义务教育数学课程标准 2022 版指出：

数据意识主要是指对数据的意义和随机性的感悟。

1、知道在现实生活中，有许多问题应当先做调查研究，收集数据，感悟数据蕴含的信息；

2、知道同样的事情每次收集到的数据可能不同，而只要有足够的数据就可能从中发现规律；

3、知道同一组数据可以用不同方式表达，需要根据问题的背景选择合适的方式。

形成数据意识有助于理解生活中的随机现象，逐步养成用数据说

话的习惯。

★了解了什么是数据意识，那我们要培养学生的数据意识呢？我认为有以下三点：

★一、是“统计与概率”教学的核心内容。

“统计与概率”教学的核心是帮助学生逐渐建立起“数据意识”。它是数学课堂教学的目标之一，让学生从数据分析中获取信息，用数据统计来帮助解决问题。让学生拥有分析数学的头脑，是我们“统计与概率”教学中追求的目标。

★二、体现数学的基本思想。数据意识是统计思想的一个重要组成部分。在整理、描述和分析数据的过程中，往往需要渗透分类思想、归纳思想、类比思想和统计思想等数学思想方法。其中，最重要的就是统计思想。

★三、现实生活的需要。一个“读图时代”，为了能在这个“读图时代”里更好地生存，首先就必须从大量的“图”中获取有用的信息，举一个例子，统计各大城市的蔬菜价格，从中可以提取信息，能为老板提供商机。对世界人口情况进行统计分析，能根据这些信息，分析世界人口的变化趋势、其中蕴含商机、出口量、税收、种族的延续等信息。为了能在这个信息数据时代更好的生存，就必须从小树立数据意识。

★接下来我们一起来看一看学段要求：

第一学段（1-2 年级）

1. 数据分类

（1）会对物体、图形或数据进行分类，初步了解分类与分类标准的关系，形成初步的数据意识。

★第二学段（3-4 年级）

1. 数据的收集、整理与表达

（1）经历简单的数据收集和整理、描述和分析的过程，了解简单的收集数据的方法，会呈现数据整理的结果（例 39）。

（2）通过对数据的简单分析，感受数据蕴含着信息，体会运用数据进行表达与交流的作用。

（3）认识条形统计图，会用条形统计图合理表示和分析数据。

(4) 能读懂报纸、电视、互联网等媒体中的简单统计图表.

(5) 探索平均数的意义, 能解决有关的简单实际问题(例 40). (新增)

(6) 能在简单的实际情境中, 合理应用统计图表和平均数(例 41), 形成初步的数据意识 and 应用意识. (新增)

★第三学段(5-6 年级)

1. 数据的收集、整理与表达

(1) 根据实际问题需要, 经历数据收集、整理和分析的过程, 能合理述说数据分析的结论. (新增)

(2) 认识折线统计图、扇形统计图; 会用条形统计图、折线统计图呈现相关数据, 解释所表达的意义.

(3) 能从各种媒体中获得所需要的数据, 读懂其中的简单统计图表

(4) 结合具体情境, 探索百分数的意义, 能解决与百分数有关的简单实际问题, 感受百分数的统计意义.

(5) 在简单的实际情境中, 应用统计图表或百分数, 形成数据意识和初步的应用意识. (新增)

2. 随机现象发生的可能性

(1) 通过实例感受简单的随机现象及其结果发生的可能性.

(2) 在实际情境中, 能对一些简单随机现象发生可能性的大小作出定性描述.

★第三点, 也是最重要的一点, 我们应该怎么做呢? 我说一说我在教学过程中可能会遇到的难点。

★教学目标把握不好, 容易越位; 对概念的理解不够; 教学材料的选择上, 过于宽泛, 教学内容引不起学生兴趣, 价值不大; 课堂活动、练习的组织。

★对于实践难点,我们应该制定哪些策略来培养学生的数据意识呢?

★第一点,优选素材、诱发动机

依据课程标准的要求和教材所提示的活动方式资源,我们应从儿童的兴趣和生活经验出发,灵活选取贴近学生生活、学生感兴趣的素材进行教学,诱发学生数据分析的动机,使学生主动参与数据分析活动,培养数据意识。★比如在《复式条形统计图》和《折线统计图》的教学中,所选的素材应联系学生生活实际和已有知识经验,是学生喜欢的、关注的、熟悉的,比如课间一分钟跳绳情况、参加课辅活动学生人数、身高情况的变化等等;教师要找学生熟悉的、喜欢的、关注的、真实的素材,创设有意义,富有挑战的活动情境,学生才会自然而然地参与到数据分析中来,从而培养学生的数据意识。

★第二点:对接生活实践,学生亲自参与

要培养学生的数据意识,我认为实践是关键因素。教学过程中要注重让学生经历收集、整理、分析数据的过程,让学生愿意亲近数据,并体会数据中蕴含的信息,有效建构数据意识。★比如:在教学学校门口红绿灯设置多长时间合适时?可以让孩子们通过现场观察、收集数据,发现问题:东西方向和南北方向红绿灯时长相同,可是却出现了南北方向车多拥堵,而东西方向的车却寥寥无几。如何使东西方向和南北方向的车辆都能快速有序地通过学校门口,让学生在有限时间内快速安全进校?如何设置十字路口不同方向红绿灯的时长?

接着做好规划,收集数据。引导学生思考收集哪些时间段的数据?收集道路什么走向的车辆?收集不同类型汽车的数量等。

最后整理分析数据,合理呈现数据。了解数据信息对决策的重要依据,感悟数据分类的价值和意义,提高学生用数学语言记录生活事件,以统计思维处理数据的能力,培育数据意识。

★第三点:感受实际价值,发展学生的应用意识。

比如“通过我们刚才对复式条形统计图的分析,你想说点什么呢?老师看到这个统计图时想到一个问题,我们为什么要做这个复式条形统计图?它有什么用?你能预测明年我校学生情况吗?你是怎么想的?”等问题的提出,让学生意识到分析、整理后的数据还能帮助人们进行预测,体会学习的价值。让学生养成用数学的眼光去观察思考,建立数据意识。

★总之,数据与学生生活紧密联系,我们的教学,就是使学生对数据产生亲切感,愿意去分析数据,提取信息,遇到问题愿意去收集数据来帮助解决问题,从而培养学生的数据意识,感受统计的实际价值,发展学生的应用意识,为学生终身发展打下基础。

★以上是我个人对数据意识的一点点看法,如有不正之处,请各位领导、老师批评指正!

9. 思维导图在小学数学教学中的实践

思维导图在小学数学教学中的实践

——以《多边形面积的计算》一课为例

泸县得胜镇宋观学校 赖以莘

思维导图是1971年由英国著名心理学家、教育家东尼·博赞先生创造的一种组织性思维工具。把思维导图应用于小学数学课堂教学中，主要是将知识点通过图形和文字结合的方式，逐步呈现出来，帮助学习者快速有效进行学习和记忆。

在数学教学中，如何将一个单元甚至更多的内容完全记住，对学生而言是一个难题，如何帮助学生将学习过的知识进行重新回顾、梳理综合、结构重组，构建知识体系，形成正确的认知结构，从而形成一个条理化、排列有序、知识之间关系清晰分明，可视的系统？思维导图正好是一个知识可视化的工具，它仅用关键词、图形、连线等，便可以把一节课、一个单元的知识“梳理”并“压缩”成一张图，大大减轻了记忆的负担。因此将思维导图应用于数学教学的实践中就显得至关重要。利用思维导图可以让学习的形式更新颖、让知识结构更完整、让学生思维更清晰、让数学教学更可视。

那么，怎样将思维导图实践于我们的数学教学中呢？下面就结合数学教学实践，以《多边形的面积计算》一课为例来谈谈思维导图在数学教学中的实践。

《多边形的面积计算》实际上是一节整理与复习课，是在前面学习了平行四边形的面积、三角形的面积、梯形的面积和不规则图形的面积的基础上进行的，也应用于求组合图形的面积。如果在课堂教学中，我们能做到巧用、妙用、趣用和活用思维导图，那么学生的学习兴趣 and 积极性以及我们的数学教学效率将会大大提高。

下面我将从以下四个方面来和大家进行分享：

一、课前预习巧用导图，粗构知识脉络

在数学教学中，如果仅仅是建立在机械背诵却不求甚解基础上的定义概念的记忆往往不能长久，很容易随着时间的流逝而迅速遗忘。而应用思维导图进行概念学习，可以让学生直观、全面地了解一个概念的内涵和外延，建立在理解的基础上的记忆就会印象深刻的多。

如在教学“平行四边形的面积”、“三角形的面积”、“梯形的面积”中它们的相关知识时,通过课前准备环节即课前阶段完成。学生根据教师布置的内容,看书回忆并找出相关问题,制定学习计划和复习方法,通过作图来明确自己的学习目标,完成思维导图初稿,要求上课前交给老师,以便在课堂上和同学分享。这里可分为教师活动和学生活动。

1. 教师活动

由于复习课涉及的知识点很多,信息量很大,在学生初绘思维导图之前,就要做好三件事:首先要分好学习小组。分组遵循同组异质、自愿自由的组合原则,根据学生的学业水平、个性特长,每4人一个小组,实现异质互补,便于小组内部的交流协作和帮助。其次,教师要钻研教材,根据复习内容及相关知识点的内在联系,充分把握复习课的主题,并把主题分解为若干个问题,使学生通过这些问题的引导,明确复习的任务及所要达到的要求。最后,批改导图,把握起点。教师在学生绘制思维导图后,分组、分主题对学生的作品进行分析与思考,对在思维导图中体现的错误知识与事实用红线标注,并思考学生的思维脉络,追根溯源,找到问题所在。

2. 学生活动

学生在组建小组、领取任务之后,首先是看书回忆,即将零星散布于头脑深处的知识不断提取、不断再现的过程。其次,学生根据教师布置的主题画一张思维导图,每个人依据自己对单元知识的理解,完成基于思维导图的知识网络构建,再通过联想,在各知识点之间建立联系,完成独立构图。再次,小组内依据自己对重要知识点的认识和理解展开交流和讨论,找到各知识点之间的联系,通过这一过程完成对知识的沟通、梳理、总结和完善,并生成一幅联合思维导图。

如:在上“多边形面积的面积计算”前,可以设计以下几个问题:

问题一: 多边形的面积包括了哪些知识?

问题二: 它们的面积是怎么算的?

问题三: 这些面积计算公式是怎么推导出来的?

问题四: 你还知道哪些关于多边形面积的知识?

通过这些问题,促使学生对知识进行回忆和整理,学生在回答问题的过程中,也就逐渐完成了对知识的沟通和梳理。再通过小组成员讨论、重构,于是就会出现一些典型的图,学生对本节课的知识脉络也就有了个大概的了解了。而对于“长方形的长和平行四边形的底相等,宽和高相等”、“两个完全一样的三角形能拼成平行四边形”“三角形的面积是拼成的平行四边形面积的一半,所以三角形的面积等于平行四边形面积的一半”“用两个完全一样的梯形拼成平行四边形”这样一些易混淆的概念,学生也能较好的理解了。

二、课中导学妙用导图,掌握知识重难点

数学学习是一个循序渐进、螺旋式上升的过程,并不是一蹴而就的。学生在数学学习的过程中难免会遇到各种困难,尤其当学生学习的知识有相似之处时,很容易混淆不同知识之间的区别。这时如果对重难点理解不到位,对易错点辨析不清,解题能力很容易陷入瓶颈。若没有科学的方法进行指引,久而久之学生极易产生厌学情绪,而解决这个困惑运用思维导图往往可以事半功倍。

巧妙的运用思维导图可以让我们在课中导学时帮助学生更好的掌握本节课的重点。而这时就需要我们不断地完善我们的思维导图。完善思维导图主要通过各种活动,结合学生自评作品、互评作品、教师点评学生作品、小组合作再构图、思维导图的演示汇报等活动,促使学生从反思自己不同阶段的构图和教师、其他同学的构图两个角度对自己的作品进行分析和比较,从而发现自己对知识点、知识块及它们之间内在联系理解的不足。进而延伸到对思维导图学习活动的总结、反思,最后到自身学习经历的反思。在反思中积累经验,在反思中不断成长,从而达到掌握知识发展思维的目的。

学生在学习完了“平行四边形的面积”“三角形的面积”和“梯形的面积”后,很容易搞混三者之间的关系和面积计算公式。这是由于受到学生的年龄特征制约,抽象思维能力有限,空间想象能力不足,不能很好地区分几种图形之间的差异;再加上如果学生没有理解三角形和平行四边形,梯形和平行四边形之间的转化关系,那么在知识特别是公式的应用上就更加大了学生的学习难度。同时在教学中让学生明确平行四边形、三角形和梯形都属于多边形。如果利用思维导图将这几个数学知识进行对比教学,就能够有效帮助学生辨别这几个不同知识之间的联系与区别。具体可以设置“多边形的面积”为关键词作为思维导图的起点,

然后分别衍生出“平行四边形”、“三角形”和“梯形”以及“组合图形”等几个知识，这时教师适时引导学生相互讨论交流，辅以适当点拨，引导学生进一步具体描述这几个图形的面积之间的关系以及由此分别衍生出的其他知识，比如公式和应用等等。通过对比性学习，可以引导学生在脑海里形成条理化的知识结构，帮助学生区分清楚这几个图形面积及相关知识间的联系与区别，这样一来学生就能深刻理解和牢固掌握相关知识，不会混淆公式，解决问题时也就不会张冠李戴，乱用计算公式了。

在具体操作中我们可以按照以下步骤进行：说图→评图→改图→再说图。

2. 说图：

上复习课前，教师把备注与批改的单元知识结构图发还给小组学生。上课时，选取几张构图思路各不相同的思维导图，由各小组组长代表小组上讲台用实物投影仪展示并讲述自己小组的思维导图，陈述自己对知识梳理的过程和想法，接着，再邀请其他学生提问，让他们进行解释。此外，还可以提出自己的见解，教师在这一过程中不参与讨论。这一环节，目的就是集思广益，实现知识的交流和共享。

2. 评图

在学生说图后，教师再参与其中，引导学生从不同角度对知识认知的正确性、知识梳理的完整性、知识沟通的合理性等方面来对其进行评价。当发现仍然有不到位的地方，教师可以给予提示、启发和补充，作出适当的点评，使复习做到全面而准确。在这一过程中，发给每个学习小组一张思维导图问题单，以记录学生和教师对于本组绘制的思维导图的意见和建议，以便为自己的思维导图做补充，优化自己的复习思维导图。

思维导图问题单

内容：	成员：
问题 1：	
问题 2：	

【教学片段】 评图

师：听刚才两组组长的阐述，你们有什么要说的？

生 1：本单元学的都是多边形的面积，像图 1 一：以三角形、梯形为中心不全面，应该以多边形面积为中心。

生 2：我觉得虽然图 1 中心没找好，但是就具体这一块知识来讲画得比较全，把公式的推导过程也画出来了，可以借鉴，在图 2 上也将公式的推导过程画出来。

生 3：……

师：同学们说得都有道理，现在老师发给你们每组一张思维导图问题单，用来记录听了同学和教师的点评后对于本组绘制的思维导图的意见和建议。

（学生小组讨论，填写思维导图问题单。）

3. 改图

通过学生说图、师生共同评图后，对照思维导图问题的知识体系趋于严谨，学生进一步补充、优化小组的思维导图，从而使学生的知识体系趋于严谨、完善。教师出示一张自己制作的思维导图，这张思维导图不能太完善，必须有错误、有空白，目的是通过让学生认真审视思维导图，找出错误和空白，激活学生的思维。上课时，教师把思维导图层层展开，让学生发现错误和空白，并修改完善。要注意的是：改图必须用一种特定颜色的笔，便于学生分清改前与改后的区别，了解自己对于这个知识点的理解在改前与改后存在的差异，明白自己的缺点，明白自己与其他同学的差距，进一步完善自身的认知结构，从而更好地理清知识点，构建知识网络。这样，一张内容紧凑、图像丰富的单元知识思维导图在师生共同努力下就构建成了。

4. 再说图

请一两位组长讲解自己小组修改后的思维导图，讲解的重点在于讲清自己小组在课前对这一知识的理解和梳理及现在对这一知识的认识和构建，比较修改前与修改后的区别，说明为什么要这样修改。这样就能够发挥学生的主体作用，培养学生分析问题和比较问题的能力，同时也锻炼了学生的语言表达能力。比如，在“多边形面积的计算”一课中，通过师生的共同努力，最后就形成了一张比较完美的思维导图了，而学生也能轻松地掌握本课的重要知识点。

三、课后研学趣用导图，激发学习主动性

数学教学中面积的计算公式的应用的学习通常是有一定难度的,所以学生学习公式的应用时的主动性通常不高。利用思维导图图文并茂、直观形象的特点,往往可以最大程度地调动学生学习的积极性。

同样以《多边形面积的计》算为例,我采用游戏升级加思维导图的形式进行教学。把“应用”作为学习主题的主干表示在思维导图中,把“平行四边形”、“三角形”、“梯形”先后作为支干进行添加,接着把一些具体的类型(如面积计算公式、公式的变形应用、例题等)和几者之间的联系作为支干上的补充和延伸。通过绘制思维导图呈现教学内容,不但形式灵活,还能清晰地将各层级例题关系表现出来,再将例题、习题作为闯关游戏内容融入其中,容更易调动学生学习的积极性,真正做到寓教于乐。

小学阶段需要学生掌握的数学公式很多。学生在学习数学的过程中常常由于对所学的知识理解不够透彻、掌握不够牢固,导致各知识点之间相对孤立,缺乏内在逻辑联系,构不成体系,因此在应用知识解决问题的过程中会经常出现各种错误。思维导图的使用,可以帮助学生把学习过的知识点组成有逻辑性的、结构分明的知识体系。应用思维导图进行学习的方式,学生在未来的学习中可以利用原有的知识结构不断去理解新的知识,再把新知识不断内化并融入到原有的知识结构中,省时省力、快捷高效。

又如在教学《三角形的面积》和《梯形的面积》时,受前面长方形、正方形和平行四边形面积计算知识迁移的影响,很多学生在学习三角形和梯形的面积计算时总是忘记除以2。为了帮助学生更好的理解和掌握三角形和梯形的面积计算,教师可利用思维导图引导学生将已经学习过的长方形、正方形、平行四边形的面积计算公式及相关知识罗列出来,并把这些知识点内容制成思维导图,在此基础上结合图形变换,引导学生根据三角形、梯形、平行四边形、正方形与长方形之间的关系进行联想,结合将平行四边形面积转化成长方形面积的推导过程,引导学生猜测、验证,运用转化思想尝试推导出三角形和梯形的面积计算公式。在思维导图中,长方形、平行四边形、三角形、梯形之间的转换关系形象直观,一目了然。通过观察思维导图,学生对于长方形和平行四边形的面积计算公式里为什么没有除以2,而三角形和梯形的面积计算公式里有除以2,相关联的

知识点之间建立了联系，形成了知识结构，思路清晰，便于学生在理解的基础上记忆各图形的面积计算公式。

教师在此基础上引导学生逐渐将相通的地方连接起来，使学生明白新知识是由旧知识演变而来的。在数学教学中，很多知识点之间的横向联系和纵向联系脉络都非常清晰，如果教师坚持采用思维导图进行教学，久而久之可以帮助学生养成从全面的、整体性的视角去看待数学知识的学习，可以让学生掌握良好的学习方法，形成严密的逻辑思维。

四、课外展学活用导图，构建知识体系

小学数学教材一般都是以“单元”为单位安排教学内容的，一个单元里面往往包含了许许多多的小知识点，而这些小知识点又分散在单元里不同的位置，学生在进行单元学习的时候，往往只关注到单元中的重点内容，而忽略了一些小的知识点。在教学中教师应充分研读教材，立足教学实际，借助思维导图，运用“单元构架图”的形式，通过各种教学活动，引导学生将大、小知识点连接起来，在头脑中形成网络，构建出属于自己的单元知识体系，提升学生数学综合素养。

如在进行《多边形的面积计算》单元教学时，结合之前学习过的长方形的面积计算将平行四边形的面积通过剪、拼、平移等方法转化成学生之前学习过的长方形的面积从而推导出公式进行计算。同样在学习后面的三角形的面积和梯形的面积时也是通过将图形转化成学习过的图形从而推导出计算公式。通过思维导图对平行四边形的面积、三角形的面积、梯形的面积等相关知识进行归类 and 整理，不仅能够让学生将相关的知识与以前学习过的知识相结合，加深对长方形面积计算的理解，同时也能促使学生建立系统思维，将每一部分的知识点结合起来，形成系统的知识结构。课后，通过收集学生完成的思维导图的同时，也要去思考：我是否束缚了学生的思维？学生真的只能画出这样的思维导图吗？能不能让学生在这节课的基础上换一个角度去思考问题？对此，可以设计如下几个问题供学生思考，目的是让他们换一个角度去思考问题：如多边形面积的重点是什么？推导平行四边形、三角形、梯形的面积计算公式一定要以长方形为基础吗？并且让学生将今天所学的主要内容、遇到的问题 and 受到的启发及教师的建议以日记的形式记录下来，对自己的思维导图进行重构和再创造。或许你会有意想不到的收获。学生在通过自己的努力后会知道：当梯形的上底为 0 时就变成了

三角形，三角形的面积 $= (a+0)h \div 2 = ah \div 2$ ，同样，当梯形上底与下底相等的时候就成了平行四边形。”所以，只要教师提供足够的空间，学生就能重构和再创思维导图，发现新的知识点。

因此，在教学中应用思维导图将一个个孤立的知识点关联起来，整合成一个拥有无数分支的知识网络，将单元中各知识点的地位、相互间的逻辑关系及相关性等清晰明确的呈现出来，将知识的框架与结构直观而清晰地呈现给学生，有利于学生更牢固地掌握所学知识。

利用思维导图进行学习，教师可以依托学生已有的知识和技能引导学生构建自己的思维体系，建立属于学生自己的“知识构架图”，从而丰富和拓展学生对知识的综合运用，实现学与用的有效结合。思维导图反过来又可以促进教师的“知识构架图”不断完善，实现教学相长。既能提高教师驾驭教材的能力，又能促进教学工作的高效开展，大大提高了学生的学习兴趣和学习积极性，进而提高了数学的课堂教学效率，从而也真正的实现了将我们的思维可视化。

10. 微课程制作简析

微课程制作简析（讲稿）

高寨学校 赵益

怎样制作微课程？

- 一、什么是微课程
- 二、怎样制作微课程
- 三、微课及课件制作
- 四、微课程制作之录屏
- 五、微课程制作之摄像
- 六、相关知识介绍

一、什么是微课程

（视频）微课《油菜花是怎样变成种子的》

（视频）微课程《巧记圆的公式》

微课与微课程

- 微课：教学设计 + 课件 + 教师讲解
- 微课程：教学设计 + 课件 + 教学情景 + 学生活动
- 区别：微课程是以情景方式呈现教学内容，有学生活动，更注重课程的完整性。
- 通俗理解，微课程是一节完整课堂的微缩版。或者说把课堂教学情景与网络直播相结合衍生出来的视频教学课程。微课程有完整的教学设计环节。
- 微课程制作包含了备课，课件，上课，录课，视频编辑等相关的众多技术。

二、怎样制作微课程

微课程录制方案

- 简易方案：设计好 PPT，创设教学情景，边讲边录，再加上学生练习视频，剪辑后形成微课程。

- 完备方案：借鉴电影拍摄模式，对课程内容进行情景设计，撰写情景剧脚本，分场地拍摄，后期经过视频剪辑制作，最终形成微课程。

微课程制作准备

- 基本工具：电脑+麦克风，PPT 软件与录屏软件，手机或录像机。
- 选配工具：三脚架，录制场地工具（灯光，道具，背景等）。
- 技能准备：课件制作技能、基本的视频剪辑技能。

微课程制作流程

- 备课，准备课件
- 编写录像脚本
- 录制视频
- 剪辑视频
- 完成微课程

课件制作软件

- 金山 WPS
- MS Office PowerPoint
- 希沃
- 几何画版
- PhotoShop (PS)
- Windows 画图
- Flash……

三、微课及课件制作

（视频）微课《序数》以及对应的课件制作和录制过程

（视频）微课制作 5 步曲

四、微课制作之录屏

录课软件: Camtasia Studio

- CS 录屏软件功能全面, 可以剪辑视频, 还支持画中画与多音轨。
- 录屏软件很多, 操作有一定通用性。

(视频) Camtasia Studio 使用方法视频

分辨率小知识 1

常见长宽比: 4:3 / 5:4 / 16:10 / 16:9

旧屏幕分辨率	新屏幕分辨率
VGA: 640×480	qHD: 960×540
SVGA: 800×600	HD: 1280×720
XGA: 1024×768	FHD: 1920×1080
SXGA: 1280×1024	QHD: 2560×1440
WVGA: 800×480	4K: 3840×2160
WXGA: 1280×800	4K: 4096×2160
WXGA: 1366×768	8K: 7680×4320
WXGA+: 1440×900	

分辨率小知识 2

常见视频压缩格式:

MPEG1 / 2 / 4 H. 264 / H. 265

视频分辨率

VCD: $352 \times 240/288$

DVD: $720 \times 540 (4:3)$

DVD: $720 \times 480 (16:9)$

DVD(qHD): $960 \times 540 (16:9 \text{ 播放窗口})$

720p(HD): 1280×720

1080p(FHD): 1920×1080

4K: 3840×2160

8K: 7680×4320

五、微课制作之摄像

编写摄像脚本

- 场景预设

教学情景一个场景；学生练习一个场景；如有游戏活动等，再增加一个场景。

- 道具预设

录制课程时要用到哪些课件与道具，都要提前作好准备。

- 器材预设

除了摄像相（或手机）之外，一些小工具可以让录制内容更加“专业”。（三脚架或稳定器，定向话筒，补光灯或小台灯等）

摄像技巧——避免使用广角焦距



- 远近自如——焦距

对于全画幅相机：

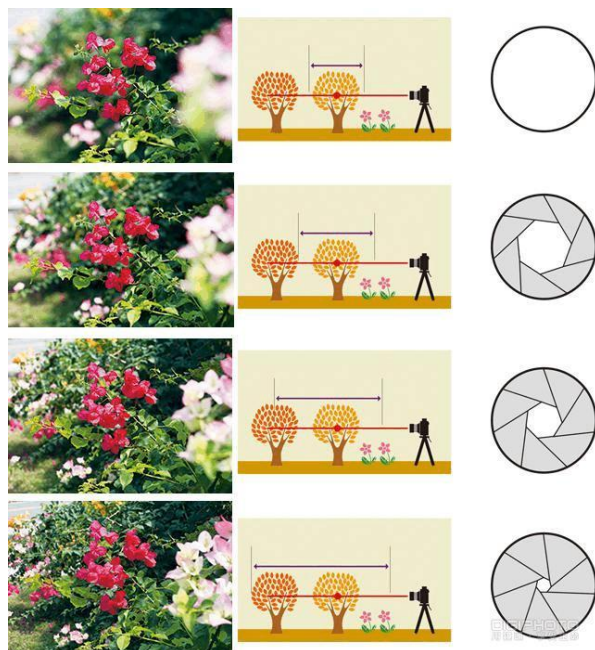
广角：小于 35MM

标准：40MM-60MM

中焦：70MM-135MM

长焦：大于 135MM

摄像技巧——选用合适的光圈值



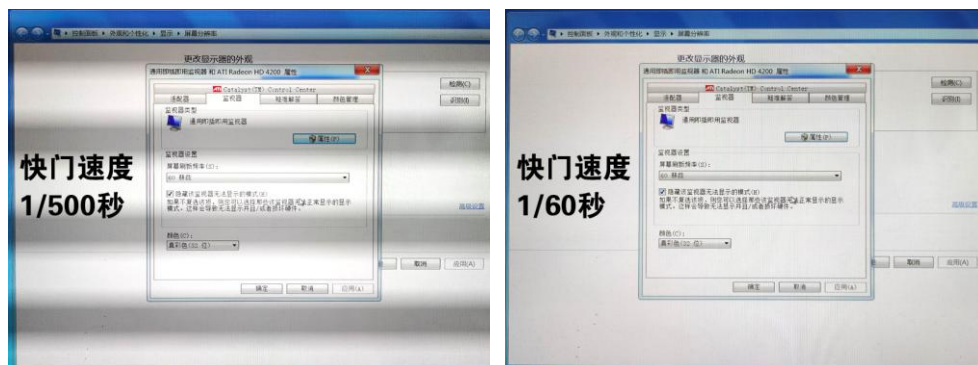
● 光线之门——光圈



常见光圈值：f/1.4, f/2.0, f/2.8, f/4.0, f/5.6, f/8.0, f/11, f/16...

光圈值增加 1.4 倍，通光量增加 2 倍。

摄像技巧——同步快门速度可以抵消频闪



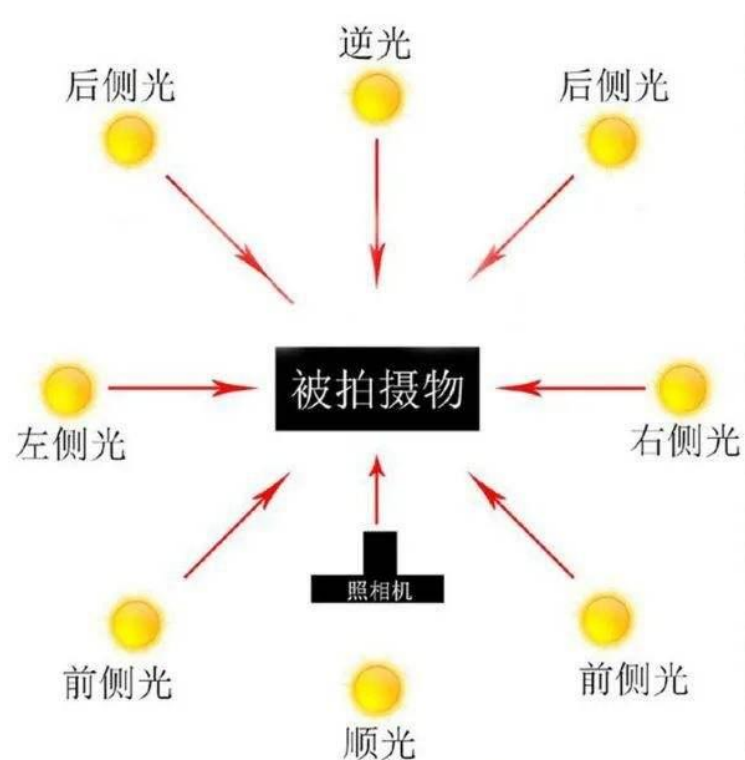
● 凝固时间——快门



快门速度单位是秒。

常见快门速度有：1、1/2、1/4、1/8、1/15、1/30、1/60、1/125、1/250、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/8000……

摄像技巧——尽量使用顺光拍摄



泸县林萍名师工作室

● 大碗小碗——ISO

常见 ISO 值：100，200，400，800，1600，3200，6400，……

优先选择较低的 ISO。

摄像技巧——尽量采用眼平视角



录像可以看作每秒 30 张以上的相片合集



手机也能录制课程，手机录制要更注意光线。

用三角架或上稳定器能防止画面晃动。

相机“热”知识

- 手机已经替代了卡片照相机和家用摄像机
- “微单”正在替代“单反”和中端录像机
- 图像设备在往小形化，易用化方向发展

剪辑完成微课程

- 把前面录屏、摄像的视频用软件剪辑并压缩成一个视频，微课程就制作好了。

- 希沃剪辑师（国产，免费但要注册）
- Camtasia Studio（版本较老，够用）
- 绘声绘影（国产，早期有免费版）
- Pr（全称：Premiere，只剪辑，高精专）
- 格式工厂（国产，转格式或合并视频用）

六、相关知识介绍

其它软件推荐

- 声音处理
 - GoldWave
- 图片处理
 - Ps
 - 图片工厂

电脑录音

- 录音软件
 - （视频）GoldWave
- 内录与外录
- （视频）Windows 设置内录与外录

IP 地址“冷”知识

- 手机上网，电脑上网，视频监控，IP 电视，网络共享，网络打印都离不开 TCP/IP 协议，你知道 TCP/IP 设置的含义吗？
- IP 地址：每台设备的门牌号。
- 子网掩码：区别外网/内网的标志。
外网和内网是相对的。如：在电信光猫上，接路由器的是内网；但在无线路由器上，接光猫的是外网。
- 网关：线路上离本机最近的内/外网转换设备的 IP 地址。
- DNS 服务器是查询英文网址对应 IP 地址的服务器地址。

如果 DNS 服务器（设置）出了问题，那么电脑能登陆 QQ 却不能打开浏览器。

-
- 所以新房装修时，入户要留光纤入户箱，然后至少从这儿预埋两根网线和一根电话线：网线接到客厅电视和无线路由器。再从路由器预埋网线到有电脑的地方。

如果房屋不大，把光猫装到房屋靠中间点位置，可以省掉路由器（因为现在光猫都带了 WiFi）。

- 通常 IP 地址可以自动获取。
- 下面是常见的 IP 设置格式
- IP 地址： 192.168. 0 . XXX
- 子网掩码： 255.255.255.0
- 默认网关： 192.168. 0 .1
- DNS 服务器： 61.139.2.69
(成都) 202.98.96.68



11. 数学游戏中如何落实核心素养

数学游戏中如何落实核心素养

泸县牛滩镇玉峰中心小学校 胡玉

屏幕前的数学老师们，大家好！我是来自牛滩镇玉峰小学教师胡玉。非常荣幸能有这个机会在这里和各位老师交流，今天我交流的主题是《数学游戏中如何落实核心素养》。

前言：

数学：是研究数量关系和空间形式的科学。

数学家华罗庚曾经说过：宇宙之大，粒子之微，火箭之速，化工之巧，地球之变，日用之繁，无处不用数学。数学是小学教学中的重要学科，对学生的全面发展有极其重要的意义，小学阶段也是培养学生各项数学能力和数学思维的关键阶段。所以，作为数学从教者，我们肩上的担子很重。

我今天的汇报从以下四个方面进行：

1. 2011 版课标和 2022 年新课标的主要变化
2. 小学数学核心素养
3. 数学游戏
4. 数学游戏在核心素养中的落实

一、2011 版课标和 2022 年新课标的主要变化

这一段时间，我认真的学习了小学数学课标修订组组长史宁中教授对 2022 版新课标的解读。也认真阅读了新课标，同时还大量阅读了许多一线教师、教育者们对 2022 新课标的自身理解。我所理解的新课标的变化有以下几点：

1. 课程目标 2011 版的三维目标，走向 2022 版三会目标。学生通过数学的学习要达到三会（会用数学的眼光观察现实世界；会用数学的思维思考现实世界；会用数学的语言表达现实世界），重视四基（基础知识，基本技能，基本思想，基本活动经验。要突出四能（发现和提出问题的能力、分析和解决问题的能力）

使得学生：通过独立思考、与他人交流，在掌握知识技能的基础上，积累思维和实践的经验，形成和发展核心素养。核心素养在本质上，是人思维的习惯和

做事的习惯。要求教师：把握数学的本质，知道学生的认知过程，创设合适的情境、提出合适的问题，启发学生思考。鼓励教师：以主题为基础、集体设计教学方案，关注小学数学的整体性和一致性（教材），关注数学知识蕴含的核心素养（教材），每位教师每堂课分步实施。

2. 小学数学从原来的两个学段，变成 3 个学段，1-2 年级，3-4 年级，5-6 年级。教学内容还是包括四个领域：数与代数，图形与几何，统计与概率，综合与实践。教学内容更适应基于核心素养的教学，教学内容变化总体趋势是：

数与代数：强调整体性和一致性，把负数、方程、反比例内容移到初中

图形与几何：强调几何直观，增加尺规作图的内容

统计与概率：强调统计量，把百分数作为统计量

综合与实践：强调与其他学科的融合，与生活、传统文化的联系

二、小学数学核心素养

2022 版新课标明确增加了小学数学核心素养的概念。近几年的数学学习经常都看到课题是“基于数学核心素养下的...”之前一直也不是很明白，近段时间认真的研读了课标、反复的观看了四川省教育研究院、泸县数学教研活动的相关教研课和讲座，对小学数学核心素养这一概念有了更深的认识：

新课改后，小学教育提出核心素养概念，改变了原有教学中的培养目标和教学方式，促进单一化教学向素质教学转变，实现能力与品格并重，促进学生的全面发展。

1. 核心素养的基本概念

小学数学核心素养是具有数学基本特征的关键能力、思维品质以及情感、态度与价值观的综合体现；是数学教育的育人行为有关（如思维、做事）的终极目标；是学生在本人参与其中的数学教学活动中逐步形成和发展的。

2. 核心素养的构成：

数学课程要培养的学生核心素养，主要包括以下三个方面：会用数学的眼光观察现实世界；会用数学的思维思考现实世界；会用数学的语言表达现实世界

第一会：会用数学的眼光观察现实世界，比数学抽象更加上位。数学为人们

提供了一种认识与探究现实世界的观察方式。通过对现实世界中基本数量关系与空间形式的观察,学生能够直观理解所学的数学知识及其现实背景;能够在生活实践和其他学科中发现基本的数学研究对象及其所表达的事物之间简单的联系与规律;能够在实际情境中发现和提出有意义的数学问题,进行数学探究。逐步养成从数学角度观察现实世界的意识与习惯,发展好奇心、想象力和创新意识。

第二会:会用数学的思维思考现实世界,比数学推理更加上位、数学为人们提供了一种理解与解释现实世界的思考方式。通过经历独立的数学思维过程,学生能够理解数学基本概念和法则的发生与发展,数学基本概念之间、数学与现实世界之间的联系;能够合乎逻辑地解释或论证数学的基本方法与结论,分析、解决简单的数学问题和实际问题;能够探究自然现象或现实情境所蕴含的数学规律,经历数学“再发现”的过程;发展质疑问难的批判性思维,形成实事求是的科学态度,逐步养成讲道理、有条理的思维习惯和理性精神。

三会:会用数学的语言表达现实世界,比数学模型更加上位。数学为人们提供了一种描述与交流现实世界的表达方式。通过经历用数学语言表达现实世界中的简单数量关系与空间形式的过程,学生初步感悟数学与现实世界的交流方式;能够有意识地运用数学语言表达现实生活和学科中事物的性质、关系和规律,并能解释表达的合理性;能够感悟数据的意义与价值,有意识地使用真实数据表达、解释与分析现实世界中的不确定现象。欣赏数学语言的简洁与优美,逐步养成用数学语言表达与交流的习惯,形成跨学科的应用意识与实践能力。

3. 核心素养的主要表现

核心素养主要表现在:数感、量感、符号意识、运算能力、几何直观、空间观念、推理意识、数据意识、模型意识、应用意识、创新意识

数感主要是指对于数与数量、数量关系及运算结果的直观感悟。

量感主要是指对事物的可测量属性及大小关系的直观感知,知道度量的意义,能够理解统一度量单位的必要性,会针对真实情境选择合适的度量单位进行度量,会在同一度量方法下进行不同单位的换算,初步感知度量工具和方法引起的误差,能合理得到或估计度量的结果。

符号意识主要是指能够感悟符号的数学功能，知道符号表达的现实意义，能够初步运用符号表示数量、关系和一般规律；知道用符号表达的运算规律和推理结论具有一般性；初步体会符号的使用是数学表达和数学思考的重要形式。

抽象能力主要是指通过对现实世界中数量关系与空间形式的抽象，得到数学的研究对象，形成数学概念、性质、法则和方法的能力。能够从实际情境或跨学科的问题中抽象出核心变量、变量的规律及变量之间的关系，并能够用数学符号予以表达；能够从具体的问题解决中概括出一般结论，形成数学的方法与策略。

运算能力主要是指根据法则和运算律进行正确运算的能力，能够明晰运算对象和意义，理解算法与算理之间的关系；能够理解运算的问题，选择合理简洁的运算策略解决问题；能够通过运算促进数学推理能力的发展。

几何直观主要是指运用图表描述和分析问题的意识与习惯，能够感知各种几何图形及其组成元素，依据图形的特征进行分类，根据语言描述画出相应的图形，分析图形的性质，建立形与数的联系，构建数学问题的直观模型，利用图表分析实际情境与数学问题，探索解决问题的思路。

空间观念主要是指对空间物体或图形的形状大小及位置关系的认识。能够根据物体特征抽象出几何图形，根据几何图形想象出所描述的实际物体；想象并表达物体的空间方位和相互之间的位置关系；感知并描述图形的运动和变化规律。

推理意识主要是指对逻辑推理过程及其意义的初步感悟。知道可以从一些事实和命题出发，依据规则推出其他命题或结论；能够通过简单的归纳或类比，猜想或发现一些初步的结论；通过法则运用，体验数学从一般到特殊的论证过程；对自己及他人的问题解决过程给出合理的解释。

数据意识主要是指对数据的意义和随机性的感悟。知道在现实生活中，有许多问题应当先做调查研究，收集数据，感悟数据所蕴含的信息；知道同样的事情每次收集到的数据可能不同，而只要有足够的数据就可能从中发现规律；知道同一组数据可以用不同方式表达，需要根据问题的背景选择合适的方式。

模型意识主要是指对数学模型普适性的初步感悟。知道数学模型可以用来解决一类问题，是数学应用的基本途径；能够认识到现实生活中大量的问题都与数

学有关，有意识的用数学的概念与方法予以解释。

应用意识主要是指有意识的利用数学的概念、原理和方法解释现实世界中的现象与规律，解决现实世界中的问题，能够感悟现实生活中蕴含着大量的与数量和图形有关的问题，可以用数学的方法予以解决，初步了解数学作为一种通用的科学语言在其他学科中的应用，通过跨学科主题学习建立不同学科之间的联系。

创新意识主要是指主动尝试从日常生活、自然现象或科学情境中发现和提出有意义的数学问题，初步学会通过具体的实例，运用归纳和类比发现数学关系与规律，提出数学命题与猜想，并加以验证；勇于探索一些开放性的、非常规的实际问题与数学问题。

三、数学游戏

核心素养这一概念的提出，促使原有教学方式发生改变，小学数学学科是以数学课程教学为载体，基于数学学科的知识技能形成的思维品质和能力。由于数学知识具有相对抽象的特点，学生对一些抽象的知识，在理解过程中会存在相应困难。要想让数学核心素养落地，那么相应的教学模式就需要把传统单一的教学模式转变成生动有趣的模式。数学游戏教学在落实核心素养中的作用就显得十分重要。

2022 版数学新课标在课程内容的设置上，在第一学段（1-2）年级综合与实践的主题活动中，设计了一个“数学游戏分享”。内容要求上来说，在具体情境中，回顾自己在学前阶段经历的与数学学习相关的活动，唤起数学学习感性认识和学习经验，激发进一步学习数学的兴趣，尝试运用与数学学习相关的词语，逐步养成学习数学的良好习惯。学业要求是能比较清晰地描述幼儿园和学前生活中的数学活动内容，比较准确地表达自己对数、数量、图形、方位等数学知识的理解；能说明或演示自己玩过的数学游戏内容和规则，在教师的协助下能带领同伴一起玩这些游戏。新课标课程内容设置上的这一段话，足可见数学游戏在小学数学教学中的重要性，是落实核心素养的重要途径。

数学游戏在落实核心素养中的作用主要有以下几个方面：

1. 激发学生兴趣

在教学过程中科学合理地融入游戏，通过游戏的趣味性和刺激性来吸引小学生的注意力，能有效调动学生的数学学习积极性，使学生能积极主动地进行数学知识的探究，以不断提升学生的数学学习能力，进而保证课堂教学效率，完成教学任务。

2. 提升学生参与度

在小学数学教学过程中，只有让学生积极地参与到课堂中，才能让学生在数学学习过程中的主观能动性得到有效发挥。在教学过程中，教师科学合理地运用游戏辅助教学，可以为学生营造出民主、自由的学习氛围，能够拉近教师与学生之间的关系，可促使学生在课堂上能够大胆地与教师交流自己对知识的理解与看法。提升学生的参与程度不仅能让学生在课堂上的主观能动性得到发挥，加强学生对课堂知识的掌握，还可以让教师及时地了解学生对课堂知识的掌握情况，能针对学生的情况及时调整教学方案，以保证教学效率。

3. 提高教学效率

在传统的数学教学过程中，教师满堂灌的教学方式，看起来给学生讲述的知识很多，但学生在课堂上并不能及时消化。而科学合理地融入游戏，就能够达到教师少讲学生多吸收的效果。有趣的课堂游戏，能有效调动学生的学习积极性，能让学生在课堂上自主地根据教师传授的数学知识进行深度探究，能使学生透彻理解教师课堂传授的数学知识，可保证学生的学习效率，加快小学数学教学目标的高效实现。

4. 培养学生的想象力

在小学数学教学过程中，让学生的想象力得到拓展，能让学生在思考数学问题时从多方面、多角度的进行分析，可提升学生的思维品质。教师在教学过程中合理融入游戏能实现培养学生思维力的教学目的。在数学教学过程中，教师根据教学内容为学生设计一些有趣的游戏，能让学生在游戏过程中不断拓展自身的学习思维，可激发学生内在巨大的潜能，诱发学生的想象，能有效提升学生的思维品质及想象能力，可为学生今后的数学学习、发展打下良好的基础。

四、数学游戏在核心素养中的落实

数学游戏作为一种落实核心素养的教学途径，具有趣味性、知识性和社会性等特点，能够促进学生在自主发展、文化基础、社会参与三方面的发展，应成为一种有效的落实数学核心素养的途径。基于此观点，以数学游戏为路径，融入数学知识、数学思想方法、数学文化，让学生在自发地、享受地游戏中，独立思考、交流表达，逐步掌握知识技能，形成数学思维与数学精神，落实数学核心素养。

小学数学游戏有很多种类，比如：火柴棍游戏、扑克牌游戏、抢数游戏、数独游戏、数阵图、汉字游戏等。今天我着重以几种游戏的实践活动，谈数学游戏中如何落实核心素养。

1.火柴棍游戏：火柴棍摆图形、火柴棍摆算式。通过移动火柴，使得算式成立，或者变换图形。

2.猜字游戏：谜面：0000 谜底：四大皆空；谜面： $0+0=0$ 谜底：一无所获；谜面： $0+0=1$ 谜底：无中生有；谜面： $1\times 1=1$ 谜底：一成不变；谜面： 1 的 n 次方 谜底：始终如一；谜面： $1:1$ 谜底：不相上下；谜面八分之七，谜底：七上八下；谜面：考试作弊 谜底：假分数；谜面：考试不作弊 谜底：真分数；这些猜字游戏是数学与语文学科，数学与生活相结合，对落实核心素养有大益处，学生可以初步感悟数学与现实世界的交流方式，发展好奇心、想象力。

3.抢数游戏：抢 18，两个同学轮流报数，一次只能报 1 个或者 2 个数，谁先报到 18，谁就赢，实际上是计算 3 的倍数。谁先抢到 3,6,9,12,15，谁就会抢到 18。

抢 30，桌面上有 30 木棍，两人轮流拿，一次可以拿 1-3 根，谁最后拿到 30 谁赢，这也是运用倒推法去计算 4 的倍数，开局拿 2，只要牢牢的抢到 6,10,14,18,22,26，就可以把 30 锁住。

抢 18，抢 30 这些抢数游戏能有效锻炼学生的思维思考能力，想要赢，就需要去找这个数学游戏中潜藏的数学规律或者数学知识，找到了，就会很快获胜。

4.扑克牌游戏

扑克牌对每个人来说都是非常熟悉的，但是改编和设计以后，这种最常见的扑克牌居然可以变身为训练逻辑思维的工具。

(1) 给 1-2 年级学生练习分类：

每人一幅扑克牌，抽出大小王。教师用语言提供分类依据：1.按颜色给扑克牌分类（红色、黑色）2.按花色给扑克牌分类（红桃、梅花、方块、黑桃）3.按数字和字母分类（1-10，或 AJQK）

（2）练习分解式

每人一幅扑克牌，抽出大小王。一人出牌，另一人摆出分解式，比如一人出 8，另一人出 3 和 5。在游戏中，小朋友可以找出其中的规律。

（3）练习比较数的大小

玩法：两人一组，将牌发完后轮流出牌，每次每人出一张牌，比一比谁手上的牌的数字大，若两张牌的数字一样大，就各自收回。若不一样大则数字大的牌就可以把数字小的牌“吃掉”（吃掉后两张牌要放在旁边，不可重复出牌），直到牌出完。比一比谁的牌多，牌多者取胜。

（4）凑 24 点 练习加减四则混合运算

教师讲解到“混合运算”这个部分时，从数学课程特点的角度来看，应该使学生掌握加减乘除的计算方法，但是从核心素养理念的角度来看，可以在教学中有意识培养学生形成数据分析以及数学运算的素养。

巧算“24 点”是一种数学游戏，它始于何年何月已无从考究，但它以自己独具的数学魅力和丰富的内涵正逐渐被越来越多的人们所接受。这种游戏方式简单易学，能健脑益智，是一项极为有益的活动。

这种游戏将两张王牌去掉，把 A、J、Q、K 分别看作 1 点，11 点、12 点、13 点，或者将它们均看 1 点，其余牌面是几点，就是几点。玩的规则不尽相同，其中有一种方法是：

- (1)四个人每人抓到 13 张牌，每人每次从手中任意抽取一张牌。
- (2)参加游戏者对这四张牌所代表的数值进行+、-、 $\times$ 、 $\div$ 、()运算，使结果为 24。
- (3)谁先列出，谁就得 1 分，牌入底；若四人均无法列出，则无人得分，牌也入底。
- (4)再次每人任意抽取一张牌，再次按(2)(3)规则进行。
- (5)重复(2)、(3)、(4)，直至每人手中 13 张牌全部用完为一局，得分多者为胜。如抽出的牌是 3、8、8、9，那么算式为 $(9-8) \times 8 \times 3$ 或 $3 \times 8 + (9-8)$ 或 $(9-8+8) \times 3$ 等。算 24 点”作为一种扑克牌智力游戏，实际上是锻炼学生的数感和运算能力，要想赢就得计算快速。当然这个游戏也会培养学生的推理意识，要想赢就会去思考游戏的技巧问题。比如想怎么样才能得到 24，三八二十四，四六二十四，二乘十二得二十四……想方设法把牌面上的四个数凑成 3 和 8、4

和 6，再相乘求解。

需要说明的是：经计算机准确计算，一副牌(52 张)中，任意抽取 4 张，可有 1820 种不同组合，其中有 458 个牌组算不出 24 点，如 A、A、A、5。

“凑 24 点”能极大地调动眼、脑、手、口、耳多种感官的协调活动，对于落实学生的数感、运算能力等核心素养都有很好的作用，比如速算、心算、四则混合运算的能力和推理能力很有帮助。

五、结束语

总而言之，游戏对小学数学教学起着非常重要的推动作用，它能让充分地感到数学知识的魅力，可改变学生被动接受数学知识的状况，能从根本上提高学生的数学学习效率。并且，通过游戏辅助教学，还能有效培养和拓展学生的多种数学思维，不断提升学生的数学学习能力，进而加快学生核心素养的形成，提升数学教学效率，为学生今后的数学学业发展开辟出一条宽阔平坦的道路。

我国南北朝时期重要的数学著作《孙子算经》认为：数学是天地万物最根本的东西，是“四时之终始，万物之祖宗”。数学是所有科学的基础，是人类逻辑性训练的必要途径，充满魅力。作为数学教师，还应紧跟课标进行教学，深挖数学教学的本质，遵循教育教学规律，落实立德树人根本任务，发展素质教育。