



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院



小学数学教学中的信息技术应用

教师应用信息技术 进行探究教学

浦东新区梅园小学 陆虹

目录



- 一. 在引入环节中的信息技术应用策略
- 二. 在探索环节中的信息技术应用策略
- 三. 在巩固环节中的信息技术应用策略



在引入环节中的信息技术应用策略



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院



1. 在引入环节中的信息技术应用策略

创设故事情景激发孩子兴趣

- 促使认知兴趣与求知欲望成为小学生最现实、最活跃的学习内驱力。



例1：一年级“长度比较”



动物运动会



动物运动会

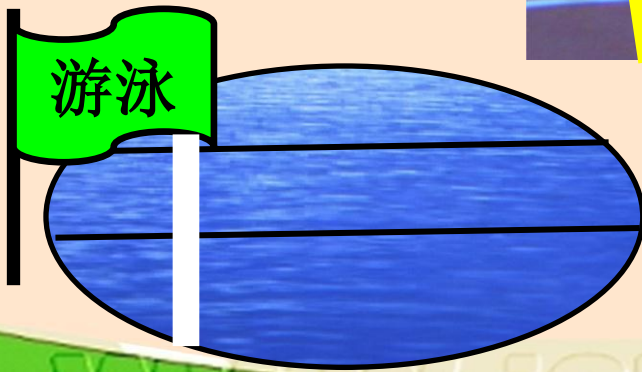
跳远



跑步



游泳





1. 在引入环节中的信息技术应用策略

创设故事情景激发孩子兴趣

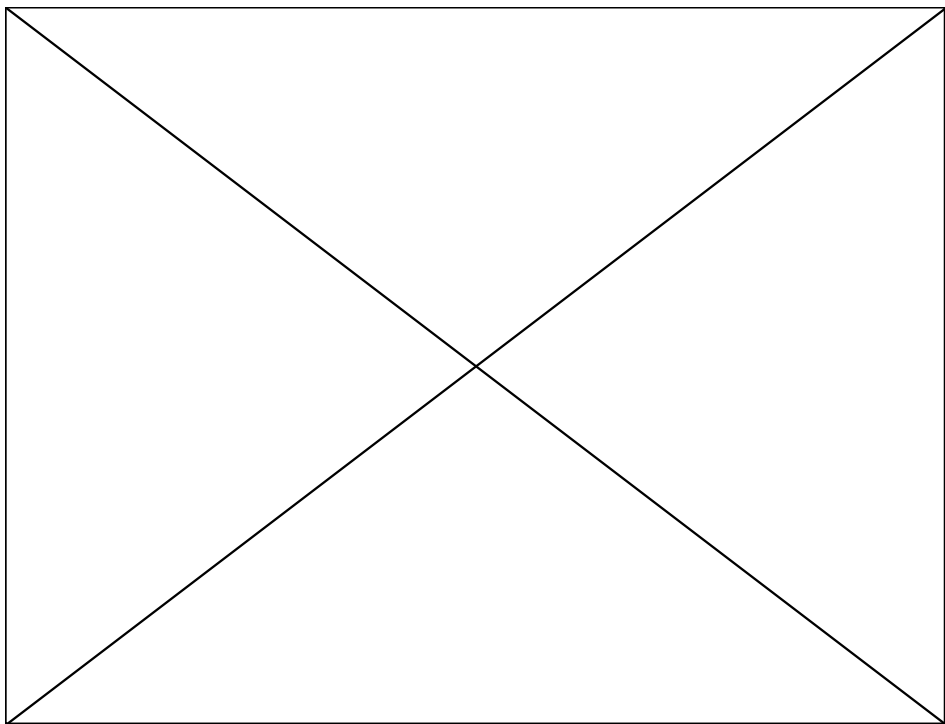
创设问题情景引发孩子思考



例2：四年级“数学广角——优化问题”



例2：四年级“数学广角——优化问题”





在引入教学阶段,教师切忌过度应用信息技术。如,冗长的童话故事或复杂的动画画面,这些虽然能够引发学生的兴趣,吸引学生的注意,但是容易使孩子们的兴趣偏离,思维游离本课学习的主题。



在探索环节中的信息技术应用策略



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院



2. 在探索环节中的信息技术应用策略

通过逐步演示诠释分解难点



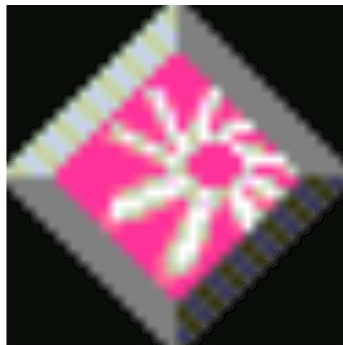
例3：除法的竖式计算

例4：四年级“数学广角——优化问题”中的煎蛋问题

例5：一年级“长度比较”



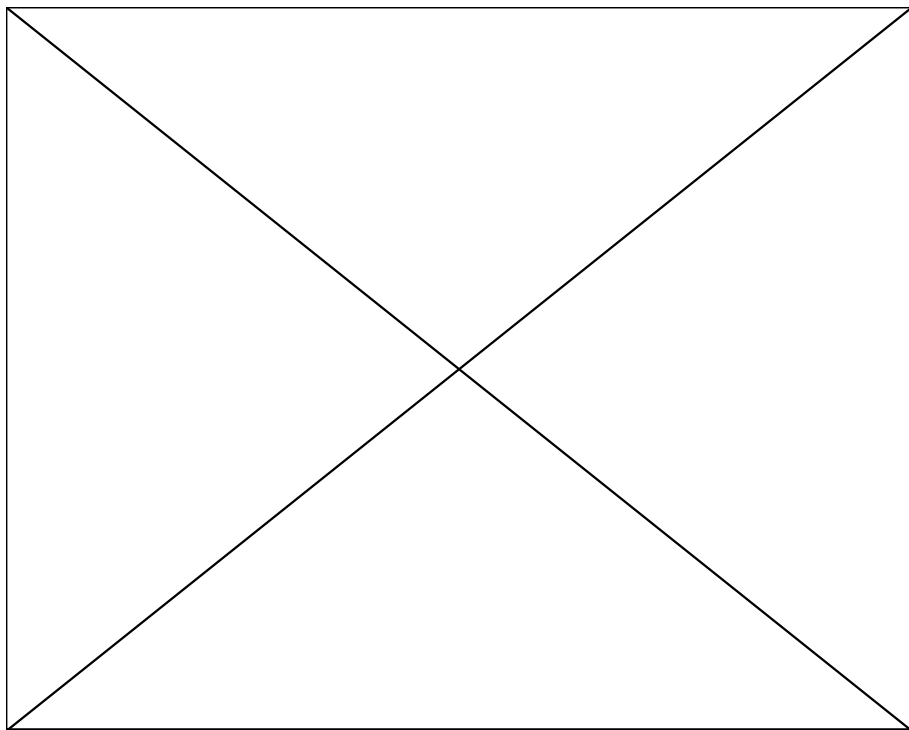
例3：除法的竖式计算

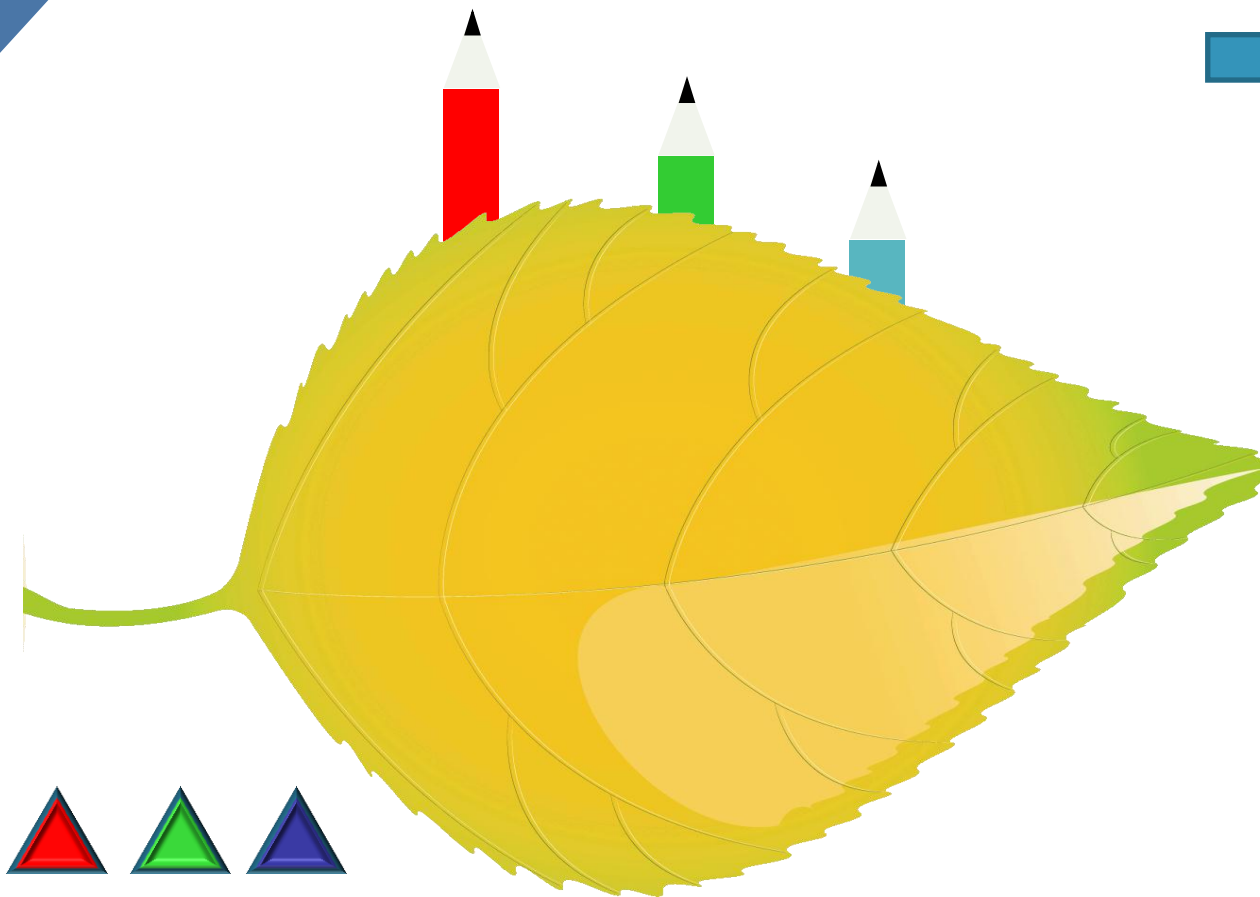


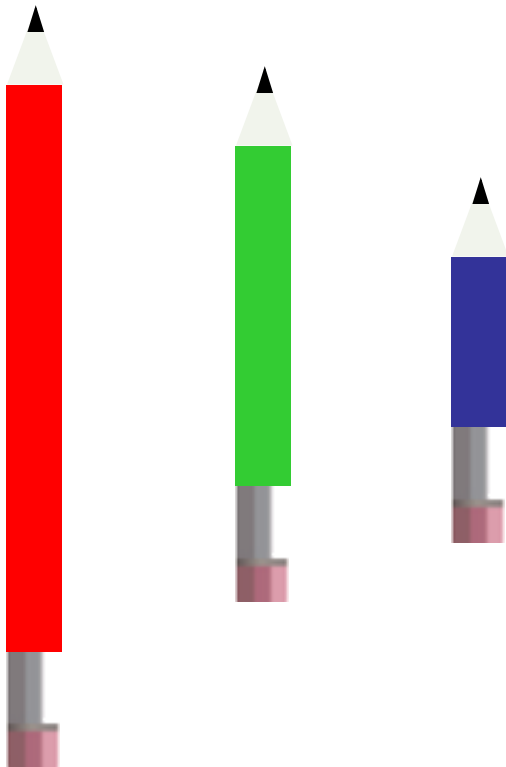
Chufa.exe



例4：四年级“数学广角——优化问题”中的煎蛋问题













这样，教师借助课件的逐步呈现，使得学生学习不仅倍感有趣，更重要的是，许多抽象的数学概念和难以理解的逻辑关系变得生动有趣、直观形象。通过问题的解决，难点分散，学生们的思维更清晰，更有条理了，获得了事半功倍的功效。



2. 在探索环节中的信息技术应用策略

通过逐步演示诠释分解难点

通过虚拟情境再现现实生活

信息技术能够创设生活情景 模拟现实生活，使学生既具有身临其境的感觉，又可以排除生活实际中对学习产生的干扰因素。



例6: 马路上车辆的统计



例6：马路上车辆的统计



演示多媒体课件，再现道路上过往车辆的情境

提出问题：你们准备用什么方法来统计这四种车辆开过的数量？”

小组讨论，提出解决问题的策略

重现情境，让学生交流比较哪种方法便于及时记录？怎样记录便于统计？共识：画好表，用画“正”字的方法记录又快又便于统计。

再次播过往车辆的情境，让每个学生采用画“正”字的方法再次记录。



例6：马路上车辆的统计

结论：画好表，用画“正”字的方法记录又快又便于统计。

种类	轿车	面包车	客车	货车
辆数				



点评

例6：马路上车辆的统计

通过虚拟现实问题情境，学生亲身经历了动态统计的数据收集过程

以此体验为支撑，通过交流、比较，一方面在统计方法的优化上得到共识，并初步学会画“正”字统计的方法；另一方面也有助于学生初步感知动态统计的方法与静态统计方法的联系与区别

突出了学生的主体地位，有效的形成学生与学生之间的互动，培养了合作的意识。



虚拟现实背后的构想是，通过让眼睛获得在真实情境中才能接收到的信息，使学习者沉浸其中，使学习活动具有实践特征，成为一种虚拟实践，成为建构动态统计意义的感性经验基础。



2. 在探索环节中的信息技术应用策略

通过逐步演示诠释分解难点

通过虚拟情境再现现实生活

通过模拟实验发现数学本质



著名数学教育家波利亚曾指出：“数学有两个侧面，一方面是欧几里得式的严谨科学，从这个方面看，数学像是一门系统的演绎科学，但是另一方面，在创造过程中的数学，看起来却像是一门实验性的归纳科学。”



2. 在探索环节中的信息技术应用策略

通过逐步演示诠释分解难点

通过虚拟情境再现现实生活

通过模拟实验发现数学本质



例7：可能性



例7：可能性

常规教学中，教师让学生动手做抛硬币的实验，教师给出下表，或加以陈述。

试验者	所抛次数	正面朝上的次数	正面朝上的频率
棣莫弗	2048	1061	0.518
蒲丰	4040	2048	0.5069
皮尔逊	12000	6019	0.5016
皮尔逊	24000	12012	0.5005



2. 在探索环节中的信息技术应用策略

通过逐步演示诠释分解难点

通过虚拟情境再现现实生活

通过模拟实验发现数学本质



例7: 可能性



这里，根据媒体服务于教学，内容决定形式的原则，采用动手实验与计算机模拟实验相结合的方法，优化学习过程，提高了教学效益。同时也克服了手工实验的局限性，显示了信息技术的现代应用，有助于学生认识随机现象的数学本质。



在巩固环节中的信息技术应用策略



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院



3. 在巩固环节中的信息技术应用策略

技能的掌握需要一定的操练，但巩固练习并不是在同一平面上机械的徘徊，，需要精心设计，通过有层次、有坡度的练习，引导使学生在不断的思考与发现中，拾级而上不断深化；通过开放性题设计，为学生创造广阔的思维空间，使学生站在更高的层面看问题，思维品质得到提升。

应用信息技术进行巩固练习

在层次练习中，要做到反馈操作便捷

在开放练习中，要做到灵活展示



3. 在巩固环节中的信息技术应用策略

便捷呈现使学生拾级而上

一节课的练习编排不应只是习题的叠加，而应设计一定的阶梯，形成一定的坡度，引导学生顺梯而上，边做边想，不断地有所发现，开拓深化。同时应用信息技术，可以通过简捷的操作，方便的反馈，使排除各种干扰，增加密度，提高效益。



例8：学习除数是小数的除法后的巩固练习



1. 把下面各题转化成除数是整数的除法：

$$3.5 \overline{) 9.8} \quad 1.3 \overline{) 0.871} \quad 6.5 \overline{) 39} \quad 0.26 \overline{) 9.1}$$

2. 笔算。

$$6.84 \div 0.912 \quad 25.84 \div 1.7 \quad 13.86 \div 1.05 \quad 1.76 \div 56$$

3. 判断。

$$1.44 \div 1.8 = 8 \quad 11.7 \div 2.6 = 45 \quad 4.48 \div 3.2 = 1.4$$

4. 填空

180	$\div$	25	$=$	
18		2.5		
1.8		0.25		
13.5 $\div$	30	$=$		
	0.3			
	0.03			



教学能被3整除数的特征，设计如下一组练习：

(1) 下面哪几个数是3的倍数？

175

84

1010

1110

(2) 在□里填上适当的数字，使下面的每个数都能被3整除：

12□4

□74

□36

1□20

(3) 判断下列各数能否被3整除，有没有什么简便方法？

~~9962~~

95462

14427

35649

(4) 判断下列各数除以3余几？

361

316

163

9923



小结：在巩固环节应用信息技术应用的优势

信息技术使得练习的呈现快速、清晰

- 根据学生的实际分批呈现，使学生在拾级而上过程中排除干扰因素，更加地专注

信息技术能够使练习的反馈更及时，保持学生的注意力

- 学生的作业可以直接在实物投影仪上展示交流
- 信息技术可以整体或逐步呈现步骤（速度可控），可以用不同的颜色清楚区分，也可以即时书写进行比较。



3. 在巩固环节中的信息技术应用策略

便捷呈现使学生拾级而上

灵活展示使学生思想开放

开放题以其非完备性与不确定性，通常能够适合不同层次水平的学生，激起他们的好奇，通过发散思维，从多个角度进行思考和探索。开放题能够发展学生的创造性思维，提高学生分析问题、解决问题的能力，提升学生的思维品质，因此，相当的教师在巩固练习中注重开放题的设计。



3. 在巩固环节中的信息技术应用策略

便捷呈现使学生拾级而上

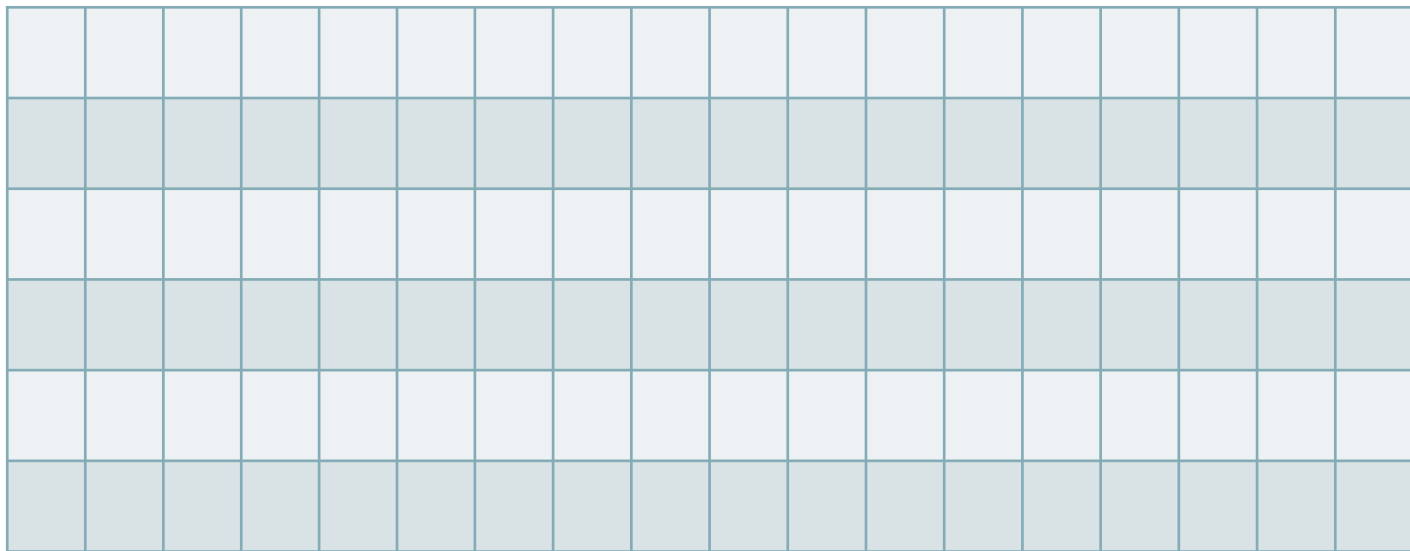
灵活展示使学生思想开放

开放题因为答案的不唯一性，所以在反馈的时候，多种答案常常会使老师顾及不全或不够及时，甚至手忙脚乱。信息技术的随性、随机、快速、移动等特性在很多时候可以很好的解决这些问题，不仅能根据学生的实际展示出问题解决的方案，同时能根据学习的进程帮助学生发现各种方案之间的关系。



例9

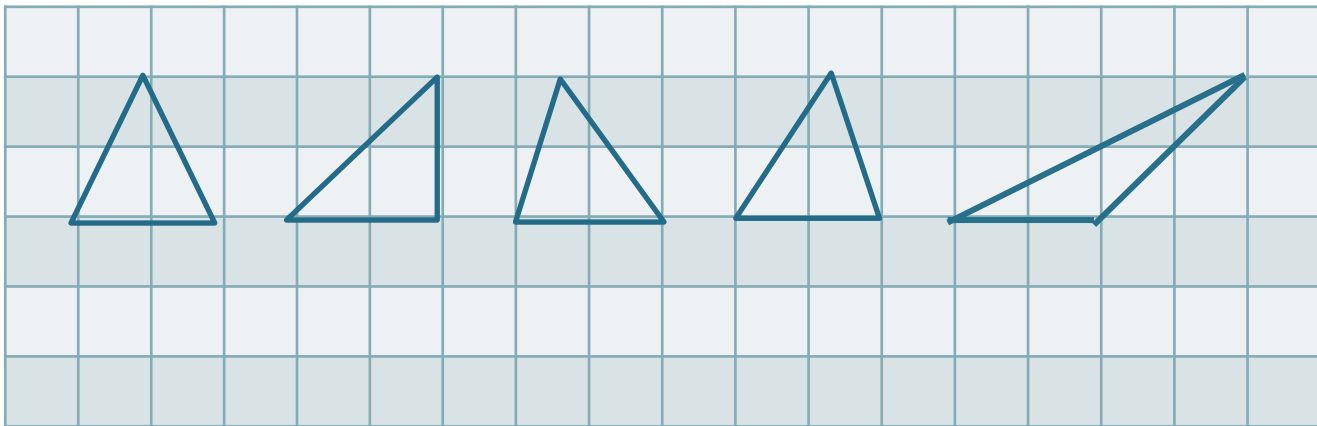
在下面的方格纸中，每个小正方形的边长都是1厘米，请你画出一个多边形，使多边形的面积是2平方厘米。





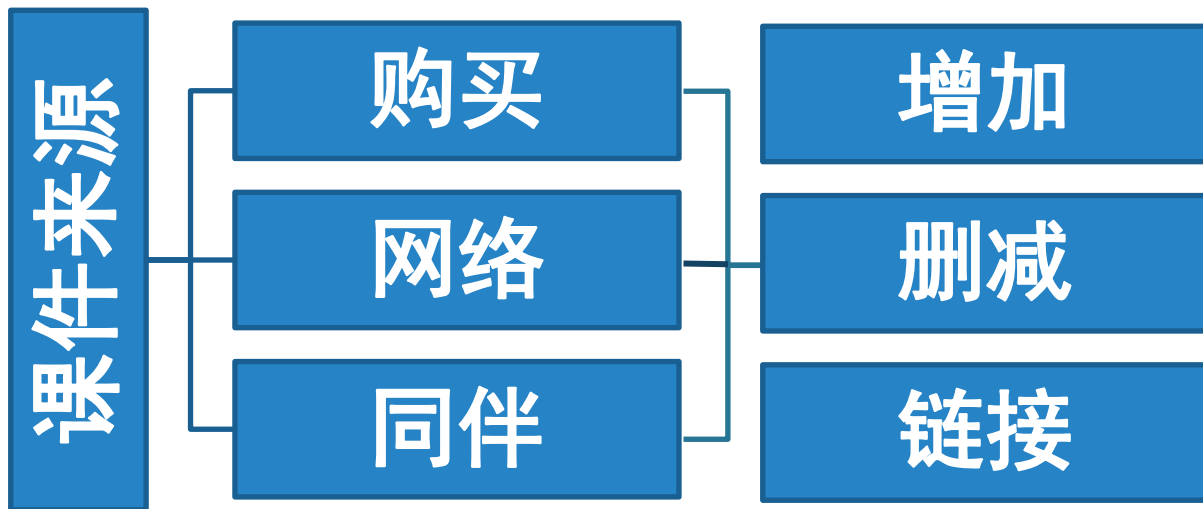
例9

在下面的方格纸中，每个小正方形的边长都是1厘米，请你画出一个多边形，使多边形的面积是2平方厘米。





小结





构思



创作

一般要求

- 一是各部分内容相对独立，能够灵活返回，重复出现；**
- 二是要排除无关因素，突出主要内容；**
- 三是呈现内容一定要规范、科学。**

目录



- 一. 在引入环节中的信息技术应用策略
- 二. 在探索环节中的信息技术应用策略
- 三. 在巩固环节中的信息技术应用策略

感谢倾听！



ECNUSOLE

华东师范大学开放教育学院

