

整构·分层·融合·可见

——国际化学校数学基点的跨学科主题活动设计与实施

迪拜中国学校 陈鋆华

【摘要】行是知之始，知是行之成。数学跨学科主题活动，能促使学生综合运用所学知识解决实际问题。在国际化学校，如何让数学学习融入学生的生活实践之中，让学生在鲜活的具体情景中探究、理解和应用数学知识？基于以上思考，本文从国际化学校入手，对“数学基点的跨学科主题活动设计与实施”进行研究。旨在通过跨学科主题活动内容的**整构**，挖掘活动基因；根据学生现状进行**分层**活动流程设计；通过学科、生活的**融合**设计活动支架；展现跨学科主题活动实施过程中**可见**的个性化评价策略并进行分享。

数学跨学科主题活动设计实施过程中，始终以“**学为中心**”，让学生**亲历**活动全过程，引导学生进行有意义的**知识建构和问题解决**，使学生得到深度学习，乐在其中。

【关键词】 国际化学校 跨学科 主题活动

一、审视：国际化学校数学跨学科主题活动现状分析存四劣

教学一上《认识图形（一）》单元后，笔者结合美术、科学学科布置了一项有趣的数学跨学科主题活动《搭高塔》，意料之外的是，关于球和圆柱的放置，孩子们感触颇多，**图1：跨学科主题活动内容**，体会较深。

活动名称：《搭高塔》

活动要求：利用家中或身边的物品摆搭出造型（体型高大或造型新颖）
请根据家庭实际进行，在下周日前搭一搭，并拍照上传。

活动目的：通过活动体会和了解各种立体图形的稳定性

爱心贴士：搭高塔参考样例



图 2：主题活动反馈整理

图形名称	长方体	正方体	圆柱	球
放置位置	下面	都可以	上面或中间	不放或上面
放置方向	平放	每个面都可以	竖起来	都可以
活动图示				

透过这次主题活动，学生不仅积累了搭高塔的活动经验，也加深了对各种立体图形特征的认识。同时也带给我们教学启思：以教材单元为基点探寻一些适恰的学习切入点，

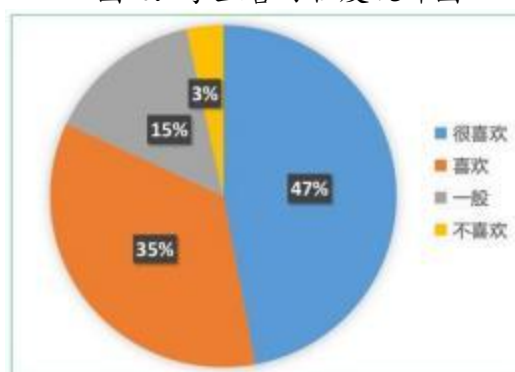
从学生生活出发衍生设计一些数学跨学科主题活动，通过主题活动促进学生深度学习。

为更好了解学生对数学跨学科主题活动的喜好程度和参与情况，笔者随机对本校 312 名学生，9 名数学教师进行了钉钉表单调查。

图 3：师生参与情况统计图



图 4：学生喜好程度统计图



（一）费时力意愿弱：缺整体架构

有超过 80%师生喜欢开展数学跨学科主题活动，但缺乏整体架构规划，实际开展较少。究其原因：开展活动需要教师统整单元、设计指导、反馈总结，需耗费较多的时间和精力；活动过程周期长；国际化学校学生差异大，活动成效难以把握……

（二）呼声高研究少：缺活动设计

专家学者和一线教师对数学跨学科主题活动的重要性都有较高的共识。但知网搜索“数学跨学科主题活动”，相关研究甚少，缺少可借鉴的主题活动设计，这也间接影响教师对数学跨学科主题活动的内涵理解不深，缺少有效的方法指导。

（三）基础佳观念旧：缺实施支架

笔者所在学校全面采用国际化办学思想，具有师资优、班额小、家长陪伴时间多等开展数学跨学科主题活动的优势。但缺乏实施主题活动的支架，教师习惯于布置以纸笔练习为主的练习，还是延续着“双减”前的教学观念。

（四）主体窄力量弱：缺优化途径

常规教学活动，学生按教师的要求按部就班地学习，缺少优化学习的途径，难以体现“学为中心”；作业主要采用纸笔练习，不能有效整合所学知识解决实际问题；校内学习受资源、时间等限制，缺少家庭、社会等教育力量的支撑。

二、探寻：国际化学校数学跨学科主题活动应用价值显四优

（一）整体性内容架构利于活动主题凸显

数学跨学科主题活动改变学习方式，以单元内容为基点整体设计，使学生以积极的态度，通过猜想、实践、反思、调整、验证、应用与分享等数学活动，投入到数学知识的发生、发展和应用过程中，改变原先单一、被动的学习方式。

（二）分层化流程设计利于活动价值优化

数学跨学科主题活动创新学习设计，以“学为中心”，以鲜明的活动主题统领活动流程分层化设计，既让学生在实践中理解和掌握所学知识，又培养学生动手能力、独立思考、解决问题、探索精神，是学生理解和运用数学知识解决实际问题的有效手段。

（三）融合类支架设计利于活动成效深入

数学跨学科主题活动关注学生的活动经验和生活经验，使数学与生活、数学与其它学科密切融合。根据活动目标设计活动支架，让学生在活动过程中不断积累运用数学知识解决问题的经验、步骤与方法，同时也促进了数学素养能力发展。

（四）可视化评价设计利于个体特色成长

数学跨学科主题活动在具体鲜活的生活情景中开展，用图片、视频、成果分享等可视化形式展现活动全过程，活动过程中有家庭和社会资源的支撑，不但拓展了学习的时间和空间，也使不同的学生得到不同的发展。

三、深耕：国际化学校数学跨学科主题活动设计实施之四程

（一）整构：国际化学校数学跨学科主题活动内容架构

挖掘学校国际化办学理念和元素，研究教材内容与其它学科的联系，选择与数学基点契合的人文知识和创新成果，探寻其中的切合点是数学跨学科主题活动设计与实施的前提。只有整体架构才能将数学学习融入学生日常活动之中，让学生在实践中探究、理解、应用知识，发挥跨学科主题活动最大的价值。

1. 国际化元素挖掘

苏霍姆林斯基说过：“人没有理念就等于没有灵魂，没有前进的路标和行为的指南”。学校同样如此，在数学跨学科主题活动设计实施前，要充分挖掘学校办学方向、教育策略、团队建设等方面的国际化元素，整体重构数学单元基点，为数学跨学科主题活动的设计和实施指明方向。

表 1：本校国际化元素分析表

项目	国际化元素
办学理念	中国心·世界眼
课程开设	英语（每周5节）、阿拉伯语、STEM课程、社会学（中英文版）
班额设置	每班学生人数控制在24人，采用个性化教学
师资组成	中国、俄罗斯、约旦、巴西、爱尔兰、菲律宾
学生组成	中国、中国台湾、英国、加拿大、印度、新加坡、巴基斯坦

2. 跨学科内容整构

研究教材内容与其它学科知识之间的联系，通过梳理数学学科教材内容，整体思考分主题架构。把单元数学基点与适合的学生日常活动相结合，设计成数学跨学科主题活动项目，通过主题活动帮助学生知识内化和素养提升。

表 2、表 3：一上、一下数学基点与跨学科主题活动创联表

教材单元内容	学生日常活动	关联学科	数学跨学科主题活动项目	教材单元内容	日常生活活动	关联学科	数学跨学科主题活动项目
①准备课				①认识图形（二）	绘画、拼图	美术	《奇妙的轮廓》 《七巧板探秘》
②位置	骑车、郊游	语言、科学、美术	《我是小小导航员》	②20以内的退位减法	购物、游戏	语言、体育	《妈妈的好帮手》 《纸牌游戏》
③1~5的认识和加减法	家庭聚会	语言、道德与法治	《我们的一家》	③分类与整理	家务整理	音乐、信息	《整理小达人》
④认识图形（一）	游戏	美术、科学	《搞高斯》	④100以内数的认识	健康护理	体育、信息	《我给健康我做主》
⑤6~10的认识和加减法	购物	语言、道德与法治	《我是小小会计员》	⑤认识人民币	兑换零钱	语言、道德与法治	《零钱换！换！换！》
⑥11~20各数的认识	书写、绘画	信息、书法	《和数字宝宝交朋友》	⑥100以内的加法和减法（一）	学习、记录	语言	《口算小达人》
⑦认识钟表	旅游、聚会	美术、科学、信息、体育	《快乐的一天》	⑦找规律	绘画、拼图	美术	《小小设计师》
⑧20以内的进位加法	购物	语言、美术	《我是小小会计师》	⑧总复习	阅读、整理	信息、科学、美术、语言	《暑假 Math Supermarket》
⑨总复习	阅读、整理	信息、科学、美术、语言	《暑假 Math Supermarket》				

3. 中国心文化植入

新课标重视人类文化知识积累和创新成果的传承。遴选与本册教材有密切联系的中华优秀传统文化人文知识和创新成果，通过跨学科主题活动引导学生阅读和理解，深植爱国情操和正确的世界观，孕育学生勇于探索的科学精神。

表 4：一上、一下数学基点与关联人文知识梳理表

一上教材单元内容	关联人文知识	一下教材单元内容	关联人文知识
①准备课		①认识图形（二）	《七巧板的由来》
②位置	《指南针》	②20以内的退位减法	
③1~5的认识和加减法	《数字的由来》	③分类与整理	《中国物流》
④认识图形（一）		④100以内数的认识	《数学家陈景润》
⑤6~10的认识和加减法	《算筹》	⑤认识人民币	《货币的发展历史》
⑥11~20各数的认识		⑥100以内的加法和减法（一）	
⑦认识钟表	《日晷》	⑦找规律	《故宫里的规律》
⑧20以内的进位加法		⑧总复习	
⑨总复习			

（二）分层：国际化学校数学跨学科主题活动流程设计

数学是思维的体操，注重思维的培养和发展。数学跨学科主题活动的设计、组织和实施要体现学为中心，使其亲历问题解决的全过程。问题驱动和引导、流程实施与开展、活动指导和建议，在整个跨学科主题活动过程中就更为核心，每步都需精心设计。

1. 驱动性问题设置指向分层

已学知识的扎实掌握是数学跨学科主题活动开展的前提和条件，其中驱动性问题的设置尤其重要。它能让不同的学生创设不同的思维场景，帮助学生温习已学知识，勾起数学知识与实际生活的联系，并能调动学生学习兴趣，激发活动欲望，促发积极思考。



图 5：数学跨学科主题活动问题创设引导流程

学习一上《认识钟表》单元后，笔者就曾设计开展过一个拓展性跨学科主题活动《快乐的一天》，整个活动过程每一个板块都紧扣一个核心问题，问题导向明确清晰。

【案例 1——快乐的一天】

活动主题：快乐的一天

关联学科：美术、科学、信息、体育

活动目的：通过活动学会正确用时间记录事件，深入理解时间在日常生活中的价值，培养合理安排时间的意识。

活动准备：你能正确读出钟表上整时的时间吗？想一想，有哪几种表示时间的方法？

活动要求：你能用学过的时间表示方法记录快乐的时刻吗？

1. 选择有特点、有意义的时间点，用学过的时间记录自己快乐的一天，（至少 6 个时间，例如起床、就餐、活动、睡觉时间…）。

2. 每个时间点可以配上活动图、文字说明或者自己喜欢的形式。

成果分享：回顾一下，你是用哪种时间表示方法记录快乐的时刻的？



2. 流程式实施路径导引分层

好的活动流程指引能为不同学生数学跨学科主题活动的顺利开展提供方向与抓手。

活动前根据学生现状分成 4~6 人的活动小组，先独立思考，在小组内进行头脑风暴；再在班内跨小组交流活动建议和困惑，汇总可行的想法、探讨遇到的困难，制作思维导图；最后由教师进行活动指导，形成活动方案。

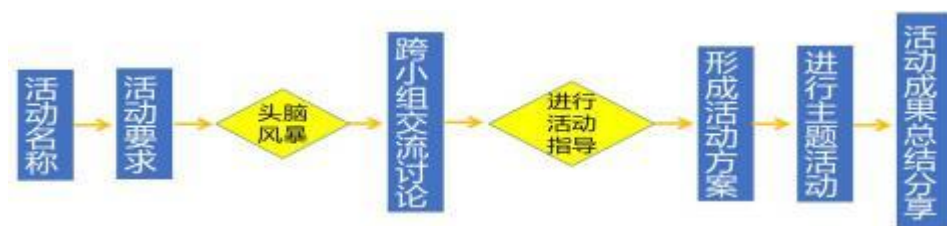


图 6：数学跨学科主题活动流程指引

人教版一上《位置》单元教学后，由于学生不能正确的分辨左右的位置关系，笔者设计了跨学科主题活动《我是小小导航员》。活动前进行了交流指导，从六个方面为不同的学生自主开展跨学科主题活动进行有效引导，明确活动要求。

【案例 2——我是小小导航员】

数学跨学科主题活动指引方案	
活动主题：我是小小导航员	
关联学科：语言、科学、美术、STEM 课程	
活动目的：在现实生活中正确辨认“左和右”	
活动场景：出行（上下学、郊游...）	
活动指导：你借助什么辨认左和右？ 1. 分 4 人小组进行“头脑风暴”。 2. 跨小组交流活动思路和建议。 3. 总结，教师进行活动指导。	
我的行程：我今天去_____了，我用_____分辨左和右。	
活动评价：我给我今天的表现打☆☆☆☆☆（图上自己喜欢的颜色）	

3. 差异化学生现状指导分层

不同的学生其认知结构、生活阅历、动手能力、思维水平等都存有差异。因此，我们就需要设置一些活动样例、小锦囊、资源包、小贴士等分层对个别学生的数学跨学科主题活动进行帮助和指导。活动记录和成果呈现鼓励多元化、个性化，这样可以有效帮助一些遇到困难的学生，提供她们一些点拨与指导，帮助其顺利开展活动。

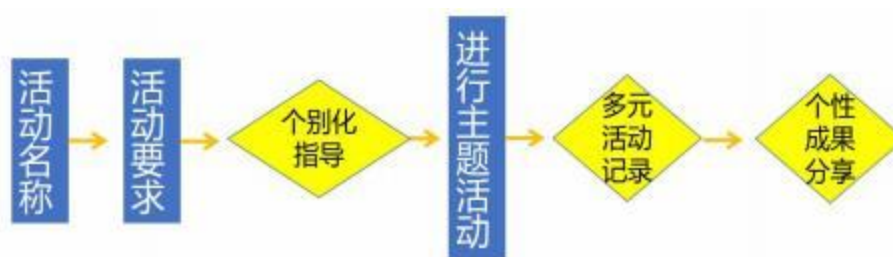
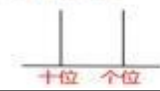
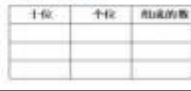


图 7：数学跨学科主题活动差异化操作指导

在教学一下《100 以内数的认识》后，根据学生的学习差异笔者设计了一份数学跨学科主题活动《摆一摆》的个别化指导方案。从活动准备、活动步骤、活动记录、成果分享四个方面并以微课视频、示例图片、步骤说明等形式，从信息学科的视频播放和图片上传、美术学科的记录设计和美化、语言学科的表达整理和活动分享给有困难的小朋友提供帮助和指导。

【案例 3——《摆一摆》】

数学跨学科主题活动个别化指导方案	
活动主题： 摆一摆 关联学科： 语言、信息、美术 活动目的： 通过摆一摆活动，加深和巩固数位和数值的概念；培养有序思考和归纳能力。 活动要求： 用 4 个小圆片（或者小组扣、小豆子、瓶盖等）有顺序地摆出不同的两位数。 个别化活动指导：	
1. 想一想	准备 4 个圆片，想一想 4 个圆片分成两份可以怎么分？
2. 看一看 (信息)	打开微课看一看用 2 个、3 个圆片摆一摆视频，也许对你有启发哦！ 
3. 记一记 (美术)	①完整有顺序地记录摆的过程。记录形式参考： ②对活动成果进行美化设计。  ① 简易计数器  ② 自制表格
4. 秀一秀 (信息、语言)	①请将活动过程和成果拍照或拍视频上传到钉钉群进行分享。 ②组织成一段完整的话，用自己喜欢的语言（汉语、英语或阿拉伯语）把摆的过程介绍给周围的人。

无论基于何种学习目的，在学生进行跨学科主题活动过程中，都需要必要的引导。它包括问题前置活动，问题导行，活动跟进；流程贯穿于活动，板块驱动，引导实施；贴士助力于活动，明确要求，方便活动。

（三）融合：国际化学校数学跨学科主题活动支架设计

在设计数学跨学科主题活动时，我们应把数学基点、学生现状和关联学科进行有效融合，着眼于学生数学学习全过程。根据学习主要任务，数学跨学科主题活动可分为探索研究活动、理解掌握活动和应用拓展活动三种基本类型。有时，教师还需提前预设活动过程、学生在活动过程中可能出现的问题，帮助学生规避非数学因素对活动的干扰。从而调整活动主题、方案及资源的设计和开发，最后开展数学跨学科主题活动。

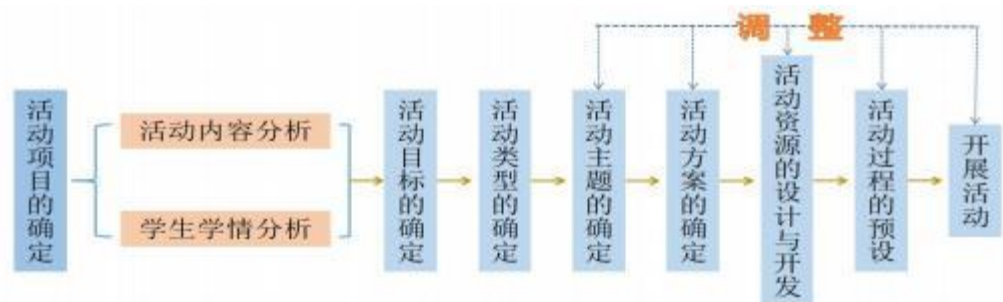


图 8：数学跨学科主题活动支架实施

1. 探究类支架：善猜想，提认识

新课标关注对学生数学探索能力的培养，提出数学学习应该成为学生探索和思考的过程。因此，在教学过程中，教师要根据教学内容巧设疑问，让学生产生认知冲突，引导学生进行合理猜想。教学过程中，适时选择相应内容开展数学跨学科主题活动，有助于学生加深对概念、法则、公式等本质属性特征的认识。

图 9：探究类活动支架实施图



一上作业本上有一道有趣的聪明题：想一想，至少切（ ）刀，就能把  的豆腐切成 8 块。为了引导学生能主动地探究和体验切豆腐的方法和过程，结合语言、信息、科学学科，笔者设计了一个数学跨学科主题活动《巧切豆腐》。通过“至少切几刀，能把豆腐切成 8 块？”这一驱动性问题的引导，激发学生大胆猜想、合理尝试、积极活动。在动手实践中，学生提高了对立体图形特征的认识，也感受到了学习数学的乐趣和价值。

【案例 4——巧切豆腐】

活动主题：巧切豆腐

关联学科：信息、语言

活动材料：豆腐（或面包、蛋糕等）、刀

活动要求：

- (1) 动手切一切，最少切几次能把一块豆腐切成 8 块。
- (2) 先想一想，再动手切一切。
- (3) 在切的过程中有大人陪伴，注意用刀的安全。
- (4) 把切的过程拍照记录下来，上传到班级群进行交流分享。

活动过程：

- (1) 想一想：至少切几刀，能把一块豆腐切成 8 块？
- (2) 切一切：动手实践
- (3) 秀一秀：切豆腐过程展示



活动总结：



2.理解类支架：多解释，深思维

百闻不如一见，百见不如一干。见到的和亲身体验过的知识比听到的知识更容易理解和掌握。数学跨学科主题活动，有利于学生用所学数学知识解释日常生活中的各种现象、指导自己的实践活动，通过实践，促进学生对数学知识的理解和掌握、思考和探索。

在一上《认识图形（一）》教学时，可以设计一个数学跨学科主题活动《搭高塔》。让学生在活动中经历猜想、实践、观察、反思、调整过程，加深对四种立体图形特征的理解和掌握，促进思维深度发展。

【案例 5——搭高塔】

活动主题：搭高塔

关联学科：美术、科学

活动材料：生活中的物品（外形是长方体、正方体、圆柱、球）

活动要求：

- （1）利用生活中的物品摆搭出又高又稳的造型
- （2）拍照记录自己的作品，上传到班级群进行交流分享

活动过程：

- （1）回顾反思：四种立体图形的特征
- （2）启迪想象：怎样把塔搭的又高又稳？
- （3）动手实践：搭一搭
- （4）成果展示：



（5）汇报交流：

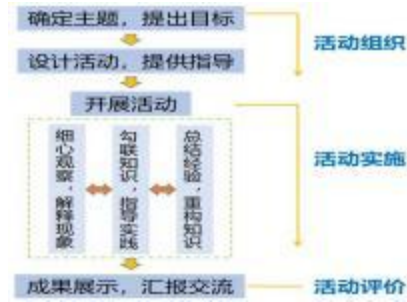
搭高塔

又高又稳

- 1. 底面大的放下面（长方体或正方体）
- 2. 圆柱应该竖起来放
- 3. 不放球或者把球放上面



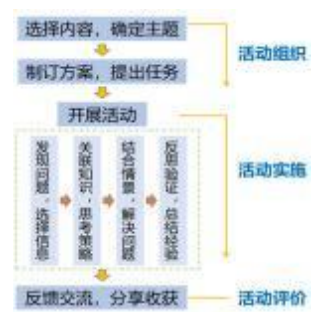
图 10：理解类活动支架实施图



3.应用类支架：重关联，合知行

用是学习知识的最终目的。斯科特杨在《如何高效学习》中说：如果只学习而没有实际的运用，就是在浪费生命。数学跨学科主题活动有助于学生对数学内部知识、数学知识与生活情景的关联，把学到的知识应用到具体情景中，创造性地解决实际生活中的问题，真真达到知中有行，行中有知，知行合一。

图 11：应用类活动支架实施图



人教版一上《6~10 的认识和加减法》和《20 以内的进位加法》可以联合设计成系列主题活动《我是小小会计员》和《我是小小会计师》。尝试以学生亲身体验为主线的学教模式，两次递进式的实践活动，让学生在具体情景中，思辨购物中的数学问题，使学习过程变成学生不断提出问题和解决问题的探索过程，体验数学应用的价值。

【案例 6——我是小小会计员，我是小小会计师】

活动主题：我是小学会计员

关联学科：语言、社会学

活动目标：

1. 结合生活实际，理解加法和减法的意义。
2. 在实践活动中，考察学生能够按要求选择合适的物品，培养学生口算和估算能力。
3. 体会数学在日常生活中的应用，在实践活动中体验学习数学的乐趣和价值。

活动过程：和爸爸妈妈一起去附近超市

选一选：选择 2 样物品，单价是整数，总价不超过 10 迪拉姆。

估一估：有没有超过 10 迪拉姆？

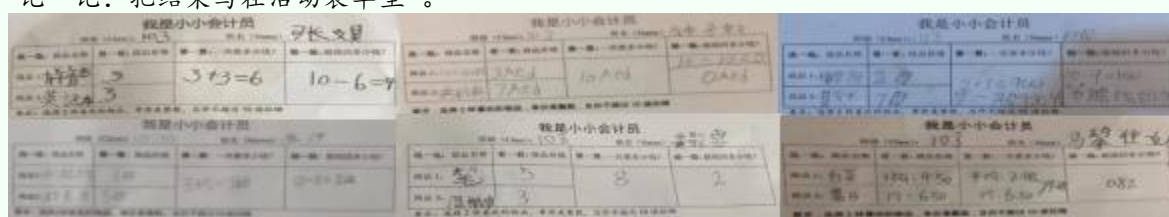
算一算：一共需要多少钱？给收银员 10 迪拉姆，能找回多少钱？

验一验：自己算的结果是否和购物小票相同。

记一记：把结果写在活动表单里。

班级 (Class):		姓名 (Name):	
选一选：物品名称	选一选：物品名称	算一算：一共需要多少钱？	验一验：找回多少钱？
物品 1:			
物品 2:			

备注：选择了哪些物品，单价是多少，总价不超过 10 迪拉姆



在学习第八单元之后，我们跟进实施《我是小小会计师》活动。学生可以在寒假三周的时间里根据任务单进行课外数学活动，呈现活动小报告。



班级 (Class):		姓名 (Name):	
选一选：物品名称	选一选：物品名称	算一算：一共需要多少钱？	验一验：找回多少钱？
物品 1:			
物品 2:			

备注：选择了哪些物品，单价是多少，总价不超过 10 迪拉姆

（四）可见：国际化学校数学跨学科主题活动评价策略

潜心研读教材，要较好落实教学目标和编写意图，精心设计数学跨学科主题活动过程方能充分挖掘其内涵、发挥其价值，尽量放大主题活动的功能。因此在具体活动开展过程中，我们还可以尝试个性化评价策略。

1. 三度可见：融益智，展乐趣

日常生活中有大量丰富的直观感性材料，有益于学生运用所学知识进行思考和探究。学生亲历其中，感观是丰厚的，学习是主动的，心情是愉悦的。在带着任务的主题活动中学习，使学生拓展了学科的宽度、增加了知识的厚度、提升了思维的深度。

在 2021 学年寒假前，笔者尝试设计了一份寒假主题活动方案《寒假数学实践 Supermarket》，让孩子们自主选择其中喜欢的项目开展活动。

【案例 7——寒假数学实践 Supermarket】

寒假数学实践 Supermarket

亲爱的孩子们：

2022 虎年寒假即将到来，我们的数学实践超市也开始营业啦！请你和家人协商选择其中的“商品”。至少选购一种，也欢迎选购多种，注意合理安排好活动、休息时间哦！

①号商品：走进数学博物馆

导购建议：阅读一本与数学相关的书，可以上网、去图书馆阅读如：《趣味数学小故事》、《数学家的故事》等书籍。把你的收获编成数学小报或写成数学日记与同学分享。

②号商品：我是数学小主播

导购建议：回忆一下这学期数学学习内容，把你印象最深的部分整理后以视频或录音方式进行直播。在直播前把直播稿发给老师，老师可以帮你修改直播稿哦！

③号商品：数学智慧乐园

导购建议：学会一种数学游戏，如玩魔法、拼七巧板、算 24 点等。自己先学会再把它教给周围的人。

我们家庭协商后，决定选购（ ）、（ ）号商品。

执行人签字：_____ 家长签字：_____

孩子们，为自己的选择愉快地活动吧！



2. 过程可见：联家校，拓时空

教育家苏霍姆林斯基曾说过，最完美的教育是学校与家庭的结合。课堂教学时常受到时间、器材、场地等因素限制，而数学跨学科主题活动可以在日常生活中进行，大大拓展了学习时间和空间。活动过程中有家长的参与和支持，在见证成长的同时使学生的数学学习贯穿于课内课外的全过程，真正促进其成长。例如，在一下《分类与整理》单元教学过程中笔者设计了数学跨学科主题活动《整理小达人》，让孩子们在家长的陪伴和帮助下学会分类学会整理，使其学以致用。

【案例 8——《整理小达人》】

活动名称：整理小达人

关联学科：音乐、信息

活动要求：在家长的指导下整理自己的衣物

活动过程：

- 想一想：怎样整理使衣物整洁又方便使用？
- 分一分：按自己的想法给衣物进行分类。
- 理一理：可以先请教妈妈或看一看老师提供的资源包学习一下整理方法，然后开始整理。
- 数一数：数一数每一类衣物的数量，把它记录在下面的表格里。

衣物名称				
数量				

5. 秀一秀：把你整理的过程拍照和大家分享。

4. 数一数：数一数每一类衣物的数量，把它记录在下面的表格里。

衣物名称	外套	裤子	T 恤	袜子
数量	2 件	5 条	4 件	5 双

4. 数一数：数一数每一类衣物的数量，把它记录在下面的表格里。

衣物名称	duàn xià	duàn ku	kǎo xià	kǎo ku
数量	1 件	1 件	4 件	3 件

4. 数一数：数一数每一类衣物的数量，把它记录在下面的表格里。

衣物名称	上衣	裤子	袜子	鞋子
数量	10 件	9 条	12 双	10 双

4. 数一数：数一数每一类衣物的数量，把它记录在下面的表格里。

衣物名称	T 恤	裙子	外套	袜子
数量	10 件	11 件	1 件	11 双



3. 成果可见：活学用，促素养

在具体的生活情景中，学生才能更好地体会数学与生活的联系，数学在生活中的应用。我们也尝试选择恰当的主题进行数学内部知识、数学与生活、数学与其它学科间的整合，设计一些更为综合和创新的数学跨学科主题活动延展性项目，让生活学活用，既感受到数学的应用价值，也促进其综合素养能力的发展。

本地区的冬天平均气温在 $16^{\circ}\text{C}\sim 27^{\circ}\text{C}$ ，是最美的季节。在冬天来临之际，数学学科笔者尝试一上《图形认识（一）》与一下《认识图形（二）》的沟通，并与科学、信息、美术、语言学科进行整合，开展了一个数学跨学科主题活动《冬天的故事》。

【案例 9——冬天的故事】

冬天的故事

小朋友们：

美丽的冬天已经到来，请你走到大自然中去看一看，采集一些漂亮的叶子，上网找一找，用你的巧手描一描，剪一剪，拼一拼，设计制作一副漂亮的作品，并把它介绍给周围的人。

先看看老师们的建议：

学科	活动要求
数学	用学过的立体图形学具或家中的物品描一描，画出想要的图形。
信息	上网搜一搜，找一找描写冬天的元素和灵感
科学	到大自然中采集一些漂亮的叶子进行装饰
美术	给作品进行设计，注意不同颜色的搭配
汉语 英语 阿拉伯语	用不同的语言把自己的作品介绍给周围的人

大家期待你带着漂亮的《冬天的故事》作品高兴的来学校哦！

一年级组
2022 年 1 月



四、展望：国际化学校数学跨学科主题活动后续开发之三聚

（一）聚焦发展：重视指导，关注过程，发展能力

新课标和双减下，数学教学更凸显能力导向。因此，我们更应重视数学跨学科主题活动在整个学习阶段的开展，重视主题活动的指导，关注活动过程中学生对知识的理解、掌握和运用。这有助于学生知识的形成，经验的积累，发展问题解决能力。

（二）聚焦学习：学为中心，扬趣益智，促进素养

在现实生活中开展的数学跨学科主题活动，使学生沉浸于各种具体鲜活的情景，让学生在亲身体验中主动建构知识，化被动学习为主动学习。在活动过程中学生亲历猜想、实践、反思、调整、交流，使其对知识的探究与素养的形成相辅相成。

（三）聚焦思考：循序渐进，统整设计，一树百获

现在开展的数学跨学科主题活动刚刚起步，还在尝试摸索中，不够完善系统。后续我们可以更好统整各学段，有主题、按系列、分层次地设计和实施，让学生从中有更多的收获，为后续教学提供参考。

【参考文献】

- [1] 邱茹. 小学高年级数学实践性课外作业现状研究[D]. 鲁东大学, 2021.
- [2] 刘善娜. 这样的作业有意思：小学数学探究性作业设计与实施[M]. 北京：教育科学出版社，2016. 3（2021.5 重印）：4-5.
- [3] 朱丽娟. “互联网+”下小学数学课外作业的设计与实践[J]. 上海教育科研，2020（08）：93-96.
- [4] 蒲锡红. 基于数学核心素养发展的小学数学文化活动实践研究[D]. 重庆师范大学，2020.
- [5] [美] 罗伯特·斯莱文. 教育心理学（第 10 版）[M]. 北京：人民邮电出版社，2016. 7（2018.5 重印）：146-159.
- [6] 钱磊. 海峡两岸小学数学教学的比较研究[J]. 福建教育学院学报，2016，17（05）：125-128.