

小小规划师

——面积的合理利用

奉贤区恒贤小学 郁燕

一、活动背景：

主题分析：

综合实践活动强调以现实生活为背景，以问题为载体，以学生自主参与为主的一类学习活动。综合实践活动重视学科特点、学科之间的联系以及与生活之间的联系，是发展学生核心素养的重要途径。

教师以此为依据，设计了“小小规划师”为主题的数学综合实践活动。活动是以沪教版数学教材中“数量、单价、总价、植树问题和平面图形的面积”等数学知识为载体，结合自然学科的关于“植物种植”的相关知识，通过测量长度、计算面积和计算总价等方式，融入创新设计、言语表达，动手操作等作为辅助的一项具有综合性、实践性、开放性、思考性的实践活动。活动过程包括了前期调研、实地测量、绘制地形图、设计方案、方案修改以及成功评选。活动旨在让学生通过对相关知识的运用，深刻感受合理规划土地的重要性，灵活运用所学的数学知识，感受到数学来源于生活，服务于生活。

教材分析：

“数量单价总价、平面图形的面积、植树问题”等的内容在生活中能够应用广泛，其可挖掘的素材比较丰富，适合开展数学综合实践活动。因此，我设计了一系列实践活动：实地测量、绘制地形图、设计规划方案、修改规划方案等。本次活动是以学校的文游小园丁活动为情境，并应用相关知识来解决问题。

学情分析：

设计内容时，考虑到学生的年龄特点，学习动手能力等，鼓励学生在菜园中发现数学知识的存在，前期调研想种的蔬菜以及它们的生长习性、实地测量、绘制菜园地形图、设计规划方案、修改规划方案等，这些活动都是基于学生实际情况设计的，对最后的目标达成有很大的帮助。

二、活动目标：

1. 通过操作体验，完成菜园规划模型，提炼解决问题的方法。
2. 结合生活实际，学会如何合理计算成本。
3. 通过小组合作讨论，提升学生团队意识，培养学生动手操作能力，让学生体验成功的快乐，树立自信心。

三、活动准备：

教师准备：

1. 根据学生能力，进行异质分组。
2. 根据任务难度和需要，初步进行课时安排。

学生准备：

1. 决定小组名字，进行组内分工，选出组长。
2. 熟练掌握面积的计算方法。

教具学具：学习单、评价单及活动所需材料等。

年级课时：四年级 4 课时

四、活动实施:

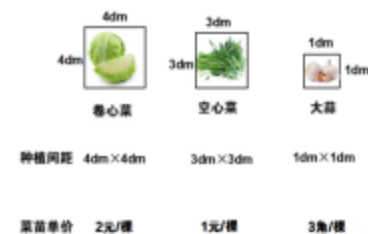
(一) 创设情境, 激发兴趣:

1. 播放视频: 本学期文游小园丁活动视频
2. 播放录音: (自然老师请同学们帮忙)
3. 问: 自然老师请你们要做什么? 她的要求是?
4. 揭示课题: 今天我们就来做一次小小规划师, 帮助自然老师规划我们学校的菜园。(板书: 小小规划师)

【设计意图: 结合学校校本课程, 以学生熟悉的文游小园丁的情景引入, 既能激发学生的学习兴趣, 调节课堂氛围, 激发学生的学习欲望。】

(二) 小组合作, 自主探究

1. 问: 规划菜园前, 你认为必须要知道哪些信息呢?
2. 播放视频(菜园的测量):
菜园的边长分别是? 菜园的面积是? 你是怎么算的?
3. 介绍种植方法。
4. 出示信息:



问: 你知道了哪些数学信息?

5. 问: 如果整片菜园只种卷心菜, 可以种几颗? 小组讨论, 算一算。

预设:

- ①我们用了大面积÷小面积的方法, $4 \times 4 = 16 \text{dm}^2$, $2400 \div 16 = 150$ 棵
 - ②我们用了大边长÷小边长的方法, $40 \div 4 = 10$ 棵, $60 \div 4 = 15$ 棵, $10 \times 15 = 150$ 棵
 - ③我们除了用大边长÷小边长的方法, 还考虑了植树问题, $40 \div 4 = 10$ 段, $10 + 1 = 11$ 棵, $60 \div 4 = 15$ 段, $15 + 1 = 16$ 棵, $11 \times 16 = 176$ 棵
-

6. 动手操作, 验证哪种种法合理

问: 你们发现了什么?

7. 小结: 在规划时, 除了要考虑种的多, 还要思考这样的种法是否合理。我们今天就来研究如何合理的利用菜园面积进行规划。(补充课题: 面积的合理利用)
8. 小组分工计算, 完成后, 讨论选择种哪一种蔬菜? 为什么?

蔬菜名称	种植间距	单价	棵数	总价
卷心菜	4dm×4dm	2元/棵		
空心菜	3dm×3dm	1元/棵		
大蒜	1dm×1dm	3角/棵		

9. 优化算法: 为什么有的小组空心菜算出来是 260 棵, 有的小组却要 266 棵呢?
(ppt 动画演示)

10. 小结: 在规划菜园时, 我们除了要考虑数量多、价格也要合适。除此之外, 美观、合理也是需要考虑的重要因素。

11. 小组合作，完成菜园规划模型

【设计意图：在生活情景中，提出问题，让学生自主探究解决问题的方法。通过小组合作，寻找合适的解决方案。在出现不同解决方案时，通过学生质疑和探究，寻找正确的计算方法，感受数学来源于生活，服务于生活。】

(三) 成果展示，评价交流

1. 小组派代表展示汇报方案
2. 小组讨论，选出你们组最喜欢的方案
3. 学生自评

【设计意图：展示小组成果的过程中，锻炼学生的口头表达能力，并运用自评、互评等多元评价方式，激发学生的学习成就感。】

(四) 课堂小结

问：今天的活动中，你最大的感受是什么？

板书设计：

小小规划师

——面积的合理利用
合理 美观 节约 500元经费

$$4 \times 4 = 16 \text{ dm}^2$$
$$2400 \div 16 = 150 \text{ 棵}$$

$$40 \div 4 = 10 \text{ 棵}$$
$$60 \div 4 = 15 \text{ 棵}$$
$$10 \times 15 = 150 \text{ 棵}$$

$$40 \div 4 = 10 \text{ 段}$$
$$10 + 1 = 11 \text{ 棵}$$
$$60 \div 4 = 15 \text{ 段}$$
$$15 + 1 = 16 \text{ 棵}$$
$$11 \times 16 = 176 \text{ 棵}$$

蔬菜名称	种植间距	单价	棵数	总价
卷心菜	4dm×4dm	2元/棵		
空心菜	2dm×2dm	1元/棵		
大蒜	1dm×1dm	3角/棵		