

醍摩豆 TPC 教学活动设计表(教案范例)

一、教学理念与方法简介

本课是以教学研究课题：核心问题教学法理念支持下的一堂小学数学智慧课堂，本课例《卫星运行时间》预设核心问题是三个：1、三位数乘以两位数；2、估算；3、竖式计算。

与传统课堂相较，这是一堂聚焦学习核心问题，模式清晰的智慧课堂。在智慧教室支持下，实践生本理念，加强关注每一位学生的学习动机与学习成效。并采用 TBL 团队合作学习模式，进行异质分组，促进个人思考、小组合作与小组竞争。

下面分别从教材(Content)、教法(Pedagogy)、科技(Technology)等三方面，来说明教育教学与信息技术的深度融合理念。

(一) 教材说明：

北师大四年级上册第三单元是在三年级学生已经学习了两位数乘两位数的乘法基础上的进一步拓展。《卫星运行时间》一课是本单元的第一课时，教材结合“卫星运行时间”的情境，引出卫星绕地球一圈的时间，并提出“绕 21 圈需要多长时间”的数学问题。在解决实际问题的过程中，帮助学生理解运算的意义。在精确计算前，教材安排了估一估的环节，组织学生估算并交流。接着，和学生一起探索并掌握两、三位数乘法的计算方法，鼓励算法多样化。教材提供了口算、表格算法、竖式计算等几种不同的方法，目的在于培养学生尝试运用多种方法进行计算的意识，但不要求每个学生都掌握几种不同的计算方法。重点是讨论竖式计算，弄清算理。

(二) 教法说明：

1、**核心问题**：聚焦核心问题，培养孩子提取信息，分析信息，提出问题，归纳梳理学习问题意识，合作探究解决问题是培养学生学习素养的关键方法之一。因此，本课采用核心问题教学法，让孩子在发现问题和解决问题中学会学习，培养孩子的问题意识和解决问题的能力。

2、**合作机制**：采用 TBL 团队合作学习模式，进行异质分组，建设个小组团队合作能力，培养学生的合作交流，分享表达的能力。和学生共同建立团队合作的规则，并且约定在规则中取得合作成功的奖励办法和违反规则的处理办法。所有积分奖惩均与小组评价关联。如某人答对，为小组加星。

3、**学以致用**：在学生领会学习知识的方法和要领以后，及时利用智慧课堂教学系统的 IRS 反馈功能和作品观摩功能，实现人人互动，即时反馈，掌握结果，重视感

受，有效对比解决知识掌握的反馈，及时对课堂学习情况与了解和针对性后续教学。

4、**总结评量**：下课前，让学生小组合作交流学习收获，全班小组随机抽取分享学习收获，最后总结评价小组表现，表扬积分高小组，鼓励积分落后小组，并分析原因。

（三）科技应用说明：

1、**扩大关注，个别掌握**：运用智慧教室生成的心理状态变化(例如抽人、抢权…)，扩大关注、重视个体反馈和促进公平，结合教学法的合作机制，增加机会，及时评价与激励，增强学习动力。

2、**人人互动，即时反馈**：智慧教室环境下，主要利用 HiTeach 电子白板批注功能及时生成学生课堂资源，随机抽取功能、抢答功能、助教、推送、拍照、飞递、评量、二次选择、飞讯等机制，让师生互动与小组合作，更高效进行。

3、**看见思考，数据决策**：运用智慧教室的数据分析统计功能，以看见学生的思维变化过程，重视学生的感受，有效利用数据，并运用数据决策，创造改变。

（四）教学模式

本课例是“数学核心问题智连环模式”的课堂实践案例。这套模式的主要教学思路是不断进行：合作交流、看见思考、数据决策、巩固学习、归纳收获、评价表扬的核心问题探究历程，形成智慧连环的课堂，模式理念说明如下：

1、**探究问题**。教师采用扩大关注、个别掌握的智慧教学教学支持系统，创设专注学习的情境，引导学生从估算到精确计算，合作交流，收集小组与个人多元思考，优化算法。

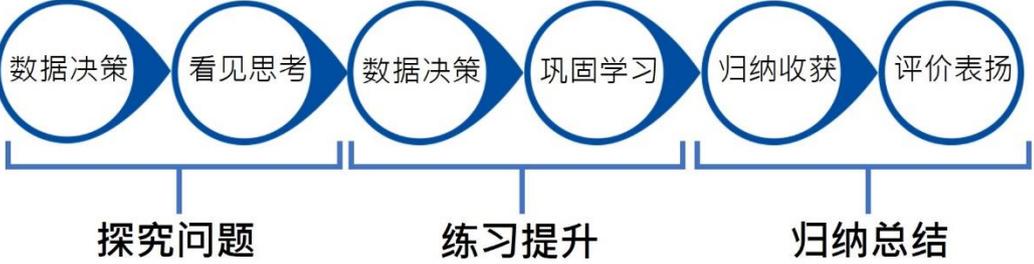
2、**练习提升**。从独立思考，到人人互动、即时反馈，透过有效提问，收集有效学习数据，进行有效教学决策，巩固提升学习成果。

3、**归纳总结**。师生共同归纳课堂所学，汇整各组学习成成果，总结表扬，激励小组合作学习。

数学核心问题智连环模式之教学思路示意图如下：



数学核心问题智连环模式的教学要点与情境示例如下表：

模式架构 (流程图)				
模式说明 (流程步骤可自行新增更多, 需搭配照片)	模式流程	步骤说明(50字内)	照片	
	步骤一:	合作交流	将学生依特质与能力适当分组教师提出含有重要概念的讨论性问题(鹰架理论)。教师说明「先独立解题、再讨论；抽签发表、再评论」的规则，促进团队互学。	 
	步骤二:	看见思考	每组学生经过交流讨论，选择本组最好作品拍照上传，教师推送作品到每一个小组。 学生抢权交流分享算法，汇集优化出竖式计算方法。	
	步骤三:	数据决策	IRS 即时反馈系统的统计数据辅助课堂教学。 学生能思考作出回答并能聆听别人交流。 教师根据数据分析，进行教学决策，讨论解释，或进入下一环节。	
步骤四:	巩固学习	教师设计由浅入深的答题。 学生以 IRS 即时反馈系统进行回答或者推送教材拍照上传。 通过统计图或者学生作品观摩掌握学习状况，随时		

		调整补救教学。	
步骤五：	归纳收获	小组内交流本节课学习心得，透过”随机挑人”回答今天学习到的内容。回看电子学习记录(记分板)，关注重点，教师总结归纳。	
步骤六：	评价表扬	通过小组积分，及时总结表扬小组合作情况。	

二、师生合作，解决问题。

1、你们能估计出“ 114×21 ”积的大致范围吗？

学生估计后，小组内交流，再随机抽取个别孩子交流估算方法。

可能出现：①把 114 看作 100，21 不变， $100 \times 21 = 2100$ ，所以 114×21 大约等于 2100。

②把 114 看作 110，把 21 看作 20， $110 \times 20 = 2200$ ，所以 114×21 大约等于 2200。

③把 114 看作 120，把 21 看作 20， $120 \times 20 = 2400$ ，所以 114×21 大约等于 2400。

2、教师小结：同学们想得都很有道理，虽然估算的结果不同，但是方法都是正确的。那么能不能准确的计算出这道题的结果呢？请大家在练习本上试一试。

3、学生独立思考解决问题的办法。可能出现四种算法

● 算一算，绕地球 21 圈需要多少时间？

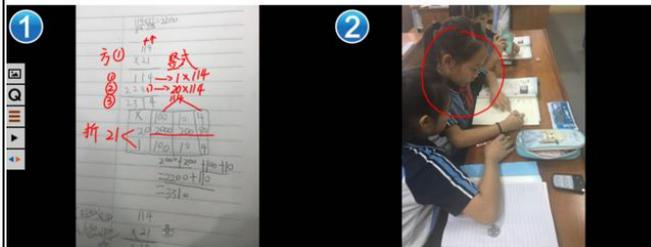
$$114 \times 21 = 2394 \text{ (分)}$$

$\begin{aligned} 114 \times 20 &= 2280 \\ 114 \times 1 &= 114 \\ 2280 + 114 &= 2394 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 114 \times 21 & \\ &= 114 \times 7 \times 3 \\ &= 798 \times 3 \\ &= 2394 \end{aligned}$
--	---

$\begin{array}{r} 114 \times 21 \\ \times \quad 100 \quad 10 \quad 4 \\ 20 \quad 2000 \quad 200 \quad 80 \\ 1 \quad 100 \quad 10 \quad 4 \\ \hline 2280 \\ + 114 \\ \hline 2394 \end{array}$	$\begin{array}{r} 114 \\ \times 21 \\ \hline 114 \\ 228 \\ \hline 2394 \end{array}$
--	---

② 探究问题

4、小组内交流自己的方法。小组内选择最好作品拍照上传，教师巡视拍照及时鼓励学生，推送各组作品给每一小组，学生抢权交流分享算法，归纳整理出竖式计算方法（1、数位对齐。2、从第二个乘数的个位乘起，先用第二个乘数的个位依次去乘第一个乘数的每一位。3、再用第二个乘数的十位去依次乘第一个乘数的每一位。4、最后把两次的乘积加起来。）



5、微课加深新知识学习

3 分

5 分

5 分

3 分

挑人（随机抽取）

智慧助教（桌间巡视，拍照分享）

飞递（收集各组作品）
↓
推送（各组作品给每一小组）

能正确表达出自己估算的方法

能独立完成，解题方法至少一种。

能专心聆听组内交流和全班归纳交流。

<p>③ 练习提升</p>	<p>三、学生独立思考 1、列竖式计算。（教师手机拍照选择分享，巩固竖式计算方法，优化算法：数位多的列在竖式上面。） $135 \times 45 =$ $54 \times 312 =$</p> <p>四、人人互动，即时反馈 1、选择题 1 在 243×13 的竖式计算中，十位上的 1 乘 243 得（ ） ①243 ②2430 ③729 ④256</p> <p>2、选择题 2 在 $263 \times 47 = 12361$，那么 $47 \times 263 =$（ ） ①263 ②47 ③12361 ④16321</p> <p>五、分组竞赛 设计两道关卡的闯关活动，让学生能小组内一起合作，赢得小组胜利。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <hr/> <div style="text-align: center;"> <p>练一练</p> <p>2. 包装一个小礼盒需要31厘米长的彩带，现有320个这样的小礼盒，估一估，准备90米的彩带够吗？</p>  </div>	<p>5 分</p> <p>3 分</p> <p>3 分</p> <p>5 分</p>	<p>智慧助教（桌间巡视，拍照分享）</p> <p>IRS 即时评量</p> <p>推送（教材） ↓ 递交（小组合作，作品传到第一区）</p>	<p>能独立完成竖式计算</p> <p>学生能思考作出回答并能聆听别人交流（教师根据数据分析，进行教学决策，讨论解释，或进入下一环节）</p> <p>能与组员合作完成指定任务交流表达自己的想法。</p>
<p>④ 总结评量</p>	<p>六、回顾课堂学习 1.小组内交流本节课学习心得，通过“随机挑人”回答今天学习到的内容？ 2.回看电子学习记录（记分板），关注重点，教师总结归纳。</p> <p>七、总结表扬 通过小组积分，及时总结表扬小组合作情况。</p>	<p>2 分</p> <p>2 分</p>	<p>生本，邀请积分少的小组回顾总结</p> <p>记分板总结各组成绩，表扬优秀小组 积分板总结</p>	<p>能归纳总结并进行分享</p>