

(一) 课件制作设想: 数学是现实生活的数量化和抽象化, 就是说数学知识是从实践中起源的, 同时, 数学必须解决实际问题, 要经得起实践的检验。所以, 在本堂课的引入和高潮部分都以实际问题的数学化为基础, 增强学生的兴趣, 同时让学生看到数学的巨大魅力。课件以网页形式发布在互联网上, 分为7个页面, 学生可以自由切换。但是, 在页面的排列上按照知识的科学性为序, 从产生到运用, 从易到难, 方便学生自学。同时, 例题以中考题为基础, 进行适当的改编, 增强了开放性, 给学生自主探索的空间。最后, 本课件强调了师生的互动性。

(二) 教学过程举例:

(1) 切线的引入——观察与思考

问题(1) 下雨天, 转动着的雨伞上的雨滴是顺着伞的什么方向飞出去的?  
问题(2) 砂轮转动时, 火花是顺着什么方向飞出去的? 这是两个关于切线的十分形象的生活事例。我于是做了两张FLASH动画, 形象的再现了雨滴和火花的飞溅情况。当动画播放之后, 所有同学都被吸引了, 教室立刻有了议论的声音。我放开他们去议论, 控制火候, 然后引导学生把实物图抽象成几何图形去研究切线如何识别。

学生在观察与思考的过程中, 欣赏动画, 动手画图, 激发学生的学习兴趣, 既发挥他们的抽象想象能力, 又锻炼了作图能力, 体现了知识产生于实践的思想, 符合新课标理念。

(2) 知识探索

① 如图: 以等腰三角形ABC的一腰AB为直径的 $\odot O$ 交BC于D,  $DE \perp AC$ , 请说明DE与 $\odot O$ 相切。

如果条件稍做改变,  $\odot O$ 过点B, 但半径发生变化, 如下图所示:

其他条件不变, 即 $DE \perp AC$ , 是否DE与 $\odot O$ 相切还成立? 为了让学生观察到问题的本质, 我让所有学生用鼠标选定点O, 并拖动它移动, 从而观察线段DE的运动情况。学生通过自己动手操作实践, 抓住问题的本质, 很快写出了说明过程。

② 画图说明以三角形的一边为直径画圆, 使该圆与另一边相切, 则该三角形是三角形。本题看似简单, 其实学生在画图的过程中, 有很多人是先画了三角形, 然后以某边为直径画圆, 结果发现问题不容易解决, 因为事先没考虑到是直角三角形。但是, 如果此题在几何画板上解决就显示出了现代教育手段的先进性。如下图, 先画三角形ABC, 然后以AB边为直径画圆, 发现没有边与圆相切, 但是此时只需拖动点C调整其位置让边BC与圆相切。

本堂课是常熟市级新教材(华东师大版)课改公开课, 当时, 我请了一个学生到我的计算机(主机)上演示给学生看。开始学生也不知道怎么让一边与圆相切, 我稍加提示, 学生便做出如上的探索过程, 充分体现学生自主探索并自由建构的过程, 受到了听课老师的一致好评。

三、结论

本文提出了信息技术与数学课程的构建模型, 并且对交互型的构建模型进行了实证分析: 数学课堂教学与信息技术进行有机整合, 能够改变传统的教学方式, 模拟现实生活情境, 激发学生的思维潜能, 增强学生学习数学的积极性。

参考文献

[1] 邹箫霞. 新课改背景下初中数学课堂教学培养学生核心素养的研究[J]. 课程教育研究, 2019(52): 56-57.

[2] 苏艳英. 浅谈新课改下初中数学教学中存在的问题及其对策[J]. 学周刊, 2014(18): 87.

## 小学数学课堂教学提问技巧分析

赵爱升

(宁夏中卫市第三小学 宁夏 中卫 755000)

**[摘要]** 在小学数学教学活动过程中, 课堂提问是非常重要教学方式。既可以激发学生的思维, 又能调动学生的主动性和积极性, 对提高教学效率有很大帮助。

**[关键词]** 小学数学; 课堂提问

《数学课程标准》指出数学教学应根据具体的教学内容, 课堂中的提问对整个课堂教学起着重要的作用, 只有在提问中才能了解学生对知识点的掌握, 教师才能对自己的整个教学环节有所认识, 把握自己在备课中的重难点, 才能既备好教学环节, 又能备好学生, 在教学中才能因材施教, 能过有效的提问, 让学生很明了的明白自己要做什么, 获得什么, 如何根据老师的提问去归纳, 去有效的反馈自己的收获, 从学生实际出发, 创设利于学生活动的情境, 让学生在有效的时间内有效的获知知识。所以有效的提问技巧可以让整个课堂充满激情, 让学生有的放矢的去做自己要做出的环节。便于沟通, 便于交流, 总结一节课的知识。

小学数学课堂提问是教师向学生输出信息的主要途径之一, 也是沟通教师、教材、学生三者联系的主要渠道和“铺路石”。课堂提问是一项设疑、激趣、引思的综合性教学艺术。它既是教师素质的体现, 更是教师教学观念的体现。好的课堂提问能燃起学生的思维火花, 激发学生说话的兴趣, 调动学生思维的积极性, 使学生畅所欲言, 言而不尽, 言而有意。在当今教学整体结构中, 学生已不是被动的纯客体, 而是在教师主导作用引领下的教学活动的主体。

小学数学课堂中, 适时有效的提问, 是优化课堂教学的重要手段。它能够唤醒学生思维活动。让学生主动积极的参与数学学习中, 从而提高学生的学习效率。笔者结合自己的经验谈谈小学数学课堂教学设计的提问技巧。

一、通过恰当情境提问, 启发学生思考

古希腊著名的哲学家, 教育学家苏格拉底提出“产婆术”。注重在与学生谈话的过程中, 并不直截了当地把学生所应知道的知识告诉他, 而是通过回答甚至辩论方式来揭露对方认识中的矛盾, 逐步引导学生自己最后得出正确答案的方法。这里主要用问题的方式, 启发学进行思考, 积极激发学生对知识的探究的欲望, 从而主动的去探索。如我们在学习《3的倍数特征》时, 这节课是学习了2的倍数和5的倍数特征后才学习3的倍数特征。而之前对于2和5的倍数的特征学习都是观察数据尾数特征去判断的。我们可以提出“32是3的倍数吗? 为什么、那么你觉得3的倍数有什么特征?” 学生回答问题时会受前面知识的迁移, 一般会仅仅从个位去观察, 容易得出错误的猜想, 例如: 有同学会猜想个位是3、6、9的数是3的倍数, 或者会猜想个位是2、5的数是3的倍数等等, 这是老师可以针对学生猜测的规律, 设置问题“你觉得上面同学给出的猜测有没有问题, 能否举例说一说?” 引导学生通过举例, 对上面的猜测一一推翻。然后抛出“到底3的倍数特征是什么呢?” 的发问, 这样的问题设置旨在对学生认知制造冲突, 让学生产生这样的疑问, 上面同学们猜测都不正确, 那么到底3的特征又是什么呢? 带着这样疑惑学生会产生继续探究的冲动, 进行后面对于3的特征的进一步探索。这样用巧妙的问题调动学生学习动机, 唤醒学生的思维。

二、利用恰当的时间提问, 激发学生思维

在数学课堂教学过程中, 往往有很多的练习巩固的机会, 便于老师和同学随时检验对课堂所学知识掌握程度。在练习过程中, 也是最容易让学生产生疑惑的时候。这时候设置巧妙的问题, 能让学生积极投入思考之中。例如我们在学习简便运算的时候, 给出这样的练习题:  $0.4 - 0.4 \times 0.4$ , 在计算过程中, 当发现有同学将这

道题误看出  $(0.4 - 0.4) \times 0.4$  出现结果变成“0”情况时候。老师可以抓住这个出错的时间点, 随机给他给出  $(0.4 - 0.4) \times 0.4$  的题目, 让他去计算, 得出结果自然为“0”。然后抛出问题“你仔细观察前后这两道题有什么不同? 你觉得在计算顺序上该注意哪些?” 学生通过对比, 发现前后题目加括号后, 运算顺序发生变化, 运算结果也会发生变化。加深对四则运算顺序的掌握, 激发学生思维发展。又如: 我们在学习用字母表示数时候, 在实际问题中, 往往会考虑字母的取值范围, 但是对初学者而言, 他并没有判断字母取值范围的意识。当给出题目“小明比爸爸小35岁, 今年小明a岁, 爸爸多少岁? a的大致范围是多少?” 在计算过程中, 当学生说出a可以去任何数时候, 老师就可以抓住这个时间点, 立刻抛出问题“小明今年已经99岁高龄了, 想一想爸爸多少岁了?” 这时候学生很快算出是124岁, 随即学生就会产生与生活实际的冲突, 人的正常年龄显然不会超过120多岁, 自然会怀疑是不是哪里出现了错误, 从而反过来会反思, 最终得出在这道题目中a有合理的取值范围, 而并非的之前可以取任何数情况。像这样在在恰当的时间提问, 更加能够激发学生的思维活动。

三、在学生现有思维发展的合理空间提问, 促进学生思维发展

同一班学生年龄相仿, 虽然思维有个体的差异, 但是总有一个最底和最高的思维范围。

我们设置问题时候, 避免过易的问题使学生产生疲劳, 或者过难的问题使得学生产生高不攀心理反映, 丧失思考解答的信心。并且所设置问题必须要有针对性。例如: 我们学习五年级下册《观察物体》一课时, 老师给出立方体模型, 如果只是给出简单的问题“你看到了几个立方体?” 这样一年级学生都能够通过肉眼观察直接得出的结果。对学生思维发展并没有多大的帮助, 堪称无效问题, 如果一开始学习时候, 老师就摒弃立方体模型的具体支撑。单纯的通过老师的口头描述, 让学生想象, 回答“能确定立方体的形状吗?” 因为五年级学生思维发展主要还是以形象思维为主, 单纯调用抽象思维对他们有一定的难度, 因而学生可能会出现无从下手的情况, 这样的问题设计不利于学生的发展。所以, 在问题设计过程中, 一定要在学生思维发展的合理空间内提问, 难度方面学生跳一跳能够得着最为适宜, 把握由易到难、逐步提高思维发展原则设计问题。有效的提问能让学生在短时间内明白自己应该回答什么, 给老师反馈自己的收获。才能让课堂有效的完成教师要教给学生什么, 学生要学什么。从而节省时间。又利于知识的教学。

总之, 有效课堂提问对提高学生的学习主动性, 使学生能更加积极主动地参与教学活动意义深远。在教学过程中, 用一个个由浅入深、循序渐进的“问号”来吸引学生, 依托一些题意明确清楚的实际问题, 引起学生思考, 来拓宽学生的视野, 诱发学生发散思维, 增强学生的应变能力, 培养思维的广阔性和深刻性, 对学生的数学发展非常重要。

参考文献

[1] 熊如英. 小学数学课堂提问教学策略[J]. 小学科学(教师版), 2018(02)

[2] 顾建军. 小学数学课堂教学中有效提问的策略研究[D]. 杭州师范大学, 2017.