**《初中数学“模型思想”培养的教学策略研究》市级课题研究活动登记表**

**课 题 研 究 实 验 课 记 录 表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教者 | 蒋凯炎 | | 学校 | 雪堰初中 | | 时间 | | 2021.12.27 |
| 课题 | 正 切 | | | | | 课时 | | 1 |
| 实验  目的 | 1．了解正切概念，能够正确地用tanA表示直角三角形(其中一个锐角为∠A)中两边的比；  2．逐步培养学生观察、比较、分析、综合、概括等逻辑思维能力． | | | | | | | |
| 实验课范围 | | 课题组 | | | 班级 | | 九（2）班 | |
| 主 要 实 验 内 容 或 步 骤 | | | | | | | | |
| 课前准备  问题1、观察回答：如图某体育馆，为了方便不同需求的观众设计了多种形式的台阶。下列图中的两个台阶哪个更陡？你是怎么判断的？    图（1） 图（2）  [点拨]可将这两个台阶抽象地看成两个三角形  答：图 的台阶更陡，理由 。  问题2、⑴如图，一把梯子斜靠在墙上，当它的顶端向下滑动后，它的底端将如何运动？滑动前（图中AB）与滑动后（图中A′B′）的位置的梯子，哪一个更陡些？你是根据什么判断的？你能用语言向同学描述吗？  B  A  A‘‘‘′  B′  C  D  A  C  B  E  ⑵如何描述梯子在两个不同位置的具体的倾斜程度呢？  提示：在这一过程中变化的量有哪些？如何变化的？  ⑶如图，如果两把梯子AB、CD靠在墙上，且AB∥CD，这两把梯子的倾斜程度相同吗？前面所提到的描述倾斜程度的量在这里分别对应相同吗？你能说明理由吗？  探究新知  1、思考与探索一：  B1  C1  除了用台阶的倾斜角度大小外，还可以如何描述台阶的倾斜程度呢？   1. 甲：可通过测量BC与AC的长度，算出它们的比，来说明台阶的倾斜程度。 2. 乙：在台阶斜坡上另找一点B1,测出B1C1与AC1的长度，算出它们的比，   也能说明台阶的倾斜程度。你同意他们的看法吗  答：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  2、思考与探索二：  一般地，如果锐角A的大小确定，我们可以作出无数个以A为一个锐角直角三形（如图），  A  B  B1  B2  C  C1  C2  那么图中：成立吗？  ⑴当∠A变化时，上面等式仍然成立吗？  ⑵上面等式的值随∠A的变化而变化吗？  结论：如果一个直角三角形的一个锐角的大小确定，那么这个锐角的对边与这个角的邻边的比值也确定。这个比值反映了斜边相对于这角的邻边的倾斜程度，它与这个锐角的大小有着密切的关系。  3、正切的定义：  在直角三角形中，我们将∠A的对边与它的邻边的比称为∠A的正切，记作 tanA.  即：  知识运用：  例题1：  **B**  **C**  **A**    **1**  如图,根据下列图中所给条件分别求出下列图中∠A、∠B的正切值。  B  A  C  3  5  **A**  **2**  **C**  **1**  **B**  通过上述计算，你有什么发现？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  例题2：  如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90°，CD是AB边上的高，AC=3,AB=5，求∠ACD 、∠BCD的正切值  结论： 。  例题3：  如图,在Ｒt△ＡＢＣ中,∠Ｃ＝90°,∠Ａ＝30°,Ｅ为ＡＢ上一点且ＡＥ:ＥＢ＝4：1，ＥＦ⊥ＡＣ于Ｆ，连结ＦＢ，则tan∠CFB的值等于( )  未命名  例题4：  如图,在Rt△ABC中，∠CAB=90°，AD是∠CAB.的平分线，tanB=  则CD∶DB= \_\_\_\_\_\_\_  10  课堂小结：今天你学到了什么？  当堂练习  一、如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90°，AC=3, BC=4，  1.求∠ A 、∠ B的正切值。  2.若CD是AB边上的高，求∠ ACD的正切值。  二、已知a=tan35°,b=tan54°,c=tan42°, 则a、b、c的大小关系是（ ）  A、a＜b＜c B、a＜c＜b C、b＜a＜c D、c＜b＜a  三、如图,在△ABC中,∠C=90°, AC=12, tanA=，求AB的值。  **B**  **A**  **C**  四、如图，△ABC的三个顶点分别在正方形网格的格点上，求tanA.  五、试一试  你能求出tan45°吗？tan30 °呢？  五：挑战自我  如图：等腰三角形ABC的腰长AB、 AC为6,底边长为8, 求tanC.  B  **A**  C | | | | | | | | |
| 实验后的数据收集或体会 | | | | | | | | |
| 在教学《正切》时，采用讲练结合的方法，通过知识点复习和针对性训练，来达到运用的目的，这是最容易理解的方法，也是最适用的方法。  这节课学生的探究活动比较多，教师既要全局把握，又要顺其自然，经历探索求正切简单运用的过程，并培养学生观察、发现、归纳、概括、猜想等探究创新能力，发展逻辑推理能力和有条理的表达能力，从而使他们能：①准确的掌握正切概念；②准确掌握特殊角正切值。③能进行简单运用。在教学过程中，注重引导学生探究的兴趣，学生小组合作探究，利用已有知识解决未知问题的方法和能力。    通过对本节课系统的回顾，梳理，我发现部分学生在解决问题的过程中，存在一定的困难，教师要适时给以恰当引导，发展学生分析问题和解决问题的能力。 | | | | | | | | |