**教学设计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教师姓名 | 罗成明 | 学校名称 | 南充市第六中学校 |
| 微课名称 | 椭圆的定义 | 视频长度 | 5分22秒 | 录制时间 | 2022.12.05 |
| 知识点来源 | 学科：数学 | 年级：高二 | 教材版本：人教A版2019 |  |
| 知识点描述 | 椭圆的几何特征及椭圆的定义及焦点、焦距的概念。 |
| 教学目标 | 通过动手实践，直观体会椭圆生成的过程，从中归纳概括出椭圆的定义，发展数学抽象、直观想象的核心素养. |
| 适用对象 | 高二年级学生 |
| 微课类型 | （注：可选择如下选项，也可以补充填写）☑知识点讲解 □试题剖析与指导 □专题讲解□任务布置 □拓展资料 □其他 |
| 微课用途 | （注：可选择如下选项，也可以补充填写）☑课前预习☑课上自学 □课后复习 □其他 |
| 设计思路 | 通过情境引入、认识椭圆→类比猜想、引出定义→动手实验、探究定义→思考交流、形成定义→分类讨论、辨析定义→课堂练习、固化定义→归纳总结、掌握定义。为以后学习定义建构范式. |
| 教 学 过 程 |
|  | 内 容 | 时间 |
| 一、片头 | 封面信息（微课名称-学校名称-教师姓名等等） | 0-5秒 |
| 二、正文讲解 | **情境引入、认识椭圆：**阿波罗尼奥斯（Apollonius of Perga，约公元前262～190年），古希腊数学家，与欧几里得、阿基米德齐名。他的著作《圆锥曲线论》是古代世界光辉的科学成果。当我们用一个平面去截圆锥面，截取的角度不同会产生圆、椭圆、双曲线、抛物线，因此，我们将圆、椭圆、双曲线、抛物线统称为圆锥曲线。椭圆是圆锥曲线的一种，在科研、生产和人类生活中具有广泛的应用.在生活中，哪些地方有椭圆的身影呢？当天体运行速度介于第一宇宙速度与第二宇宙速度之间时，其运动轨迹是椭圆,建筑的轮廓、油罐车的横截面、中央电视台标志，汽车标志，镜子等都是椭圆。 | 5秒-1分 |
| **类比猜想、引出定义：**回顾旧知：取一条定长的细绳，把它的两端都固定图板的同一点处，套上铅笔，拉紧绳子，移动笔尖，这时笔尖（动点）画出的轨迹是什么图形？圆的定义：平面内到一定点的距离为定长的点的轨迹是圆．符号表述：｜OM｜＝a类比猜想：改变圆定义中的某些条件，问动点的轨迹是什么？ | 1分-1分30秒 |
| **动手实验、探究定义：**活动：取一条定长的细绳，把细绳的两端拉开一段距离，分别固定在图板的两点处，套上铅笔，拉紧绳子，移动笔尖，画出的轨迹是什么曲线?问题1：在运动过程中，哪些量没有变？哪些量改变了？你能说出动点满足的条件吗？平面内动点到两个定点的距离之和等于常数（常数大于两个定点的距离）问题2： 改变两图钉之间的距离，使其与绳长相等，画出的图形还是椭圆吗？是一条线段问题3：绳长能小于两图钉之间的距离吗？不能，此时绳子断了，无轨迹。 | 1分60秒-2分19秒 |
| **思考交流、形成定义：**问题4：结合实验，请同学们思考：什么叫椭圆？椭圆的定义文字表述：平面内到两个定点F1、F2的距离之和等于常数（大于｜F1F2｜）的点的轨迹叫做椭圆．这两个定点叫做椭圆的焦点，两焦点之间的距离叫做焦距(用2c表示).符号表述：｜MF1｜+｜MF2|＝2a (2a>｜F1F2｜)请同学们观看椭圆gsp动画演示。 | 2分19秒-3分17秒 |
| **分类讨论、辨析定义：**定义解读：1.椭圆是一个平面图形，2.动点到两个定语点的距离之和等于定长2a,3.常数2a>2c ,轨迹是椭圆，4.常数2a=2c ,轨迹是一条线段，5.常数2a<2c ,无轨迹，6.F1、F2是不同的两点，当F1、F2重合时，轨迹是圆. | 3分17秒-3分47秒 |
| **课堂练习、固化定义：**（1）已知A(-3,0),B(3,0),M点到A,B两点的距离和为10,则M点的轨迹是什么?椭圆（2）已知A(-3,0),B(3,0),M点到A,B两点的距离和为6,则M点的轨迹是什么?线段AB（3）已知A(-3,0),B(3,0),M点到A,B两点的距离和为5,则M点的轨迹是什么？不存在 | 3分47秒-4分33秒 |
| **归纳总结、掌握定义：**平面内到两个定点F1、F2的距离之和等于常数（大于｜F1F2｜）的点的轨迹叫做椭圆．这两个定点叫做椭圆的焦点，两焦点之间的距离叫做焦距(用2c表示).感悟:(1)若|MF1|+|MF2|>|F1F2|,M点轨迹为椭圆.1. 若|MF1|+|MF2|=|F1F2|,M点轨迹为线段.

(3)若|MF1|+|MF2|<|F1F2|,M点轨迹不存在. | 4分33秒-5分13秒 |
| 三、结尾 | 这节微课关于椭圆的定义我们学习完了，你掌握的吧。谢谢观看。 | 5分13秒-5分22秒 |
| 教学反思 | 让学生通过椭圆定义的探究，获取学习知识的方法,逐步提高学生自我获取知识的能力，及时发现并纠正自己学习中存在的问题，培养学生学习的主动性和良好的学习习惯。 |