2.2 圆的参数方程 导学案

引例： 求圆心在原点，半径为r的圆的参数方程。

x

y

O

r

M

M0

x

圆的参数方程

①圆心在原点，半径为r的圆的参数方程为 ，普通方程为 ．

②圆心在点M0(x0，y0)，半径为R的圆的参数方程为 ，普通方程为 ．

例2．写出圆心在点（-1,2），半径为3的圆的参数方程。

练习：1、曲线的一个参数方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



巩固与提高

1．曲线上的点到两坐标轴的距离之和的最大值是（）

A． B． C．1 D．

2．已知，则的最大值是\_\_\_\_\_\_\_\_。

3．求直线与圆的交点坐标。

4.圆x2+y2=1上的点到直线3x+4y-25=0的距离最小值是

5、若实数x,y满足x2+y2-2x+4y=0，则x-2y的最大

高二数学 1 / 3

高二数学 1 / 3

高二数学 1 / 3

高二数学 1 / 3

2.3圆锥曲线的参数方程

教学过程：

一、复习引入：

1．写出圆方程的标准式和对应的参数方程。

(1)圆参数方程\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （为参数）

（2）圆参数方程为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （为参数）

2．写出椭圆、双曲线和抛物线的标准方程。

3．能模仿圆参数方程的推导，写出圆锥曲线的参数方程吗？

二、讲解新课：

1.椭圆的推导：椭圆参数方程 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （为参数）

2.双曲线的参数方程：双曲线参数方程 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （为参数）

3.抛物线的参数方程：抛物线参数方程\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （t为参数）

关于参数几点说明：

（1）参数方程中参数可以是有物理意义，几何意义，也可以没有明显意义。

（2）同一曲线选取的参数不同，曲线的参数方程形式也不一样

（3）在实际问题中要确定参数的取值范围

1. 典型例题：

例1．已知椭圆 (为参数)

求 （1）时对应的点P的坐标

（2）直线OP的倾斜角

高二数学 2 / 3

变式训练：根据给定条件求椭圆的参数方程.

（1）设,其中为参数; （2）设,其中为参数.

例2．求椭圆的内接矩形面积的最大值

变式训练: 在椭圆上求一点M，使点M到直线距离最小，并求出最小距离。

例3．AB为过椭圆中心的弦，， 为焦点，求△ABF1面积的最大值。

例4．(2011年揭阳一模理)已知曲线的参数方程为（为参数）,则过曲线上横坐标为的点的切线方程为 ．

变式训练：(2010年江门一模文)若点在以点为焦点的抛物线(为参数)上,则\_\_\_\_\_．

例5、过P（0，1）到双曲线最小距离

高二数学 3 / 3