江苏省仪征中学2024—2025学年度第二学期高二数学学科导学案

## 5.3导数在研究函数中的应用

## 5.3.3 最大值与最小值（2）

研制人：陆烽琴 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 授课日期：

【课标表述】

能利用导数求某些函数的最值体会导数研究问题的一般性和有效性，以及在实际生活中解决优化问题的作用.

一、学习目标

1．使学生掌握用导数求函数的极值及最值的方法和步骤；

2．解决含参问题

重点难点：利用导数求函数的最大值和最小值的方法以及含参问题

二、课前自学

回顾：利用导数求函数的最值步骤:

三、问题探究

例1.已知函数在与时都取得极值

（1）求的值与的单调区间；

（2）若，不等式恒成立，求实数的取值范围.

例2.设，函数的最大值为，最小值为，求常数的值.

例3.已知，，是否存在实数,使同时满足下列两个条件：（1）在上是减函数，在上是增函数；

（2）的最小值是1.若存在，求出；若不存在，说明理由.

例4.求函数为正常数）在上的最小值.

四、反馈练习

若函数*f*(*x*)＝2*x*3－*ax*2(*a*<0)在上有最大值，则*a*的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_．

五、小结