**曲线的极坐标方程的应用**

**复习：**

**1．几种常见的圆与直线的极坐标方程是什么？**

**2.统一的圆锥曲线的极坐标方程是什么？**

**以焦点F为极点，过焦点且垂直于准线的射线为极轴的圆锥曲线的极坐标方程为**

****

**（1）当，方程表示椭圆，**

**极点为左焦点，**

**其中，**

**（2）当，方程，极点为焦点**

**（3）当，方程表示双曲线，**

**极点为右焦点，**

**其中，**



**例2：若椭圆的中心为O，点P,Q,R在椭圆上，且OP,OQ,OR两两夹角都是，求证：为定值**



**例3：.已知椭圆的内接平行四边形的一组对边经过它的两个焦点，求此平行四边形面积最大值．**

****

**例4．已知椭圆，直线，是上的一点，射线交椭圆于点，又点在上满足，当点在上移动时，求点的轨迹方程，并说明轨迹是什么曲线．**

****

**例5.已知点和直线，动点到的距离为，到的距离为，且．**

**（1）求点的轨迹；**

**（2）过作倾斜角为的直线与点轨迹交于、两点，设，求的解析式；**

**（3）当为何值时，有最大值？最大值是多少？**

**例4：已知锐角，角内有一动点,,且四边形的面积等于常数，求动点的轨迹的极坐标方程，并说明它表示什么曲线？**

**例5：**

**从极点****引一条直线和圆相交于一点,点满足，求点在圆上移动时，点的轨迹方程**

**练习：1.求和曲线的位置关系**

**2．如果直线与直线关于极轴对称，则直线的极坐标方程为**

**3.已知一个圆的方程为，求圆心和半径**

**例3：已知的直角顶点在直线上移动(为原点)，又，求顶点的轨迹的极坐标方程**

1. **从极点****作直线和直线****相交于****，在****上取一点，使****,求****点的轨迹方程，并且说明该轨迹是什么曲线**