圆锥曲线补充两练习

班级： 姓名：



1.如图，是抛物线上的两动点（异于原点），且的角平分线垂直于轴，直线与轴，轴分别相交于.

(1) 求实数的值，使得；

(2）若中心在原点，焦点在轴上的椭圆经过. 求椭圆焦距的最大值及此时的方程.

2.是抛物线上的两点,满足(为坐标原点).

求证:⑴两点的横坐标之积,纵坐标之积分别为定值;

⑵直线经过一个定点.

1.本题主要考查直线的斜率、抛物线的切线、两直线平行的位置关系，椭圆的基本性质，

考查学生运算能力、推理论证以及分析问题、解决问题的能力，考查数形结合思想、化归与转化思想．

**1.解:** (1) 设

由的角平分线垂直于轴知，直线与直线的倾斜角互补，从而斜率之和等于，即化简得.

由点知直线的方程为.

分别在其中令及得.

将的坐标代入中得,

即, 所以

(2) 设椭圆的方程为,

将,代入,得,

解得, 由得.

椭圆的焦距



（或） 12分

当且仅当时,上式取等号, 故,

此时椭圆的方程为

**2.设A（*x*1,*y*1），B（*x*2,*y*2），中点P（*x*0,*y*0）**

**⑴∵ OA⊥OB ∴ *k*OA*k*OB=-1∴ *x*1*x*2+*y*1*y*2=0**

**∵ *y*12=2p*x*1，*y*22=2p*x*2∴ **

**∵ *y*1≠0，*y*2≠0 ∴ *y*1*y*2=-4p2 ∴ *x*1*x*2=4p2**

**⑵∵*y*12=2p*x*1,*y*22=2p*x*2∴（*y*1-*y*2）(*y*1+*y*2)=2p(*x*1-*x*2)**

**∴∴∴直线AB：∴ ∴ **

**∵∴**

**∴ ∴ AB过定点（2p,0）.**

