**2015届高三文数尖尖班第9 解析几何2014.12.17**

1.已知可行域的外接圆 C 与 x 轴交于点 Al 、 A2 ，椭圆 Cl 以线段 A1A2为长轴，离心率。 （I）求圆 C 及椭圆 Cl 的方程；

（Ⅱ）设椭圆C1的右焦点为 F ，点 P 为圆 C 上异于 A 1、 A2的动点，过原点O作直线 PF 的垂线交直线 x =2于点Q ，判断直线 PQ 与圆C的位置关系，并给出证明．

2.已知、分别为椭圆:的上、下焦点,其中也是抛物线的焦点,点是与在第二象限的交点,且.

***x***

***y***

***O***

***F*1**

***·***

***·***

***F*2**

***M***

第2题图

(Ⅰ)求椭圆的方程. (Ⅱ)已知点和圆:,过点

的动直线与圆相交于不同的两点,在线段上取一点,满足:

,,(且).求证:点总在某定直线上.

**2015届高三文数尖尖班第9 解析几何2014.12.17**

1.已知可行域的外接圆 C 与 x 轴交于点 Al 、 A2 ，椭圆 Cl 以线段 A1A2为长轴，离心率。 （I）求圆 C 及椭圆 Cl 的方程；

（Ⅱ）设椭圆C1的右焦点为 F ，点 P 为圆 C 上异于 A 1、 A2的动点，过原点O作直线 PF 的垂线交直线 x =2于点Q ，判断直线 PQ 与圆C的位置关系，并给出证明．

2.已知、分别为椭圆:的上、下焦点,其中也是抛物线的焦点,点是与在第二象限的交点,且.

***x***

***y***

***O***

***F*1**

***·***

***·***

***F*2**

***M***

第2题图

(Ⅰ)求椭圆的方程. (Ⅱ)已知点和圆:,过点

的动直线与圆相交于不同的两点,在线段上取一点,满足:

,,(且).求证:点总在某定直线上.

**2015届高三文数尖尖班第9 解析几何2014.12.17**

**1.已知可行域的外接圆 C 与 x 轴交于点 Al 、 A2 ，椭圆 Cl 以线段 A1A2为长轴，离心率**

**（I）求圆 C 及椭圆 Cl 的方程；**

**（Ⅱ）设椭圆C1的右焦点为 F ，点 P 为圆 C 上异于 A 1、 A2的动点，过原点O作直线 PF 的垂线交直线 x =2于点Q ，判断直线 PQ 与圆C的位置关系，并给出证明．**

1解**：**（1）由题意可知，可行域是以及点为顶点的三角形，

∵，∴为直角三角形，

∴外接圆*C*以原点*O*为圆心，线段*A*1*A*2为直径，故其方程为．

∵2*a*=4，∴*a*=2．又，∴，可得．

∴所求椭圆*C*1的方程是．

（2）直线*PQ*与圆*C*相切．设，则．

当时，，∴；

当时， 

∴直线*OQ*的方程为．因此，点*Q*的坐标为．

∵

∴当时，，；

当时候，，∴，.

综上，当时，，故直线*PQ*始终与圆*C*相切．

**2.已知、分别为椭圆:的上、下焦点,其中也是抛物线的焦点,点是与在第二象限的交点,且.**

***x***

***y***

***O***

***F*1**

***·***

***·***

***F*2**

***M***

**第2题图**

**(Ⅰ)求椭圆的方程.**

**(Ⅱ)已知点和圆:,过点的动**

**直线与圆相交于不同的两点,在线段上取一点**

**,满足:,,(且).**

**求证:点总在某定直线上.**

**2解:** (Ⅰ)**方法一**、由知,设,

因在抛物线上,故…①

又,则……②, 由①②解得,.

椭圆的两个焦点,,点椭圆上,

由椭圆定义得

∴,又,∴, ∴椭圆的方程为.

**方法二**、由知,设,因在抛物线上,故…①

又,则……②, 由①②解得,.

而点椭圆上,故有即…③, 又,则…④

由③④可解得,,∴椭圆的方程为.

(Ⅱ)设,,

由可得:,即

由可得:,即

⑤⑦得: ⑥⑧得:

两式相加得

又点在圆上，且,所以,

即, ∴点总在定直线上.