**圆锥曲线复习课**

1. 抛物线上有一点M,它的横坐标是3,它到焦点的距离是5,则抛物线的方程为 ( A )

A. B. C.  D.

2. 抛物线的准线方程是,则的值为 ( B )

A. B.  C.  D.

3. 过抛物线的焦点作一条直线与抛物线相交于A,B两点,它们的横坐标之和等于5,则这样的直线 ( B )

A.有且仅有1条 B.有且仅有2条 C.有无穷多条 D.不存在

4．过点P（2，-2）且与-*y* 2=1有相同渐近线的双曲线方程是（ A ）

A． B．

C． D．

5．双曲线右支上一点P到右准线距离为18，则点P到右焦点距离为 （ A 　）

A． B． C． D．

6．过双曲线*x*2-=1的右焦点F作直线*l*交双曲线于A、B两点，若|AB|=4，这样的直线有（ C ）

A．1条 B．2条 C．3条 D．4条

7．双曲线的离心率为2,有一个焦点与抛物线的焦点重合,则的值为 ( A )

A. B. C. D..

8．抛物线上的点到直线距离的最小值是 ( A )

A.  B.  C.  D. 3

9．对于抛物线我们称满足的点在抛物线内部.若点在抛物线内部,则直线与C ( D )

A. 恰有一个公共点 B. 恰有两个公共点

C. 可能有一个公共点也可能有两个公共点 D. 没有公共点

10．已知点是抛物线上距点A(-2,0)最近一点,则= ( C )

A.1, B.3 C. 5 D. 7

11．已知点是椭圆内的一点．（1）求以为中点的弦所在的直线的方程；

（2）求过点的直线被椭圆截得的弦的中点的轨迹方程．

答案：1）24x +25y -122 =0 ; 2) 16x2 + 25y2 - 48x – 50y =0

12．已知抛物线方程为点A,B及P(2,4)均在抛物线上,且直线PA,PB的倾斜角互补.

(1)求证: 直线AB的斜率为定值;

(2)当直线AB在轴上截距为正时,求面积的最大值.

解: (1)易得抛物线方程 

因,得,

得 

所以 (定值)

(2)设直线AB为 

由 得,

因,所以.

则,

又点P到直线AB的距离为,

则 ,

当且仅当,即时,取到等号.

故 

13. 已知抛物线*C*：*y*2＝2*px*(*p*>0)的焦点为*F*，*A*为*C*上异于原点的任意一点，过点*A*的直线*l*交*C*于另一点*B*，交*x*轴的正半轴于点*D*，且有|*FA*|＝|*FD*|.当点*A*的横坐标为3时，△*ADF*为正三角形．

(1)求*C*的方程；(2)若直线*l*1∥*l*，且*l*1和*C*有且只有一个公共点*E*，(ⅰ)证明：直线*AE*过定点，并求出定点坐标；(ⅱ)△*ABE*的面积是否存在最小值？若存在，请求出最小值；若不存在，请说明理由．

(1)由题意知*F*(，0)，

设*D*(*t,*0)(*t*>0)，则*FD*的中点为(，0)．

因为|*FA*|＝|*FD*|，

由抛物线的定义知3＋＝|*t*－|，

解得*t*＝3＋*p*或*t*＝－3(舍去)，

由＝3，解得*p*＝2.

所以抛物线*C*的方程为*y*2＝4*x*.

(2)(ⅰ)由(1)知*F*(1,0)．

设*A*(*x*0，*y*0)(*x*0*y*0≠0)，*D*(*xD,*0)(*xD*>0)，

因为|*FA*|＝|*FD*|，得|*xD*－1|＝*x*0＋1，

由*xD*>0得*xD*＝*x*0＋2，故*D*(*x*0＋2,0)．

故直线*AB*的斜率*kAB*＝－.

因为直线*l*1和直线*AB*平行，

设直线*l*1的方程为*y*＝－*x*＋*b*，

代入抛物线方程得*y*2＋*y*－＝0，

由题意*Δ*＝＋＝0，

得*b*＝－，

设*E*(*xE*，*yE*)，则*yE*＝－，*xE*＝.

当*y*≠4时，*kAE*＝＝－＝，

可得直线*AE*的方程为*y*－*y*0＝(*x*－*x*0)，

由*y*＝4*x*0，

整理可得*y*＝(*x*－1)，

故直线*AE*恒过点*F*(1,0)．

当*y*＝4时，直线*AE*的方程为*x*＝1，过点*F*(1,0)．

所以直线*AE*过定点*F*(1,0)．

(ⅱ)由(ⅰ)知直线*AE*过焦点*F*(1,0)，

所以|*AE*|＝|*AF*|＋|*FE*|＝(*x*0＋1)＋(＋1)＝*x*0＋＋2.

设直线*AE*的方程为*x*＝*my*＋1，

因为点*A*(*x*0，*y*0)在直线*AE*上，

故*m*＝.

设*B*(*x*1，*y*1)．

直线*AB*的方程为*y*－*y*0＝－(*x*－*x*0)，

由于*y*0≠0，

可得*x*＝－*y*＋2＋*x*0，

代入抛物线方程得*y*2＋*y*－8－4*x*0＝0.

所以*y*0＋*y*1＝－，

可求得*y*1＝－*y*0－，*x*1＝＋*x*0＋4.

所以点*B*到直线*AE*的距离为

*d*＝

＝＝4(＋)．

则△*ABE*的面积*S*＝×4(＋)(*x*0＋＋2)≥16，

当且仅当＝*x*0，即*x*0＝1时等号成立．

所以△*ABE*的面积的最小值为16.