**高二数学第十八周周二测试题2015.12.22**

1． 抛物线的准线方程是 ( )

A．  B．  C．  D． 

2．抛物线上一点到直线的距离最短的点的坐标是 （  ）

A．（1，1） B．（） C． D．（2，4）

3．已知椭圆高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的左焦点为高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，右顶点为高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，点高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。在椭圆上，且高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。轴， 直线高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。交高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。轴于点高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。．若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则椭圆的离心率是（ ）w.w.w.k.s.5.u.c.o.m  

A．高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 B．高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 C．高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 D．高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。

4．点P是双曲线右支上一点，F是该双曲线的右焦点，点M为线段PF的中点，若|OM|=3，则点P到该双曲线右准线的距离为（ ）

A.  B.  C.  D. 4

5．是过椭圆左焦点的弦，则以为直径的圆与椭圆的左准线位置关系是 （ ）

A．相切 B．相交 C．相离 D．不确定

6．已知双曲线的对称轴为坐标轴，一条渐近线为，且经过点，则双曲线的方程是

　A.． B． C． D．

7．已知双曲线的中心在坐标原点，离心率，且它的一个顶点与抛物线的焦点重合，则此双曲线的方程为( )

A． B．C．D．

8．函数的图象是( )



A． B． C． D．

9．已知双曲线＝1的左焦点为，左、右顶点为、，为双曲线上任意一点，则分别以线段，为直径的两个圆的位置关系为( )

　 A．相交 B．相切 C．相离 D．以上情况都有可能

10．过双曲线M:的左顶点A作斜率为1的直线,若与双曲线M的两条渐近线分别相交于B、C,且|AB|=|BC|,则双曲线M的离心率是 ( )

A. B. C. D.

11．若直线与曲线恰有一个公共点，则的取值范围是( )

A． B．

C．  D．或

12．双曲线的左焦点为F，P为双曲线在第三象限内的任一点，则的取值范围是 （ ）

A.或 B.或 C.或 D.或

13．如果正△ABC中,D∈AB,E∈AC,向量,那么以B,C为焦点且过点D,E的双曲线的离心率是

14．有共同的焦点*F*1、*F*2，*P*是椭圆和双曲线的一个交点，则=

15．设坐标原点O，抛物线与过其焦点的直线交于A，B两点，则 .

16．若抛物线上两点*A*(*x*1,*y*1)、*B*(*x*2,*y*2)关于直线对称，且*x*1·*x*2=－,则实数*m*的值为 .

17．过抛物线的焦点*F*，作互相垂直的两条焦点弦*AB*和*CD*，则｜*AB*｜+｜*CD*｜的最小值为 .

18．直线与椭圆相交于A、B两点，该椭圆上点P，使得△APB的面积等于3，这样的点P共有 个

 的取值范围是

20. 已知直线交抛物线于两点.若该抛物线上存在点,使得为直角,则的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_

21．（选做） 设是椭圆右焦点，是其右准线与轴的交点学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．若在椭圆上存在一点，使线段的垂直平分线恰好经过点，则椭圆离心率的取值范围是

22.（选做） 过点*P*(0,4)的直线，交双曲线C:于*A,B*两点，交*x*轴于*Q*点（*Q*点与*C*的顶点不重合）.当，且时，则*Q*点的坐标是

姓名 分数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

13. 14.

15. 16.

17. 18.

19. 20.

21. 22.

参考答案：

BADAC ABCBA DB

13. **** 14． **1** 15．  16． 17．

18．2 19.  20.  21. 

22． 由题意知直线的斜率存在且不等于零。

设的方程：，则





在双曲线上，





同理有：

若则直线过顶点，不合题意.

是二次方程的两根.

，

此时.所求的坐标为.

1． 抛物线的准线方程是 (**B** )

A．  B．  C．  D． 

2．抛物线上一点到直线的距离最短的点的坐标是 （ **A** ）

A．（1，1） B．（） C． D．（2，4）

3．已知椭圆高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的左焦点为高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，右顶点为高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，点高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。在椭圆上，且高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。轴， 直线高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。交高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。轴于点高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。．若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则椭圆的离心率是（**A** ）w.w.w.k.s.5.u.c.o.m  

A．高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 B．高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 C．高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 D．高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 S

4．点P是双曲线右支上一点，F是该双曲线的右焦点，点M为线段PF的中点，若|OM|=3，则点P到该双曲线右准线的距离为（**A** ）

A.  B.  C.  D. 4

5．是过椭圆左焦点的弦，则以为直径的圆与椭圆的左准线位置关系是 （**C** ）

A．相切 B．相交 C．相离 D．不确定

6．已知双曲线的对称轴为坐标轴，一条渐近线为，且经过点，则双曲线的方程是A

　A.． B．

　 C． D．

7．已知双曲线的中心在坐标原点，离心率，且它的一个顶点与抛物线的焦点重合，则此双曲线的方程为B

A． B．

C．D．

8．函数的图象是(**C** )



20． (本小题满分14分) 已知点，、，，设为直角坐标

平面内轴正方向上的单位向量，若向量，，且=4.

（Ⅰ）求动点的轨迹方程，并讨论方程所表示的曲线；

（Ⅱ）设直线与曲线交于、两点，问是否存在实数使得？若存在，求出的值；若不存在，试说明理由.

解:（Ⅰ），，且，

点到定点，的距离之差为4.

又，

当，即时，点的轨迹为一条射线，方程为；

当，即时，点轨迹为双曲线的右支，方程为：.

（Ⅱ）当时，显然不合题意；

当时，曲线为.

设、，则，

又得：.

把代入上式并整理：…………①

由消去得………………②

把，代入①，并解得.

当时，方程②为，.

而且，因此满足条件的值不存在.

A． B． C． D．

9．已知双曲线＝1的左焦点为，左、右顶点为、，为双曲线上任意一点，则分别以线段，为直径的两个圆的位置关系为B

　 A．相交 B．相切 C．相离 D．以上情况都有可能

10．过双曲线M:的左顶点A作斜率为1的直线,若与双曲线M的两条渐近线分别相交于B、C,且|AB|=|BC|,则双曲线M的离心率是 ( ) **(9).A**

A. B. C. D.

11．若直线与曲线恰有一个公共点，则的取值范D

围是

　A． B．

　C．  D．或

12．双曲线的左焦点为F，P为双曲线在第三象限内的任一点，则的取值范围是 （ **B**）

A.或 B.或 C.或 D.或

13．如果正△ABC中,D∈AB,E∈AC,向量,那么以B,C为焦点且过点D,E的双曲线的离心率是 . **(12) **

14．有共同的焦点*F*1、*F*2，*P*是椭圆和双曲线的一个交点，则= **.1**

15．设坐标原点O，抛物线与过其焦点的直线交于A，B两点，则 . 16. 

16．若抛物线上两点*A*(*x*1,*y*1)、*B*(*x*2,*y*2)关于直线对称，且*x*1·*x*2=－,则实数*m*的值为

. 19. 

17．过抛物线的焦点*F*，作互相垂直的两条焦点弦*AB*和*CD*，则｜*AB*｜+｜*CD*｜的最小值为 . 20.

18．直线与椭圆相交于A、B两点，该椭圆上点P，使得△APB的面积等于3，这样的点P共有 **(8).B** （ ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

 的取值范围是

20. 已知直线交抛物线于两点.若该抛物线上存在点,使得为直角,则的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12. \_\_\_\_\_\_\_\_\_;

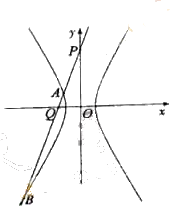
21. 设是椭圆右焦点，是其右准线与轴的交点学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．若在椭圆上存在一点，使线段的垂直平分线恰好经过点，则椭圆离心率的取值范围是 ． 14. \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

22． 过点*P*(0,4)的直线，交双曲线C:于*A,B*两点，交*x*轴于*Q*点（*Q*点与*C*的顶点不重合）.当，且时，求*Q*点的坐标.

**19．**解：（Ⅰ）设双曲线方程为 由椭圆 求得两焦点为，

对于双曲线，又为双曲线的一条渐近线

 解得 ，

双曲线的方程为

（Ⅱ）由题意知直线的斜率存在且不等于零。

设的方程：，则





在双曲线上，





同理有：

若则直线过顶点，不合题意.

是二次方程的两根.

，

此时.所求的坐标为.

20． (本小题满分14分) 已知点，、，，设为直角坐标

平面内轴正方向上的单位向量，若向量，，且=4.

（Ⅰ）求动点的轨迹方程，并讨论方程所表示的曲线；

（Ⅱ）设直线与曲线交于、两点，问是否存在实数使得？若存在，求出的值；若不存在，试说明理由.

解:（Ⅰ），，且，

点到定点，的距离之差为4.

又，

当，即时，点的轨迹为一条射线，方程为；

当，即时，点轨迹为双曲线的右支，方程为：.

（Ⅱ）当时，显然不合题意；

当时，曲线为.

设、，则，

又得：.

把代入上式并整理：…………①

由消去得………………②

把，代入①，并解得.

当时，方程②为，.

而且，因此满足条件的值不存在.