**泉州七中2021-2022高二上周练（10） 2021.12.4**

**一、选择题（本题共8小题，每小题5分，共40分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）**

**一、选择题（本题共8小题，每小题5分，共40分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）**

1. 设，则抛物线的焦点坐标为（ ）

A.  B.  C. D.随符号而定

2.已知，动点满足，则点的轨迹方程是（ ）

A. B.  C.  D.

3.若双曲线的右焦点到渐近线的距离为，

则双曲线的离心率为（ ）

A.  B.  C.  D. 

4.已知圆内一点，则过点的最短弦所在的直线方程是（ ）

A． B．

C． D．

5. 耳杯，亦名“羽觞”，又称“羽杯”等，其状呈椭圆形，且两侧各有

一弧形耳，它是古代的一种饮器，既可用于饮酒，亦可以之盛羮。耳杯

多为木胎涂漆，也有两耳上鎏金铜饰或全体铜制者. 下图是吉林省博物

院馆藏白玉耳杯，其杯高，口长，口宽，其视觉效果优

美与其杯口的离心率约为有关. 若要仿制一个杯口离心率为，口宽为的耳杯艺术品，则该艺术品的口长应尽量设计为（ ）

A． B． C． D．

6. 抛物线的焦点为，点为抛物线上的动点，点为其准线上的动点，当为等边三角形时，其面积为（ ）

A． B． C． D．

7. 若坐标原点在动直线  的射影为，

则点到直线  的距离的取值范围为（ ）

A． B． C． D．

8.已知抛物线的焦点为，过点的直线交抛物线于两点，直线分别与抛物线交于点，设直线的斜率分别为，则（ ）

A． B． C． D．

**二、选择题（本题共4小题，每小题5分，共20分.在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求.全部选对的得5分，有选错的得0分，部分选对的得3分.）**

9. 在平面直角坐标系中，动点与两个定点和连线的斜率之积等于，记点的轨迹为曲线，直线与交于两点，则（ ）

A．的方程为 B．的离心率为

C．的渐近线与圆相切 D．满足的直线仅有条

10.已知曲线.（ ）

A. 若，则是椭圆，其焦点在轴上

B. 若，则是圆，其半径为

C. 若，则是双曲线，其渐近线方程为

D. 若，，则是两条直线

11.已知抛物线的焦点为，过作倾斜角为的直线交抛物线于两点，则（ ）

A． B．的面积为

C． D．以为直径的圆和抛物线的准线相切

12.找一个椭圆的

**第Ⅱ卷（非选择题 共90分）**

**三、填空题（本大题共4小题，每小题5分，共20分，若有两空，则第一空2分，第二空3分.）**

13.已知向量，且与互相垂直，则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.已知直线是圆的一条对称轴，则\_\_\_\_\_\_\_；若过点作圆的一条切线，切点为，则线段的长度为\_\_\_\_\_\_\_.

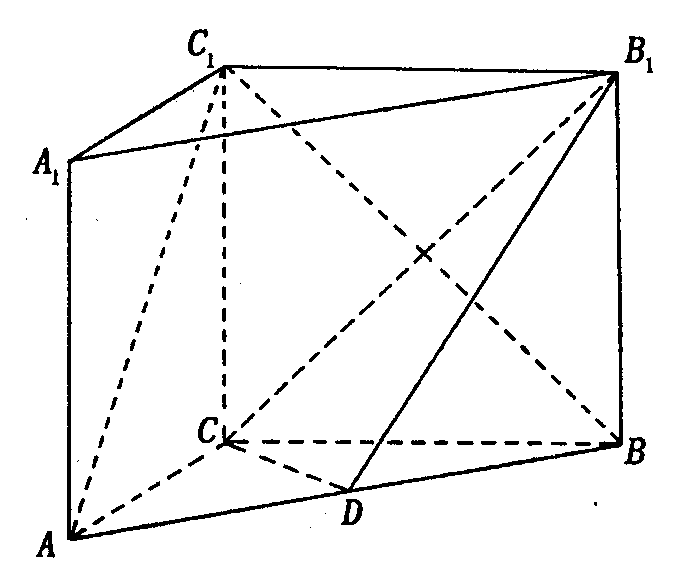
15.若，，是椭圆上的动点，则的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

16.已知是双曲线的右焦点，是双曲线上的点，，

若点在双曲线右支上，则的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

若点在双曲线左支上，则当周长最小时，的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**四、解答题（本大题共6小题，共70分．解答应写出必要文字说明、证明过程或演算步骤．第17小题满分10分，其他小题满分12分.）**

17.（本小题10分）如图，在直三棱柱中，

，点是的中点.

（Ⅰ）求证：平面；

（Ⅱ）求异面直线与所成角的余弦值.

18.（本小题12分）已知圆的圆心坐标，直线被圆截得弦长为．

（Ⅰ）求圆的方程；

（Ⅱ）过点作圆的切线，求切线方程.

19. （本小题满分12分）找一道双曲线用点差

20. （本小题满分12分）已知椭圆的离心率为，椭圆的长轴长为．

（Ⅰ）求椭圆的方程；

（Ⅱ）已知直线与椭圆交于两点，为何值时，使得以线段为直径的圆恰好经过坐标原点？此时线段长为多少？

21.（本小题12分）已知点到直线的距离比点到点距离多，记点的轨迹为曲线．

（Ⅰ）求点的轨迹的方程；

（Ⅱ）点，，过点的直线与交于两点，证明：．

22.（本小题12分）已知椭圆与双曲线有相同的焦点，且椭圆的离心率为.

（Ⅰ）求椭圆的方程；

（Ⅱ）设为椭圆在轴正半轴上的焦点.过作互相垂直的两条直线，直线交椭圆于，直线交椭圆于.求四边形的面积的最小值和最大值.