1. 设抛物线的焦点为，顶点为，是抛物线上的动点，则的最大值为（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 若点在曲线上，点在曲线上，则的最小值为（ ）

A.  B.  C.  D. 

3. 设为抛物线上相异两点，则的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. 以抛物线上的一点为直角顶点，作抛物线的两个内接直角三角形与，则线段与的交点的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. 直线与抛物线交于两点，为抛物线上的一点，，则点的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. 设点，，，在双曲线的左支上，，直线交双曲线的右支于点，求证：直线与的交点在直线上.

7. 已知为双曲线的左、右焦点，点在上，若的面积是，求.

8. 直线与双曲线的左支交于两点，直线经过点和的中点，求直线在轴的截距的取值范围.

9. 已知椭圆，过其左焦点作一条直线交椭圆于两点，为右侧一点，连、分别交椭圆左准线于.若以为直径的圆恰好过，求的值.

10. 已知中心在原点，焦点在轴上，离心率为的椭圆过点，设不过原点的直线与该椭圆交于两点，且直线的斜率依次成等比数列，求面积的取值范围.

11. 抛物线与过点的直线交于两点.

（1）求直线的斜率的取值范围；

（2）求在线段上满足条件的点的轨迹方程.

12. 作斜率为的直线与椭圆交于两点（如图所示），且在直线的左上方.

（1）证明：的内切圆的圆心在一条定直线上；

（2）若，求的内切圆的面积.