【2019年青浦一模20题】

20.（1）已知双曲线的中心在原点，焦点在轴上，实轴长为4，渐近线方程为，求双曲线的标准方程；

（2）过（1）中双曲线上一点的直线分别交两条渐近线于、两点，且是线段的中点，求证：为常数；

（3）我们知道函数图像是由双曲线的图像逆时针旋转45°得到的，函数

图像也是双曲线，请尝试写出双曲线的性质（不必证明）.

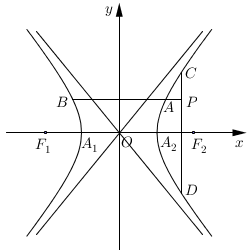
【2019年浦东一模20题】

20. 已知双曲线的左、右焦点分别是、，左、右两顶点

分别是、，弦 和所在直线分别平行于轴与 轴，线段的延长线与线段相交于点 *P*（如图）.

（1）若是的一条渐近线的一个方向向量，试求的两渐近线的夹角；

（2）若， ，，，试求双曲线的方程；

（3）在（1）的条件下，且，点与双曲线的顶点不重合，直线和直线与直线分别相交于点和，试问：以线段为直径的圆是否恒经过定点？若是，请求出定点的坐标；若不是，试说明理由.

【2019年金山一模20题】

20. 已知椭圆以坐标原点为中心，焦点在轴上，焦距为2，且经过点.

（1）求椭圆的方程；

（2）设点，点为曲线上任一点，求点到点距离的最大值；

（3）在（2）的条件下，当时，设的面积为（*O*是坐标原点，*Q*是曲线*C*上横坐标为*a*的点），以为边长的正方形的面积为，若正数满足，问是否存在最小值，若存在，请求出此最小值，若不存在，请说明理由.

【2019年奉贤一模20题】

20. 已知抛物线上的、两点满足，点、在抛物线对称轴的左右

两侧，且的横坐标小于零，抛物线顶点为，焦点为.

（1）当点的横坐标为2，求点的坐标；

（2）抛物线上是否存在点，使得（），若请说明理由；

（3）设焦点关于直线的对称点是，求当四边形面积最小值时点的坐标.

【2019年黄浦一模20题】

20. 已知椭圆.

（1）若抛物线的焦点与的焦点重合，求的标准方程；

（2）若的上顶点、右焦点及轴上一点构成直角三角形，求点的坐标；

（3）若为的中心，为上一点（非的顶点），过的左顶点，作∥，交轴于点，交于点，求证：.