**双曲线知识点总结-高中数学选修2-1第二章**

**1、双曲线及其标准方程**

（1）双曲线的定义：平面内与两个定点、的距离的差的绝对值等于常数2a（小于||）的动点的轨迹叫做双曲线.在这个定义中，要注意条件2a＜||，这一条件可以用“三角形的两边之差小于第三边”加以理解.若2a=||，则动点的轨迹是两条射线；若2a＞||，则无轨迹.若＜时，动点的轨迹仅为双曲线的一个分支，又若＞时，轨迹为双曲线的另一支.而双曲线是由两个分支组成的，故在定义中应为“差的绝对值”.

（2）.双曲线的标准方程判别方法是：如果项的系数是正数，则焦点在x轴上；如果项的系数是正数，则焦点在y轴上.对于双曲线，a不一定大于b，因此不能像椭圆那样，通过比较分母的大小来判断焦点在哪一条坐标轴上.

2、双曲线的简单几何性质

（1）.双曲线实轴长为2a，虚轴长为2b，离心率离心率e越大，开口越大.

（2）.双曲线的渐近线方程为或表示为.若已知双曲线的渐近线方程是，即，那么双曲线的方程具有以下形式：，其中k是一个不为零的常数.

（3）焦半径公式，.

（4）双曲线的方程与渐近线方程的关系

①若双曲线方程为渐近线方程：；②若渐近线方程为双曲线可设为；③若双曲线与有公共渐近线，可设为（，焦点在x轴上，，焦点在y轴上）.④双曲线焦点三角形面积：，高。