

例 6: 利用双曲线的定义作双曲线。

[简要步骤]:

- (1) 作点 A 、 B ，以及线段 CD (定长);
- (2) 以点 A 为圆心, CD 为半径作圆, 并在圆 A 上任意取一点 E ;
- (3) 作射线 AE , 连结 BE , 作 BE 的垂直平分线, 与射线 AE 交于点 F ;
- (4) 同时选中点 E 和点 F , 作轨迹, 如图 5.26;

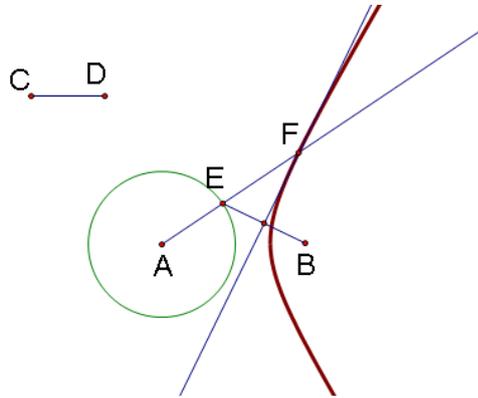


图 5.26

- (5) 同理, 作双曲线的左半支, 则整个双曲线的曲线就完成。

例 7: 利用双曲线的参数方程作椭圆。

本例的作图原理就是先计算 $x = a \cdot \sec t$, $y = b \cdot \tan t$ ($-\pi \leq t \leq \pi$), 然后根据算得的 x 、 y 的值作出点 (x, y) , 最后作出轨迹。双曲线:

[简要步骤]:

- (1) 显示坐标轴, 在 x 、 y 轴上分别取点 C 、 D , 测量并计算出点 C 的横坐标和点 D 的纵坐标, 然后将标签分别改为 a 和 b ;
- (2) 以任意点 E 为圆心, 点 F 为圆上一点作圆, 在圆上任取一点 G , 测量角 FEG 的值, 并将标签改为 t ;
- (3) 将角度设置为弧度制, 计算 $a \sec t$ 和 $b \tan t$ 的值, 并依次选中, 画出点 $H(a \sec t, b \tan t)$;
- (4) 同时选中点 H 和点 G , 作轨迹, 如图 5.27。

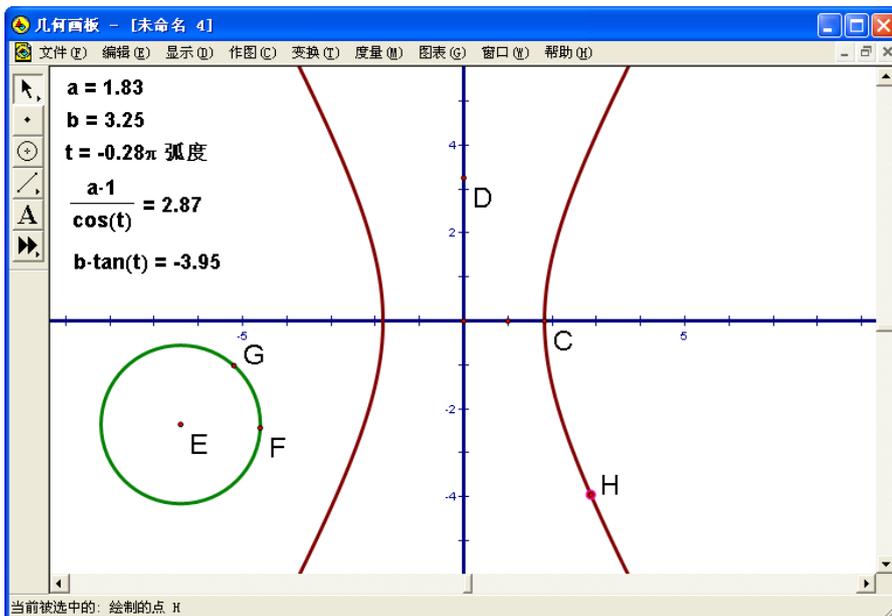


图 5.27

例 8: 利用抛物线的定义作抛物线。

[简要步骤]:

- (1) 作点 A 以及直线 j (定长);
- (2) 在直线 j 上任意取一点 B ;
- (3) 过点 B 作直线 j 的垂线;
- (4) 连结 AB , 作 AB 的垂直平分线, 与 j 的垂线交于点 C ;
- (5) 选中点 B 、 C , 作轨迹。

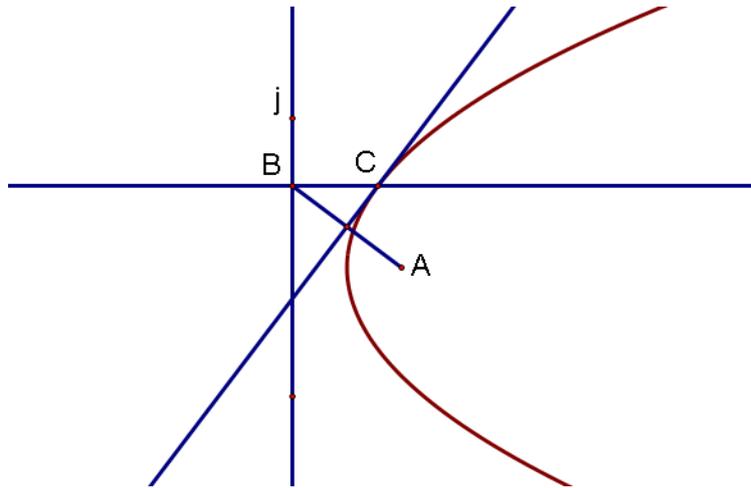


图 5.28