

习题

例 6 利用双曲线的定义作双曲线。 教师精讲

[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；

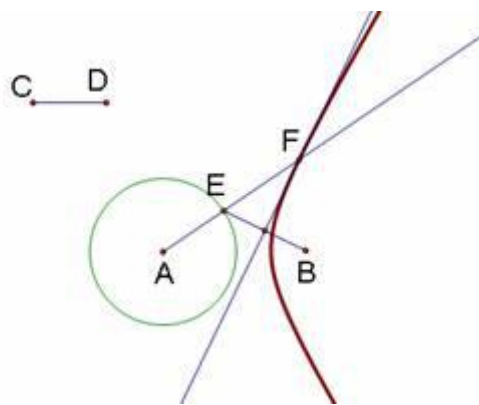


图 5.26

(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。 教师精讲

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。

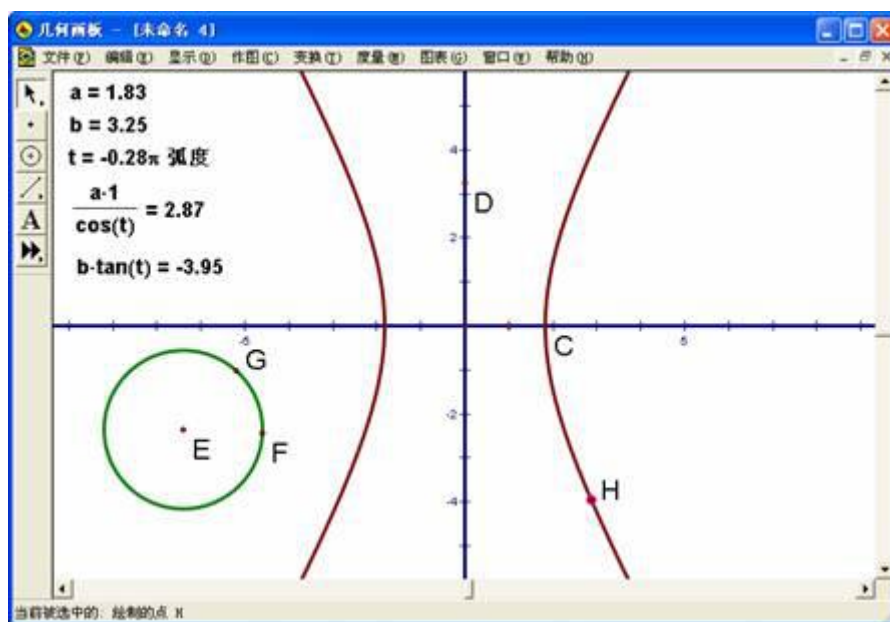


图 5.27

例 8 利用抛物线的定义作抛物线。 教师精讲

[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。

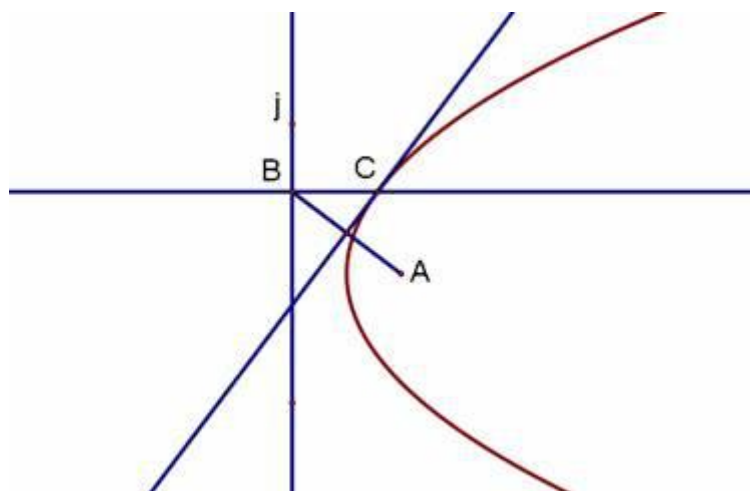


图 5.28

● 练一练

利用抛物线的参数方程作抛物线。教师精讲