

练习

例 1 制作一个等腰梯形并加到自定义工具中。 教师精讲

[简要步骤]：

(1) 作线段 AB 以及线段 AB 外任意一点 D；

(2) 作出线段 AB 的中点 E，过 E 作线段 AB 的垂线 k；

(3) 选择垂线 k，以及变换菜单中“标识镜面”命令，将垂线 k 标识为镜面；

(4) 选择点 D，以及变换菜单中“反射”命令，得点 C；

(5) 连接 AD、DC 和 CB；

(6) 隐藏点 E 和垂线 k。

(7) 选择编辑菜单的“选择所有”命令，选择所有对象，单击“自定义”工具，在弹出的选项中选择“创建新工具”，输入“梯形”，单击“确定”按钮。

此时，一个梯形工具就做好了。将鼠标指针移到，按住鼠标左键不放，等一会儿弹出菜单，在菜单中就多了一个“梯形”工具。对号√表示目前已选中的工具。

单击按钮，将鼠标指针移到绘图区，任意位置单击两点与 A、B 匹配，再单击一点与 D 点匹配，即得到一个等腰梯形。

例 2 用自定义工具来实施文字“闪烁”。 教师精讲

[简要步骤]：

(1) 利用文本工具任意输入一个文本；

(2) 选中输入的文本，然后重复制作“显示”、“隐藏”、“显示”、“隐藏”文本框的按钮，注意，需要用到“一直显示”与“一直隐藏”，如图 4.2；



图 4.2

(3) 选中这些按钮，制作一个先后顺序的系列按钮，间隔时间 0.3 秒；

(4) 隐藏所有的“隐藏”、“显示”按钮；

(5) 全部选中屏幕中的对象，按住工具箱中的“自定义工具”，单击“创建新工具”，输入工具名称，则一个闪烁工具则制作完成。

此时如果把文件保存到 Sketchpad\Tool Folder 中，则可以像几何画板自带的自定义工具一样，随时可以使用。

例 3 制作雪花曲线。 教师精讲

[简要步骤]：

(1) 在绘图窗口中作线段 AB；

(2) 双击点 A，将点 A 标识为缩放中心。选择点 B，以及变换菜单中“缩放”命令，弹出缩放对话框，在上框条中输入“2”，在下框条中输入“3”，按缩放，得点 D。再选择点 B，以及变换菜单中“缩放”命令，弹出缩放对话框，在上框条中输入“1”，在下框条中仍为“3”，按缩放，得点 C；

(3) 隐藏线段 AB，将角的单位设置为“角度”单位，双击点 C，将点 C 标识为旋转中心，选择点 D，以及变换菜单中“旋转”命令，在弹出的对话框中输入“60”，按确定，得点 E，连接 AC、CE、ED 和 DB，如图 4.3；

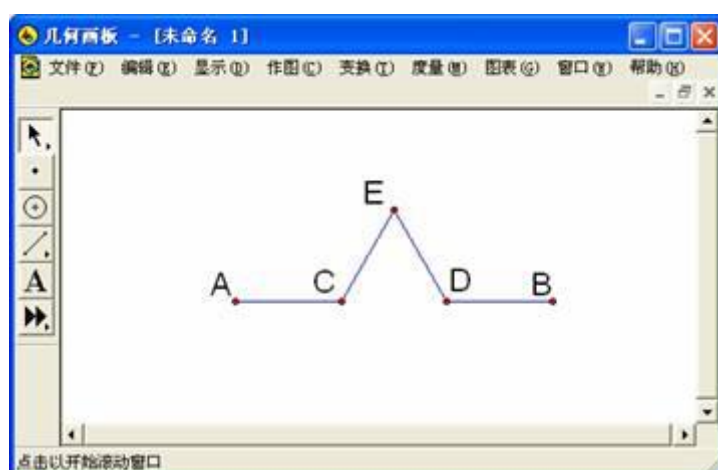


图 4.3

(4) 顺次选择点 A 和点 B，以及变换菜单中“迭代”命令，出现迭代对话框，顺次单击点 A 和点 C；然后按“结构”按钮，选择“添加新的映射”，顺次单击点 C 和点 E；再按“结构”按钮，选择“添加新的映射”，顺次单击点 E 和点 D，再按“结构”按钮，选择“添加新的映射”，顺次单击点 D 和点 B，如图 4.4；



图 4.4

(5) 按“结构”按钮，选择“仅没有点的象”；

(6) 按“显示”按钮，选择“最终迭代”；反复按快捷键 D、I，使得迭代次数成为 5，按迭代按钮；

(7) 隐藏线段 AC、CE、ED 和 DB；

(8) 选择所有对象，然后按工具箱中的“自定义工具”按钮选择“创

建新工具”命令，在弹出的对话框中将工

名称更改为“雪花曲线的一边”，按确定退出。将点 A 以点 B 为中心旋转 60° 得到点 F；选择工具箱中的“自定义工具”按钮的“雪花曲线的一边”工具；用鼠标选择点 F、A；再用鼠标选择点 B、F；

(9) 隐藏不必要的内容。得到如图 4.5 的雪花曲线。

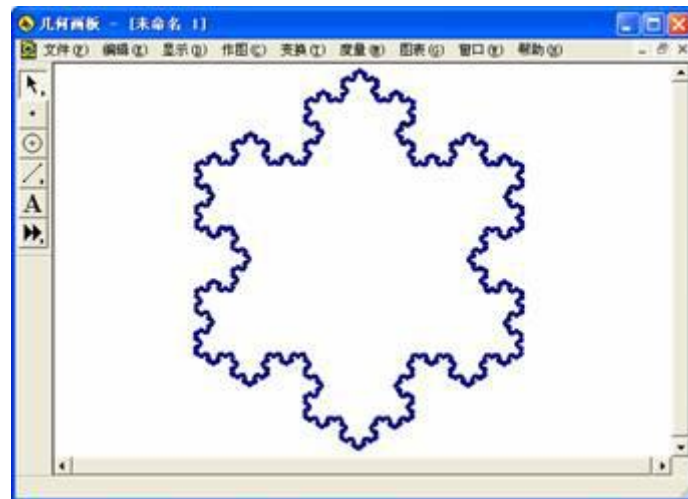


图 4.5

例 4 制作一个闭箭头工具，绘制如图 4.6 所示的两个向量的和。 教师精讲

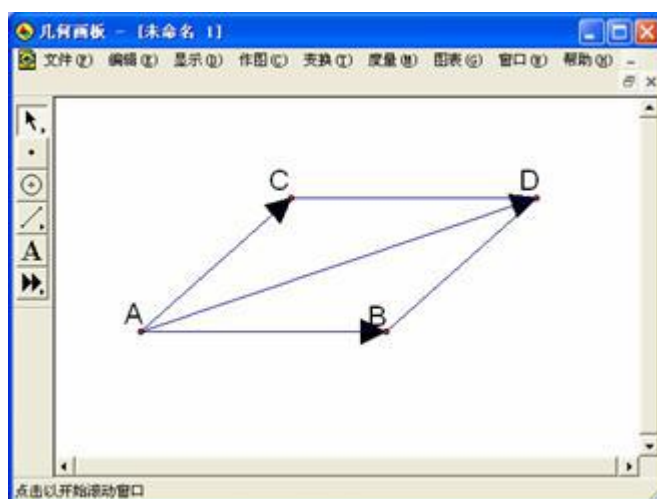


图 4.6

[简要步骤]：

(1) 画线段 AB。单击 B 点，再选择变换中的“平移”命令，将“平移变换”选定为“直角坐标系”，水平方向选定为“固定距离” 0.6 厘米，竖直方向“固定距离” 0 厘米，最后点击“平移”按钮，就实现了将 B 点平移；

(2) 用鼠标分别单击 B 点和上步中平移得到的点，然后选择作图中的“以圆心和圆周上的点绘圆”，这样就画出一个以 B 为圆心并且过平移点的圆；

(3) 用“选择”工具在圆和线段的交点处单击，或选中圆和线段，再选择菜单作图中的“交点”，从而构造出圆和线段的交点，记做 C；

双击 B 点，将 B 点标记为旋转中心。选中 C 点，选择变换的旋转命令，旋转参数设定为“固定角度” 25 度。单击“旋转”按钮。也可以设定为其它合适角度。再将 C 点以 B 为圆心顺时针旋转 25 度，将旋转参数中的角度设定为-25 度即可；

(4) 将上述得到的点分别记做、。用“选择”工具依次按顺序选择、B、三点。选择作图菜单的“三角形内部”命令，可以再选择“显示-颜色”菜单项将三角形内部的颜色改变；只保留 A、B 两点和线段、三角形，因此其他对象隐藏；

(5) 将上述结果作为工具保存。选择全部，然后用鼠标单击“工具箱”中的“自定义工具”，弹出“新建工具”对话框后，在“工具名称”内输入“闭箭头”，点击确定，即创建了一个工具，然后将文件保存在“Tool Folder”文件夹内，就可以随时调用此工具了；

(6) 用“选择”工具选择“自定义工具”中的“闭箭头”工具，并单击一下鼠标。在画板合适位置单击鼠标，同时按住“shift”键，松开并移动鼠标到另一适合位置，再单击一下，即确定一水平向量 AB。另过 A 点画出向量 AC，如图 4.7,过 C 点作 AB 的平行线，过 B 点作 AC 的平行线，用鼠标单击两直线的交点处，得交点为 D。隐藏两条平行线，连接 BD、CD。再点击自定义工具，作出向量 AD。隐藏不必要的内容,两个向量的和就绘制完成.

● 练一练

1.制作一个等腰直角三角形并加到自定义工具中；教师精讲

2.制作一个三棱柱并加到自定义工具中；

3.仿照例题，做一个文本的闪烁效果并放到工具文件夹中去。