

网络课件赛 20 期制作分享

宁都县田埠中心小学 赵小利



写在前面：这块黑板左边部分，给优秀作品展示用，我称之为冠军榜。

期待将来某天，偶的作品也能荣登此榜。加油吧！

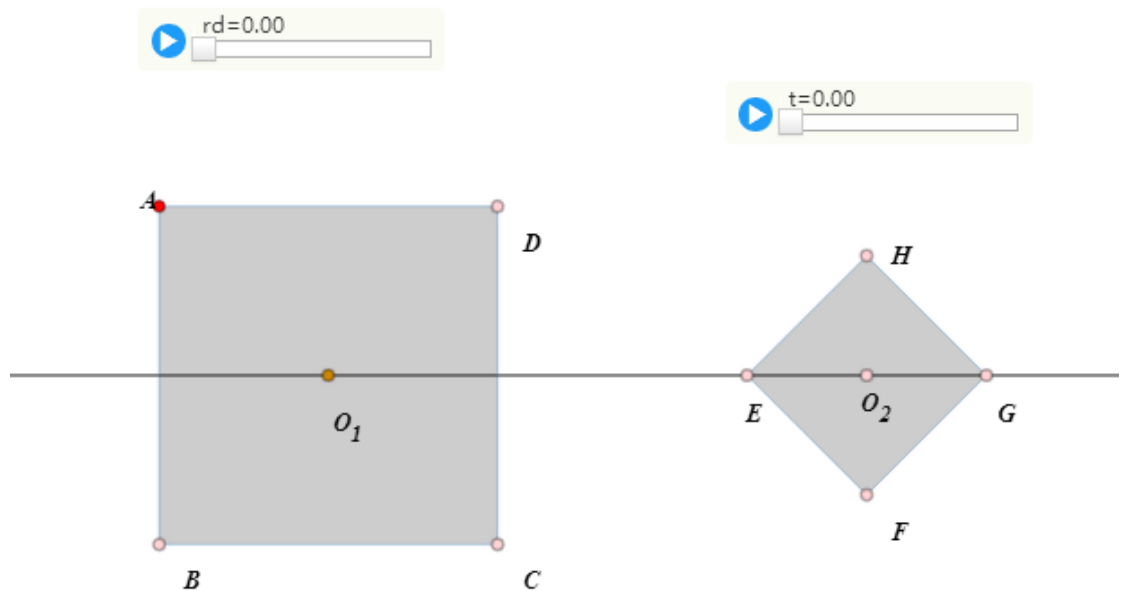
我的课件地址：<http://www.netpad.net.cn/singleFile.html#posts/11639>

下面分享制作过程：

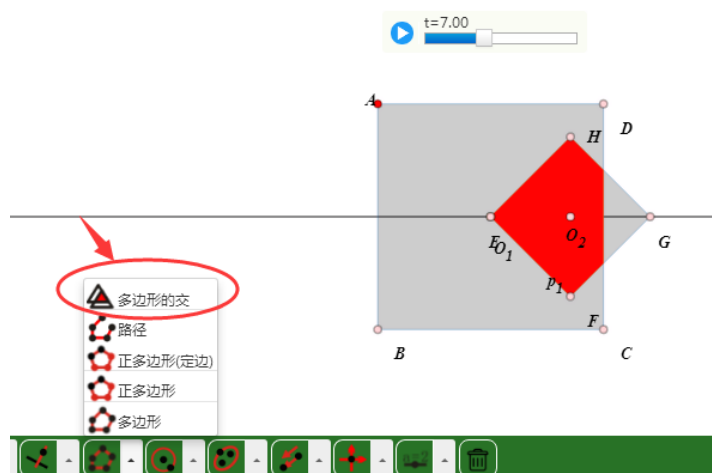
第一步，用坐标法制作大正方形。先添加变量尺，制作旋转参数 rd ，变化范围 $0-2.355$ ， 2.355 意义是旋转 135 度（即弧度值）。用以控制正方形 $ABCD$ 旋转。以原点作中心点 O_1 ，再作点 $D(\cos(\pi / 4 - rd), \sin(\pi / 4 - rd))$ ，再由此点旋转得到其他点 C 、 B 、 A 。

第二步，用坐标法制作小正方形。先添加变量尺，制作旋转参数 t ，变化范围 $0-18$ ，用以控制正方形 $EFGH$ 平移。四个顶点和中心点，均以 t 为参数的坐标，中心点 o_2 的坐标为 $(9-t,0)$ ，其他点： $E(7-t,0)$ $F(9-t,-2)$ $G(11-t,0)$ $H(9-t,2)$ 。

第三步，依据顶点生成两个正方形。此时，第一个问题可以直接得到啦。测量 O_1O_2 两点间的长度。

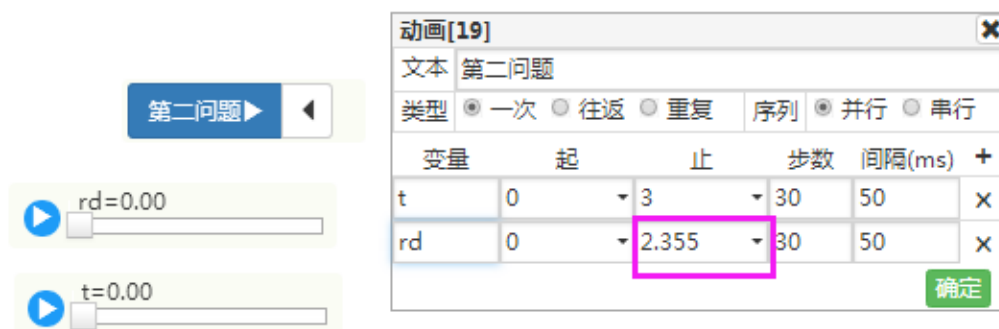


第三步，利用“多边形的交”一键生成两个正方形运动过程中重叠部分的多边形。方法：拖动变量尺，使两个正方形有交集，选择两个正方形，点击工具“多边形”，选“多边形的交”，然后给这个新的多边形设定红色填充，突出显示。

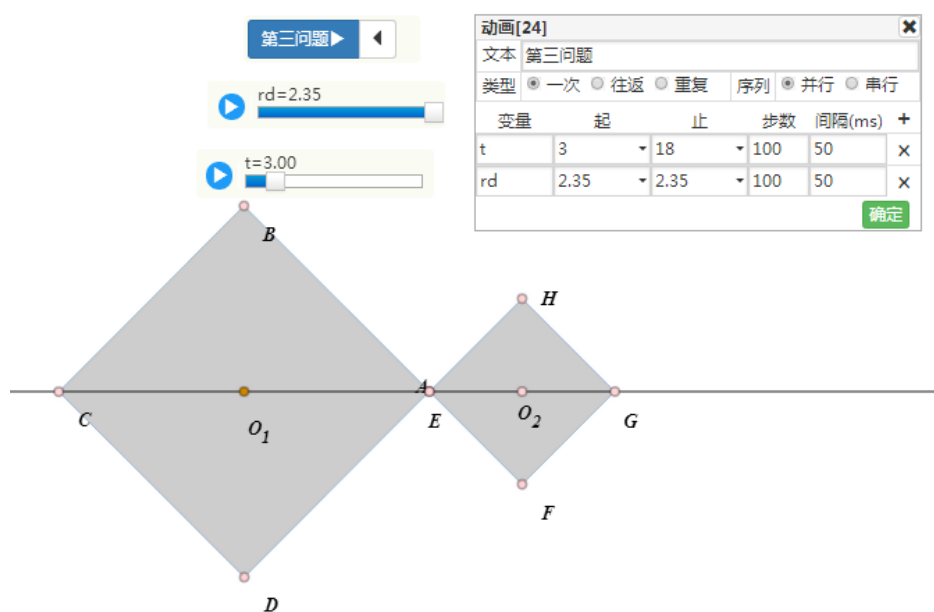


第四步，解决第二问题：演示同步移动小正方形旋转大正方形。

添加动画按钮，将变量尺两个变量引入，以作控制变量。设置如下图：



第五步，解决第三问题：演示小正方形继续平移，重叠多边形变化。添加动画按钮，仍然要将 t 和 rd 两个变量引入，如果不引入 rd ， A 点不在这个位置，与题意不符。设置如下图示。

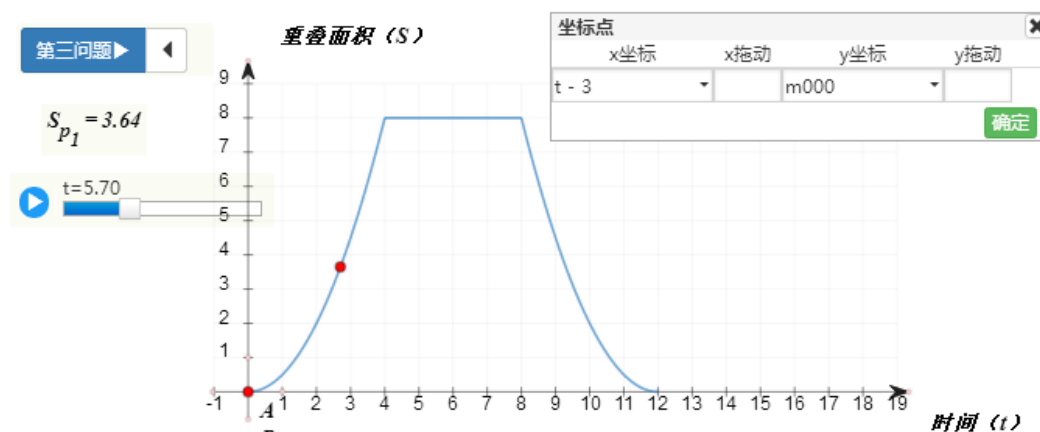


为了显示重叠部分图形面积与时间 t 的变化，需要再制作函数图像。

第六步，制作重叠多边形面积变化的函数图像。添加自定义坐标系，调整刻度宽度，标注 X 轴 Y 轴标签。

再数据准备，测量重叠多边形的面积（内部变量为 $m000$ ），动点

坐标 (t-3,m000)，这里 x 坐标用 t-3，是因为这个函数关系是从第 3 秒开始的。将动点设置红色填充，并放大些。蓝色图像是拟作的，观察动点路线，与运行结果相符。设置如下图：



结果还满意，就把完整的函数表达式也列出来。

最后，再美化一下，就 OK 啦。

写制作分享，也挺累的，收获也是明显的，可以再次检查自己的制作过程。网络画板，可以还原制作全过程，先将所有对象隐藏，再渐次展现，边回忆边截图写作，这份制作分享就是这样做的。

写此制作分享过程中，边步兴老师给我指出一个错误，让我得以纠正，特别感谢。

第一次写制作分享，不管是课件制作技巧本身，还是写作水平，都需要加强学习。现在不揣浅陋，分享出来，期待得到各位朋友指导。

(2017-6-9)