01-A-01 读一读，数一数

【实验目的】

适合内容：准备课.

让数数的过程与认识的几何图形联系起来，初步建立形与数之间的关系.

【前期准备】

认识1到10之间的数.

对点、线段、三角形和正方形具有直观的了解.

【实验过程】

1，1个点确定1个位置

打开文件“读一读，数一数.dmr”，进入第一页。如下图所示，有一个点A.



用鼠标拖动点A，可以观察到它位置在发生改变。点A无论在静止过程中，还是在运动过程中都具有一个位置，并且只具有一个位置. 因此，我们就总结为：1个点确定1个位置.

2，1条线段有2个端点

进入文件的下一页。如下图所示，有一个线段AB.

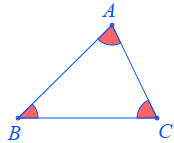


线段AB有2个端点：A和B，它们都有自己的位置，并且互不影响. 但是，它们的位置都影响着线段的长度，你可以拖动点A或点B试试看.

如果点A和点B的位置同时都在发生改变，线段的长度会怎样改变呢？变长？变短？还是不变？

3，1个三角形有3个角

进入文件的下一页。如下图所示，有一个三角形ABC. 请你数一数，三角形有几条边？每条边连着几个端点？经过每个端点的边又有多少条？在三角形的内部有几个角？



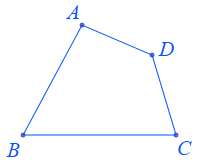
三角形ABC的内部有三个角，分别是：角A、角B和角C，通常表示为：∠A、∠B和∠C，这就是三角形名称的由来. 三角形通常用符号△来表示.

而点A、点B和点C是三角形ABCD的顶点. 拖动其中任何一个顶点，可以发现，这三个角的大小都发生着变化，有的在变大，而有的在变小.

但是又没有可能，它们同时变大，或同时变小，或同时不变呢？

4，1个四边形有4条边

进入文件的下一页。如下图所示，有一个四边形ABCD. 请你数一数，四边形有几个顶点，有几条边？每条边连着几个顶点？经过每个顶点的边又有多少条？在四边形之内有多少个角？



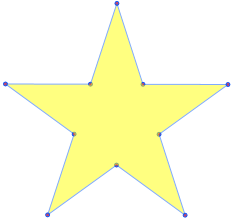
在四边形ABCD当中，每条边都有2个端点，经过每个点有两条边，所以1个四边形有4个顶点、4条边.

拖动点A试试看，四边形ABCD的形状是不是会发生改变？

哪些边的长度发生了变化而哪些边的长度却没有发生改变？哪些角的大小发生了变化而哪些角的大小却没有发生改变?

5，1个五角星有5个尖

进入文件的下一页。如下图所示，有一个五角星. 请你数一数，五角星有几个尖?它的内部有几个角？它有多少条边？



通过数一数，我们知道：五角星有5个尖. 事实上，每个尖都是一个三角形.

那么1个五角星有多少个顶点？有多少条边？它的内部又有多少个角呢？请你数数看.

拖动五角星的那个红色顶点，还可以让五角星绕着它的中心进行旋转.

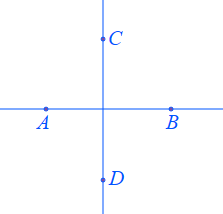
6，1个正方体有6个面

进入文件的下一页。如下图所示，有一个正方体. 数一数，它有多少个顶点？有多少条边？

常见的骰子，就是一个正方体，它有6个面，在每个面上分别有1到6，共6个数字.

7，1个平面被分成7部分

进入文件的下一页。如下图所示，有两条直线AB和CD.

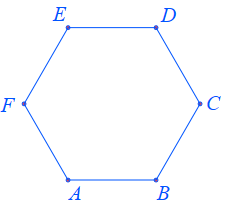


AB是一条水平直线，它把屏幕分为上下2个部分；CD是一条竖直直线，它把屏幕分为左右2个部分. 那么直线AB和直线CD把屏幕分为了几个部分？

如果要增加一条直线，把整个屏幕份为7部分，那么这条直线应该画在什么位置？请你自己动手画一画，然后数一数.

8，1个六边形8条对角线

进入文件的下一页。如下图所示，有一个六边形ABCDEF.



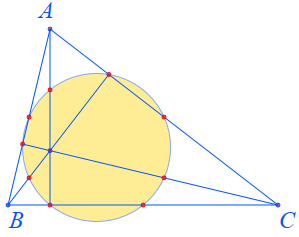
我们知道六边形有6个顶点、6条边. 多边形的边是把相邻的两个点之间连接线段而得到的，如果把不相邻的两个顶点之间连线，就得到了一条对角线.

在六边形当中，经过点A的对角线有多少条？经过点B的呢？那么，六边形一共有多少条对角线？请你画一画，然后数一数.

有人在六边形当中，画出了8条对角线. 你画的是多了？还是少了？

9，1个圆上有9个点

进入文件的下一页。如下图所示，在三角形内有一个圆.



数一数，在这个圆上共有几个点？

拖动三角形的顶点A或B或C，观察一下这些点还依然在这个圆上吗？

10，1条线段分成10等份

【拓展练习】

1. 画一画，数一数，五边形有多少条对角线，四边形呢？三角形呢？
2. 数一数，正方体有多少个角？

【思考问题】

1，在△ABC中，拖动点A的过程中，为什么当∠A变的过程中，∠B和∠C会变小呢？说说你的看法.

2，再数一数上面每个图形的角的数量与边的数量，角的数量和边的数量之间有什么关系？哪个更多？哪个更少？还是一样多？

3，1条直线只能把屏幕分成2部分；2条直线可能把屏幕分成几部分？3条直线呢？