

# 4.1.2 点、线、面、体

(1课时)

# 学习目标

1.理解几何体平面和曲面的意义，会正确判定围成几何体的面是平面还是曲面

2.了解几何图形构成的基本元素是点、线、面、体及其关系，能正确判定由点、线、面、体经过变化形成的简单的几何图形

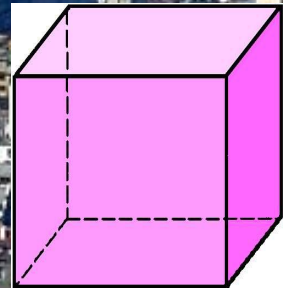
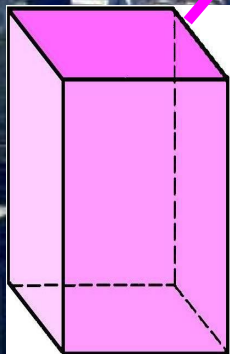
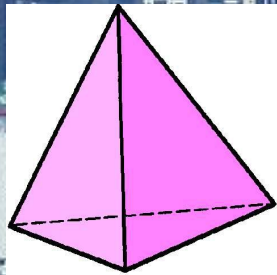
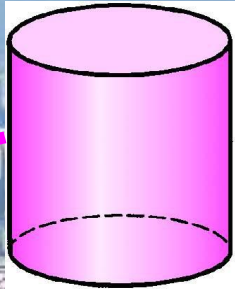
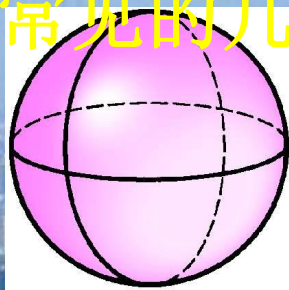
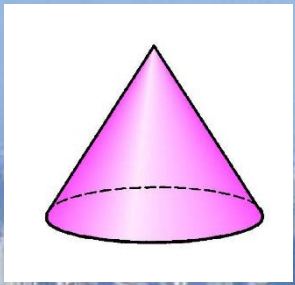
# 自学指导

认真阅读课本**119---121**页的内容，注意：

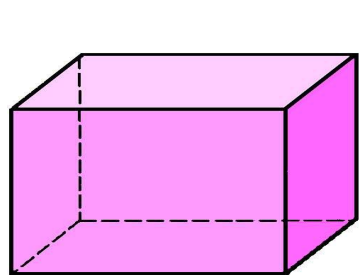
- 1.独立完成**119**页的思考中所提示的问题。
- 2.自学什么是点、线、面、体及它们之间的关系是什么？
- 3.小组之内组员之间相互动手试一试。



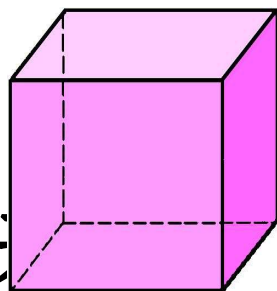
你能找出常见的几何体吗？



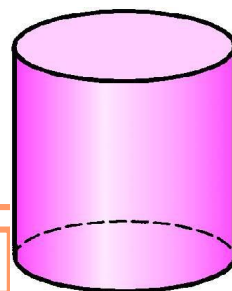
# 常见的立体图形



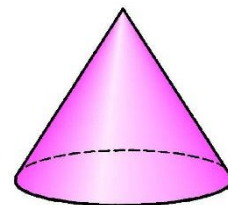
长方体



正方体

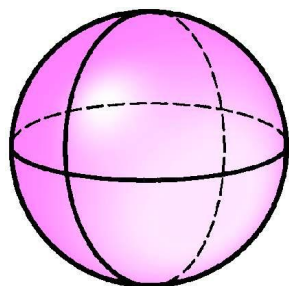


圆柱

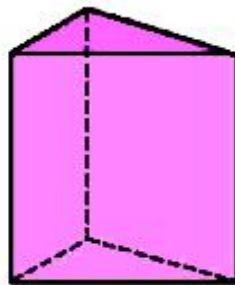


圆锥

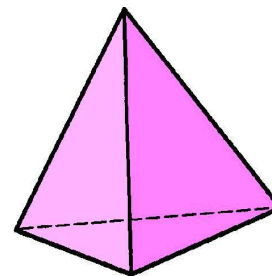
已围成的图形是面有平的面和曲的面两种



球



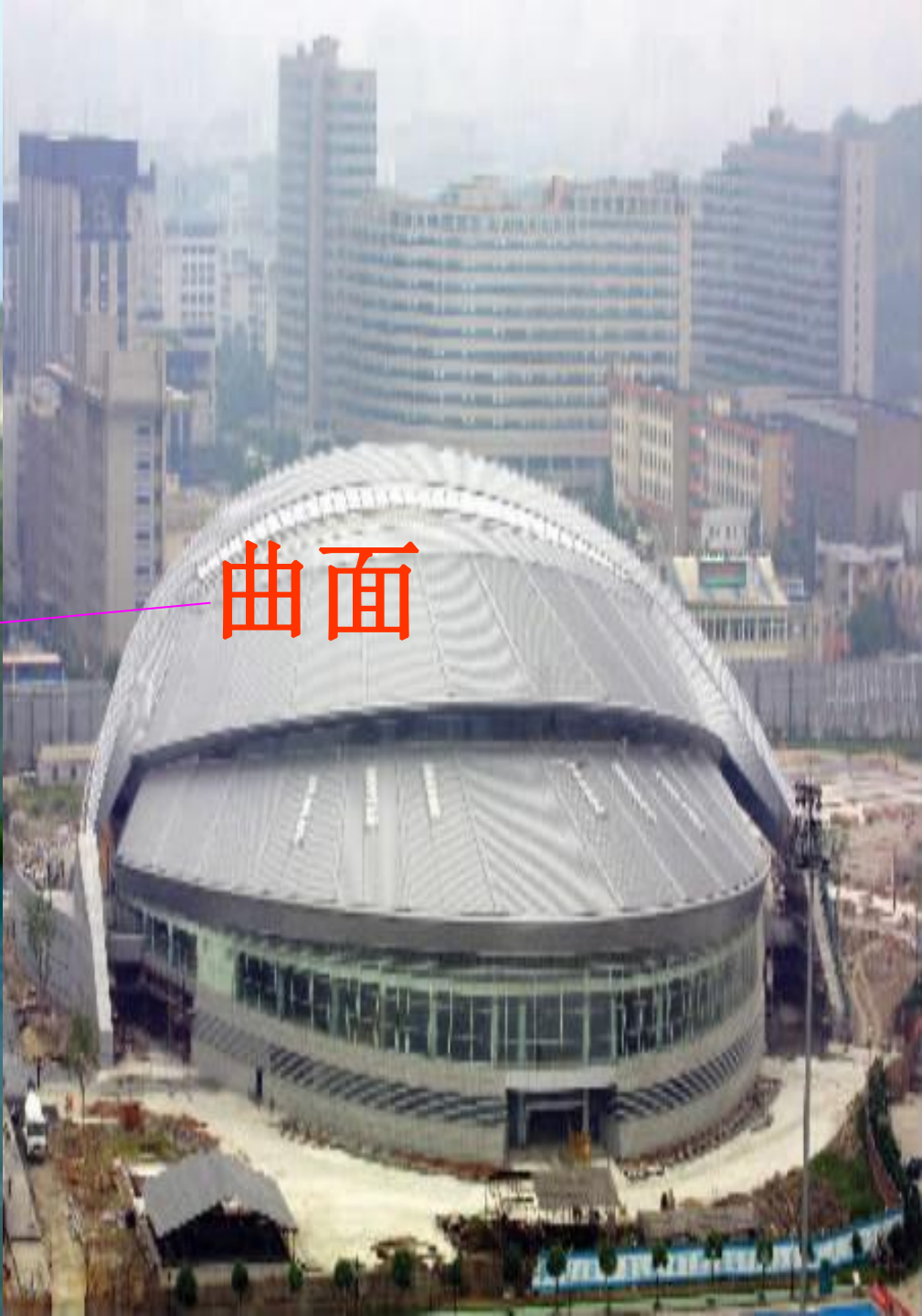
棱柱



棱锥

立体图形又叫做几何体简称为体







曲面

平面



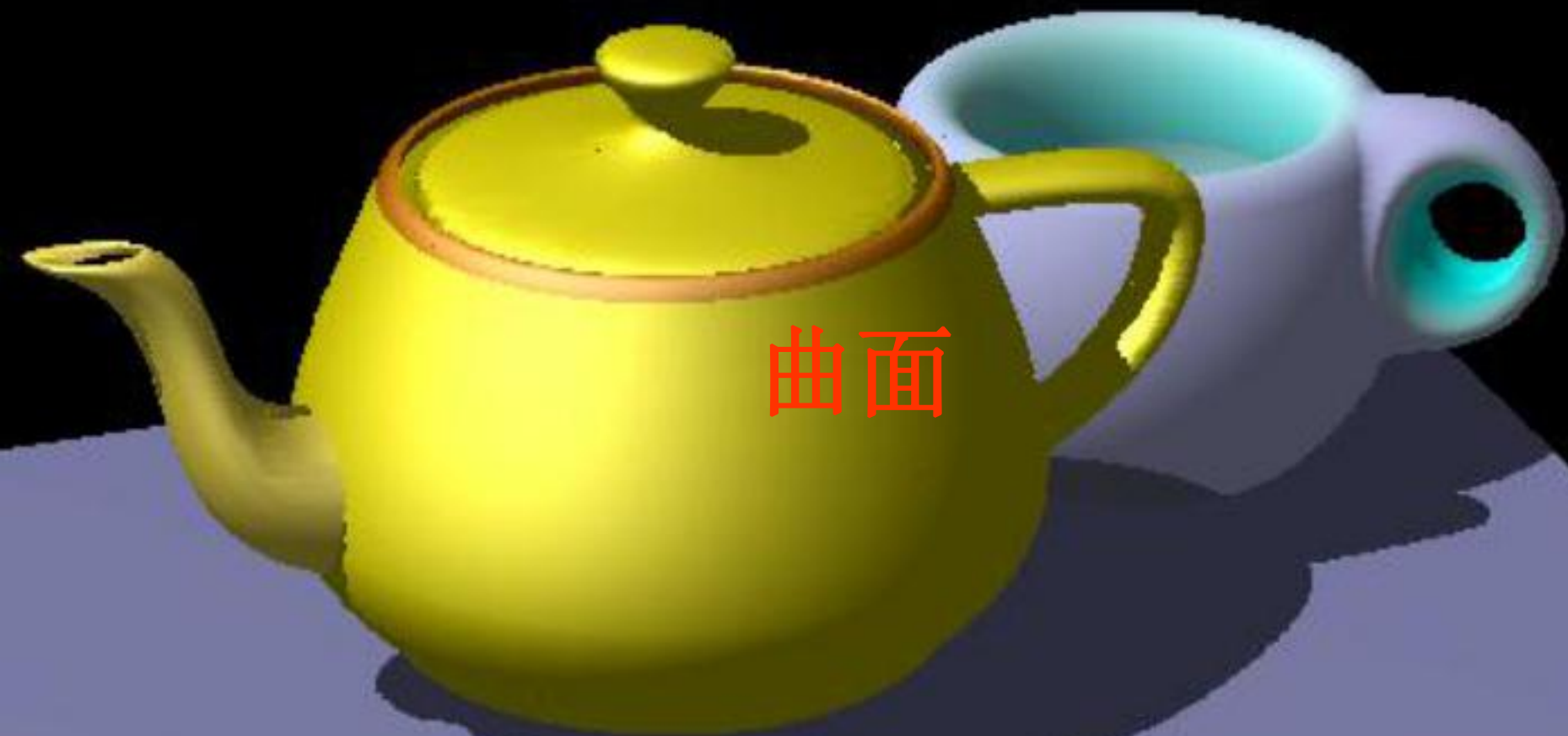
平面







曲面



曲面

平面

曲面





**练习：**围成下面这些立体图形的各个面中，哪些面是平的？哪些面是曲的？

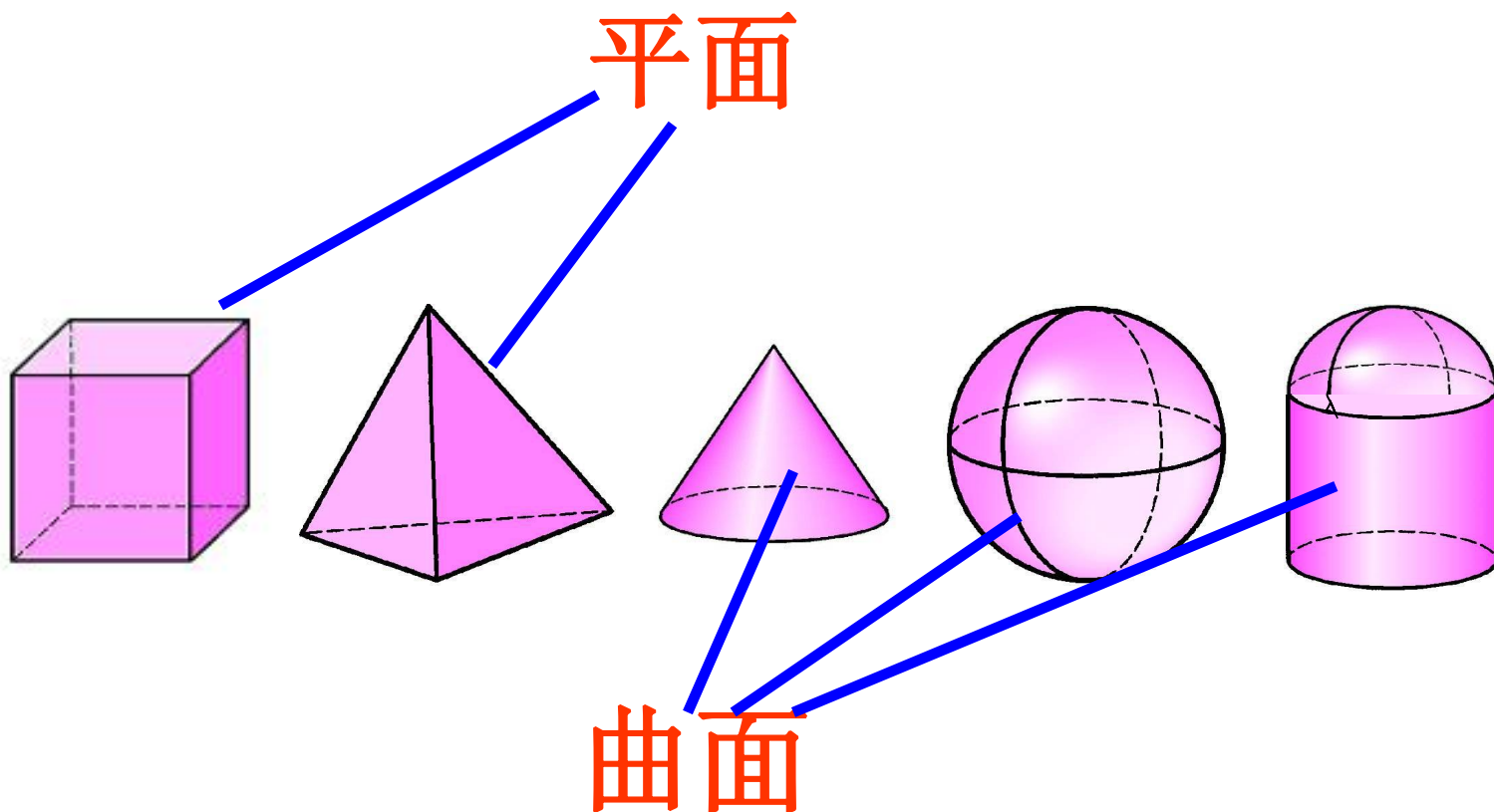










Photo by szp



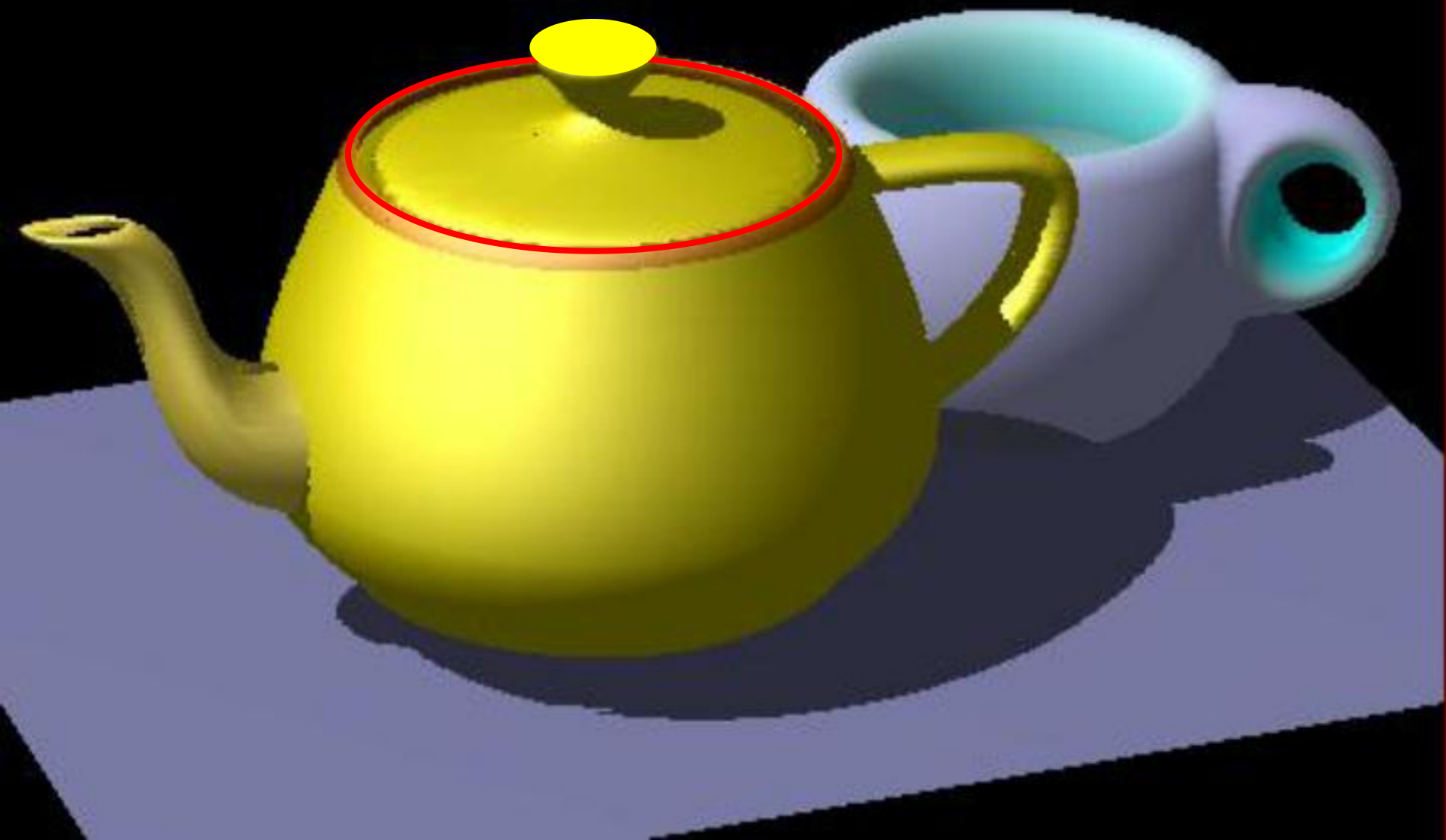
Photo by szp

线： 直线和曲线

面与面相交的地方形成线



面与面相交的地方形成线







点

# 点





几何图形是由点、线、面、体组成的

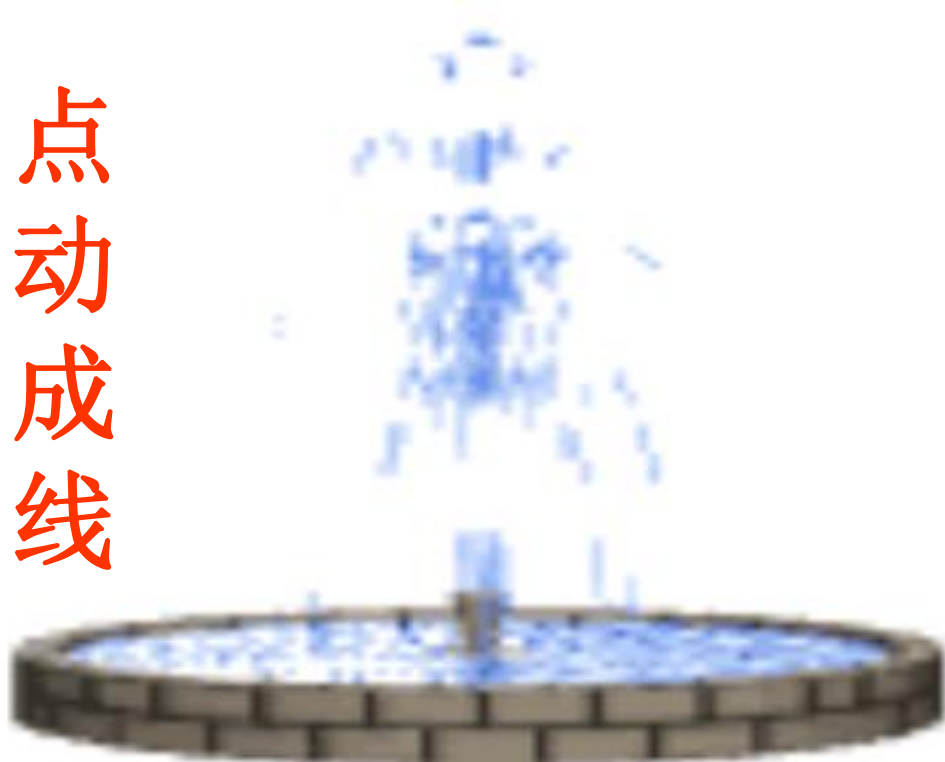


# 探究

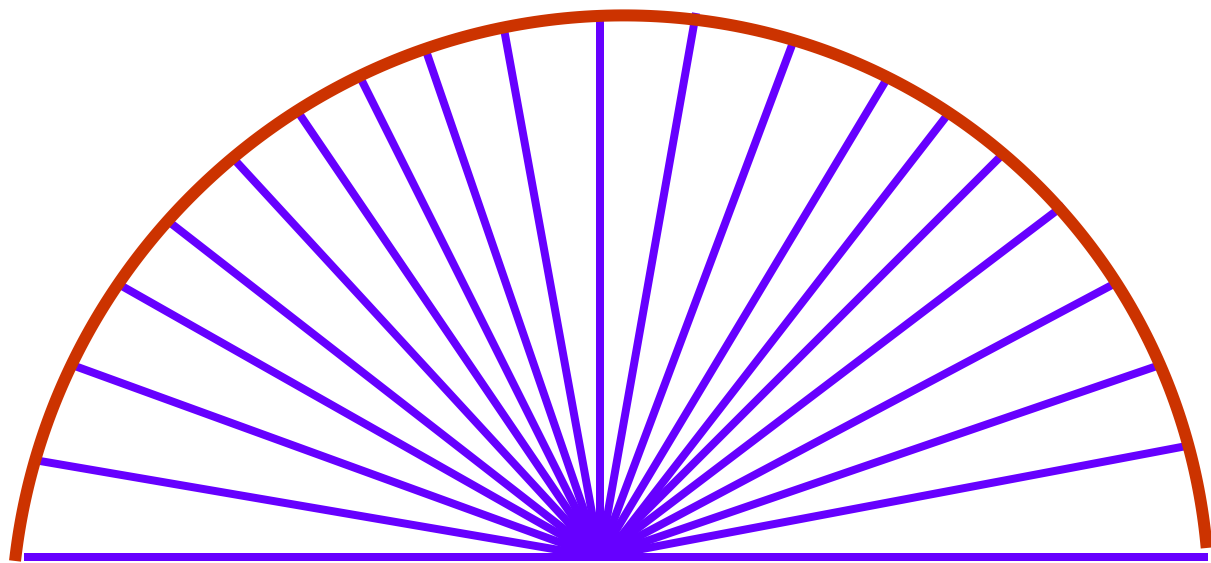


## 点动成线

# 点动成线



线动成面

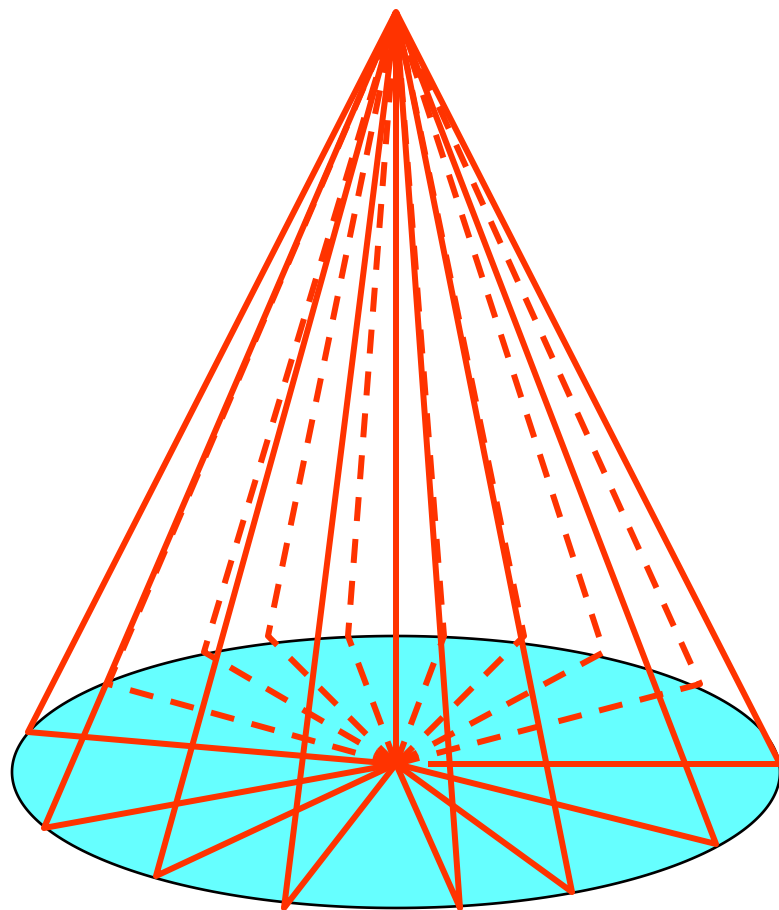




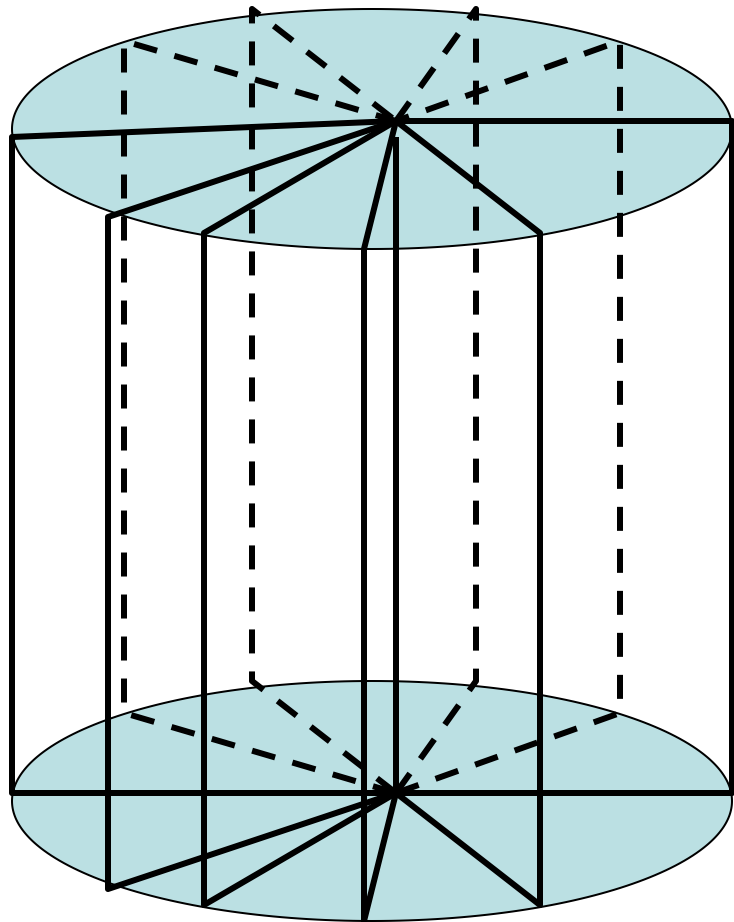


线  
动  
成  
面

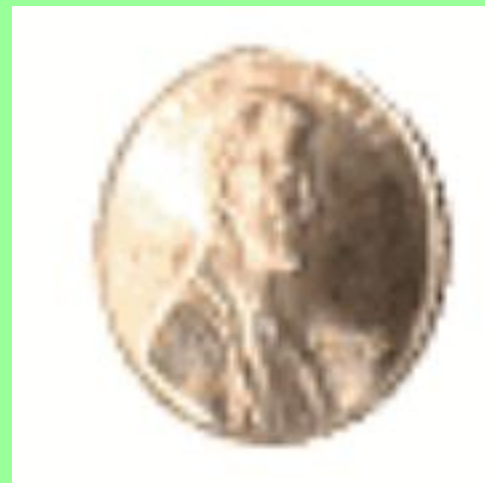
三角形  
绕一边  
旋转成  
圆锥体



面  
长方形  
绕一边  
旋转成  
圆柱体







# 点, 线, 面, 体关系

点动成——线

线动成——面

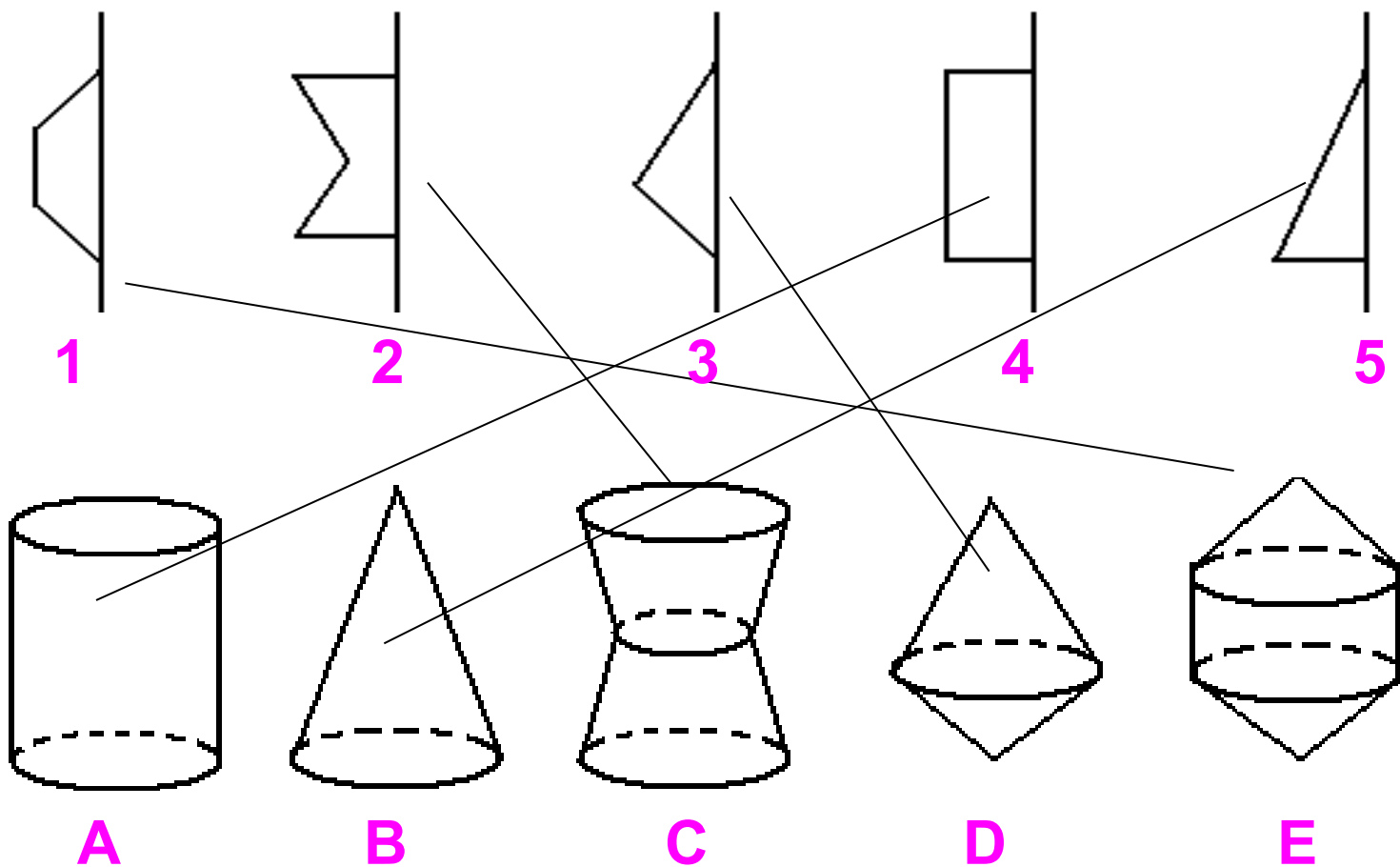
面动成——体

体是由面组成

面与面相交成线

线与线相交成点

练习：把下面第一行的平面图形绕线旋转一周，便能形成第二行的某个几何体，请用虚线连一连：

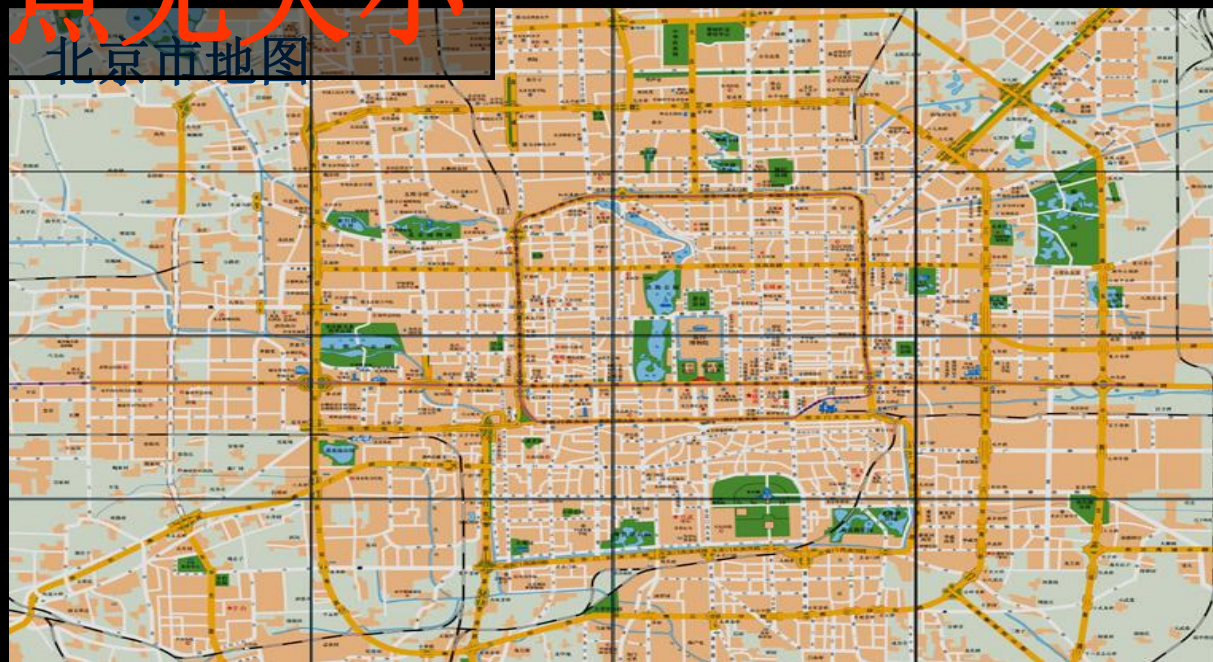


# 思考

为什么在  
左边地图  
上北京只  
是一个点

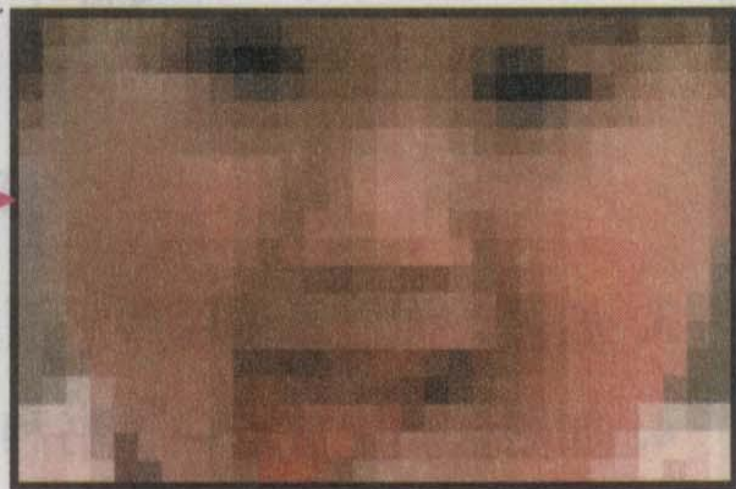


点无大小



为什么北  
京市在右  
边地图上  
几乎占了  
整个版面





点

是构成图形  
的基本元素



几何图形是由点、线、面、体组成的





# 做一做

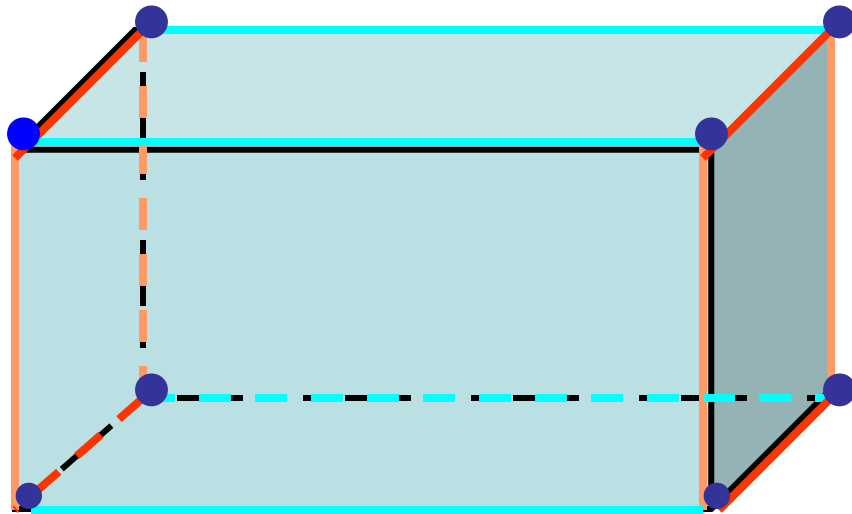


1. 粉笔盒的形状类似于长方体，它是由六个面围成的，这些面都是长方形，有八个顶点，经过每个顶点都有三条棱。

2. 老师叫小明在地上画圆圈，并交给了他两件东西：一支粉笔和一根细绳，小明很快画好了，你知道他是怎样画的吗？**从中体现了怎样的数学知识？**



下图是一个长方体的模型，它有几个面？面和面相交的地方形成了几条线？线和线相交成几个点？



6个面

12条线

8个点

# • 你学到了什么？

- 1、多姿多彩的图形是由点、线、面、体组成。点是构成图形的基本元素。
- 2、点无大小，线有直线和曲线，面有平的面和曲的面。
- 3、点动成线，线动成面，面动成体。
- 4、体由面围成，面与面相交成线，线与线相交成点。
- 5、……

# 作业

1. 结合实际生活，分别举出点动成线、线动成面、面动成体的例子。
2. 作业：第122页第5题





加減乘除謀算千秋功業



点线面体描绘四化蓝图