4．1.2　点、线、面、体

知识梳理

知识点一、二　图形构成的元素与图形的形成方法

精练版 P78

几何图形都是由点、线、面、体组成的.

1．体：几何体简称体．体由面围成，也可以看成由平面图形平移而成或看成由平面图形绕某一条直线旋转而成．我们学过的长方体、正方体、圆柱、圆锥、球等都是几何体.

2．面：包围着体的是面．面有平面和曲面之分．如长方体由 6 个平面组成，圆柱(锥)的侧面是曲面.

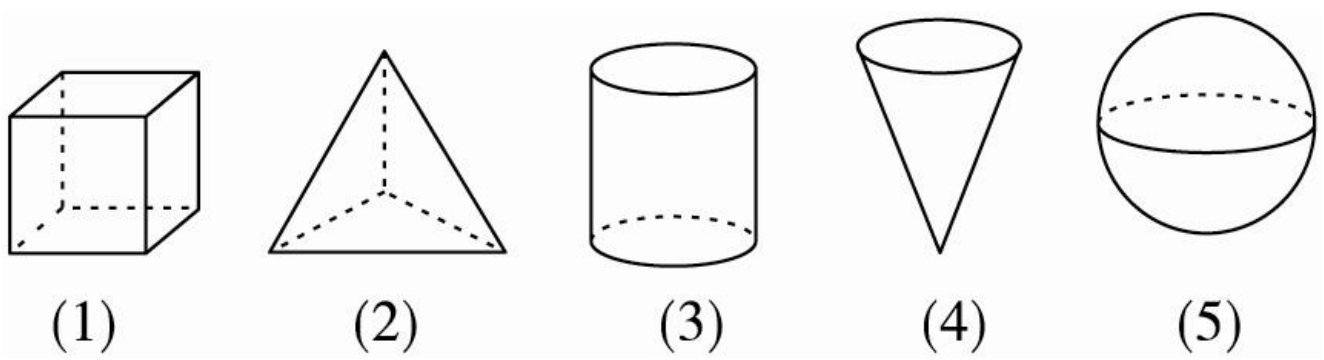
3．线：面与面相交的地方形成线．点动成线，线分为直线和曲线两种，如长方体的 6 个面相交成的 12 条棱(线)是直的，圆柱的侧面与底面相交得到的圆是曲线.

4．点：在几何体中，线与线相交的地方是点．点是组成图形最基本的元素，一切图形都是由点组成的．如天上的星星、中国地图上的城市等都给我们

以点的形象.

点、线、面、体经过运动变化，就组合成各种各样的几何图形，形成丰富多彩的图形世界．面与面相交的地方形成线，线与线相交的地方形成点，点是构成图形的基本元素．点动成线，线动成面，面动成体.

例　观察如图所示的几何体，说出它们各有几个面，是什么样的面，面面相交的地方形成了几条线，是什么样的线.



解析：清楚点、线、面、体的关系是解决本题的关键．包围体的是面，面和面相交的地方形成线.

解：(1)正方体有 6 个平面，面面相交形成 12 条线，都是直线；(2)三棱锥有 4 个平面，面面相交形成 6 条线，都是直线；(3)圆柱有 3 个面，2 个平面，1 个曲面，面面相交形成 2 条曲线；(4)圆锥有 2 个面，1 个平面，1 个曲面，面面相交形成 1 条曲线；(5)球只有 1 个曲面.