

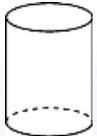
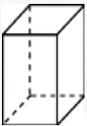
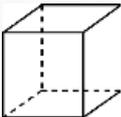
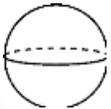
# 第一章 丰富的图形世界

## 小结与复习



# 一、生活中的立体图形

## 1. 常见几何体及其特征

几何体	名称	基本特征
	圆柱	由大小相同且互相平行的两个底面(圆)和一个侧面(曲面)围成
	长方体	由大小相同且互相平行的两个底面(长方形)和四个侧面(长方形)围成
	正方体	由六个大小相同的正方形面围成
	圆锥	由一个底面(圆)和一个侧面(曲面)围成
	球	由一个曲面围成, 没有底面, 没有侧面, 没有顶点

## 2. 常见几何体的分类

柱体：圆柱体、棱柱【三棱柱、四棱柱(长方体、正方体)、五棱柱、六棱柱……】

锥体：圆锥

球体：球

## 3. 棱柱的顶点、棱、面的数量关系

棱柱	面的个数	顶点个数	棱的条数
三棱柱	5	6	9
四棱柱	6	8	12
五棱柱	7	10	15
$n$ 棱柱	$n + 2$	$2n$	$3n$

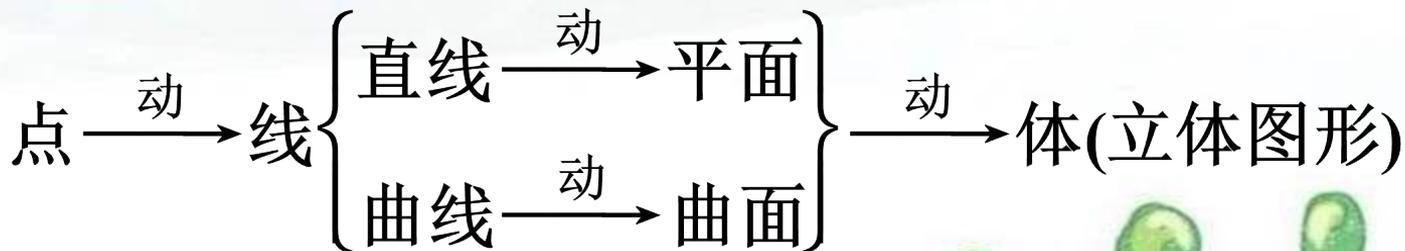
## 4. 点、线、面

(1) 图形是由点、线、面构成的。

(2) 面与面相交得到线，线与线相交得到点。

(3) 面有平面，也有曲面；线有直线，也有曲线。

## 5. 点、线、面、体之间的关系



## 二、展开与折叠

### 1. 正方体的展开图

口诀：

六个面儿七刀裁，十一类图记分明；

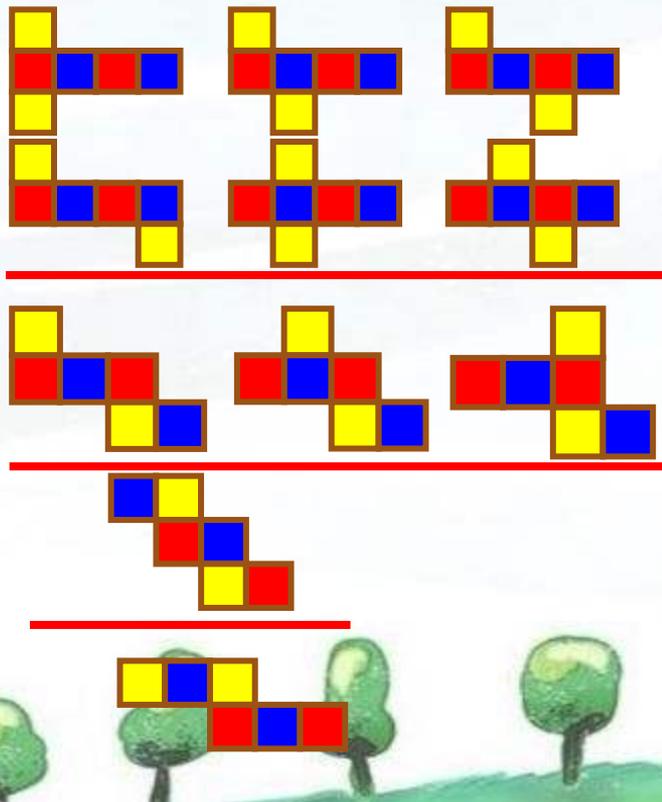
中间四个成一行，两边各一无规律；

二三紧连错一个，三一相连一随意；

两两相连各错一，三个两排一对齐；

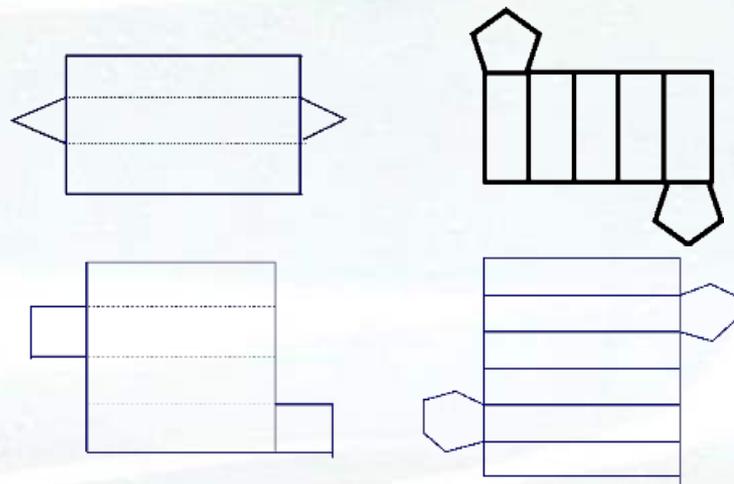
对面相隔不相连，

识图巧排“凹”和“田”。



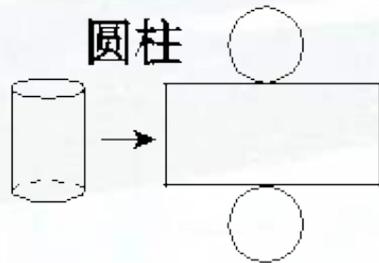
## 2. 棱柱的展开图

两个完全相同的多边形(底面)和几个长方形(侧面)



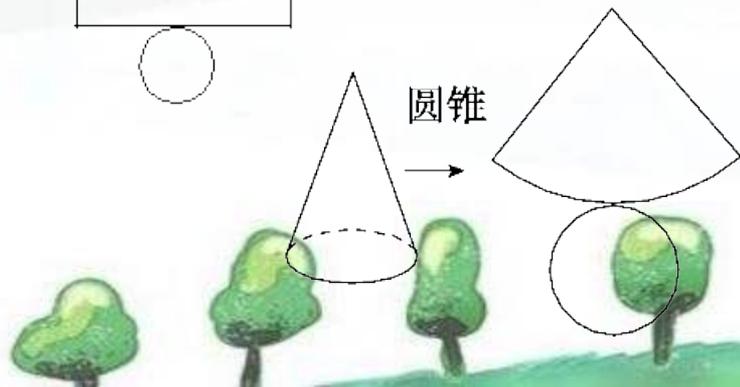
## 3. 圆柱的展开图

两个圆(底面)和一个长方形(侧面)



## 4. 圆锥的展开图

一个圆(底面)和一个扇形(侧面)

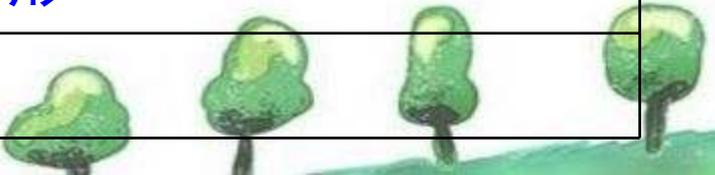


### 三、截一个几何体

1. 截面的概念：用一个平面去截一个几何体，截出的面叫作**截面**。截面的形状是平面图形。

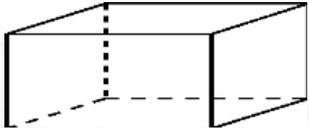
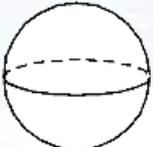
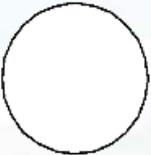
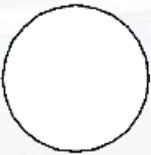
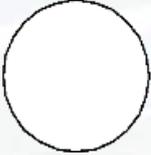
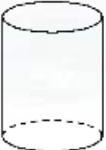
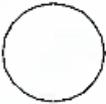
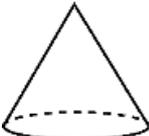
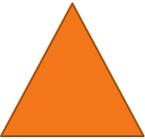
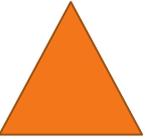
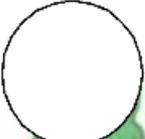
#### 2. 常见几何体的截面

几何体	截面形状
正方体	三角形、四边形（正方形、长方形、平行四边形、梯形）、五边形、六边形
圆柱	圆、长方形、椭圆……
圆锥	圆、三角形……
球	圆



## 四、从三个方向看物体的形状

### 1. 从三个方向看简单几何体得到的图形

几何体	从正面看	从左面看	从上面看
			
			
			
			

## 2. 从三个方向看组合体得到的图形

(1) 画由小正方体组成的几何体从正面和左面

看所得图形的方法：先确定看到的面左右共有几列，每一列共有几层；

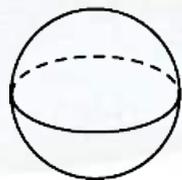
(2) 画从上面看所得图形，再看几何体的最上面的小正方形前后共有几行，左右共有几列以及每个面的位置关系。

3. 由从三个方向看到的形状描述几何体。

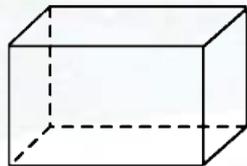


## 考点一 生活中的立体图形

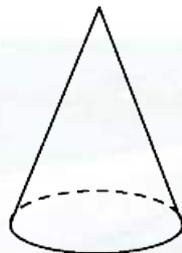
例1 将下列几何体进行分类：



(1)



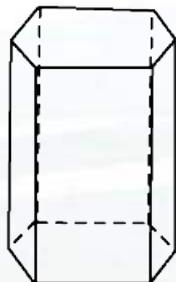
(2)



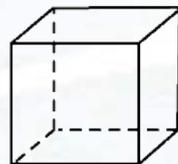
(3)



(4)



(5)



(6)

【解析】正方体和长方体是直棱柱的特殊情况，应将它们归入棱柱一类。



解：若按这个几何体是柱体、锥体和球体划分：  
(2)(4)(5)(6) 为一类，它们都是柱体；(3) 为一类，它是锥体；(1) 为一类，它是球体。

若按围成这个几何体的表面是平面还是曲面来分：  
(2)(5)(6) 为一类，围成它们的表面都是平面；(1)(3)(4) 为一类，围成它们的表面中至少有一个曲面。

**【归纳总结】** 在对几何体进行分类时要做到不重不漏，分类合理。



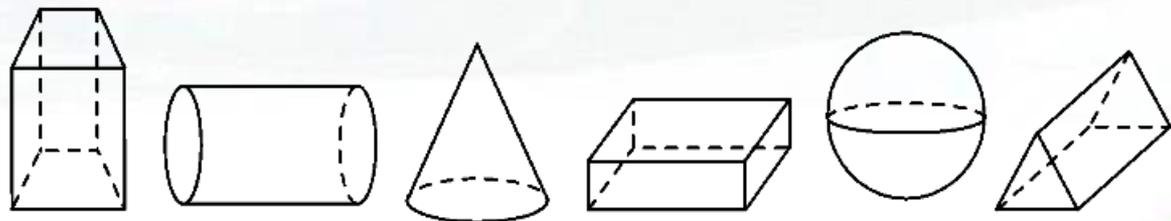
# 针对训练

1. 生活中的实物可以抽象出各种各样的几何图形，如图所示的蛋糕的形状类似于（ A ）

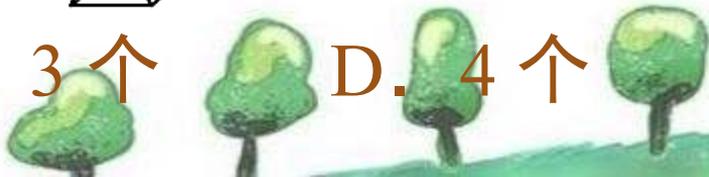
- A. 圆柱
- B. 圆锥
- C. 正方体
- D. 球



2. 下列几何体中，棱柱有（ C ）



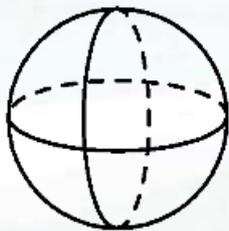
- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个





# 针对训练

3. 如图所示，将平面图形绕轴旋转一周，得到的几何体是 ( A )



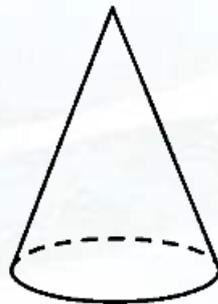
A



B



C

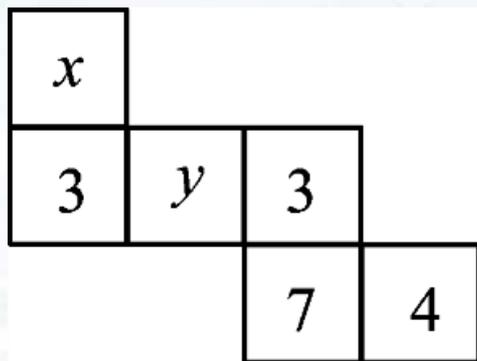


D



## 考点二 展开与折叠

**例2** 如图所示是一个正方体的侧面展开图，如果将它折叠成一个正方体后相对的面上的数相等，那么图中  $x$  的值为 7。



**【解析】** 解题的关键是找到折叠起来后的相对面。由展开图可知 4 的对面是  $y$ ，7 的对面是  $x$ ，所以图中  $x$  的值为 7。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/147001150111006150>