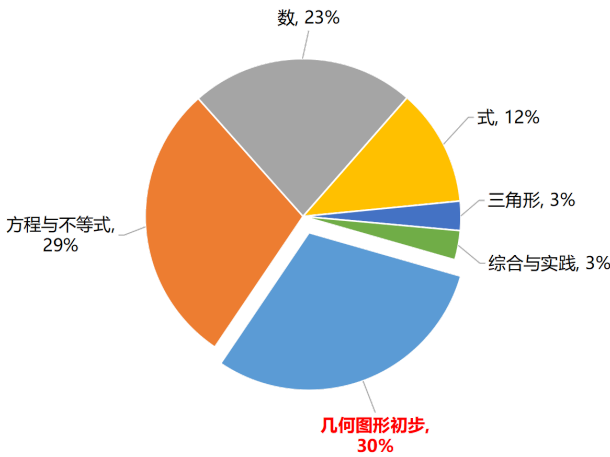


第一讲 图形认识初步

知己知彼

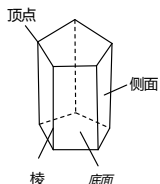
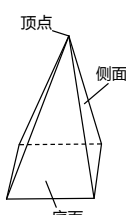
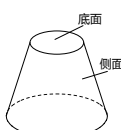
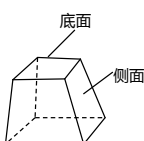
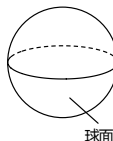


知识点	难度	考频
平面图形与立体图形	★★	低
展开图与三视图	★★★★	中
线初步认识、线段计算	★★★★	中
角初步认识、角的计算	★★★★	高

一、 平面图形与立体图形

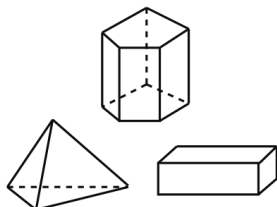
	定义	举例
几何图形	几何图形是从实物中抽象出的各种图形，分为立体图形和平面形．	
立体图形	有些几何图形的各部分不都在_____，它们是立体图形．	
平面图形	有些几何图形的各部分都在_____，它们是平面图形	

1. 立体图形

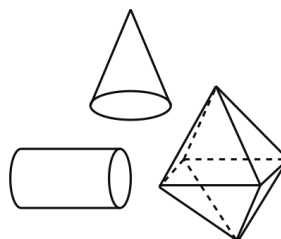
名称		图例	特征	
柱体	圆柱		底面是大小相同的____，侧面是____	有两个面(底面)互相平行
	棱柱		底面是____，侧面是____或____	
锥体	圆锥		只有一个圆形____，侧面是____	有一个顶点
	棱锥		底面是____，侧面是____	各侧面有一个公共顶点
台体	圆台		底面是大小不相同的____，侧面是____	有两个面(底面)互相平行
	棱台		底面是____，侧面是____	
球			表面是____	

1. 如图，下列图形全部属于柱体的是（ ）。

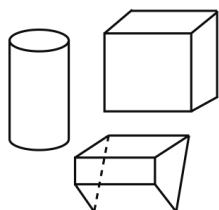
A.



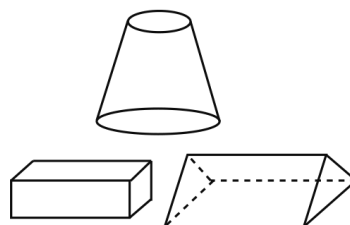
B.



C.



D.



2. 图形中属于棱柱的有（ ）。



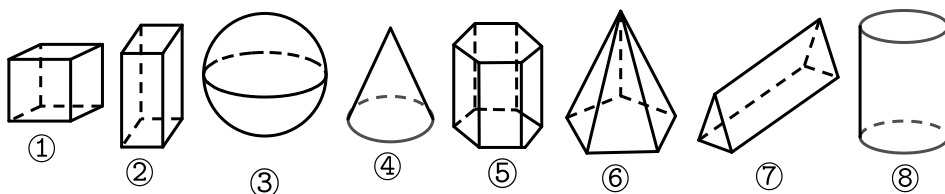
A. 2个

B. 3个

C. 4个

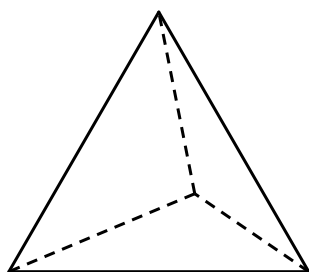
D. 5个

3. 如图所示为8个立体图形。

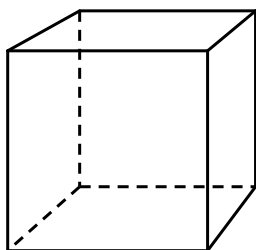


其中，是柱体的序号为 _____，是锥体的序号为 _____，是球体的序号为 _____。

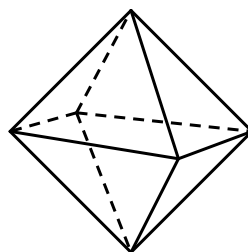
4. 18世纪瑞士数学家欧拉证明了简单多面体中顶点数 (V)、面数 (F)、棱数 (E) 之间存在的一个有趣的关系式，被称为欧拉公式。请你观察下列几种简单多面体模型，解答下列问题。



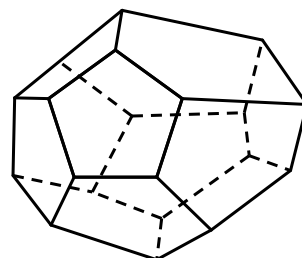
四面体



长方体



正八面体



正十二面体

- (1) 根据上面多面体模型，完成表格中的空格：

多面体	顶点数 (V)	面数 (F)	棱数 (E)
四面体	4	4	_____
长方体	8	6	12
正八面体	_____	8	12
正十二面体	20	12	30

你发现顶点数 (V)、面数 (F)、棱数 (E) 之间存在的关系式是 _____。

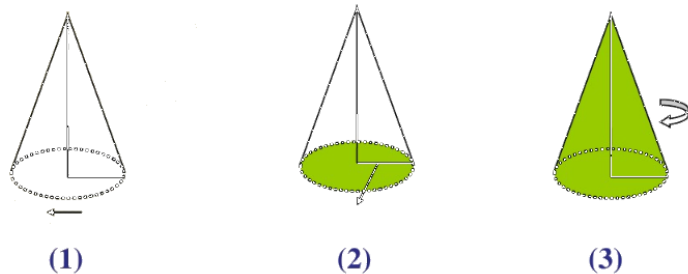
- (2) 一个多面体的面数比顶点数大8，且有30条棱，则这个多面体的面数是 _____。

2. 平面图形

平面图形

名称	图形	名称	图形
直线		射线	
线段		三角形	
长方形		正方形	
梯形		平行四边形	
圆		扇形	

点、线、面、体



从图中可以看出：点动成____，线动成____，面动成____

体：长方体、正方体、圆柱、圆锥、球、棱柱、棱锥等都是几何体，简称体。

面：包围着体的是面，面有平面和曲面两种。

线：面与面相交的地方形成线。

点：线与线相交的地方是点。

常见的旋转体

几何体	圆锥	圆柱	球
立体图形			
旋转的平面图形			

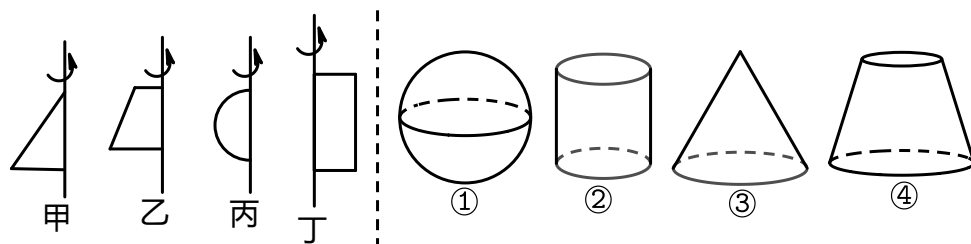
栗子3

5. 下列各组图形中都是平面图形的是（ ）。

- A. 三角形、圆、球、圆锥 B. 点、线段、棱锥、棱柱
C. 点、角、线段、长方体 D. 角、三角形、正方形、圆

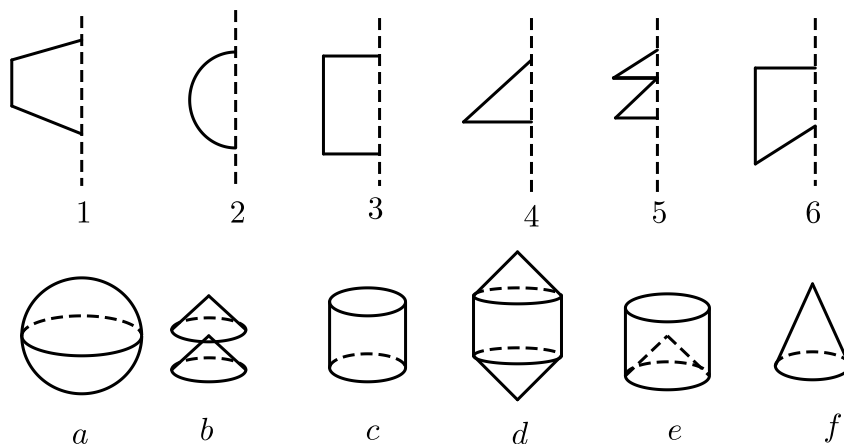
栗子4

6. 如图，左排的平面图形绕轴旋转一周，可以得到右排的立体图形，那么与甲乙丙丁各平面图形顺序对应的立体图形的编号应为（ ）。



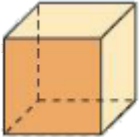
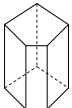
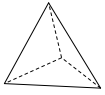
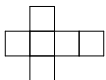
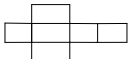
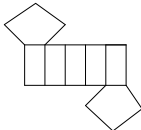
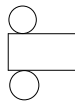
- A. ③④①② B. ①②③④ C. ③②④① D. ④③②①

7. 第一行的图形绕虚线一周，能形成第二行的某个几何体，用线连起来。



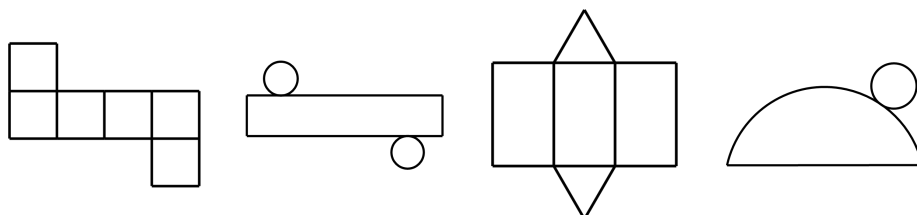
二、展开图与三视图

1. 常见立体图形的展开图

名称	正方体	长方体	五棱柱	圆柱	圆锥	三棱锥
立体图形						
展开图						

栗子5

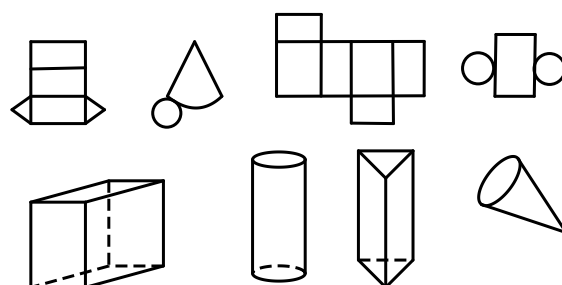
8. 如图，下列四个图形是由立体图形展开得到的，相应的立体图形依次是（ ）。



- A. 正方体、圆柱、三棱柱、圆锥
C. 正方体、圆柱、三棱锥、圆锥

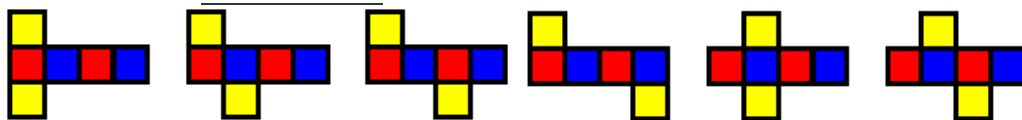
- B. 正方体、圆锥、三棱柱、圆柱
D. 正方体、圆柱、四棱柱、圆锥

9. 如图，上面的图形分别是下面哪个立体图形展开的形状，请你把有对应关系的平面图形与立体图形连接起来。

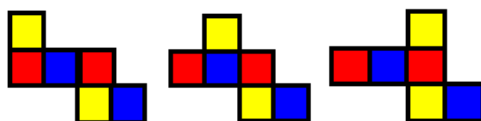


2. 正方体展开图

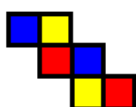
第一类：简称“1-4-1”，有6种。特点：“中间四连方，两侧各一个”；



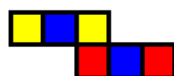
第二类：简称“2-3-1”，有3种。特点：“中间三连方，两侧各一、二个”；



第三类：简称“3-2-1”，仅1种。特点：“中间二连方，两侧各两个”；

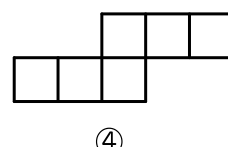
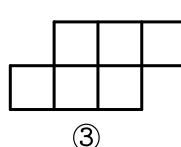
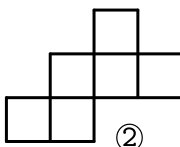
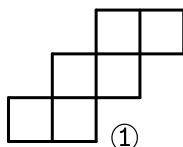


第四类：简称“2-2-2”，仅1种。特点：“上下共两排，每排共三个”。

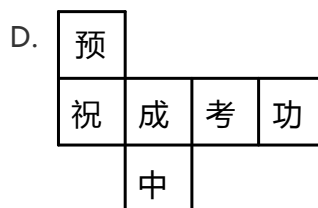
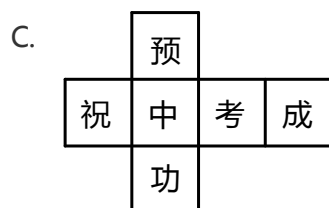
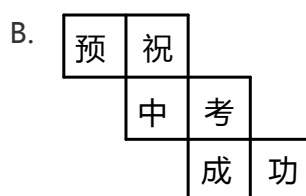
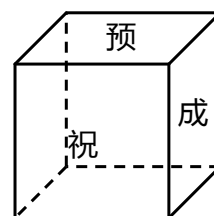


栗子6

10. 下列各图中，不是正方体展开图的是 _____。（填序号）



11. 李明为好友制作一个（如图）正方体礼品盒，六面上各有一字，连起来就是“预祝中考成功”，其中“预”的对面是“中”，“成”的对面是“功”，则它的平面展开图可能是（ ）。



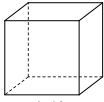
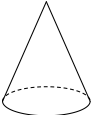
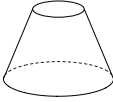
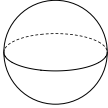
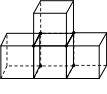
3. 三视图

定义：从正面看到的图叫主视图，也叫正视图。

从左面看到的图叫左视图。

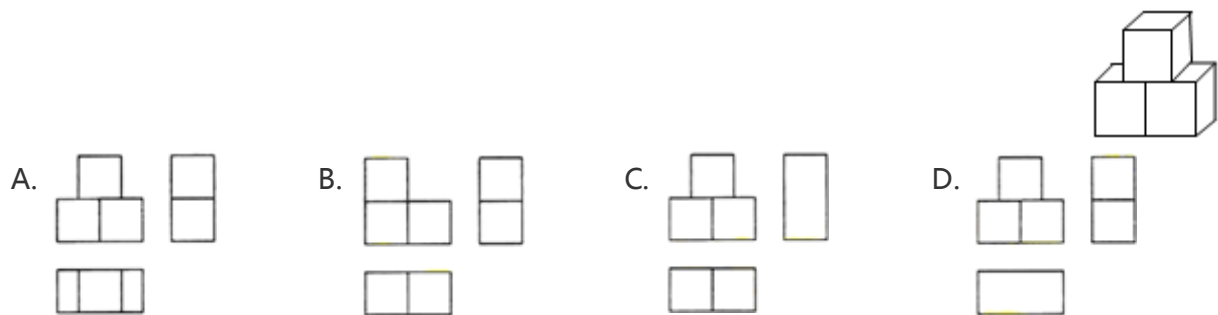
从上面看到的图叫俯视图。

主视图、左视图、俯视图统称三视图。

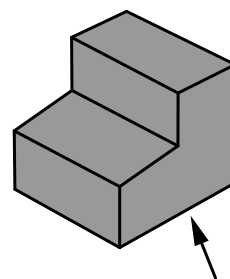
从不同方向看	几何体	 正方体	 圆锥	 圆柱	 圆台	 球	
从正面看							
从左面看							
从上面看							

栗子7

12. 如图是一个由3个相同的正方体组成的立体图形，它的三视图是（ ）。



13. 右图是一支架（一种小零件），支架的两个台阶的高度和宽度都是同一长度，则它的三视图是（ ）。

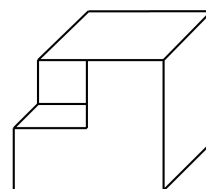


- A.
- B.
- C.
- D.

14. 观察下列几何体，主视图、左视图和俯视图都是矩形的是（ ）。

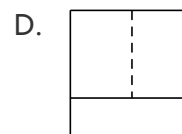
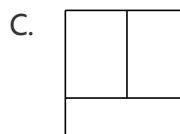
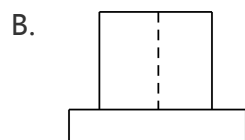
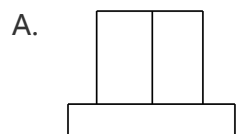
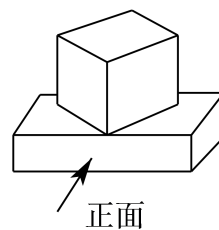
- A.
- B.
- C.
- D.

15. 如左图所示的几何体，它的俯视图是（ ）。



- A.
- B.
- C.
- D.

16. 将两个长方体如图放置，则所构成的几何体的左视图可能是（ ）。



17. 如图所示的工件，其俯视图是（ ）。

