

6.1.1 立体图形与平面图形 (1) (四大类型提分练)

A 夯基础

类型一、立体图形

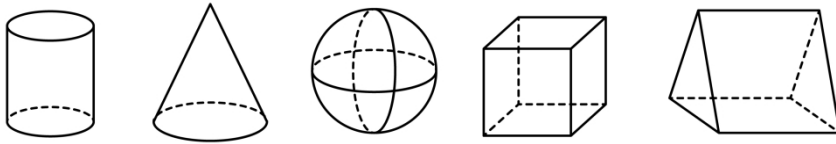
(23-24 七年级上·河北石家庄·期末)

1. 下面几种图形：①三角形；②长方形；③正方体；④圆；⑤圆锥；⑥圆柱. 其中属于立体图形的是 ()

- A. ③⑤⑥ B. ①②③ C. ①③⑥ D. ④⑤

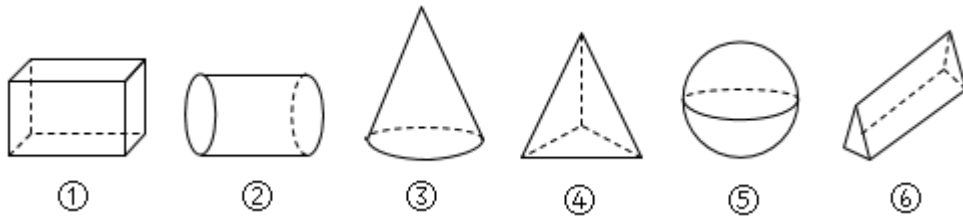
(23-24 七年级上·陕西咸阳·期中)

2. 下列几何体中，棱柱有_____个.



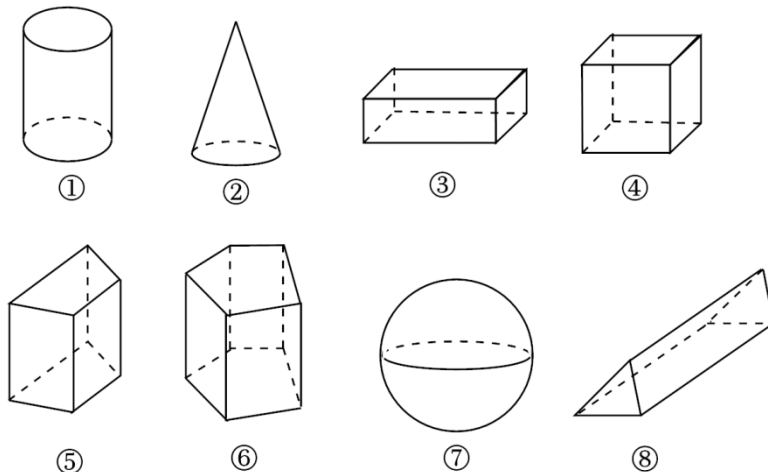
(22-23 七年级上·广东佛山·阶段练习)

3. 如图，下列几何体，是柱体的有____，球体的有____. (填序号)



(24-25 七年级上·全国·随堂练习)

4. 观察如图所示的八个几何体.



(1)依次写出这八个几何体的名称:

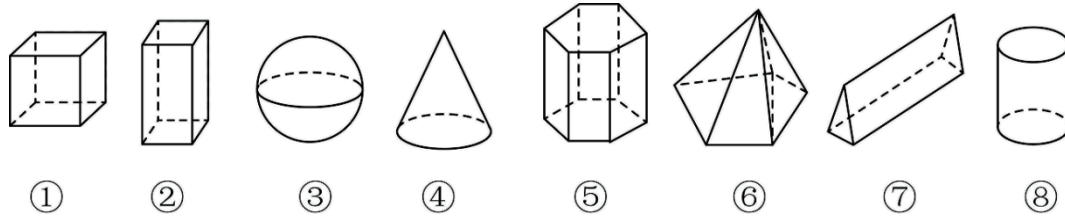
①_; ②_; ③_; ④_; ⑤_; ⑥_; ⑦_; ⑧_;

(2)若几何体按是否包含曲面分类:(填序号即可)

不含曲面的有_; 含曲面的有_.

(23-24 七年级上·广东佛山·阶段练习)

5. 指出如图所示的立体图形中的柱体、锥体、球.



柱体: _____

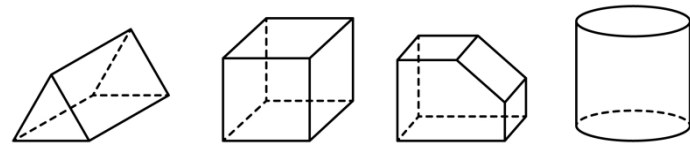
锥体: _____

球体: _____ (填序号)

类型二、常见的几何体

(24-25 七年级上·四川达州·阶段练习)

6. 下列几何体中,属于柱体的有()



A. 1 个

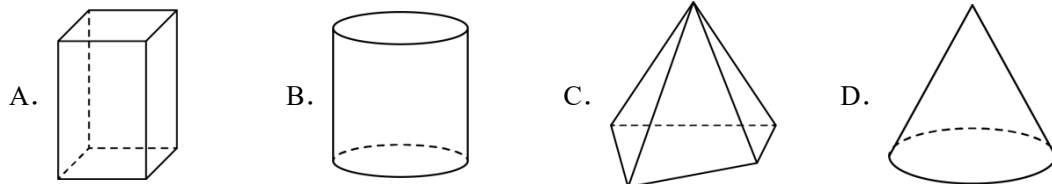
B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

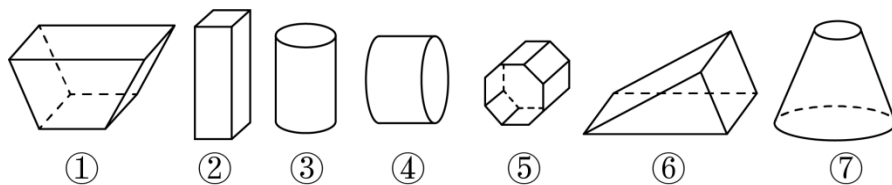
(24-25 七年级上·全国·课后作业)

7. 下列四个几何体中,棱锥是()



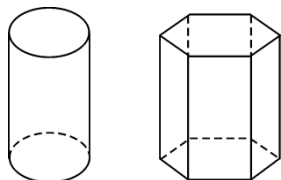
(23-24 七年级上·陕西汉中·阶段练习)

8. 如图,下图中是棱柱体的有_____. (只填图的标号)



(24-25 七年级上·全国·单元测试)

9. 观察图中的圆柱和棱柱，回答下列问题：

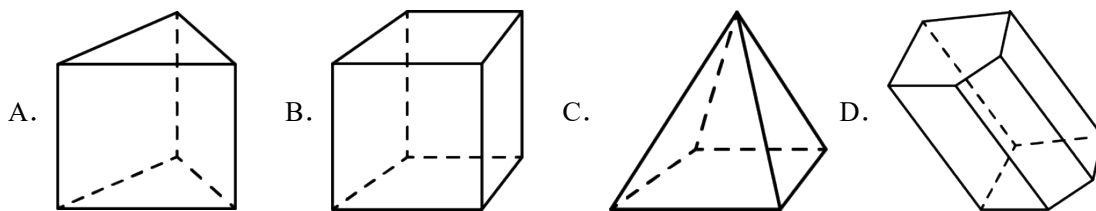


- (1) 圆柱、棱柱各由几个面组成？它们都是平的吗？
- (2) 圆柱的侧面与底面相交成几条线，它们都是直的吗？
- (3) 棱柱有几个顶点？经过每个顶点有几条棱？

类型三、几何体的构成

(23-24 九年级上·贵州黔南·开学考试)

10. 下面几何体中不是棱柱的是 ()



(24-25 七年级上·辽宁沈阳·阶段练习)

11. 长方体作为直棱柱，不具有以下 () 特征

- | | |
|--------------|--------------|
| A. 六个面都是长方形 | B. 相对面形状大小相同 |
| C. 侧棱等长且垂直底面 | D. 底面可能是五边形 |

(24-25 七年级上·广东深圳·阶段练习)

12. 已知一个直棱柱共有 10 个顶点，它的底面边长都是 4cm，侧棱长都是 5cm，则它的侧面积 () cm^2 .

- | | | | |
|--------|--------|-------|-------|
| A. 120 | B. 100 | C. 80 | D. 20 |
|--------|--------|-------|-------|

(24-25 七年级上·内蒙古包头·期中)

13. 下列说法：①三棱锥的底面是三角形；② n 棱柱有 n 个面， $2n$ 个顶点， $3n$ 条棱；③若直棱柱的底面边长都相等，则它的各个侧面的面积也相等；④圆锥有两个面，底面与侧面相交形成曲线；⑤时钟的秒针旋转时，形成一个圆面，这说明了点动成线；⑥如果用一个

平面去截八棱柱，截面形状一定不是九边形．其中正确的有（ ）

- A. 3个 B. 4个 C. 5个 D. 6个

(21-22 七年级上·江西景德镇·期末)

14. 已知一直棱柱共有 11 个面，且它的底面边长都相等，侧棱长是 10 厘米，侧面积是 180 平方厘米．

(1)它是几棱柱？

(2)它的底面边长是多少？

(24-25 七年级上·陕西咸阳·阶段练习)

15. 不透明袋子中装有一个棱柱，小金告诉小林关于这个棱柱的一些信息：①共有 18 个顶点；②所有侧棱长的和为 72cm．

请回答以下问题：

(1)该棱柱是_____棱柱；

(2)求该棱柱每条侧棱的长；

(3)若该棱柱的底面边长都为 3cm，则这个棱柱的底面周长是多少？

(23-24 七年级上·辽宁鞍山·期末)

16. 如图，图 1 的几何体为三棱柱，由 2 个等边三角形底面和 3 个长方形侧面组成，其中每个等边三角形面积均为 a ，长方形面积均为 b ．若将 4 个图 1 中的三棱柱紧密堆叠成如图 2 的几何体，求图 2 中几何体的表面积．

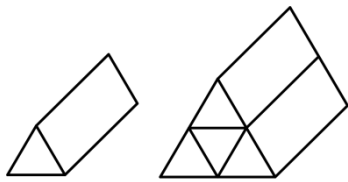
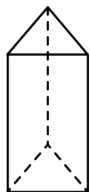


图1

图2

(23-24 七年级上·陕西汉中·期中)

17. 如图是一个底面边长均为 5cm，侧棱长为 9cm 的直三棱柱．

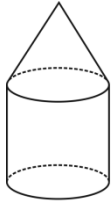


(1)这个棱柱有几个面，几个顶点？

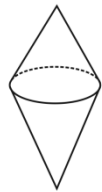
(2)求该三棱柱所有侧面的面积之和．

(2021 七年级上·全国·专题练习)

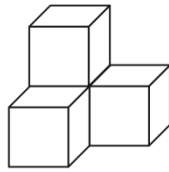
18. 如图, 请写出下列立体图形是由哪些几何体组合而成的.



①



②

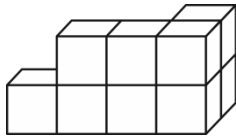


③

类型四、几何体的有关计算

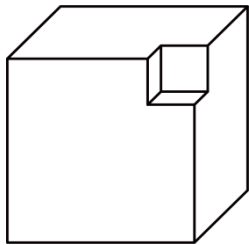
(23-24 七年级下·广东佛山·开学考试)

19. 下图由9个棱长为1厘米的正方体搭成的, 将这个立方图形表面涂上红色. 其中只有三个面涂上红色的正方体有()个, 只有四面涂上红色的正方体有()个.



(24-25 七年级上·陕西西安·阶段练习)

20. 如图, 一个棱长为 8cm 的正方体, 在它的一个角上挖掉一个棱长是 2cm 的正方体, 求出剩余部分的表面积是_____, 体积是_____.



B 提能力

一、单选题

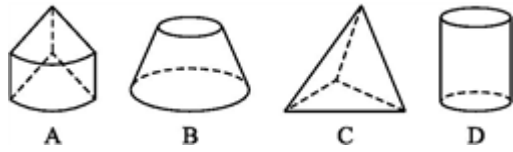
(22-23 七年级上·广东·单元测试)

21. 下列说法中错误的是()

- A. 棱柱有两个互相平行, 形状相同, 大小相等的面
- B. 棱锥除一个面外, 其余各面都是三角形
- C. 圆柱的侧面可能是长方形
- D. 正方体是四棱柱, 也是六面体

(16-17 七年级上·全国·课后作业)

22. 在如图所示的几何体中,由四个面围成的几何体是 ()



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

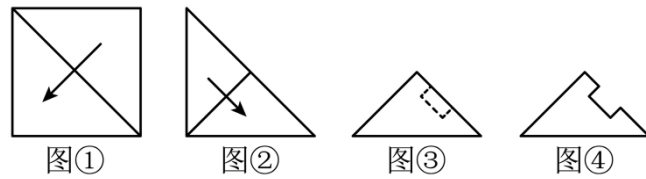
(22-23 七年级上·广东河源·期中)

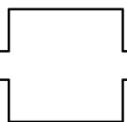
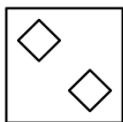
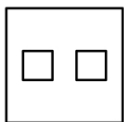
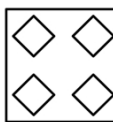
23. 下面表述错误的一项是 ()

- A. 每个长方体都有 6 个面, 12 条棱, 8 个顶点
 B. 一个长方体可能有 2 个面是正方形
 C. 一个长方体只有 4 条高
 D. 一个正方体 12 条棱长度都相等, 6 个面的面积也都相等

(14-15 七年级上·全国·课后作业)

24. 将一张正方形纸片按图①、图②所示的方式依次对折后, 再沿图③中的虚线剪裁, 最后将图④中的纸片打开铺平, 所得到的图案是 ()



- A.  B.  C.  D. 

(23-24 七年级上·广东佛山·阶段练习)

25. 生活中的实物可以抽象出各种各样的几何图形, 如图的不锈钢漏斗的形状类似于 ()



- A. 棱锥 B. 棱柱 C. 圆柱 D. 圆锥

(24-25 七年级上·全国·单元测试)

26. 下列说法中, 正确的个数是 ()

- ①柱体的两个底面一样大; ②圆柱、圆锥的底面都是圆; ③棱柱的底面是四边形; ④长方体一定是柱体; ⑤棱柱的侧面一定是长方形.

A. 2个

B. 3个

C. 4个

D. 5个

二、填空题

(24-25 七年级上·江苏南京·开学考试)

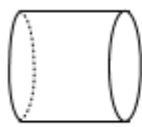
27. 一个长方体切 6 刀, 可分成 24 个棱长为 1 厘米的小正方体, 这个长方体的表面积是平方厘米.

(24-25 七年级上·重庆·开学考试)

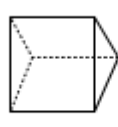
28. 1000 个体积为 1 立方厘米的小正方体和在一起成为一个边长是 10 厘米的大正方体, 大正方体表面涂油漆后在分开为原来的小正方体, 这些小正方体至少有一面被涂过的数目是_个.

(18-19 七年级·全国·课后作业)

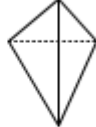
29. 请写出图中的立体图形的名称.



(1)



(2)



(3)

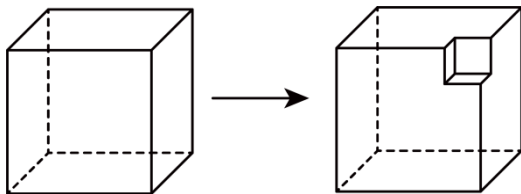


(4)

①_____; ②_____; ③_____; ④_____.

(2023 七年级上·全国·专题练习)

30. 如图, 从一个棱长为 4cm 的正方体的一顶点处挖去一个棱长为 1cm 的正方体, 则剩余部分的表面积是_____.

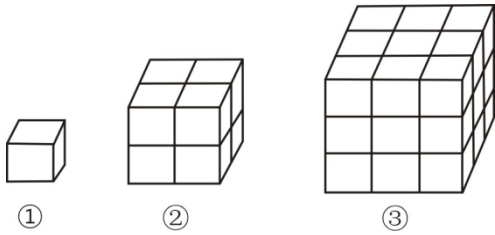


(20-21 七年级上·山东青岛·期末)

31. 观察下列由长为 1 的小正方体摆成的图形, 如图①所示共有 1 个小立方体, 其中 1 个看得见, 0 个看不见; 如图②所示: 共有 8 个小立方体, 其中 7 个看得见, 1 个看不见; 如图③所示: 共有 27 个小立方体, 其中 19 个看得见, 8 个看不见...按照此规律继续摆放:

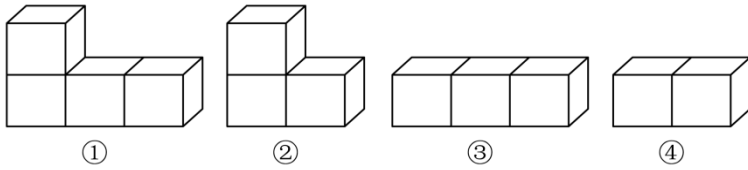
(1) 第④个图中, 看不见的小立方体有_____个:

(2) 第 n 个图中, 看不见的小立方体有_____个.



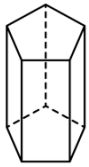
(22-23 七年级上·辽宁沈阳·期末)

32. 如图所示, ①~④是由相同的小立方块搭成的几何体, 若组合其中的两个, 恰是由 6 个小立方块搭成的长方体, 则应选择_____。(填序号即可)



(24-25 七年级上·陕西西安·阶段练习)

33. 如图是一个底面边长均为 3cm, 侧棱长均为 5cm 的五棱柱, 这个棱柱的侧面积之和是_____ cm^2 .



(24-25 七年级上·宁夏中卫·阶段练习)

34. 某棱柱有 5 条侧棱, 则此棱柱共有_____个顶点.

(24-25 七年级上·广东梅州·阶段练习)

35. 一个直棱柱有 15 条棱, 则这个直棱柱有_____个顶点, 有_____个面.

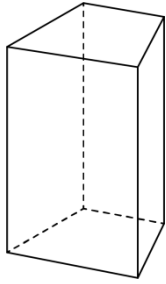
(24-25 七年级上·四川成都·阶段练习)

36. 一个棱柱共有 16 个顶点, 所有的侧棱长的和是 120cm, 则这个棱柱有_____个面, 每条侧棱长为 _____ cm.

三、解答题

(24-25 七年级上·陕西西安·阶段练习)

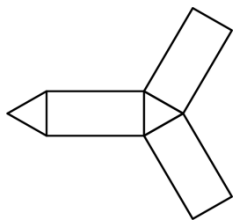
37. 观察如图所示的直四棱柱.



- (1) 它有几个面？底面与侧面分别是什么图形？
 (2) 若底面的周长为 20cm ，侧棱长为 8cm ，则它的侧面积为多少？

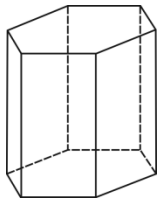
(24-25 七年级上·陕西西安·阶段练习)

38. 下面图形是哪种几何体表面的展开图，这个几何体有多少个面？多少个顶点？多少条棱？



(24-25 七年级上·广东揭阳·阶段练习)

39. 如图所示的六棱柱中，它的底面边长都是 4cm ，侧棱长为 8cm ，回答下列问题：



- (1) 这个棱柱共有多少个面？这个棱柱共有多少个顶点？有多少条棱？
 (2) 试用含有 n 的代数式表示 n 棱柱的面数、顶点数与棱的条数.
 (3) 它的侧面积是多少？

(24-25 七年级上·宁夏银川·阶段练习)

40. 如图 1，该三棱柱的高为 9cm ，底面是一个每条边长都为 5cm 的三角形.

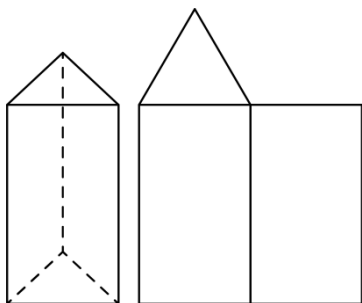


图1

图2

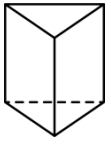
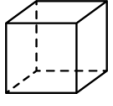
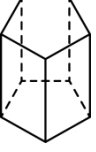
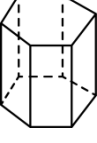
- (1) 这个三棱柱有_____个面，有_____条棱.

(2)如图 2，这是该三棱柱的表面展开图的一部分，请将它补充完整.

(3)这个三棱柱的侧面积是多少？

(2024 七年级上·全国·专题练习)

41. 观察下列几何体，并把下表补充完整.

图形				
顶点数 a	6		10	12
棱数 b	9	12		
面数 c	5			8

观察上表中的结果，写出 a, b, c 之间的关系式.

1. A

【分析】本题主要考查了立体图形的定义，根据立体图形占有一定空间，各部分不都在同一平面内的特征一一进行判断即可.

【详解】解：①②④是平面图形，③⑤⑥是立体图形，

故选：A.

2. 2

【分析】本题考查的是棱柱的概念与识图，棱柱的结构特征：有两个面互相平行，其余各面为平行四边形，根据特征逐一分析四个选项从而可得答案.

【详解】解：棱柱的结构特征：有两个面互相平行，其余各面为平行四边形，

根据特征可得第 4、5 个图形为棱柱，共 2 个，

故答案为：2.

3. ①②⑥ ⑤

【分析】根据立体图形的特征即可得到答案.

【详解】解：柱体的有①②⑥；球体有⑤.

故答案为：①②⑥，⑤

【点睛】本题考查了认识立体图形，熟知立体图形的特征并知道他们的名称是解题关键.

4. (1)圆柱；圆锥；长方体；正方体；四棱柱、五棱柱、球体；三棱柱

(2)③④⑤⑥⑧；①②⑦

【分析】本题主要考查的是认识立体图形，掌握常见几何体的特点是解题的关键.

(1) 根据几何体的特点回答即可；

(2) 根据平面和曲面的区别回答即可.

【详解】(1) 解：①圆柱；②圆锥；③长方体；④正方体；⑤四棱柱、⑥五棱柱、⑦球体；⑧三棱柱；

故答案为：圆柱；圆锥；长方体；正方体；四棱柱、五棱柱、球体；三棱柱.

(2) 不含曲面的有：③④⑤⑥⑧；含曲面的有：①②⑦；

故答案为：③④⑤⑥⑧；①②⑦.

5. ①②⑤⑦⑧；④⑥；③

【分析】柱体的特点：有两个面互相平行且大小相同，余下的每个相邻两个面的交线互相平行；锥体的特点：有 1 个顶点，一个底面，只有 1 条高；篮球、足球都是球，球是由一个面所围成的几何体，据此可得答案.

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/165021234322012002>