



4.1 几何图形

第1课时 认识几何图形

I 夯实基础 · 逐点练 (点拨见180页)

随堂导练

知识点1 几何图形

1. 物体除了具有 颜色、质量、材质 等性质外,还具有 形状、大小 和位置关系.

2. 关于几何研究的内容,下列说法正确的是(**D**)

- A. 几何只研究物体的形状
B. 几何只研究物体的大小
C. 几何只研究物体的位置关系
D. 几何研究的内容包括物体的形状、大小和位置关系

3. 下列所述的物体中,与球的形状类似的是(**C**)

- A. 电视机 B. 铅笔 C. 西瓜 D. 烟囱

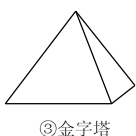
4. 如图,说出下列物体中包含哪些简单的几何图形.



①水杯



②地球仪



③金字塔



④飞镖盘

(第4题)

解:略.

知识点2 立体图形

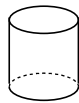
5. 写出下面立体图形(如图)的具体名称:



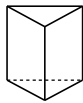
圆锥



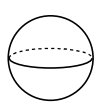
四棱锥



圆柱



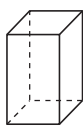
三棱柱



球

(第5题)

6. (2014·宁波) 如果一个多面体的一个面是多边形,其余各面是有一个公共顶点的三角形,那么这个多面体叫做棱锥.如图是一个四棱柱和一个六棱锥,它们各有12条棱.下列棱柱中和九棱锥的棱数相等的是(**B**)



(第6题)

- A. 五棱柱 B. 六棱柱 C. 七棱柱 D. 八棱柱

7. 下列几何图形: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**)

- A. ③⑤⑥ B. ①②③ C. ③⑥ D. ④⑤

8. 下列说法中,正确的有(**B**)

- 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棱柱的侧面可能是三角形.

- A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

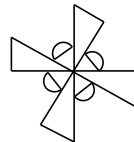
知识点3 平面图形

9. 奥运会的标志是五环,这五环中的每一环的形状类似于(**C**)

- A. 三角形 B. 正方形
C. 圆 D. 长方形

10. 构成如图所示图案的几何图形是(**A**)

- A. 三角形和弓形 B. 四边形和圆
C. 圆和三角形 D. 圆和弓形



(第10题)

11. 下面几种图形是平面图形的是(**A**)



A



B



C



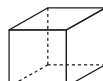
D

易错点 忽视柱体上下两面“平行且相等”这一条件而致错

12. 如图所示图形中,哪些是柱体?



①



②



③



④

(第12题)

解:①和②是柱体.



名师点金

几种常见几何图形的特征:

(1) **圆柱**: 上底和下底是两个一样大且平行的圆, 侧面是一个曲面.

棱柱: 上底和下底是两个一样大且平行的多边形(边数不限), 其余各个面(侧面)都是四边形, 并且每相邻两个四边形的公共边(棱)平行.

(2) **圆锥**: 底面是一个圆, 侧面是一个曲面, 顶点到底面圆上各点距离相等.

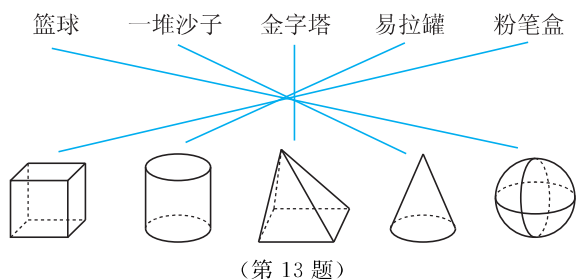
棱锥: 有一个面是多边形, 其余各面是只有一个公共顶点的三角形.

II 整合方法·提升练 (点拨见 180 页)

课后导练

考查角度1 利用物体的形状特征找对应图形

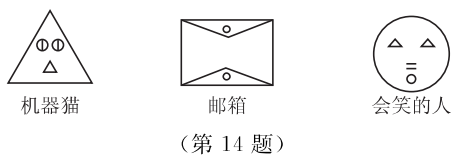
13. 如图, 下列物体与哪种立体图形相类似? 把相应的物体和图形连接起来.



解: 如答图所示.

考查角度2 利用平面图形的特征识别图形的结构

14. 图中的几何图形可看作由哪些简单的图形组成?



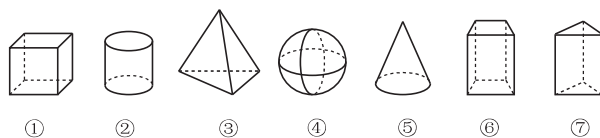
解: 机器猫由三角形、圆以及线段组成;

邮箱由长方形、三角形以及圆组成;

会笑的人由圆、三角形以及线段组成.

考查角度3 利用立体图形的定义对常见的几何体进行分类

15. 观察图中的几何体, 并按要求填空.

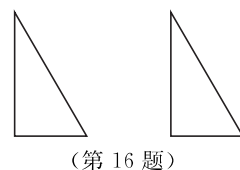


(1) 若把上面 7 个几何体分成两类: 把①③⑥⑦分为一类, 是因为组成这些几何体的面是 平面; 而把②④⑤分为另一类, 是因为组成这些几何体的面中有 曲面.

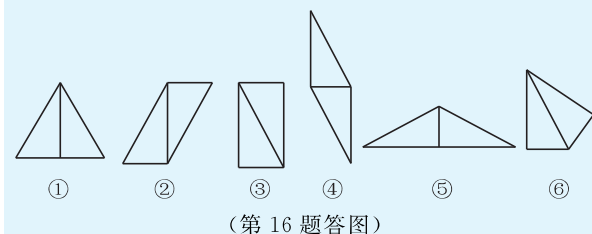
(2) 若把上面 7 个几何体分成三类: ①②⑥⑦ (填序号) 为第一类, 都属于柱体; ③⑤ (填序号) 为第二类, 都属于 锥 体; ④ (填序号) 为第三类, 属于球体.

考查角度4 利用基本图形进行拼图

16. 如图, 有形状大小完全相同的两张直角三角形纸片, 若将它们的某条边重合, 能拼成几种不同形状的平面图形? 请你画出拼成后的图形.



解: 能拼成 6 种, 如答图所示.



III 探究培优·拓展练 (点拨见 180 页)

课后选练

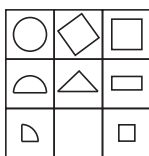
拔尖角度1 利用图形中排列规律获取信息进行补图

17. 观察表格中的图形, 回答下列问题:

(1) 表格中有哪些图形?

(2) 你可以发现什么样的变化规律?

(3) 图中有一处遗漏的图形, 请你补充.



解: (1) 圆、正方形、弓形、三角形、扇形、长方形.

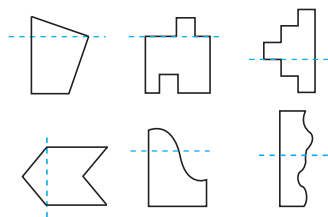
(2) 每一列从上到下, 依次对折.

(3)

拔尖角度2 利用割补法切割图形

18. 如图中的 6 个图形虽然形状各异, 但是可以将它们

各剪一刀, 各自拼成一个正方形, 你会做到吗? 请在图中画出这一刀的位置.



(第 18 题)

解: 如答图所示.



我国古代的几何学是独立发展的, 对几何学的研究有悠久的历史, 从甲骨文中发现, 早在公元前 13、14 世纪, 我国已有“规”“矩”等专门工具.