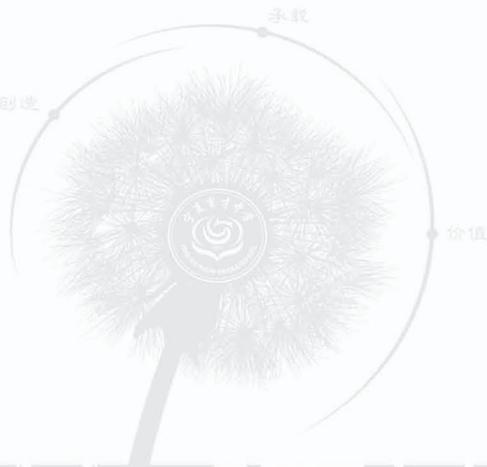




宁夏育才中学系列教材辅导丛书



育才学案

GAO ZHONG SHU XUE

高中数学

必修2(人教版)

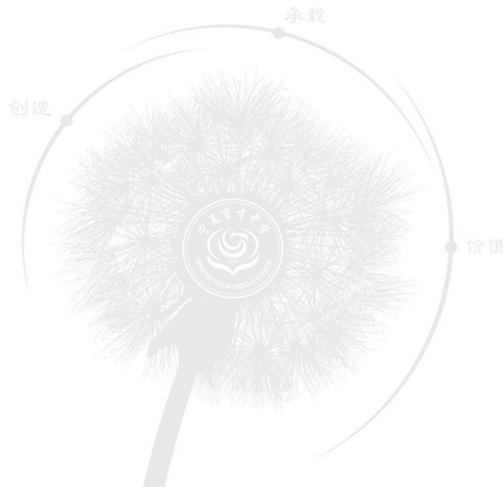
丛书主编 杨 静
分册主编 马瑞娟



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社



宁夏育才中学系列教材辅导丛书



育才学案

高中数学

必修2(人教版)

丛书主编 杨 静
分册主编 马瑞娟

黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

编委会

丛书主编 杨 静
丛书副主编 赵晓龙 开有珍

分册主编 马瑞娟
编 委 马海荣 尹淑卯 王红霞

图书在版编目(CIP)数据

育才学案. 高中数学. 必修 2: 人教版 / 杨静主编;
马瑞娟分册主编. --银川: 宁夏人民教育出版社,
2015.10

ISBN 978-7-5544-1371-5

I. ①育… II. ①杨… ②马… III. ①中学数学课—
高中—教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 250280 号

育才学案 高中数学必修 2 (人教版)

杨 静 丛书主编
马瑞娟 分册主编

责任编辑 虎雅琼 贾珊珊

装帧设计 段 韬

责任印制 殷 戈

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 宁夏银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网 址 www.yrpubm.com

网上书店 www.hh-book.com

电子邮箱 jiaoyushe@yrpubm.com

邮购电话 0951-5014284

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏大地国泰印刷有限公司

印刷委托书号 (宁) 0002325

开 本 880 mm × 1230 mm 1/16 字 数 180 千字

版 次 2015 年 10 月第 1 版 印 张 7.5

印 次 2015 年 10 月第 1 次印刷 印 数 2750 册

书 号 ISBN 978-7-5544-1371-5/G·3125

定 价 9.86 元

版权所有 翻印必究

亲爱的同学们：

在学习的过程中，面对浩瀚的知识海洋，你是否有过这样的感觉：

——当老师布置了一些预习的内容之后，勤奋好学的你捧起课本便看起来，可由于教材内容的高度概括性，有些知识你难以理解。

——课堂上你感觉已经听得很明白了的一些内容，课后你在巩固与迁移运用时，有些知识却怎么也不听调遣。

——因为课堂内容的不断增加，你所学知识容易零散化，善于学习的你想系统地归纳所学内容，但常常感到力不从心。

——刚刚学过的知识需要及时巩固，但浩如烟海的练习缺乏针对性，很少有与教材内容完全同步的习题，更少有切合你的学习需求的辅助资料。

这些时候，你是多么希望能有一位“导师”和“帮手”，给你指点迷津、解惑答疑，帮你归纳要点或梳理知识、总结方法啊……

随着高中新课程改革的不断深入，高中学生迫切需要从被动接受向主动学习转变。宁夏育才中学经过近十年的研究与实践，针对较为特殊的生源特点，借助“学生发展指导”课题的深入开展，在学生在学习指导方面积累了宝贵的成功经验，在实践中也取得了一定的成效。为满足我校学生学习的实际需求，我们本着“授人以渔”的原则，特意为同学们编写了《育才学案》系列丛书。

丛书遵循“学生在学习中需要什么，我们就提供什么”的基本思路，在课标解读、目标导航、探索研究、要点归纳、基础巩固、好题推荐、拓展提高等诸多方面，突破了传统意义上的习题模式，努力成为一种学习资源汇编和学习方法指引相结合的综合性较强的辅助资料。

这是一套你自己能够看得懂、学得会，能用于课前预习和课后复习，适合自学和训练巩固的教材辅导书，是为你的学习精心构筑的一个互动平台，有了它，相信你的诸多学习问题都会迎刃而解。

“天道酬勤，汗水凝金。”真诚地希望本丛书能成为你学习的良师益友，帮助你解答学习中的疑难问题，点燃你的学习热情，激发你的学习动力，为你的持续进步助力。

杨 静

二〇一五年八月

目 录



第一章 空间几何体	1
1.1 空间几何体的结构	1
1.1.1 柱、锥、台、球的结构特征	1
第 1 课时 棱柱、棱锥、棱台的结构特征	1
第 2 课时 圆柱、圆锥、圆台、球的结构特征及简单组合体的结构特征	4
1.2 空间几何体的三视图和直观图	9
1.2.1 中心投影与平行投影	9
1.2.2 空间几何体的三视图	9
第 1 课时 空间几何体的三视图	9
1.2.3 空间几何体的直观图	13
第 2 课时 空间几何体的直观图	13
1.3 空间几何体的表面积与体积	17
1.3.1 柱体、锥体、台体的表面积与体积	17
第 1 课时 柱体、锥体、台体的表面积	17
第 2 课时 柱体、锥体、台体的体积	21
1.3.2 球的体积与表面积	24
第一章章末检测题	27
第二章 点、直线、平面之间的位置关系	30
2.1 空间点、直线、平面之间的位置关系	30
第 1 课时 空间点、直线、平面之间的位置关系	30
第 2 课时 空间点、直线、平面之间的位置关系	35
第 3 课时 空间点、直线、平面之间的位置关系	39
2.2 直线、平面平行的判定及其性质	43
第 1 课时 直线与平面平行的判定	43
第 2 课时 平面和平面平行的判定	46
第 3 课时 直线和平面平行的性质和平面与平面平行的性质	50
2.3 直线、平面垂直的判定及其性质	54
2.3.1 直线与平面垂直的判定	54

2.3.2	平面与平面垂直的判定	58
2.3.3	直线与平面垂直的性质	62
2.3.4	平面与平面垂直的性质	66
	第二章章末检测题	71
第三章	直线与方程	74
3.1	直线的倾斜角与斜率	74
3.1.1	倾斜角与斜率	74
3.1.2	两条直线平行与垂直的判定	77
3.2	直线的方程	80
3.2.1	直线的点斜式方程	80
3.2.2	直线的两点式方程	83
3.2.3	直线的一般式方程	85
3.3	直线的交点坐标与距离公式	88
3.3.1	两条直线的交点坐标	88
3.3.2	两点间的距离	91
3.3.3	点到直线的距离	93
3.3.4	两条平行直线间的距离	95
	第三章章末检测题	98
第四章	圆与方程	100
4.1	圆的方程	100
4.1.1	圆的标准方程	100
4.1.2	圆的一般方程	103
4.2	直线、圆的位置关系	106
4.2.1	直线与圆的位置关系	106
4.2.2	圆与圆的位置关系	109
	第四章章末检测题	113

第一章 空间几何体

1.1 空间几何体的结构

1.1.1 柱、锥、台、球的结构特征

第 1 课时 棱柱、棱锥、棱台的结构特征

学习目标

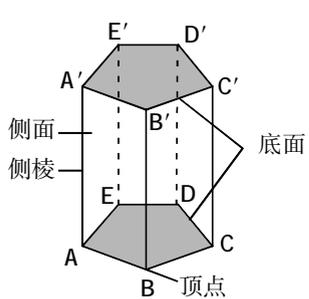
1. 了解空间几何体的分类及相关概念.
2. 了解棱柱、棱锥、棱台的定义,知道这三种几何体的结构特征,能够识别和区分这些几何体.

预习检测

1. 空间几何体.

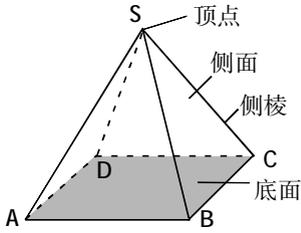
概念	定义
空间几何体	在我们周围存在着各种各样的物体,它们都占据着空间的一部分。如果我们只考虑这些物体的_____和_____而不考虑其他因素,那么由这些物体抽象出来的空间图形就叫做空间几何体
多面体	一般地,我们把由若干个_____围成的几何体叫做多面体,围成多面体的各个多边形叫做多面体的_____,相邻两个面的_____叫做多面体的棱,棱与棱的_____叫做多面体的顶点
旋转体	我们把由一个平面图形绕它所在平面内的一条定_____旋转所形成的_____叫做旋转体,这条定直线叫做旋转体的_____

2. 棱柱.

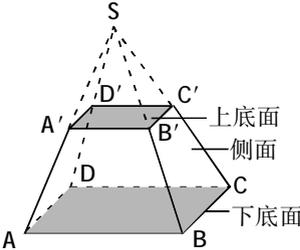
定义	一般地,有两个面互相_____,其余各面都是_____,并且每_____两个公共边都互相_____,由这些面围成的_____叫做棱柱
有关概念	棱柱中两个互相_____的面叫做棱柱的底面,简称底;其余各面叫做棱柱的侧面,相邻侧面的_____叫做棱柱的侧棱,侧棱与底面的_____叫做棱柱的顶点
图形	
表示法	用表示底面的各顶点的_____表示棱柱,如上图中的棱柱可记为棱柱 $ABCDE-A'B'C'D'E'$
分类	按底面多边形的_____分为三棱柱,四棱柱,五棱柱等



3. 棱锥.

定义	一般地,有一个面是_____,其余各面都是_____的三角形,由这些面所围成的多面体叫做棱锥
有关概念	多边形面叫做棱锥的底面;有_____的各个三角形面叫做棱锥的侧面;各侧面的_____叫做棱锥的顶点;相邻侧面的_____叫做棱锥的侧棱
图形	
表示法	用表示顶点和底面的各顶点的_____表示,如上图中的棱锥可记为_____
分类	按底面多边形的_____分为三棱锥,四棱锥,五棱锥等;其中三棱锥又叫做_____

4. 棱台.

定义	用一个_____棱锥底面的平面去截棱锥,_____和_____之间的部分叫做棱台
有关概念	原棱锥的底面和截面分别叫做棱台的_____和_____;其他各面叫做棱台的_____; 相邻侧面的_____叫做棱台的侧棱;底面与_____的公共顶点叫做棱台的顶点
图形	
表示法	用表示底面各顶点的_____表示棱台,如上图中的棱台可记为_____
分类	按底面多边形的_____分为三棱台,四棱台,五棱台等

典例剖析

题型一:对多面体的识别与判断

例 1:根据下列关于多面体的描述,说出多面体的名称.

- (1)由 6 个平行四边形围成的多面体;
- (2)由 7 个面围成,其中一个面是六边形,其余六个面都是有一个公共顶点的三角形.

解:(1)只有棱柱的侧面是平行四边形,因此它是四棱柱

(2)侧面为三角形的多面体只有棱锥,因此它是六棱锥

点拨:识别和判断多面体时,要结合棱柱、棱锥、棱台的结构特征来确定,判断时要充分发挥空间想象力,必要时做出几何模型进行判断.

变式 1:由 5 个面围成的多面体,其中上、下两个面是相似三角形,其余三个面都是梯形,并且这些梯形的腰延长后能交于一点,则该多面体是_____.

题型二:棱柱的概念辨析

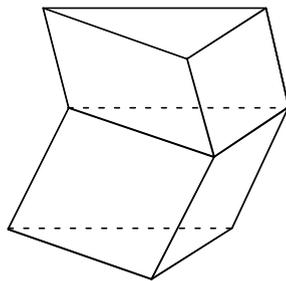
例2:讨论“有两个面平行,其余各面都是平行四边形的几何体是否是棱柱”.

解:棱柱的三个特征缺一不可(1)有两个面平行;(2)其余各面都是平行四边形;(3)这些平行四边形面中,每相邻两个面的公共边互相平行.反例如图所示.

点拨:棱柱的定义中的“每相邻两个面的公共边互相平行”不可忽视.

变式 2:有两个面平行的多面体不可能是().

- A. 棱柱 B. 棱锥
C. 棱台 D. 以上都不正确



限时训练 (时间:40分钟)

1. 棱柱的侧棱().

- A. 相交于一点 B. 平行但不相等
C. 平行且相等 D. 可能平行也可能相交于一点

2. 八棱锥的侧面个数是().

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

3. 棱台不一定具有的性质是().

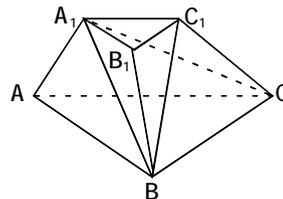
- A. 两底面相似 B. 侧面都是梯形
C. 侧棱都相等 D. 侧棱延长后都交于一点

4. 用一个平面去截四棱锥,不可能得到().

- A. 棱锥 B. 棱柱 C. 棱台 D. 四面体

5. 以三棱台的顶点为三棱锥的顶点,这样可以把一个三棱台分成三棱锥的个数为().

- A. 1 B. 2
C. 3 D. 4



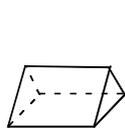
6. 由五个面围成的多面体,其中上、下两个面是相似三角形,其余三个面都是梯形,并且这些梯形的腰延长后能相交于一点,则该多面体是().

- A. 三棱柱 B. 三棱台 C. 三棱锥 D. 四棱锥

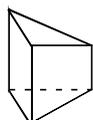
7. 下列说法中正确的是().

- A. 棱柱中两个互相平行的平面一定是棱柱的底面
B. 棱柱的面中,至少有两个面互相平行
C. 棱柱中一条侧棱的长叫棱柱的高
D. 棱柱的侧面是平行四边形,但它的底面一定不是平行四边形

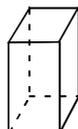
8. 如图所示的几何体中,是棱柱的为_____ (填图序号).



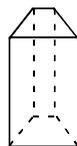
图(1)



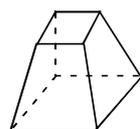
图(2)



图(3)



图(4)



图(5)

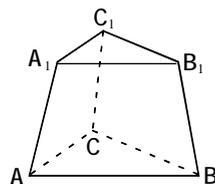


9. 从长方体的一个顶点出发的三条棱上各取一点 E, F, G , 过此三点作长方体的截面, 那么截去的几何体是 _____.
10. 一个棱柱有 10 个顶点, 所有的侧棱长的和为 60 cm, 则每条侧棱长为 _____ cm.
11. 用 12 根火柴能组成 5 个正方形吗? 能组成 6 个正方形吗?

尝试高考 & 能力检测

按下列条件分割如图所示的三棱台 $ABC-A_1B_1C_1$ (不需要画图, 各写出一种分割方法即可).

- (1) 一个三棱锥和一个四棱锥;
- (2) 三个三棱锥.



第 2 课时 圆柱、圆锥、圆台、球的结构特征及简单组合体的结构特征

学习目标

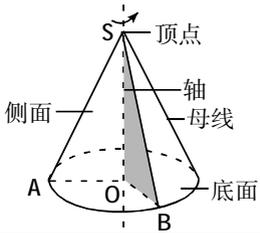
1. 了解圆柱、圆锥、圆台、球的定义, 知道这四种几何体的结构特征, 能够识别和区分这些几何体.
2. 了解柱体、锥体、台体之间的关系.
3. 了解简单几何体的概念和基本形式; 会用柱、锥、台、球的结构特征描述简单几何体的结构特征.

预习检测

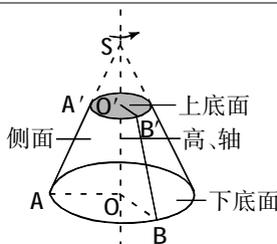
1. 圆柱.

定义	以_____的一边所在直线为旋转轴, 其余三边旋转形成的面所围成的_____叫做圆柱
有关概念	旋转轴叫做圆柱的_____; 垂直于轴的边旋转而成的_____叫做圆柱的底面; _____于轴的边旋转而成的曲面叫做圆柱的侧面; 无论旋转到什么位置, _____于轴的边都叫做圆柱侧面的母线
图形	
表示法	用表示它轴的字母, 如上图中的圆柱可记为圆柱_____
规定	_____和_____统称为柱体

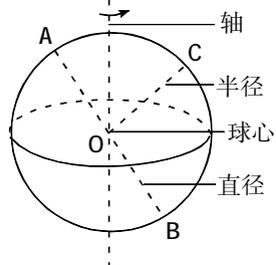
2. 圆锥.

定义	以_____三角形的一条_____所在直线为旋转轴,其余两边旋转形成的面所围成的旋转体叫做圆锥
图形	
有关概念	如上图所示,轴为_____,底面为_____,SA 为母线,另外,S 叫做圆锥的_____,OA 叫做底面圆 O 的_____
表示法	圆锥用表示它的_____的字母表示,如上图中的圆锥可记为圆锥_____
规定	_____和_____统称为锥体

3. 圆台.

定义	用平行于_____底面的平面去截圆锥,_____和_____之间的部分叫做圆台
图形	
有关概念	原圆锥的底面和截面分别叫做圆台的_____和_____;圆台也有轴,_____,母线,如上图所示,轴为_____,AA'为母线
表示法	用表示轴的_____表示,如上图中的圆台可记为圆台_____
规定	_____与_____统称为台体

4. 球.

定义	以半圆的_____所在的直线为旋转轴,半圆面旋转_____形成的旋转体叫做球体,简称球
有关概念	半圆的_____叫做球的球心;半圆的_____叫做球的半径;半圆的_____叫做球的直径
图形	
表示法	球常用表示_____的字母表示,如上图中的球可记作球_____

5. 简单组合体.

(1)概念:由_____组合而成的几何体叫做简单几何体,常见的简单组合体大多是由具有柱、锥、台、球等几何体的结构特征的物体组成的.



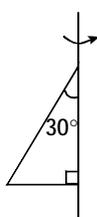
(2)基本形式:一种是由简单几何体_____而成,另一种是由简单几何体_____或_____一部分而成.

典例剖析

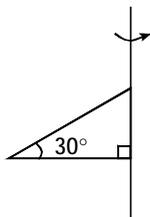
题型一:判断旋转体的形状

例 1:一个有 30 度角的直角三角板绕其各条边所在直线旋转 360 度所得几何体是圆锥吗?如果以斜边上的高所在直线为轴旋转 180 度得到什么几何体?

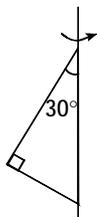
解:如图(1)和(2)所示,绕其直角边所在直线旋转 360 度所得的几何体是圆锥,如图(3)所示,绕其斜边所在直线旋转 360 度所得的几何体是两个同底相对的圆锥,如图(4)所示,绕其斜边上的高所在直线旋转 180 度所得的几何体是两个半圆锥.



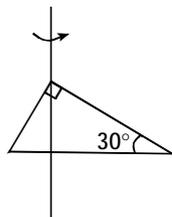
图(1)



图(2)



图(3)



图(4)

点拨:判断旋转体形状的步骤:(1)明确旋转轴 l ; (2)确定平面图形中各边与 l 的位置关系; (3)依据圆柱,圆锥,圆台的定义来确定形状.

变式 1:正方形绕其一条对角线所在直线旋转一周所得几何体是什么?

题型二:有关几何体的计算问题

例 2:如图所示,用一个平行于 SO 底面的平面截这个圆锥,截得圆台上下底面的面积之比为 1:16,截去的圆锥的母线是 3 cm,求圆台 $O'O$ 的母线长.

解:设圆台的母线长为 l cm,由截得圆台上下底面的面积之比为 1:16,可设截得圆台上下底面的半径长分别为 r cm, $4r$ cm,

过轴 SO 作圆锥 SO 的截面,如图所示

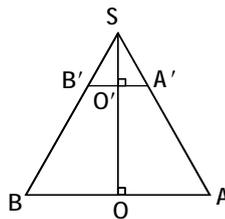
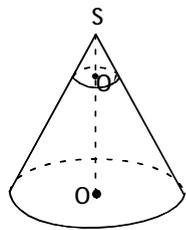
则 $\triangle SO'A' \sim \triangle SOA$, $SA' = 3$ cm

$$\frac{r}{4r} = \frac{3}{3+l} = \frac{1}{4}, \text{解得: } l=9$$

故圆台 $O'O$ 的母线长为 9 cm.

点拨:用平行于底面的平面去截柱、锥、台等几何体,注意抓住截面的性质(与底面全等或相似),并结合旋转体中的经过旋转轴的截面的性质,利用相似三角形中的相似比,以构造相关几何变量的方程组而得解.

变式 2:一个圆台的母线长为 12 cm,两底面面积分别为 4π cm² 和 25π cm²,求:

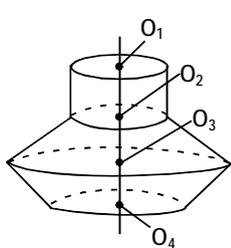


(1)圆台的高;(2)截得此圆台的圆锥的母线长.

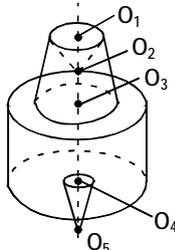
题型三:确定旋转体的结构特征

例 3:如图(1)(2)所示,绕虚线旋转一周后形成的旋转体是由哪些简单的组合体组成的.

解:如图(1)是由一个圆柱和两个圆台构成;图(2)是由一个圆锥,一个圆柱及一个圆台中挖去圆锥组成的



图(1)



图(2)



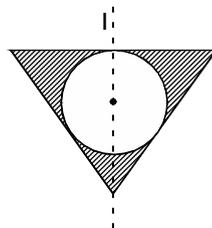
图(1)



图(2)

点拨:解决不规则的平面图形绕轴旋转的问题时,要先在原平面图形中作适当的辅助线,再根据圆柱,圆锥,圆台的特征进行判断.

变式 3:如图,将阴影部分图形绕图示直线 l 旋转一周,请说出所得几何体的结构特征.



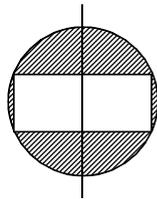
限时训练 (时间:40 分钟)

- 圆锥的母线有().
A. 1 条 B. 2 条 C. 3 条 D. 无数条
- 圆柱的母线长为 10,则其高等于().
A. 5 B. 10 C. 20 D. 不确定
- 圆台的母线().
A. 平行 B. 相等 C. 与高相等 D. 与底面平行
- 下列命题中真命题的个数是().
①圆锥的轴截面是所有过顶点的截面中面积最大的一个;②圆柱的所有平行于底面的截面都是圆面;③圆台的两个底面可以不平行.
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
- 用一个平面去截一个几何体,得到的截面是圆面,这个几何体不可能是().
A. 圆锥 B. 圆柱 C. 球 D. 棱柱



6. 如图所示的平面图形中阴影部分绕中间轴旋转一周,形成的旋转体形状为().

- A. 一个球体
- B. 一个球体中挖去一个圆柱
- C. 一个圆柱
- D. 一个球体中挖去一个棱柱



7. 在圆柱、圆锥、圆台、球中,没有底面的几何体是_____.

8. 有下列说法:

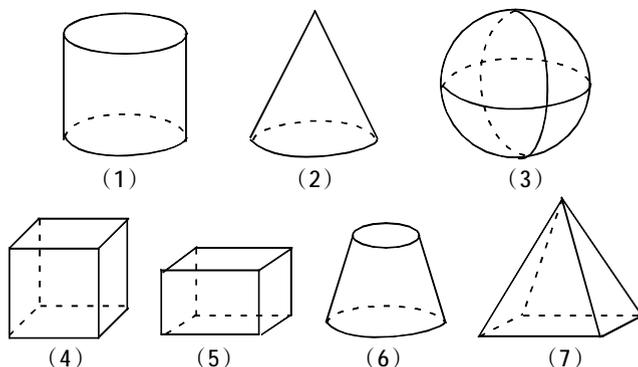
- ①球的半径是球面上任意一点与球心的连线;
- ②球的直径是球面上任意两点间的连线.

其中正确说法的序号是_____.

9. 直角梯形绕其较长底边所在直线旋转一周,所得旋转体的结构特征是_____.

10. 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $AB=3, BC=4, \angle ABC=90^\circ$, $\triangle ABC$ 绕直线 AB 旋转一周所得几何体是_____, 母线长 $l=$ _____.

11. 说出下列 7 种几何体的名称.

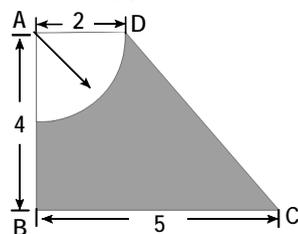


12. 已知圆锥 SO 的底面半径为 2, 求过圆锥的高 SO 的中点且垂直于轴 SO 的截面面积.

尝试高考 & 能力检测

1. 有一根高为 10 cm, 底面半径是 0.5 cm 的圆柱形铁管, 用一段铁丝在铁管上缠绕 8 圈, 并使铁丝的两个端点落在圆柱的同一母线的两端, 则铁丝的最短长度约为_____ cm. (精确到 0.01 cm)

2. 如图所示(单位: cm), 四边形 $ABCD$ 是直角梯形, 求图中阴影部分绕 AB 旋转一周所成几何体的表面积.



1.2 空间几何体的三视图和直观图

1.2.1 中心投影与平行投影

1.2.2 空间几何体的三视图

第 1 课时 空间几何体的三视图

学习目标

1. 了解投影的定义及两种特殊的投影.
2. 能画出简单空间几何体(柱、锥、台、球及组合体)的三视图.
3. 能识别三视图所表示的立体模型.

预习检测

1. 投影.

定义	由于光的照射,在不透明物体后面的屏幕上可以留下这个物体的_____,这种现象叫做投影,其中,我们把光线叫做_____,把留下物体影子的屏幕叫做_____	
分类	中心投影	光由_____向外散射形成的投影,叫做中心投影,中心投影的投影线交于_____
	平行投影	在一束_____光线照射下形成的投影,叫做平行投影,平行投影的投影线是_____的,在平行投影中,投影线_____着投影面时,叫做正投影,否则叫做斜投影

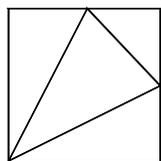
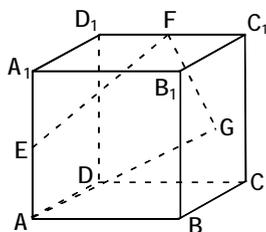
2. 三视图.

分类	正视图	光线从几何体的_____面向_____面正投影,得到的投影图叫做几何体的正视图
	侧视图	光线从几何体的_____面向_____面正投影,得到的投影图叫做几何体的侧视图
	俯视图	光线从几何体的_____面向_____面正投影,得到的投影图叫做几何体的俯视图
说明	几何体的正视图、侧视图、俯视图统称为几何体的_____,三视图是_____投影	
特征	一个几何体的侧视图和正视图的_____一样,俯视图与正视图_____一样,侧视图和俯视图_____一样	

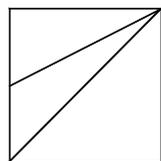
典例剖析

题型一:判断投影的形状

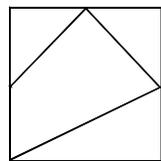
例 1: 如图所示,正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, E, F 分别是 AA_1, C_1D_1 的中点, G 是正方形 BCC_1B_1 的中心, 则四边形 $AGFE$ 在该正方体的各个面上的正投影可能是图(1)(2)(3)(4)中的_____.



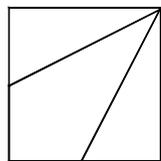
图(1)



图(2)



图(3)



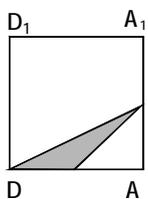
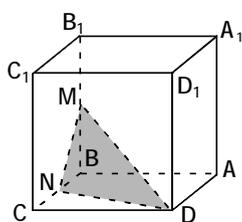
图(4)



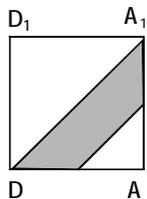
解:要画四边形 $AGFE$ 在各个面上的正投影,只需画出四个顶点在各个面上的投影,然后顺次连接各投影点即可,故选(1)(2)(3).

点拨:画一个图形在一个平面上的正投影的关键是确定该图形的关键点,如顶点等.

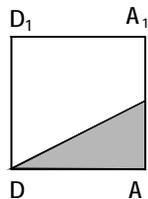
变式 1:在正方体中 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$, M, N 分别是 BB_1, BC 的中点,则图中阴影部分在平面 ADD_1A_1 上的正投影为().



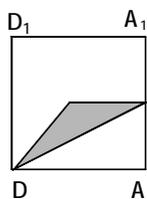
A



B



C



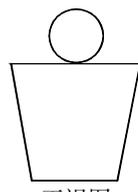
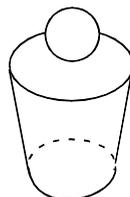
D

题型二:画简单组合体的三视图

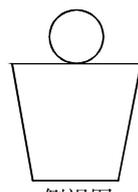
例 2:画出如图所示的几何体的三视图.

点拨:画组合体三视图的步骤:(1)分析:分析组合体的组合形式;(2)分解:把组合体分解成简单组合体;(3)画图:画分解后的简单组合体的三视图;(4)拼合:将各个三视图拼合成组合体的三视图.

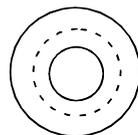
另外,能看见的轮廓和棱用实线表示,看不见的轮廓线用虚线表示.



正视图

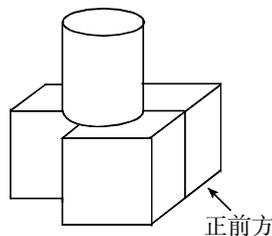


侧视图



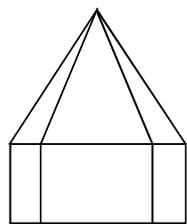
俯视图

变式 2:画出如图所示几何体的三视图.

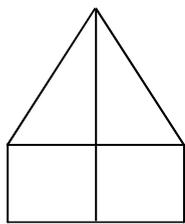


题型三:由三视图讨论几何体的结构特征

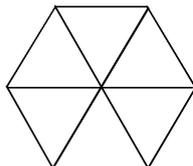
例 1:某几何体的三视图如图所示,试分析该几何体的结构特征.



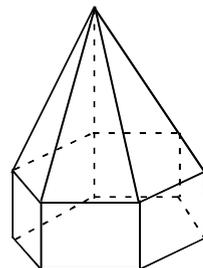
正视图



侧视图



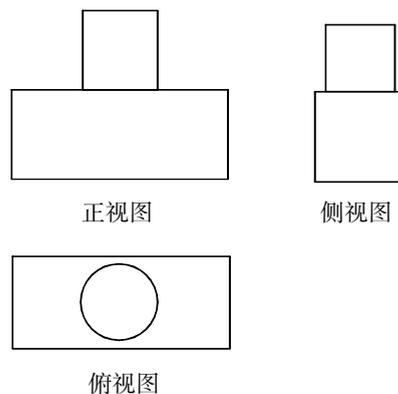
俯视图



解:由正视图和侧视图可知该几何体上半部为锥体,下半部为柱体,又因俯视图为正六边形,故该几何体是由一个正六棱柱和一个正六棱锥组合而成的,如右图所示.

点拨:根据三视图想象空间几何体时,通常是根据俯视图判断是多面体还是旋转体,再结合正视图和侧视图确定具体的几何结构特征,最后确定是简单几何体还是简单组合体.

变式 3:下图是一几何体的三视图,想象该几何体的几何结构特征,画出该几何体的形状.



限时训练 (时间:40 分钟)

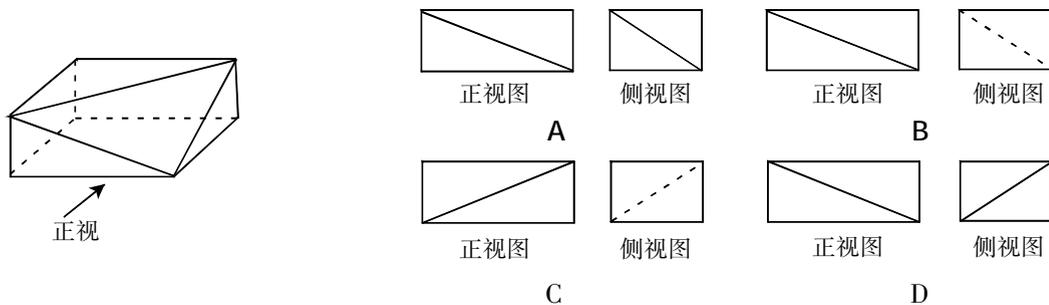
1. 下列各项不属于三视图的是().

- A. 正视图 B. 侧视图 C. 后视图 D. 俯视图

2. 下列说法正确的是().

- A. 平行投影的投影线相交于一点,中心投影的投影线相交于一点
 B. 平行投影的投影线相交于一点,中心投影的投影线互相平行
 C. 平行投影的投影线互相平行,中心投影的投影线互相平行
 D. 平行投影的投影线互相平行,中心投影的投影线相交于一点

3. 如图所示几何体的正视图和侧视图都正确的是().



4. 在棱长为 1 的正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中,对角线 AC_1 在六个面上的正投影长度总和是().

- A. 6 B. $6\sqrt{2}$ C. $6\sqrt{3}$ D. 3

5. (2012·湖南)某几何体的正视图和侧视图均如图所示,则该几何体的俯视图不可能是().

