

XINKECHENG

Yangguang
Zuoye

■ 总主编 石 澍

编 写 黄冈特级高级教师

新课程

阳光作业

全新概念 快乐学习

新课标
北师大版

七年级数学 上



东北师范大学出版社

● 新课标北师大版

总 主 编 石 润

本册主编 付东峰

出版说明

(代售处) 25207282 (1140) 吉林出版

新课程 阳光作业

数学·七年级(上)

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

东北师范大学出版社
长 春

版权所有 翻印必究
举报电话(0431)5687025(总编办)

☐总主编:石 润
☐副主编:江海青 段晓敏 林海洋
☐本册主编:付东峰
☐编者:姜一清 肖林河 付东峰 肖 军 王 非
刘 华 余 梦

图书在版编目(CIP)数据

新课程阳光作业·七年级数学·上:北师大版/石润
主编. —长春:东北师范大学出版社,2004.5
ISBN 7-5602-3629-4

I. 新... II. 石... III. 数学课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 008599 号

☐总策划:第三编辑室
☐责任编辑:岳国菊 ☐封面设计:耕者设计室
☐责任校对:冯 琳 ☐责任印制:栾喜湖

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街 5268 号(130024)

电话:0431—5695744 5688470

传真:0431—5695744 5695734

网址:<http://www.nenup.com>

电子邮件:sdcbs@mail.jl.cn

东北师范大学出版社激光照排中心制版

沈阳新华印刷厂印装

沈阳市铁西区建设中路 30 号(110021)

2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

幅面尺寸:185 mm×260 mm 印张:8.75 字数:175 千

印数:00 001 — 30 000 册

定价:9.50 元



出版说明

随着教育改革的深化,以巩固、复习为主的那种传统的、机械的课后作业,也将随着教材内容、教学方法的改变而为科学的、鲜活的作业所代替。《新课程阳光作业》正是这一方向上努力探索的成果。

■以最新教材为蓝本

《新课程阳光作业》分别为“新课标人教版”、“新课标北师大版”、“新课标华东师大版”这三种版本的新教材和“人教统编版”的教材配套编拟,凸显了新教材中知识、能力、素质三元合一的教学理念,在作业设置上编织了科学有效的知识网络,并充分吸纳了成熟的教辅经验和最新的教学研究成果,着力拓展学生的认知视野和思维空间,培养学生应用意识和自主学习的能力。

■“阳光作业”的突出特点

“阳光”是健康、清新、快乐、朝气的代名词,《新课程阳光作业》就是取其清新、快乐之意。因为它与传统的作业有很大的不同,它力求使学生在轻松愉快的学习氛围中获得知识。具体特点如下:

1. 重点突出,题量合理,难度适中,全方位地覆盖和反映知识点。
2. 题型新颖、鲜活、灵动,在同类书中,新题最多。这既是与时俱进的要求,更是新课标关于素质教育精髓的落实。这有利于培养学生的创新能力、分析问题和解决问题的能力。
3. 有一定比例的趣味题,以激发学生的学习兴趣,使之在快乐的学习氛围中,提高作业质量和学习成绩。

■编写体例科学合理

1. 本丛书与新教材完全同步,理科同步到课时,文科同步到课,参照教学大纲划定课时作业,充分体现教材的知识点和能力目标。
2. 栏目设计科学,实用性强。每课时(课)设三个栏目:基础作业、提高作业、热点考题,作业的设计强调科学梯度,既有基础题又有提高题,既有实用题又有热点题;此外又设单元测试、期中测试、期末测试,便于学生自测自检。
3. 答案单独装订,可随意抽取,内容详细全面,既有思路提示,又有解题过程,丝丝入扣,便于学生对照。

■作者队伍实力雄厚

本丛书主编石涧是湖北省特级教师,湖北省教育厅教材审定委员会委员,长期从事教学、教育和研究工作,主编过多种高质量的教辅书。各学科的主编均为黄冈的特级、高级教师,他们都有长期的教学实践和丰厚的经验积累。

为了保证本丛书的内在质量,我们特聘请了吉林省重点中、小学部分最优秀的一线教师对本丛书逐册作了审读。

《新课程阳光作业》是东北师范大学出版社和黄冈的特级、高级教师强强联手、通力合作的结晶。我们有理由相信,《新课程阳光作业》的问世,一定会使学生的学习生活充满阳光。

第三编辑室





第一章 丰富的图形世界 1

§ 1.1 生活中的立体图形.....	1
第一课时.....	1
第二课时.....	3
§ 1.2 展开与折叠.....	5
第一课时.....	5
第二课时.....	7
§ 1.3 截一个几何体.....	9
§ 1.4 从不同方向看.....	11
第一课时.....	11
第二课时.....	13
§ 1.5 生活中的平面图形.....	15
第一章测试.....	17

第二章 有理数及其运算 19

§ 2.1 数怎么不够用了.....	19
§ 2.2 数 轴.....	21
§ 2.3 绝对值.....	23
§ 2.4 有理数的加法.....	25
第一课时.....	25
第二课时.....	27
§ 2.5 有理数的减法.....	29
§ 2.6 有理数的加减混合运算.....	31
第一课时.....	31
第二课时.....	33
§ 2.7 水位的变化.....	35
§ 2.8 有理数的乘法.....	37
§ 2.9 有理数的除法.....	39
§ 2.10 有理数的乘方.....	41
§ 2.11 有理数的混合运算.....	43
第二章测试.....	45

第三章 字母表示数 47

§ 3.1 字母能表示什么.....	47
§ 3.2 代数式.....	49
§ 3.3 代数式求值.....	51
§ 3.4 合并同类项.....	53
§ 3.5 去括号.....	55
§ 3.6 探索规律.....	57
第三章测试.....	59

期中测试..... 61

第四章 平面图形及其位置关系 63

§ 4.1 线段、射线、直线.....	63
§ 4.2 比较线段的长短.....	65
§ 4.3 角的度量与表示.....	67
§ 4.4 角的比较.....	69
§ 4.5 平 行.....	71
§ 4.6 垂 直.....	73
§ 4.7 有趣的七巧板.....	75
§ 4.8 图案设计.....	77

第四章测试..... 79

第五章 一元一次方程..... 81

§ 5.1 你今年几岁了.....	81
§ 5.2 解方程.....	83
§ 5.3 日历中的方程.....	85
§ 5.4 我变胖了.....	87
§ 5.5 打折销售.....	89
§ 5.6 “希望工程”义演.....	91
§ 5.7 能追上小明吗.....	93
§ 5.8 教育储蓄.....	95

第五章测试..... 97

第六章 生活中的数据..... 99

§ 6.1 认识 100 万.....	99
§ 6.2 科学记数法.....	101
§ 6.3 扇形统计图.....	103
§ 6.4 月球上有水吗.....	105
§ 6.5 统计图的选择.....	107

第六章测试..... 109

第七章 可能性..... 111

§ 7.1 一定摸到红球吗.....	111
§ 7.2 转盘游戏.....	113
§ 7.3 谁转出的四位数大.....	115

第七章测试..... 117

期末测试..... 119

参考答案..... 121



第一章

丰富的图形世界

§ 1.1 生活中的立体图形

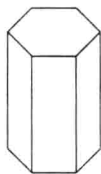
(第一课时)



基础作业

1. 如图所示,图中几何体的名称是().

- A. 圆柱
B. 长方体
C. 五棱柱
D. 六棱柱



(第 1 题图)

2. 如图所示,图中几何体的名称是().

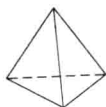
- A. 棱锥
B. 圆锥
C. 圆台
D. 圆柱



(第 2 题图)

3. 如图所示,图中几何体的名称是().

- A. 三棱柱
B. 圆锥
C. 棱锥
D. 正四面体



(第 3 题图)

4. 月饼的形状类似于().

- A. 五棱柱
B. 圆台
C. 球
D. 圆柱

5. 茶杯的形状类似于().

- A. 圆柱
B. 棱柱
C. 圆锥
D. 棱台

6. 铅笔盒的形状类似于().

- A. 正方体
B. 长方体
C. 棱柱
D. 圆柱

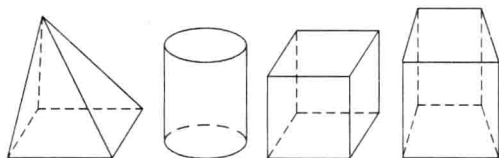
7. 圆柱形的铅笔尖的形状类似于().

- A. 圆锥
B. 圆台
C. 圆柱
D. 棱锥

8. 公共汽车车身的形状类似于().

- A. 正方体
B. 长方体
C. 棱柱
D. 圆柱

9. 写出图中几何体的名称.



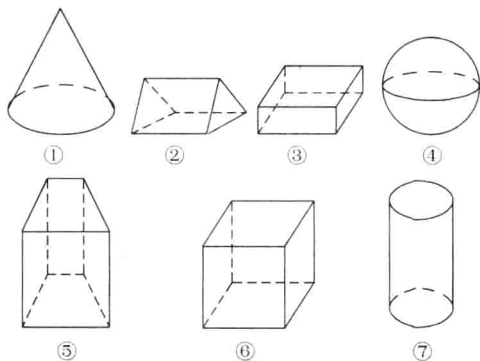
(第 9 题图)

10. 写出三个生活中类似长方体的物体名称: _____

11. 写出三个生活中类似于棱柱的物体名称: _____

12. 生活中的球形物体是(请写出三个) _____

13. 写出下列物体的名称: _____



(第 13 题图)

14. 墨水盒的形状类似于_____.

15. 塑料桶的形状与几何体_____的形状基本相同.

16. “健力宝”饮料瓶的外形与立体图形中_____的外形是一样的.

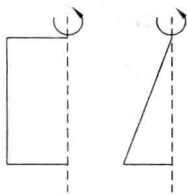
17. 简述棱柱和圆柱的相同点和不同点.





提高作业

18. 将下列图形绕虚线旋转一周,可得到什么几何体?
试画出该几何图形.



(第 18 题图)



热点考题

20. 观察你周围的事物,如房子、树木、人等,试将其用简单的几何图形画出来.

19. 画一个五棱柱的立体图形,说说它是由哪些图形围成的.





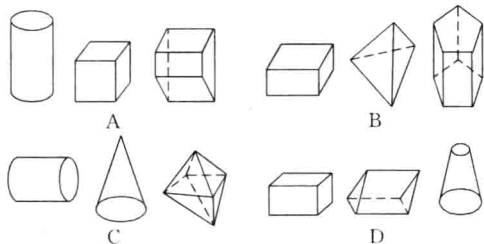
生活中的立体图形

(第二课时)



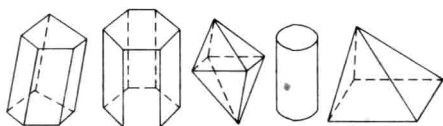
基础作业

- 正方体顶点的个数是().
A. 4 B. 5
C. 6 D. 8
- 下列说法正确的是().
A. 有 9 条棱 6 个顶点的立体图形一定是柱形
B. 正五棱柱每个面都是正五边形
C. 锥体至少有 1 个顶点
D. 正四面体各面的形状是正三角形, 面数有 3 个
- 下列图形都是柱体的是().



(第 3 题图)

- 篮球的面数是().
A. 0 B. 1
C. 2 D. 无数
- 五角星形的边数是().
A. 3 B. 4
C. 5 D. 10
- 下列几何体全是由曲面围成的是().
A. 圆锥 B. 正方体
C. 圆柱 D. 球
- 长方体的顶点数、棱数、面数分别为().
A. 6, 12, 8 B. 8, 10, 6
C. 8, 12, 6 D. 6, 8, 10
- 如果一个棱柱是由 12 个面围成的, 那么这个棱柱是().
A. 七棱柱 B. 八棱柱
C. 十棱柱 D. 十二棱柱
- 写出下列立体图形的名称.

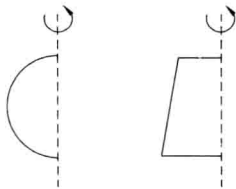


(第 9 题图)

- 画出底面是四边形的棱柱的立体图形, 以及底面是四边形的棱锥的立体图形.
- 与足球形状类似的物体是(请写出三个物体的名称)

- 生活中与圆柱形状类似的物体是(请写出三个物体的名称)

- 一个凸几何体有 15 条棱, 10 个顶点, 则这个几何体是_____面体; 一个凸几何体有 4 个面, 则这个几何体有_____条棱, _____个顶点.
- 正四面体的四个面是_____三角形; 底面是圆的立体图形可以是_____.
- 一张正方形纸片, 先上下对折一次, 再左右对折两次, 得到的是_____形, 一共有_____个.
- 如图所示, 这两个图形绕虚线一周后能得到什么图形? 请你画出来.



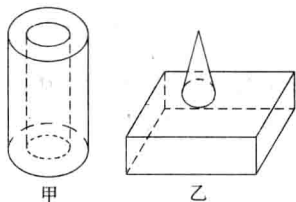
(第 16 题图)





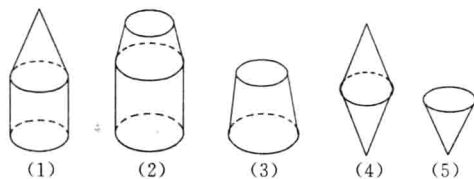
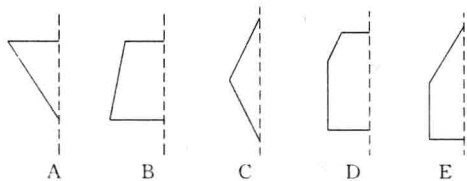
提高作业

17. 试简单描述下列立体图形的形状。



(第 17 题图)

18. 将下列立体图形与对应的旋转体连接起来。

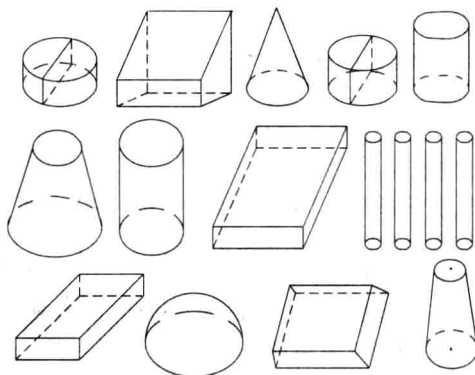


(第 18 题图)



热点考题

19. 试利用下面的几何体拼出汽车、灯塔、凉亭、蘑菇等。请画出草图，标明物体的名称，并思考能否拼成其他物体。



(第 19 题图)





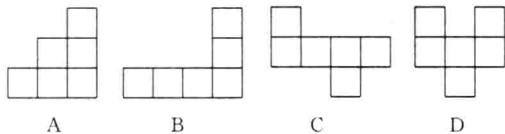
§ 1.2 展开与折叠

(第一课时)



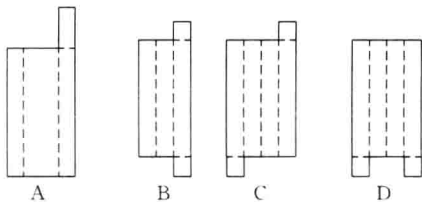
基础作业

- 有 4 个顶点、4 个角和 6 条棱的几何体是().
A. 长方体 B. 正方体
C. 三棱锥 D. 三棱柱
- 在下列图形中(每个小正方形皆为全等的正方形), 可以是一个正方体的表面展开图的是().



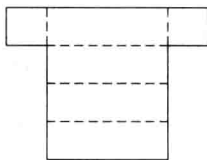
(第 2 题图)

- 各个面都是正方形的几何体是().
A. 长方体 B. 正方体
C. 四棱柱 D. 五棱柱
- 全由曲面围成的几何体是().
A. 圆柱 B. 圆锥
C. 圆台 D. 球
- 各面都是等边三角形的几何体是().
A. 正三棱锥 B. 正三棱柱
C. 圆锥 D. 棱锥
- 由 15 条棱、7 个面和 10 个顶点组成的几何体是().
A. 正方体 B. 六棱柱
C. 五棱锥 D. 五棱柱
- 如果一个棱柱是由 12 个面围成的, 那么这个棱柱是().
A. 七棱柱 B. 八棱柱
C. 十棱柱 D. 十二棱柱
- 下列图形经过折叠能围成一个棱柱的是().



(第 8 题图)

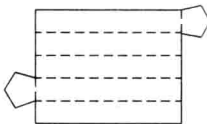
- 沿图中虚线能折成一个 _____ (几何体).



(第 9 题图)

- 正方体共有 _____ 条棱, 它们的长度都 _____.
- 三棱柱有 _____ 个面是三角形, _____ 个面是长方形, 面积分别 _____.

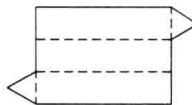
- 六棱柱中形状、大小完全相同的六边形的面有 _____ 个, 长方形的面有 _____ 个.



(第 14 题图)

- 三棱锥共有 _____ 个面, 都是 _____, 也叫 _____ 体.

- 图中的图形是 _____ (几何体) 的表面展开图.

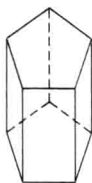


- 如图所示为一个几何体的展开图, 经过折叠可得到 _____.

(第 15 题图)

- 如图所示, 一个五棱柱的底面边长都是 4 cm, 侧棱长 6 cm. 试回答下列问题:

- (1) 这个五棱柱共有多少个面? 它们分别是什么形状? 哪些面的形状、面积完全相同?
- (2) 这个五棱柱共有多少条棱? 它们的长度分别是多少?



(第 16 题图)

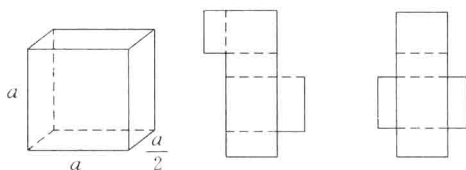


提高作业

17. 将如图所示的棱柱表面沿某些棱剪开, 展开成一个平面图形. 试回答下列问题:

(1) 你能设法得到如图所示的图形吗? 把你的剪法用不同颜色的笔标出来.

(2) 你还能得到哪些平面图形?

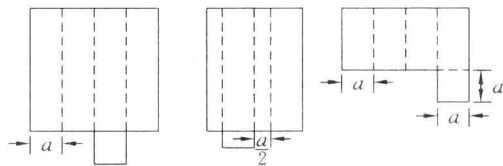


(第 17 题图)



热点考题

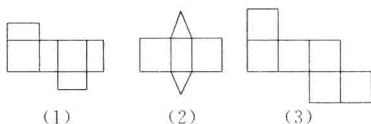
19. (1) 用较厚的纸按照如图所示的样子画好并剪下, 再把它们折起来粘好.



(第 19 题图)

(2) 用米粒或沙子装满粘好的硬纸盒, 通过实验对比, 你得到了什么结论? 为什么?

18. 如图所示为一些立体图形的展开图, 请写出这些立体图形的名称.



(第 18 题图)

(1) _____.

(2) _____.

(3) _____.

(4) 分别画出这些立体图形.





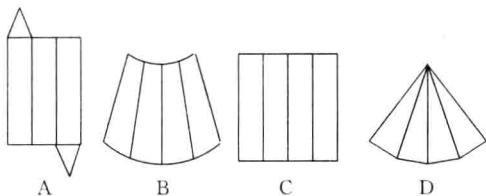
展开与折叠

(第二课时)



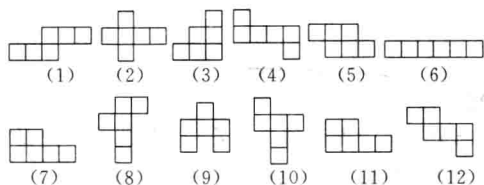
基础作业

1. 下列图形是四棱柱的侧面展开图的是().



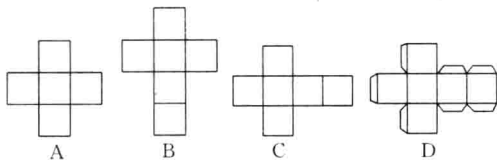
(第1题图)

2. 下列图形能够折成正方体的有().



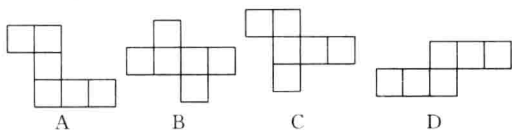
(第2题图)

- A. 3个
B. 4个
C. 5个
D. 6个
3. 观察一个粉笔盒,要使你裁下的纸片能粘成一个正方体,在裁纸的时候应裁成图形().



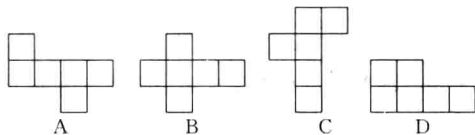
(第3题图)

4. 下列平面图形经过折叠不能围成一个正方体的是().



(第4题图)

5. 下列图形不是正方体的展开图的是().



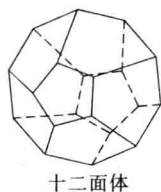
(第5题图)

6. 将一块正方形纸片先上下对折,再左右对折,反复两次,最后得到的图形是().

- A. 长方形4个
B. 正方形8个
C. 长方形8个
D. 正方形12个

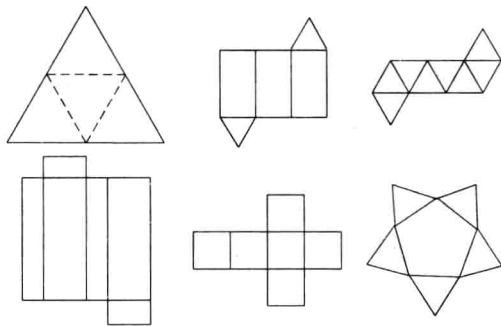
7. (如图所示)十二面体的棱的条数是().

- A. 20
B. 24
C. 28
D. 30



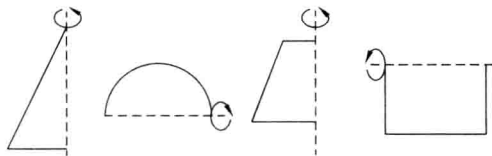
十二面体

8. 下列图形是某些立体图形的平面展开图,试写出这些立体图形的名称.



(第8题图)

9. 将下列图形绕虚线旋转一周会得到什么样的立体图形?请写出名称.



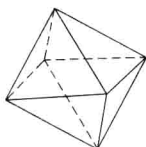
(第9题图)

10. 底面是圆的立体图形可以是_____.





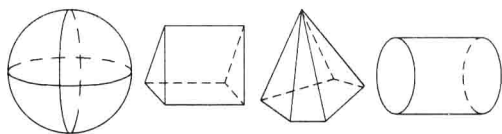
11. 五棱柱一共有_____个面,形状分别是_____.面积相等的侧面有_____个.
12. 五棱柱的底面边长都是 4 cm,侧棱长为 6 cm,一共有_____条棱,相等的侧棱有_____条,等于_____cm;相等的底棱有_____条,等于_____cm.
13. 八面体有_____条棱,_____个顶点(如图所示).



八面体

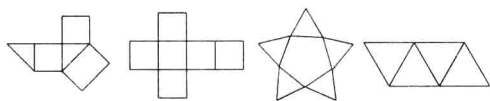
(第 13 题图)

14. 把下列图形的名称填在空格内.



(第 14 题图)

15. 直棱柱和斜棱柱的相同点是_____;不同点是_____.
16. 三棱柱有_____个三角形,_____个长方形.
17. 下列图形是某些多面体的平面展开图,请在空格内填上这些多面体的名称.



(第 17 题图)

18. 将下面的方格图表分成形状相同的两等份你能想出几种分法?

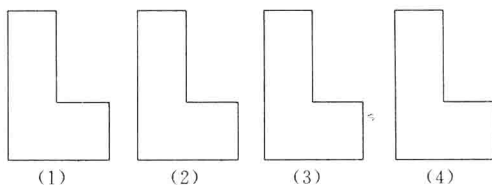


(第 18 题图)



提高作业

19. 请你把下列图形分成形、大小都相同的八块小图形.

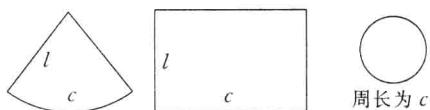


(第 19 题图)



热点考题

20. 把下列三个图形剪下来,可以围成一个什么样的几何图形?



(第 20 题图)



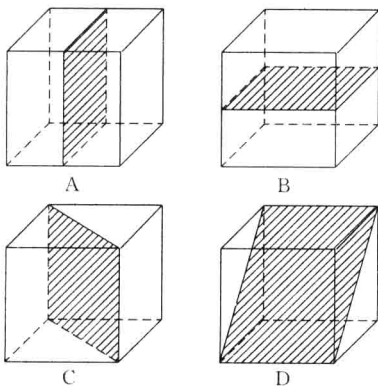


§ 1.3 截一个几何体



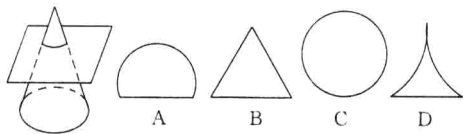
基础作业

1. 下列正方体的截面是正方形的是().



(第 1 题图)

2. 图中几何体截面的形状为().



(第 2 题图)

3. 正方体的截面中,边数最多的多边形是().

- A. 四边形 B. 五边形
C. 六边形 D. 七边形

4. 能截出等边三角形的几何体是().

- A. 三棱柱 B. 正三棱锥
C. 三棱锥 D. 四棱锥

5. 下列几何体的截面不可能是长方形的是().

- A. 正方体 B. 长方体
C. 圆柱 D. 圆锥

6. 下列几何体全是由曲面围成的是().

- A. 圆锥 B. 正方体
C. 圆柱 D. 球

7. 用一个平面去截长方体,截得的边数最多的多边形是().

- A. 四边形 B. 六边形
C. 七边形 D. 五边形

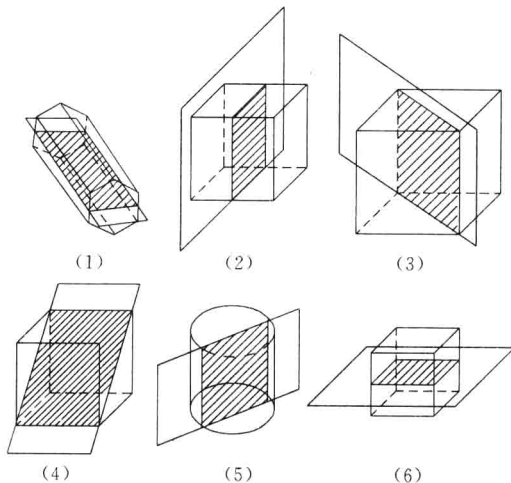
8. 如果一个棱柱是由 12 个面围成的,那么这个棱柱是().

- A. 七棱柱 B. 八棱柱
C. 十棱柱 D. 十二棱柱

9. 长方体的截面中,得到的几何图形有_____.

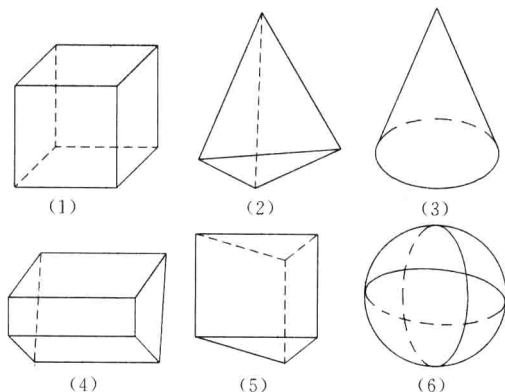
10. 用一个平面去截圆锥体,得到的图形可以是_____.

11. 下列截面是正方形的是_____,是长方形的是_____.



(第 11 题图)

12. 用一个平面去截下列的几何体,能截出三角形的是哪些几何体?请分别写出它的名称.

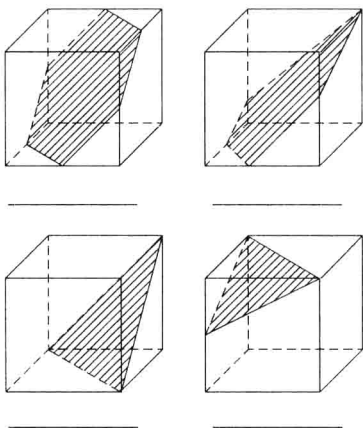


(第 12 题图)





13. 指出下列几何体截面的形状.



(第 13 题图)

14. 如图所示的圆柱体用平面能截出_____种不同的图形,它们的名称分别是_____

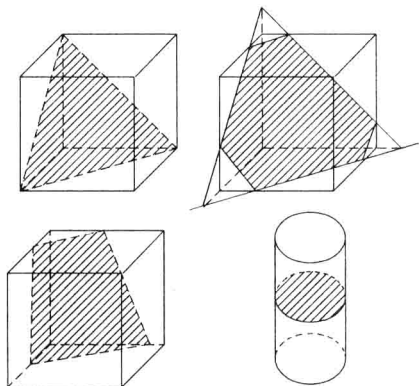


(第 14 题图)

15. 圆台的截面中可以有_____ (图形).

16. 用平面截三棱柱,得到的图形有_____.

17. 试模仿如图所示图形画一个同样的图形,观察下面图形中的截面,这些截面各是什么形状?

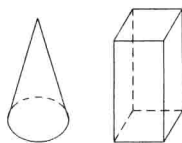


(第 17 题图)



提高作业

18. 如图所示,试用一个平面去截下面的几何体,可以得到哪些图形?

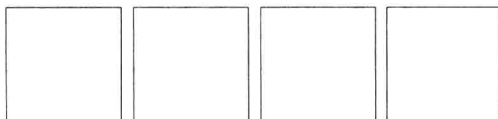


(第 18 题图)



热点考题

19. 有一个正方形的花坛,现将它分成面积相同的八块,分别种上颜色不同的花草,要求所分的八块图形形状相同,请你画出四种设计图案.



(第 19 题图)





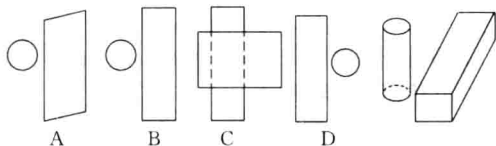
§ 1.4 从不同方向看

(第一课时)



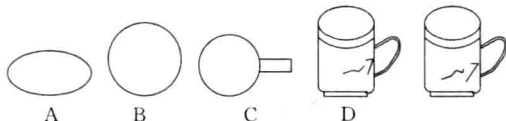
基础作业

- 三种视图是同一个图形的几何体是().
A. 圆柱 B. 正方体
C. 球 D. 圆锥
- 如图所示为一个圆柱和一个长方体,其俯视图应该是().



(第 2 题图)

- 如图所示为一个杯子,则这个杯子的俯视图应是().



(第 3 题图)

- 主视图和左视图都是长方形,而俯视图是圆的立体图形是().
A. 圆锥 B. 圆柱
C. 圆台 D. 长方体
- 主视图和左视图是等腰三角形,俯视图是圆的立体图形是().
A. 圆柱 B. 圆台
C. 三棱锥 D. 圆锥
- 三种视图都是正方形的是().
A. 长方体 B. 圆柱
C. 正方体 D. 四棱锥
- 主视图和左视图都是长方形,而俯视图是三角形的立体图形是().
A. 长方体 B. 正方体
C. 三棱锥 D. 三棱柱
- 如图 a 所示水平放置的圆柱形物体的三视图是图 b 中的().



图 a

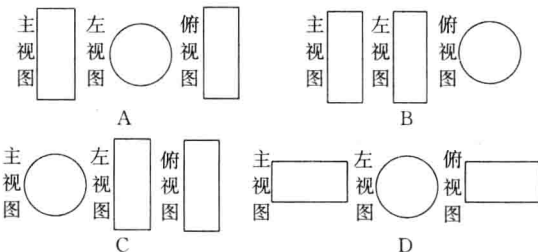
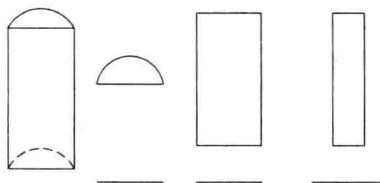


图 b

(第 8 题图)

- 从不同的方向观察同一物体时,可以看到不同的图形,把从正面看到的图称为_____,把从左面看到的图称为_____,把从上面看到的图称为_____.
- 请分别把下图的三视图名称填在相应的横线上.



(第 10 题图)

- 如图所示为由几个小立方块搭成的几何体的俯视图,小正方形中的数字表示在该位置小立方块的个数,则该几何体的主视图有_____列,左视图有_____列.

1	2	3	4
1		2	
2			

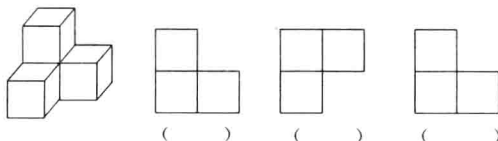
(第 11 题图)

- 如图所示为一个立体图形的三视图,请根据视图说出立体图形的名称是_____.



(第 12 题图)

- 试指出下列三个平面图形是左图的三视图中的哪个视图.



(第 13 题图)





14. 下图是一个立体图形的三视图, 请根据视图说出立体图形的名称是_____.

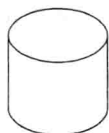


(第 14 题图)

15. 画出球的三视图.

左视图 主视图 俯视图

16. 画出图中圆柱体的三视图.



(第 16 题图)

左视图 主视图 俯视图

17. 如图所示为一些立体图形的视图, 但是观察方向不同, 请你说明它可能是哪些立体图形的视图, 并画出图形.



(第 17 题图)

18. 试画出下列图形的左视图.



主视图

俯视图

?

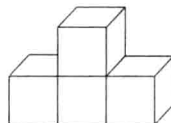
左视图

(第 18 题图)



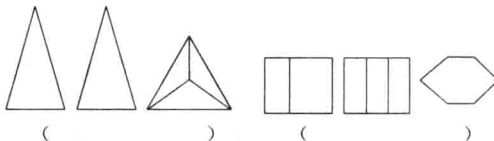
提高作业

19. 请画出下列几何体的三视图.



(第 19 题图)

20. 下面是一些立体图形的三视图, 请你在括号内写出立体图形的名称.

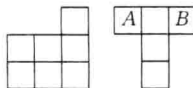


(第 20 题图)



热点考题

21. 用小立方块搭一个几何体, 使得它的主视图和俯视图如下图所示.
- (1) 俯视图上的 A, B 各由几个小立方块搭成?
 - (2) 这个几何体最少由几个小立方块搭成? 最多呢?



(第 21 题图)

