

与 北师大版 义务教育课程标准实验教科书配套

基础 训练

数学

七年级 上册

河南省基础教育教学研究室 编

大象出版社

与北师大版 义务教育课程标准实验教科书配套

基础 训练

数学

七年级 上册

河南省基础教育教学研究室 编

大象出版社

声 明

●河南省“扫黄打非”工作领导小组办公室协同河南省财政厅、河南省公安厅、河南省新闻出版局、河南省版权局等四厅局联合制订的《对举报“制黄”、“贩黄”、侵权盗版和其他非法活动有功人员奖励办法》中规定“各级财政部门安排专项经费，用于奖励举报有功人员”，“对于举报有功人员，一般按每案所涉及出版物经营额百分之二以内的奖励金予以奖励”。

●此外，大象出版社也郑重承诺：一经执法机关查处和我社认定，对举报非法盗版我社图书的印刷厂、批发商的有功人员给予图书码洋百分之二的奖励并替举报人保密。

●举报电话：0371-69129682（河南省“扫黄打非”办公室）

800-883-6289，0371-63863536（大象出版社）



图书在版编目(CIP)数据

基础训练. 数学. 七年级. 上册/河南省基础教育教学
研究室编. —3 版. —郑州: 大象出版社, 2007. 8 (2008. 7 重印)
与北师大版义务教育课程标准实验教科书配套
ISBN 978-7-5347-2906-5

I. 基… II. 河… III. 数学课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 110930 号

与北师大版义务教育课程标准实验教科书配套

基础训练

数 学

七年级 上册

河南省基础教育教学研究室 编

责任编辑: 宋海波

责任校对: 崔 靖 孙 波

出版发行: 大象出版社

郑州市经七路 25 号 邮政编码 450002

网 址: www.daxiang.cn

制 版: 郑州普瑞印刷制版服务有限公司

印 刷: 焦作市旭升印务有限公司

经 销: 河南省新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 10.75 印张 270 千字

版 次: 2008 年 7 月第 3 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 11.00 元

若发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

印厂地址 焦作市民主北路印刷街 14 号

邮政编码 454150

电话 (0391)2922240

ISBN 978-7-5347-2906-5



9 787534 729065 >

编写说明

河南省基础教育教学研究室和大象出版社联合打造的初中各科“基础训练”丛书,经过二十多年的精心培育,已经在河南基础教育的这片沃土上长成参天大树,成为我省广大师生信赖的知名品牌。

随着基础教育课程改革的逐步深化,为了更好地贯彻义务教育课程标准的精神,更全面地体现新课程理念,更进一步地贴近课堂教学实际和学生的学习实际,我们于2007年秋季和2008年春季,对义务教育课程标准实施以来编写的七至九年级各科“基础训练”进行了全新改版。新版“基础训练”凸显五大亮点:一是按课时编写,真正做到与课堂教学同步,给学生提供最实用的课堂或课后练习;二是语言表述更加符合初中生的认知特点,让学生在快乐中学习,在快乐中成长;三是栏目设置充分体现了学科知识体系的层次和基础训练的梯度;四是比较充分地体现了新课程学业评价的理念;五是每册书都有详尽答案,开放性问题也提供了答题思路,更加方便师生使用。

同样基于服务教学、方便读者的指导思想,我们在深入调查研究、广泛听取意见的基础上,将供九年级各科使用的“基础训练”于2008年秋季全部改为全一册的形式。届时,对配套教材按学期编写的品种,我们会全力做好跟踪服务,以确保其与教材的扣合。

质量第一,读者至上,服务教育,坚持创新。这是我们的承诺,更是我们的行动。

参加本册编写的作者有石长玉、程世喜、靳俊良、刘志凤、张海营、骆传枢同志,由刘志凤、张海营、骆传枢同志统稿。

对该套书中存在的问题与不足,恳请广大师生批评、指正。

河南省基础教育教学研究室

目 录

第一章	丰富的图形世界	(1)
1	生活中的立体图形	(1)
2	展开与折叠	(5)
3	截一个几何体	(9)
4	从不同方向看	(11)
5	生活中的平面图形	(19)
	第一章综合测试	(21)
第二章	有理数及其运算	(25)
1	数怎么不够用了	(25)
2	数轴	(27)
3	绝对值	(29)
4	有理数的加法	(30)
5	有理数的减法	(34)
6	有理数的加减混合运算	(36)
7	水位的变化	(41)
8	有理数的乘法	(43)
9	有理数的除法	(46)
10	有理数的乘方	(48)
11	有理数的混合运算	(51)
12	计算器的使用	(53)
	第二章综合测试	(55)
第三章	字母表示数	(59)
1	字母能表示什么	(59)
2	代数式	(61)
3	代数式求值	(63)
4	合并同类项	(65)

5 去括号	(68)
6 探索规律	(70)
第三章综合测试	(76)

第四章 平面图形及其位置关系

(79)

1 线段、射线、直线	(79)
2 比较线段的长短	(81)
3 角的度量与表示	(83)
4 角的比较	(85)
5 平行	(87)
6 垂直	(90)
7 有趣的七巧板	(92)
第四章综合测试	(93)

第五章 一元一次方程

(96)

1 你今年几岁了	(96)
2 解方程	(99)
3 日历中的方程	(105)
4 我变胖了	(107)
5 打折销售	(109)
6 “希望工程”义演	(111)
7 能追上小明吗	(113)
8 教育储蓄	(115)
第五章综合测试	(117)

第六章 生活中的数据

(120)

1 认识 100 万	(120)
2 科学记数法	(122)
3 扇形统计图	(124)
4 你有信心吗	(126)
5 统计图的选择	(128)

第六章综合测试	(130)
---------------	-------

第七章 可能性	(134)
-----------------------------	-------

1 一定摸到红球吗	(134)
-----------------	-------

2 转盘游戏	(136)
--------------	-------

3 谁转出的“四位数”大	(138)
--------------------	-------

第七章综合测试	(139)
---------------	-------

期中测试	(143)
-------------------	-------

期末测试	(147)
-------------------	-------

附参考答案

第一章

丰富的图形世界

1 生活中的立体图形

课时一

基础巩固积累

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. ①②③

B. ③⑥

C. ③⑤⑥

D. ④⑤

2. 观察下列实物模型,其形状是圆柱体的是 【 】



A



B



C



D

图 1-1

3. 与红砖、足球类似的图形分别是 【 】

A. 长方形,圆

B. 长方体,球

C. 长方形,球

D. 长方体,圆

4. 几何体①圆柱;②圆台;③球;④三棱锥中不是由三个面围成的有 【 】

A. ③

B. ①②

C. ④

D. ③④

5. 下列说法不正确的是 【 】

A. 长方体和正方体都有六个面

B. 圆锥的底面是圆

C. 三棱柱有三个面、三条棱

D. 棱柱的上下底面是完全相同的图形

6. 圆柱由_____个面围成,圆锥由_____个面围成,它们的底面都是_____,侧面都是_____.

7. 找出生活中与下列几何体类似的物体.(写出一个即可)

(1)正方体_____; (2)三棱柱_____; (3)圆柱_____;

(4)长方体_____; (5)圆锥_____; (6)球_____.

8. 长方体是由_____个面围成,经过一个顶点有_____条棱,经过一个顶点有_____个面,侧面形状是_____形.

9. 一个八棱柱有_____个侧面, _____个底面, _____条侧棱, _____条棱, _____个顶点, 侧面是_____形, 底面是_____形.

10. 图 1-2 是一个组合体, 它是由_____和_____两个几何体组合成的.



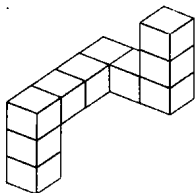
图 1-2

【 】

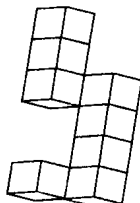


综合理解运用

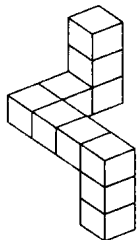
11. 下列物体中, 是同一物体的是



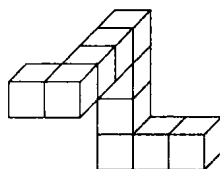
(1)



(2)



(3)



(4)

图 1-3

A. (1) 与 (2)

B. (1) 与 (3)

C. (1) 与 (4)

D. (2) 与 (3)

12. 一个正 n 棱柱共有_____条棱, _____个顶点, _____个面.

13. 如图 1-4, 将 1~5 五个自然数填在圆锥体所示的圈内, 你能使三条线及两圆上的三个数的和均为 12 吗? 要相信自己的实力哟!

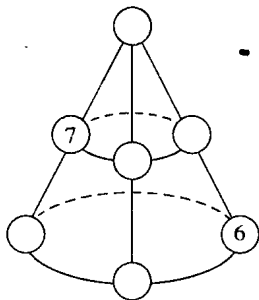


图 1-4

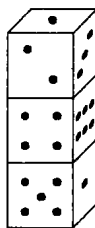


图 1-5

14. 把每面标有点数 1~6 的三个骰子叠放在一起, 如图 1-4 所示, 其中可见七个面, 而有十一个面是看不见的(背面、底面、重合的面), 开动脑筋, 试求看不见的面的所有点数之和.

课时二



基础巩固积累

1. 一个矩形绕它的一边旋转一周得到的几何体为 【 】

- A. 棱柱 B. 球 C. 圆锥 D. 圆柱

2. 将图 1-6 中的三角形绕直线 l 旋转一周, 可以得到图 1-7 所示几何体的是 【 】

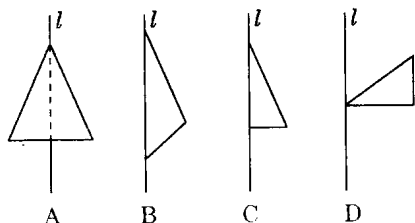


图 1-6

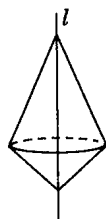


图 1-7

3. 下列几何体中没有曲面的是 【 】

- A. 圆锥 B. 圆柱 C. 球 D. 棱台

4. 将图 1-8 中的直角梯形绕直线 l 旋转一周, 可以得到圆台的是 【 】

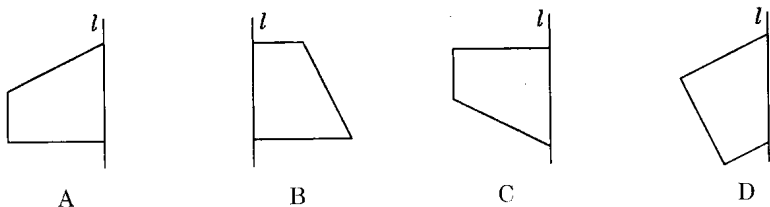


图 1-8

5. 天上落下的雨点走过的路径可用_____解释.

6. 自行车的辐条运动可解释为_____.

7. 一个圆绕着它的一条直径旋转可解释为_____.

8. 试写出图 1-9 中的平面图形绕虚线旋转一周所形成的几何体的名称.

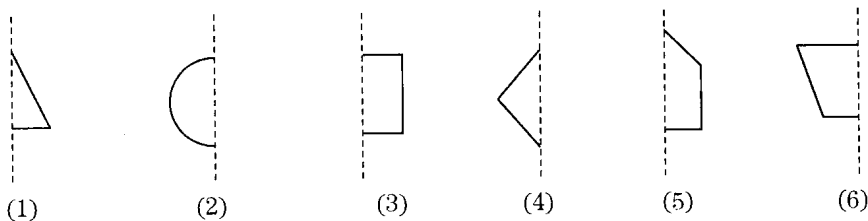


图 1-9

9. 图 1-10 所示的立体图形是由几个面围成的? 面与面相交成几条线? 它们是直的还是曲的?

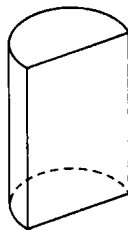


图 1-10

综合理解运用

10. 以直角三角形一边所在直线为轴旋转一周形成的几何体一定是 【 】

- A. 圆柱
B. 三棱锥
C. 圆锥
D. 圆锥或底面重合的两个圆锥

11. 图 1-11 中的几何体,是由图 1-12 中的某个图形绕虚线旋转一周得到的,这个图形是 【 】

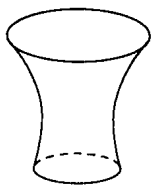


图 1-11

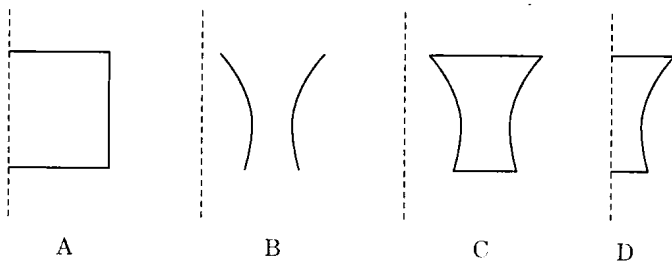


图 1-12

12. 一个底面边长为 6cm,侧棱长为 5cm 的正六棱柱共有 _____ 条棱,它们的长度和是 _____ cm.

13. 一只蜜蜂飞过的路线可以看做 _____ 的例子.

14. 你能用语言描述图 1-13 所示图形绕轴旋转一周所形成的几何体吗?

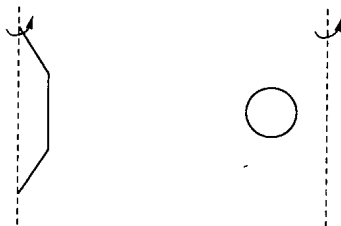


图 1-13

15. 小明认为“一个长为 4cm,宽为 3cm,高为 5cm 的长方体盒子里,最多能放进长度为 5cm 的直铁丝”.你同意他的观点吗?为什么?

能力拓展提高

16. 图 1-14 所示图形由 9 个小正方体堆积而成,其中每个正方体的棱长都是 1cm,你能求出这个立体图形的表面积吗?

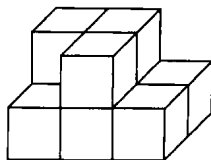


图 1-14

2 展开与折叠

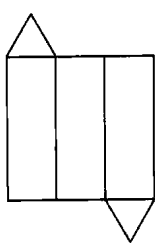
课时一



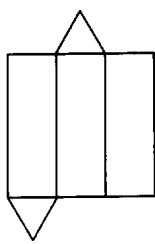
基础巩固积累

1. 下列图形中,不是三棱柱的表面展开图的是

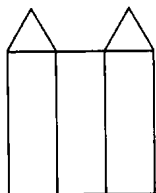
【 】



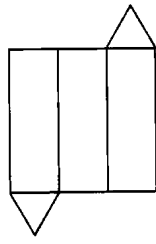
A



B



C

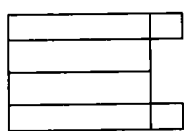


D

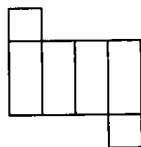
图 1-15

2. 下列图形中,是四棱柱的表面展开图的是

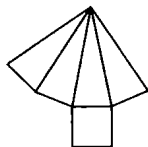
【 】



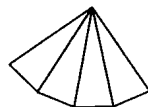
A



B



C



D

图 1-16

3. 如图 1-17, 四个三角形均为等边三角形, 将图形沿虚线折叠, 能得到的几何体是

【 】

- A. 圆锥 B. 六面体 C. 三棱锥 D. 三棱柱

4. 一个七棱柱的顶点数、棱数、面数分别为

【 】

- A. 14, 9, 21 B. 14, 20, 8

- C. 8, 14, 20 D. 14, 21, 9

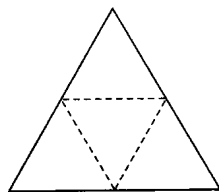


图 1-17

5. 图 1-18 所示纸片能折成的长方体是图 1-19 中的

【 】

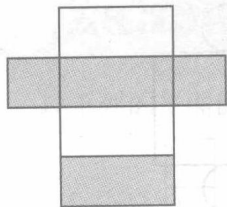
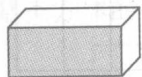
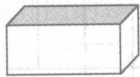


图 1-18



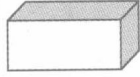
A



B



C



D

图 1-19

6. 如图 1-20, 将一张正方形纸片经过两次对折, 并剪出一个菱形小洞后展开铺平, 得到的图形是图 1-21 中的

【 】

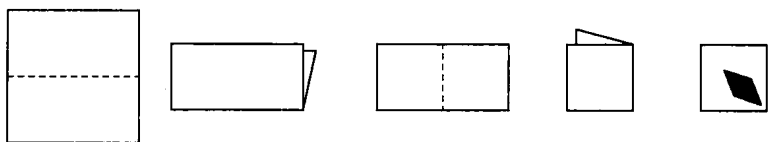


图 1-20

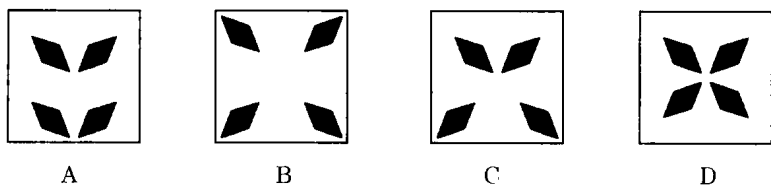


图 1-21

7. 正方体、圆柱、圆锥、棱柱的展开图中没有长方形的是_____.
8. 六棱柱的底面棱长都是 3cm , 侧棱长为 5cm , 则它的侧面积为_____ cm^2 .
9. 图 1-22 是一个长方体的展开图, 每个面上都标注了字母, 根据要求认真回答下列问题:
- (1) 如果面 A 在下面, 哪个面在上面?
 - (2) 如果面 F 在前面, 从左面看是面 B , 哪个面在上面?
 - (3) 如果面 D 在后面, 从右面看是面 C , 哪个面在上面?

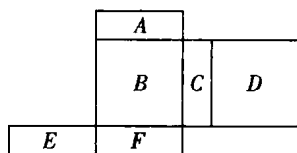


图 1-22

10. 将半径为 10cm 的半圆折成一个圆锥, 求这个圆锥的底面面积.

综合理解运用

11. 图 1-23 所示的图形各由一个立体图形展开得到, 立体图形按顺序排列正确的是

【 】

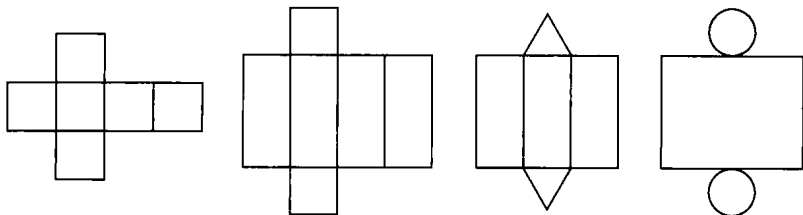


图 1-23

- A. 正方体、长方体、三棱锥、圆锥
- B. 长方体、正方体、三棱柱、圆锥

C. 正方体、长方体、三棱柱、圆柱

D. 长方体、正方体、三棱锥、圆柱

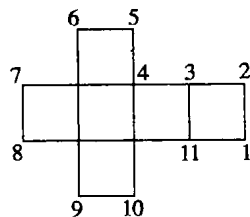
12. 图 1-24 是正方体的展开图,在顶点处标有 1~11 共十一个自然数,当折叠成正方体时,6 与哪些数重合 【 】

A. 7,8

B. 7,2

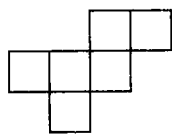
C. 7,9

D. 7,4

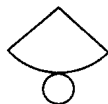


13. 指出图 1-25 中的图形分别是什么几何体的表面展开图.

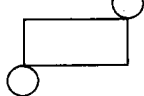
图 1-24



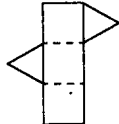
(1)



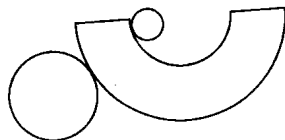
(2)



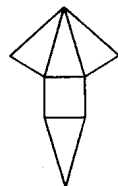
(3)



(4)



(5)



(6)

图 1-25

(1) _____ (2) _____ (3) _____ (4) _____ (5) _____ (6) _____

能力拓展提高

14. 如图 1-26,把一个正方形三次对折后沿虚线剪下,得到的图形是 【 】

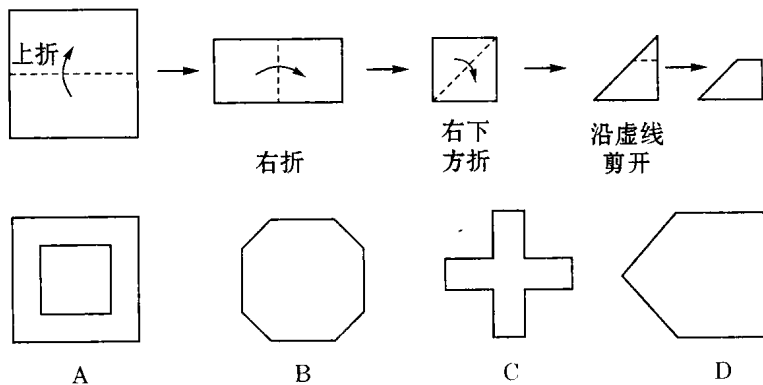
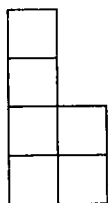


图 1-26

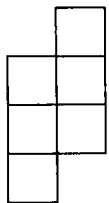
课时二

基础巩固积累

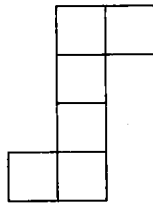
1. 下列的平面图形中,是正方体的平面展开图的是 【 】



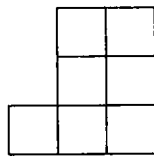
A



B



C



D

图 1-27

2. 图 1-28 是某一立方体的表面展开图, 则该立方体是图 1-29 中的

【 】

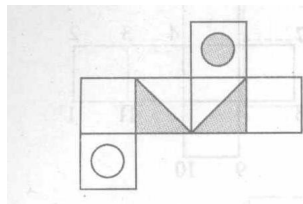
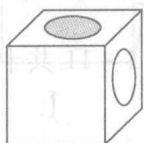
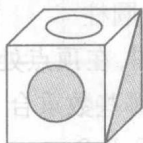


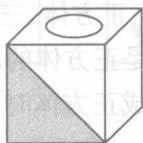
图 1-28



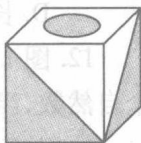
A



B



C



D

图 1-29

3. 一个正方体的每个面都写有一个汉字, 其平面展开图如图 1-30 所示, 那么该正方体中, 和“超”相对的字是

【 】

A. 信

B. 越

C. 自

D. 沉

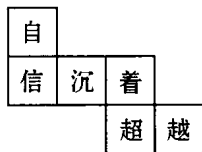


图 1-30

4. 图 1-31 是正方体的一个平面展开图, 如果折叠成原来的正方体, 与边 a 重合的是

【 】

A. d

B. e

C. f

D. i

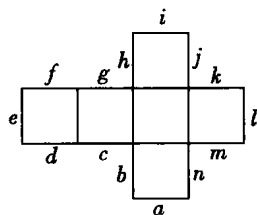
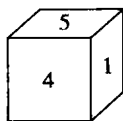


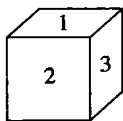
图 1-31

5. 如图 1-32, 一个正方体的每个面分别标有数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 根据图中该正方体①、②、③三种状态所显示的数字, 可推出“?”处的数字是

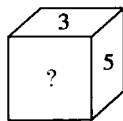
【 】



①



②



③

图 1-32

A. 2

B. 1

C. 4

D. 6

6. 水平放置的正方体六个面分别用“前面、后面、上面、下面、左面、右面”表示. 图 1-33 是一个正方体的平面展开图, 若图中的“进”表示正方体的前面, “步”表示右面, “习”表示下面, 则“祝”、“你”、“学”分别表示正方体的_____.

7. 图 1-34 所示是_____的表面展开图.

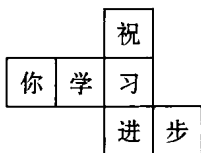


图 1-33

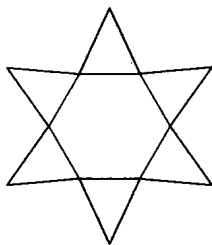


图 1-34

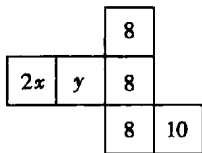


图 1-35

8. 图 1-35 是一个正方体的展开图, 如果正方体相对的面上标注的值相等, 则 $x =$ _____, $y =$ _____.

9. 把一个立方体的表面沿某些棱剪开, 展成平面图形, 至少要剪开_____条棱.

10. 如图 1-36, 一个正方体的六个面上分别写着六个连续的自然数, 且每两个相对面

上的两个数的和相等. 图中能看到的数为 16, 19 和 20, 你能求出这六个自然数的和吗?

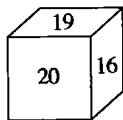


图 1-36

11. 如图 1-37, 用一根铁丝做成一个长方体框架, 长、宽、高分别为 8cm、5cm、4cm, 有一只蚂蚁从点 A 出发, 沿棱爬行, 每条棱不允许重复, 则蚂蚁回到点 A, 最多爬行多远? 把蚂蚁所走的路线用字母按顺序表示出来.

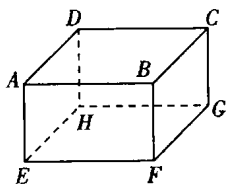


图 1-37

12. 图 1-38 所示纸片可以折叠成一个带数字的立方体, 每三个带数字的面交于立方体的一个顶点, 则相交于一个顶点的三个面上的数字之和最小是 【 】

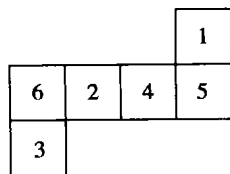


图 1-38

13. 某种圆柱形油桶的高为 1.2 米, 底面半径为 0.4 米, 现要将 100 个这样的油桶外侧面刷上防锈漆, 每平方米费用是 1 元, 当 π 取 3 时总费用大约是 【 】

- A. 250 元 B. 260 元 C. 278 元 D. 288 元

14. 农村常搭建横截面为半圆形的全封闭塑料薄膜蔬菜大棚 (如图 1-39 所示). 如果不考虑塑料薄膜接头重合及埋在土里的部分, 那么搭建一个这样的蔬菜大棚需要用塑料薄膜的面积为 _____ m^2 .

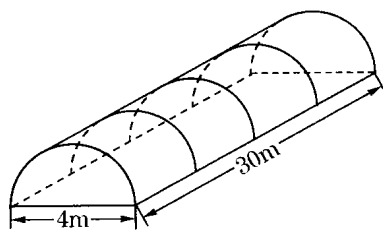


图 1-39

3 截一个几何体



1. 圆柱的截面形状不可能为

- A. 正方形 B. 椭圆 C. 圆 D. 三角形

【 】

2. 正方体的截面不可能是 【 】

- A. 四边形 B. 五边形 C. 六边形 D. 七边形

3. 用一个平面去截棱柱、圆锥、棱锥,都有可能截得的平面形状是 【 】

- A. 长方形 B. 圆 C. 三角形 D. 不能确定

4. 用一个平面去截:①圆锥,②圆柱,③球,④三棱柱.能得到截面是圆的是 【 】

- A. ①②④ B. ①②③ C. ②③④ D. ①③④

5. 用一个平面去截几何体,如果截面是一个长方形,则这个几何体不可能是 【 】

- A. 正方体 B. 圆柱 C. 圆锥 D. 棱柱

6. 用一个平面去截几何体,若截面是三角形,则原几何体可能是_____

(至少写三种).

7. 用一个平面截一个几何体,若截面是圆,则原几何体可能是_____

(至少写三种).

8. 用一个平面去截圆锥,截面的形状可能为_____ (至少写三种).

9. 用一个平面去截圆柱,在如图 1-40 所示的平面图形中,可能成为圆柱的截面的序号是_____.

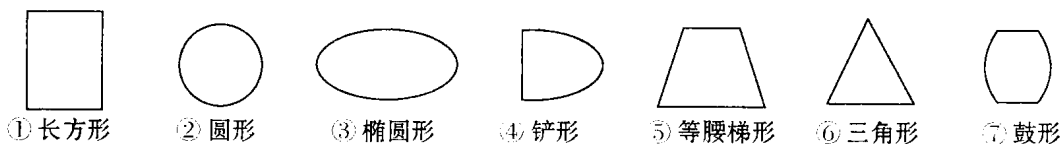


图 1-40

10. 在五棱柱的截面中,边数最少的是_____形,边数最多的是_____形.

11. 有一圆锥的高与它的底面直径相等,若要从圆锥截出一个面积为 $25\pi\text{cm}^2$ 的圆,则这一圆锥的高至少是多少?

12. 学完《截一个几何体》后,小明和小红在研究一个正方体截去一角后剩下几何体有几个顶点的问题.小明认为有 10 个顶点,小红则认为有 8 个顶点.你认为谁的观点对?你能进一步研究出剩下几何体有多少个面、多少条棱吗?