

六年级下学期

小学数学

配合北京市最新版教材

九年义务教育六年制小学教科书(新课程标准)

一日一练

yī rì yī liàn

《一日一练》编写组 编著



科学普及出版社

小学数学

九年义务教育六年制小学教科书·数学第十二册

一 日 一 练

六年级下学期

《一日一练》编写组 编

科学普及出版社
· 北 京 ·

编写说明

为了配合北京市九年义务教育六年制小学新版教材,我们应广大教师、家长及学生的要求,组织了一批具有丰富教学经验的小学特级教师及长期从事小学教学研究的专家,以九年义务教育小学教育大纲特别以九年义务教育小学语文、数学课程标准为依据,编写了《小学数学一日一练》和《小学语文一日一练》。

这套书共 24 种。每年级、每学期语文及数学各 1 种。本套书具有如下特点:

1. 与北京最新版九年义务教育六年制小学教材同步,且按单元分课时编写。因教材正在变动中,为适应这种变动,本套书均按改动后的新教材编写。由于每单元均按课时编写,所以教师与家长均能掌握学生的学习进度,方便了教师与家长之间的配合,同时对学生的复习与预习有很大帮助。

2. 每课时均分为学习内容、学习要求、练习三部分。重点、难点突出,对大纲的要求做出了具体解释,全面而具体,便于学生掌握。“练习”则分基本题、中等题、有一定难度题,考查内容全面,重点突出,难易适度,对巩固当天所学的知识,深化对知识的理解,培养学生能力,激发学习兴趣,有很大的帮助。同时,由于练习题有三种类型,又可使教师、学生、家长三方对学生的知识掌握程度有准确的了解,便于因材施教。

3. 为教学提供方便。由于近年来教材的改动,许多教师提出作业不好布置,测验不好出题。本套书为解决这一问题设计了相当数量的高质量习题,既可供教师留作日常作业或假期作业,也可用于平时的测验,解决了教学中的难题。

4. 为便于低年级同学更好地使用本套书,低年级部分均采用多图、多拼音、大字号排印。

5. 参加本书编写的人员均从事多年小学教学与教学研究,其中多人多次参加小学毕业统考命题和教材及教学参考书的编写,水平高,经验丰富,对大纲及现行教材理解透彻。在这套书的编写过程中,他们全身心投入,故这套书既是他们多年教学经验的总结,更可称为他们心血的结晶。

希望广大的师生和家长能够喜欢这套书,并通过这套书的使用使学生获得优异的成绩。

编者

2006 年 1 月

目 录

一 圆柱和圆锥	(1)
1. 圆柱的认识和表面积	(1)
2. 圆柱的体积	(6)
3. 圆锥的认识和体积	(11)
单元综合练习	(17)
二 统计初步知识	(19)
1. 统计表	(19)
2. 条形统计图和折线统计图	(24)
实践活动 (一)	(33)
单元综合练习	(34)
三 比和比例	(36)
1. 比的意义和性质	(36)
2. 按比分配	(39)
3. 比例和比例的性质	(42)
4. 比例尺	(45)
5. 正比例的意义	(48)
6. 反比例的意义	(49)
7. 应用题	(50)
实践活动 (二)	(50)
单元综合练习	(51)
四 总复习	(53)
1. 整数和小数	(53)
2. 数的整除	(55)
3. 分数和百分数	(56)
4. 量与计量	(60)
5. 代数初步知识	(61)
6. 几何初步知识	(63)
7. 统计初步知识	(64)
8. 比和比例	(65)
期末综合练习 (一)	(66)
期末综合练习 (二)	(68)
部分题目参考答案	(70)

一 圆柱和圆锥

1 圆柱的认识和表面积

(一)

【学习内容】 教材第1、2、3页。

【学习要求】 认识圆柱,掌握圆柱的特征。

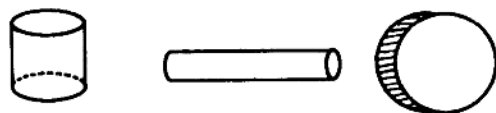
练 习

1. 下图中哪个是圆柱,在()里画“√”。



() () () ()

2. 标出下面各圆柱的底面、高和侧面。



3. 填空。

(1) 圆柱的上、下两个底面的形状是(),它们面积大小()。

(2) 圆柱()之间的距离叫做高,它有()条高。

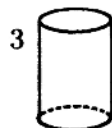
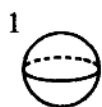
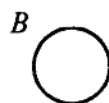
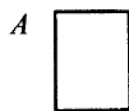
4. 日常生活中,哪些物体是圆柱体? 请列举三至五例。

5. 想一想,画一画。

(1) 分别以长方形的长或宽所在的直线为轴,旋转一周后所得到的形体。

(2) 以正方形的边长所在的直线为轴,旋转一周后所得到的形体。

6. 下图中,图形A是从正面看(从前向后),一个立体的形状,图形B是从上面看这个立体的形状。从给出的四个图形中,选出一个和这个立体对应的图形来,并用线把它们连起来。



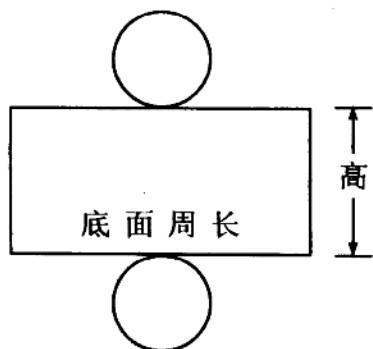
(二)

【学习内容】 教材第3、4页,例1。

【学习要求】 理解和掌握圆柱的侧面积计算公式,正确计算圆柱的侧面积。

练习

1. 下面是一个圆柱的表面展开图,请在图上标出底面、侧面。



2. 填空。

(1) 圆柱体侧面展开是一个()形或()形,底面是()个面积()的()。

(2) 圆柱的侧面积公式是()。

3. 判断(对的画“√”,错的画“×”)。

(1) 面积单位比体积单位小。

()

(2) 如果两个圆柱的侧面积相等,那么它们的底面周长也相等。()

(3) 圆柱的底面积计算公式是 $S = \pi R^2$ 。()

4. 选择正确答案的序号填在括号里。

(1) 一个圆柱的高和底面半径都是5分米,它的侧面积是()。

A 78.5 平方分米

B 50 平方分米

C 157 平方分米

D 314 平方分米

(2) 用一张长8厘米,宽6厘米的长方形纸围成一个圆柱,有两种围法:

第一种:以8厘米的边为底面周长,以6厘米的边为圆柱的高。

第二种:以6厘米的边为底面周长,以8厘米的边为圆柱的高。

两种围法围成的圆柱的侧面积相比较,()。

A 第一种的大

B 第二种的大

C 相等

D 无法比较

5. 把一个圆柱侧面展开,得到一个正方形,这个圆柱底面半径是10厘米,圆柱的高是多少厘米?

6. 一种圆柱形铅笔,底面直径0.8厘米,长18厘米,这枝铅笔刷漆的面积是多少平方厘米?

(三)

【学习内容】 教材第4、5页,例2。

【学习要求】 理解和掌握圆柱的表面积计算公式,正确计算圆柱的表面积。

练 习

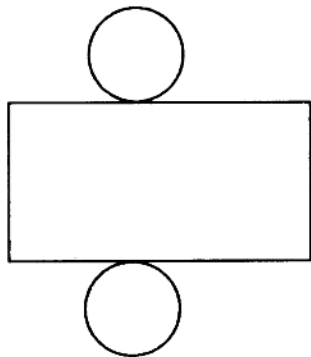
1. 填空。

(1) 圆柱的两个()加上(),就是圆柱的表面积。

(2) 一个圆柱的底面直径是10厘米,高是6厘米,侧面积是()平方厘米,底面积是()平方厘米,表面积是()平方厘米。

(3) 一个圆柱,高减少2厘米,表面积就减少18.84平方厘米,这个圆柱的底面积约是()。

2. 下面是一个圆柱表面的展开图,请量出有关部分的长,注在图上(单位:厘米),然后计算出这个圆柱的表面积。



3. 求下面各圆柱的表面积。

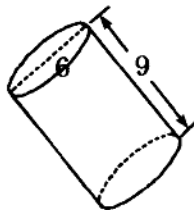
(1) 底面半径是2分米,高是3分米。

(2) 底面直径是3厘米,高是10厘米。

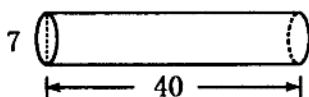
(3) 底面周长是6.28米,高是5米。

4. 计算下面各圆柱的表面积。(单位:厘米)

(1)



(2)



5. 一根圆钢长2米,半径是2厘米,把它平均截成5段后,表面积可增加多少平方厘米?

(四)

【学习内容】 教材第5、6页,例3。

【学习要求】 理解和掌握圆柱的侧面积、表面积的计算方法,正确解决有关的实际问题。

练习

1. 计算下面各圆柱的侧面积和表面积。

(1) $r=4$ 厘米 $h=2$ 厘米

侧面积:

表面积:

(2) $c=12.56$ 分米 $h=3$ 分米

侧面积:

表面积:

2. 选择,把正确答案的序号填在()里。

(1) 用同一张长5分米,宽3分米的纸,以两种不同方法围成一个圆柱(接头处不重叠),那么围成的圆柱()。

A 侧面积一定相等

B 高一定相等

C 侧面积和高都相等

D 侧面积和高都不相等

(2) 选择适合的计算公式。

① 求圆柱形罐头盒用料面积。()

② 求圆柱形无盖铁皮水桶用料面积。()

③ 求圆柱形铁皮烟筒用料面积。()

④ 求圆柱形铁皮汽油桶占地面积。()

A $S = \pi R^2$ B $S = ch$

C $S = ch + \pi r^2$ D $S = ch + 2\pi r^2$

3. 一个圆柱形机器零件,底面直径是3厘米,长5厘米,将这个零件表面镀铬,镀铬的面积是多少?

(五)

【学习内容】 教材第6、7、8、9页。

【学习要求】 进一步理解和掌握圆柱的侧面积、表面积的计算方法,正确解决有关的实际问题。

练 习

1. 做一节底面直径是8厘米,长是100厘米的烟筒,至少需要一张长多少厘米,宽多少厘米的铁皮? 这张铁皮的面积是多少平方厘米?

2. 把一个圆柱形纸药盒的侧面展开,是一个边长9.42厘米的正方形硬纸板,制做一个这样的药盒至少需要多少平方厘米的硬纸板?

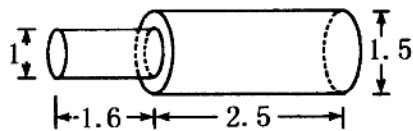
3. 压路机钢滚是一个圆柱体。这个压路机钢滚的直径是1.2米,长1.5米,如果它向前行驶100周,所压路面的面积是多少?

4. 做一对无盖的圆柱形铁水桶,底面半径是15厘米,高40厘米,大约需要铁皮多少平方厘米?

5. 一个圆柱形粮囤,如果它的高增加2米,表面积就增加62.8平方米,这个粮囤占地多少平方米?

6. 一根圆柱形的钢材,它的侧面积是188.4平方分米,底面半径是3分米,这根钢材长多少分米?

7. 下面是一个机械零件的示意图。计划在这个零件表面涂上防锈漆,计算涂漆的面积。(长度单位:分米)



2 圆柱的体积

(一)

【学习内容】 教材第10、11页,例1。

【学习要求】 理解和掌握圆柱的体积计算公式,并能正确地进行计算。

练 习

1. 判断,对的在()里画“√”,错的画“×”。

(1) 当一个圆柱的底面周长和高相等时,沿着高线切开,侧面展开是一个正方形。 ()

(2) 求长方体、正方体、圆柱的体积都可以用底面积与高相乘的方法来计算。 ()

(3) 圆柱的底面积扩大2倍,高不变,体积也扩大2倍。 ()

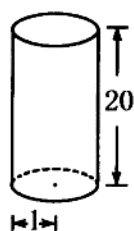
(4) 圆柱的底面半径扩大2倍,高缩小2倍,圆柱的体积不变。 ()

2. 填表。

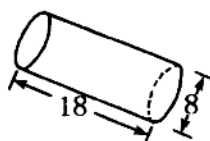
底面积 S (平方米)	高 h (米)	圆柱的体积 V (立方米)
12	4	
3.2	5	

3. 求下面各圆柱的体积。

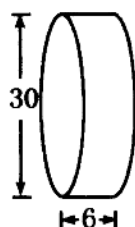
(1) 单位:米



(2) 单位:分米



(3) 单位:厘米



4. 计算圆柱的表面积和体积。

$$r = 2 \text{ 分米} \quad h = 1 \text{ 分米}$$

(二)

【学习内容】 教材第11、12页,例2。

【学习要求】 理解和掌握圆柱的体积计算方法,正确解决有关的实际问题。

练 习

1. 填空。

(1) 3.75 米 = () 米 () 分米 () 厘米

(2) 8050 立方厘米 = () 立方分米 () 立方厘米

(3) 7.05 升 = () 升 () 毫升

(4) 一个圆柱体,底面积是 30 平方米,高 10 米,它的体积是()。

(5) 一个圆柱形水池的容积是 62.8 米,池底的半径是 2 米,水池的深是 () 米。

2. 计算各圆柱的表面积和体积。

(1) $d=8$ 厘米 $h=5$ 厘米
表面积:

体积:

(2) $c=25.12$ 分米 $h=1.5$ 分米
表面积:

体积:

3. 解答下面各应用题。

(1) 一个圆柱形粮囤,从里面量底面半径是 2.5 米,高 2 米,这个粮囤最多能装稻谷多少立方米? 如果每立方米稻谷的质量是 550 千克,这个粮囤装的稻谷大约有多少吨?(得数保留一位小数)

(2) 有一个底面周长是 6.28 分米的圆柱体的机件,它的侧面展开正好是一个正方形,求这个机件的体积。

(3) 一个圆柱形没有盖的铁皮水桶,高 5 分米,底面周长 12.56 分米,做这样一个水桶至少要用多少铁皮? 这个水桶能容水多少升?

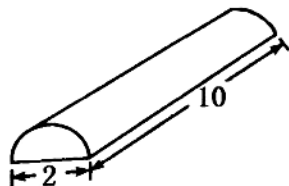
(三)

【学习内容】 教材 12 页。

【学习要求】 进一步理解和掌握圆柱体积的计算方法,正确解决有关的实际问题。

练 习

1. 一个圆柱的底面积为15平方厘米,高是12厘米,这个圆柱的体积是多少立方厘米?
2. 一个圆柱的底面直径是2分米,高是8分米,这个圆柱的体积是多少立方分米?
3. 一个圆柱的底面周长是62.8米,高是6米,这个圆柱的体积是多少立方米?
4. 一根圆柱形木材底面半径1分米,长1米,这根木材的体积是多少立方分米?
5. 一个圆柱形水池,底面直径是6米,池深1.5米,这个水池最多可以盛水多少吨?(1立方米水的质量是1吨)
6. 把一个棱长是6分米的正方体木块,削成一个最大的圆柱体,需要削去多少木块?
7. 一个圆柱形粮仓,从里面量底面直径是6米,里面装稻谷56.52立方米,装稻谷的高是多少米?
8. 计算下面机件的表面积和体积。
(单位:厘米)



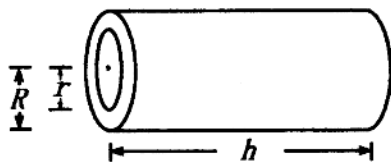
(四)

【学习内容】 教材第12、13、14页,例3。

【学习要求】 运用圆柱的有关知识,正确解决圆管的体积计算问题。

练习

1. 看图填空。



(1) 把圆管的空心部分看作一个内圆柱,圆管的体积可以这样计算:

$$V = \pi R^2 h - (\quad)$$

(2) 把圆环的面积看作圆管的底面积,圆管的长度看作高,圆管的体积还可以这样计算:

$$V = [\pi R^2 - (\quad)] h$$

$$\text{或} = [\pi (R^2 - (\quad))] h$$

$$\text{或} = \pi (R + r) (\quad) h$$

2. 计算下面套管的体积。

(长度单位:米)

(1) $S = 10$ $s = 6$ $h = 8$ $V = ?$

(2) $R = 5$ $r = 2$ $h = 10$ $V = ?$

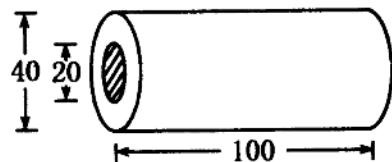
(3) $D = 6$ $d = 4$ $h = 5$ $V = ?$

(4) $C = 25.12$ $c = 18.84$ $h = 1$
 $V = ?$

3. 社区计划建一个直径是10米的圆形花坛,并且在花坛周围砌一个高30厘米,宽40厘米的水泥台,既可以保护花草,又可以供人们坐下来休息。每立方米水泥台需用砖大约500块,这个水泥台共用砖多少块?(得数保留整数)

4. 计算下面钢管的体积。

(长度单位:分米)



(五)

【学习内容】教材第14、15、16页。

【学习要求】加深理解和进一步掌握圆柱的体积计算方法,提高解决实际问题的能力。

练习

1. 填表。

底面半径	底面直径	底面周长	底面积	高	圆柱体积
2 cm				2 cm	
	8 cm			3 cm	
		15.7 cm		4 cm	
		9.42 cm			113.04 m ³
1 m					25.12 m ³

2. 解答下面各应用题。

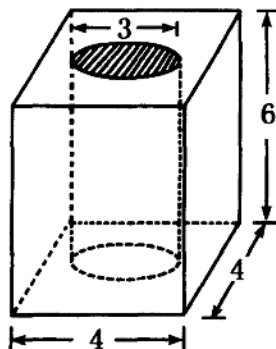
(1) 一根长10分米的圆柱形钢材,截成两段后,表面积增加4平方分米,这根圆柱形钢材原来的体积是多少立方分米?

(2) 一个底面周长和高相等的圆柱体,如果高增加3厘米,它的侧面积就增加18.84平方厘米,这个圆柱体原来的体积是多少立方厘米?

(3) 一个直圆柱形油桶,它的底面直径是80厘米,高1米,油桶的容积是多少立方分米?如果1立方分米可装汽油0.75千克,这个油桶可装汽油多少千克?(得数保留整千克)

(4) 一个圆柱形的铁皮饮料包装盒,底面直径是4厘米,高12厘米。把它立在桌面上占桌面面积多大?最多能容纳多少毫升饮料?做这个包装盒最少需要多少铁皮?

3. 一个机器零件如下图,求它的表面积和体积。(长度单位:厘米)



3 圆锥的认识和体积

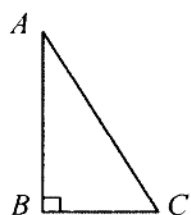
(一)

【学习内容】 教材第 16、17、18 页。

【学习要求】 认识圆锥,掌握圆锥的特征。

练 习

1. 下图是直角三角形 ABC , AB 边长 3 厘米, BC 边长 2 厘米。若以 AB 边为轴旋转一周后, 形成一个立体。

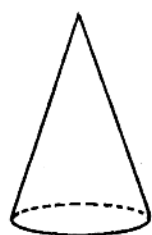


(1) 这个立体是 ()。

(2) 它的底面直径是 () 厘米。

(3) 它的高是 () 厘米。

2. 在图上标出圆锥的高和底面。



量出左图中圆锥的高是

() 厘米, 底面直径是

() 厘米。

3. 观察一个物体, 从正面看到的如图 A, 从上面看到的如图 B, 这个物体是 ()。
(从给出的四个图形中选出一个和它对应的立体图形, 将其序号填在括号里)。

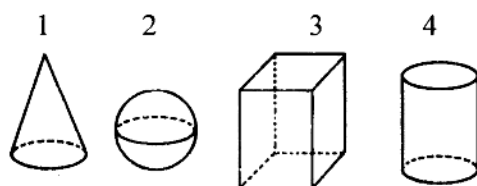
A.



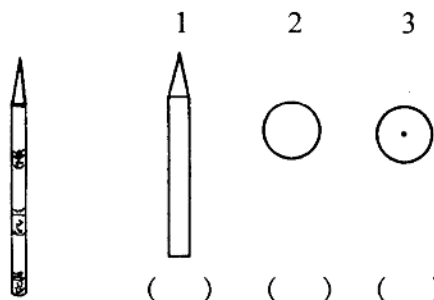
B.



()



4. 这是一枝铅笔, 从哪个角度观察这枝铅笔, 可以得到下面图 1、图 2 和图 3? 填在 () 里。



5. 看一个圆锥形的沙堆, 看后画出图。

(1) 从正面看是什么形状?



(2) 从上面看是什么形状?

(二)

【学习内容】 教材第18页。

【学习要求】 认识圆锥与圆柱之间的倍数关系,进一步掌握圆锥的特征。

练 习

1. 填空。

(1) 圆柱的体积是和它等底等高的圆锥体积的()倍。

(2) 圆锥的体积是和它等底等高的圆柱体积的()。

(3) 圆柱的体积比和它等底等高的圆锥体积大()倍。

(4) 圆锥的体积比和它等底等高的圆柱体积少()。

(5) 一个圆柱和一个圆锥的高和体积都相等。圆柱的底面积是圆锥底面积的();圆锥的底面积是圆柱底面积的()。

(6) 一个圆柱和一个圆锥的底面积和体积都相等。圆柱的高是圆锥高的();圆锥的高是圆柱高的()。

2. 计算下面各题。

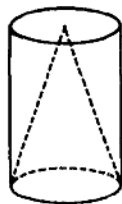
(1) 一个圆柱的体积是120立方分米,和它等底等高的圆锥体积是多少立方分米?

(2) 一个圆锥的体积是120立方分米,和它等底等高的圆柱体积是多少立方分米?

(3) 一个圆柱的体积比和它等底等高的圆锥体积大120立方分米,这个圆锥体积是多少立方分米?

(4) 一个圆锥的体积比和它等底等高的圆柱体积小120立方分米,这个圆柱的体积是多少立方分米?

3. 把一个体积是36立方厘米的圆柱形钢材加工成一个尽可能大的圆锥形机件(如下图),这个机件的体积是多少立方厘米?需要削去百分之几的钢材?



(三)

【学习内容】 教材第19页,例1。

【学习要求】 理解和掌握圆锥的体积计算公式,正确计算圆锥的体积。

练 习

1. 计算下面各圆锥的体积。

(1) 底面积是12平方厘米,高是9厘米。

(2) 底面半径是6厘米,高是4厘米。

(3) 底面直径10分米,高12分米。

(4) 底面周长18.84米,高3.6米。

2. 选择,将正确答案的序号填在()里。

(1) 一个高2分米,底面半径6分米的圆锥体积是()立方分米。

A 75.36 B 226.08

(2) 圆柱的体积比和它等底等高圆锥体积多()。

A 3倍 B $\frac{2}{3}$

C 2倍 D $\frac{1}{3}$

(3) 一个圆锥的底面半径扩大3倍,高不变,体积()。

A 扩大到原来的3倍

B 扩大到原来的9倍

C 扩大到原来的6倍

D 也不变

(4) 用一个高30厘米的圆锥形容器盛满水,倒入和它等底等高的圆柱形容器中,水的高度是()。

A 10厘米 B 30厘米

C 60厘米 D 90厘米

(5) 一个圆柱和一个圆锥等底等高,已知它们的体积的和是48立方分米,圆柱的体积是()立方分米。

A 16 B 12

C 36 D 48

3. 一个圆锥体机械零件,底面半径是3厘米,高是4厘米,它的体积是多少?

4. 计算下面物体的体积。(单位:厘米)

