

 **新学法 新起点**

九年义务教育六年制小学教科书 (人教版)

数学

同步分类达标指导

六年级第二学期

周用榴 编



____ 年级 ____ 班

姓名 _____

 广东教育出版社

小学数学六年级下册 (人教版)

数 学

同步分类达标指导

六年级第二学期

周用榴 编

 广东教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

九年义务教育六年制小学教科书 (人教版) 小学数学同步分类达标指导.
六年级. 第二学期/周用榴编. —广州: 广东教育出版社, 2003. 12

ISBN 7 - 5406 - 5321 - 3

I. 九… II. 周… III. 数学课 - 小学 - 习题 IV. G624. 505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 110031 号

广东教育出版社出版发行
(广州市环市东路 472 号 12 - 15 楼)

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

鹤山市教育印刷有限公司印刷

(鹤山市沙坪镇大林路)

850 毫米 × 1168 毫米 16 开本 4.5 印张 90 000 字

2003 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 4 次印刷

ISBN 7 - 5406 - 5321 - 3/G · 4738

定价: 5.50 元

质量监督电话: 020-87613102 购书咨询电话: 020-34120440

目 录

一 比例.....	1
1. 比例的意义和基本性质	1
2. 正比例和反比例的意义	4
3. 比例的应用	7
综合练习	8
二 圆柱、圆锥和球	10
1. 圆柱	10
2. 圆锥	12
综合练习	13
三 简单的统计 (二)	15
1. 统计表	15
2. 统计图	16
综合练习	18
四 整理和复习	20
1. 数和数的运算	20
2. 代数初步知识	27
3. 应用题	30
4. 量的计量 (1)	40
量的计量 (2)	41
5. 几何初步知识	42
6. 简单的统计	48
期末测试 (一)	51
期末测试 (二)	54
参考答案	57

一 比 例

1. 比例的意义和基本性质

比例的意义和基本性质

基础练习

一、写出两个比值是5的比，然后组成比例。

二、下面哪一组中的两个比可以组成比例？为什么？

A. $\frac{3}{4}:\frac{1}{10}$ 和 $7.5:1$

B. $8:12$ 和 $\frac{1}{3}:\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{4}:\frac{5}{8}$ 和 $0.4:1$

D. $\frac{3}{8}:\frac{1}{8}$ 和 $0.6:0.2$

三、下面哪组中的四个数可以组成比例？把组成的比例写出来。

A. 3、8、9 和 24

B. 4、6、8 和 10

C. $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{8}$ 和 $\frac{1}{10}$

D. 0.4、75、25 和 0.12

四、填空。

1. 根据比例的基本性质，把 $56:8=21:3$ 写成乘法形式是：

() $\times$ () = () $\times$ ()

2. 用 20 以内四个不同奇数组成一个比例是：():() = ():()

拓展练习

五、在下列数中配一个什么数能组成比例？

4 16 8

六、根据 $7 \times 8 = 2 \times 28$ 可组成比例：():() = ():()

解 比 例

一、解比例。

$$3:54 = x:36$$

$$x:2.8 = 8:4$$

$$\frac{2}{5}:1.2 = 3.2:x$$

$$1.25:0.25 = x:1.6$$

$$5.6:4 = x:0.8$$

$$\frac{3}{4}:x = 3:12$$

二、依照下面的条件列出比例，并且解比例。

1. 4 和 7 的比等于 28 和 x 的比。

2. x 和 0.75 的比等于 1.2 和 $1\frac{2}{7}$ 的比。

3. 24 与 x 的比等于 $\frac{4}{5}$ 与 $\frac{1}{2}$ 的比。

三、用 4、7、28、49 四个数组成八个不同形式的比例。

四、应用题。

一种农药，按药和水的比是 1:4000 配制成药水，5.4 千克药，应配水多少千克？

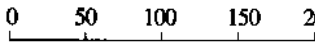
五、填空。

1. 两个三角形面积相等，它们的底边长的比是 5:4，它们的高的比是 () : ()。

2. 一个长方形的周长是 32 厘米，长和宽的比是 5:3，这个长方形的面积是 ()。

比例尺

一、填空。

1. 图上距离 = () $\div$ (), 实际距离 = () $\div$ ()。
2. 比例尺表示 () 和 () 的比。
3. 在一幅地图上, 3 厘米表示的实际距离是 360 千米, 这幅地图的比例尺是 (); 甲、乙两地相距 630 千米。在这幅地图上的距离是 () 厘米。
4.  这是 () 比例尺, 它表示图上 () 的距离, 相当于地面上实际距离 (), 数值比例尺是 ()。

5.

图上距离	实际距离	比例尺
2 厘米	360 千米	
	60 米	1:800
3 厘米		1:300000

二、应用题。

1. 在比例尺为  的地图上量得甲、乙两地相距 12 厘米。一辆汽车 12 小时行完全程。求这辆汽车平均每小时行驶多少千米?
2. 一个长方形的操场长 125 米, 宽 72 米, 选 ($\frac{1}{20}$, $\frac{1}{200}$, $\frac{1}{2000}$) 比例尺比较合适, 并把它画在下面的空白处。

2. 正比例和反比例的意义

成正比例的量

一、填空。

1. 在速度、时间、路程三个量中, () 一定时, () 和 () 成正比例。
2. 根据表格回答问题

时间 (时)	1	2	3	4	5	
路程 (千米)	45	90	135	180	225	

- (1) 表中有 () 和 () 两种量。
- (2) 表中任意一组相对应的两个数的比的比值都是 (), 这个比值表示 ()。
- (3) () 和 () 是两种相关联的量。
- (4) 表中两种相关联的量成 () 比例关系。

二、已知 x 与 y 的关系是正比例关系, 试填下表:

x	3	4	7	12	15	18	
y	12		28	48		72	

根据表中数据列出三个比例式子。

拓展练习

三、根据下面各关系式, 说出哪一种量一定, 哪两种量成正比例。

单价 $\times$ 数量 = 总价

速度 $\times$ 时间 = 路程

工效 $\times$ 时间 = 工作总量

被除数 = 商 $\times$ 除数

长 $\times$ 宽 = 长方形的面积

图上距离 $\div$ 实际距离 = 比例尺

成反比例的量

一、填空。

- 在单价、数量、总价三个量中，()一定时，()和()成反比例。
- 用一批纸装订练习本，每本练习本的页数和装订本数如下表，根据表中数据填空。

每本页数	20	30	40	50	60	
装订本数	60	40	30	24	20	

- 表中()和()两种量。
- 表中任意一组相对应的两个数的积都是()，这个积表示()。
- ()和()是两种相关联的量。
- 表中两种相关联的量成()比例关系。

二、下表中的 a 和 b 成反比例，请在表中空白处填写适当的数。

a	5	20	10			8		2
b		4		80	40		16	

三、说出下列关系式在哪一个量一定时，其他两个量成什么比例。

单价 $\times$ 数量 = 总价

长 $\times$ 宽 = 长方形的面积

速度 $\times$ 时间 = 路程

单产量 $\times$ 数量 = 总产量

正比例和反比例的比较

一、判断下列各组中的两个量是不是成比例，成什么比例？

1. 圆的直径和该圆的周长。
2. 圆的半径和它的面积。
3. 分子一定，分母和分数值。
4. 除数一定，被除数和商。
5. 长方形的周长一定，它的长和宽。
6. 正方形的边长和它的周长。
7. 三角形的底一定，面积和高。
8. 差一定，减数和被减数。
9. 一捆电线的长度一定，用去的部分和剩下的部分。
10. 从甲地到乙地，行驶的速度和时间。

二、填空。

1. $\frac{x}{7} = y$, x 和 y 成 () 比例。
2. 根据 $a \times b = c$ ($c \neq 0$)。
当 a 一定时, b 和 c 成 () 比例;
当 b 一定时, a 和 c 成 () 比例;
当 c 一定时, a 和 b 成 () 比例。
3. $7a = 4b$ (a 、 b 都不等于 0), a 和 b 成 () 比例。

三、请你举出几个成比例关系的例子。

3. 比例的应用

一、填空。

1. 已知速度和时间, 求路程的关系式是 (),
如果路程一定, 速度和时间 () 比例。
2. 已知速度和路程, 求时间的关系式是 (),
如果时间一定, 速度和路程 () 比例。
3. 已知比例尺和图上距离, 求实际距离的关系式是 (),
如果实际距离一定, 比例尺和图上距离 () 比例。

二、应用题。

1. 李晶暑期练习毛笔字, 她 5 天一共写了 10 页, 照这样继续下去, 暑期 60 天里, 李晶将能写多少页?
2. 一个修路队修一条长 7.8 千米的公路, 前 3 天修了 2.34 千米, 照这样计算, 剩下的还要几天修完?
3. 运一批货物, 用 3 辆车运, 24 次可以运完; 改用 8 辆同样的车来运, 几次可以运完?

- 三、一辆汽车从甲地开往乙地, 计划用 $4\frac{1}{2}$ 小时到达乙地, 结果用 4 小时就到达了, 这辆汽车实际速度比计划提高了百分之几?

综合练习

一、填空。

1. 六年级人数是五年级人数的 $\frac{10}{11}$ 。五年级与六年级人数的比是()。
2. $\frac{3}{(\quad)} = (\quad) : 32 = 0.375 = 15 \div (\quad) = (\quad)\%$ 。
3. 用 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{5}{6}$ 、 $1\frac{1}{6}$ 、 $\frac{7}{20}$ 组成一个比例是()。
4. 图上 15 厘米表示实际距离 75 千米, 这幅图的比例尺是()。
5. 18 的约数有()。选出其中四个约数组成一个比例是()。
6. 从甲地到乙地, 货车要行驶 6 小时, 客车要行驶 7 小时, 货车与客车的行车时间的比是(), 速度的比是()。
7. 甲、乙两数的差是 30, 甲:乙=3:8, 甲数是(), 乙数是()。
8. 小圆的半径是 2 厘米, 大圆的半径是 5 厘米。小圆和大圆的周长的比是(), 小圆和大圆的面积的比是()。

二、判断。

1. 比的后项一定, 比的前项和比值成反比例。()
2. 圆的周长和半径成正比例。()
3. 订阅《现代小学生报》的份数和总价成正比例。()
4. 同时同地, 竿高和影长成反比例。()
5. 路程一定, 已走的路程与未走的路程成反比例。()

三、选择。

1. 甲数与乙数的比是 5:4, 乙数比甲数少()。
A. 25% B. 20% C. 80%
2. 用 4、11、44 和 16 这四个数组成比例是()。
A. $11:16=4:44$ B. $4:11$ 和 $16:44$
C. $4:11$ 和 $44:16$ D. $44:16=4:11$
3. 一个加数不变, 另一个加数与和()。
A. 成正比例 B. 成反比例 C. 不成比例
4. 两地相距 800 千米, 在地图上量得距离是 4 厘米, 这幅地图的比例尺是()。
A. 1:200 B. 1:20000 C. 1:20000000

四、解比例。

$$x : \frac{1}{2} = \frac{4}{9} : 2$$

$$2.8 : x = 1.75 : 3.5$$

$$\frac{2}{3} : \frac{20}{7} = \frac{7}{15} : x$$

$$4.5:x=27:4$$

$$\frac{3}{5}=\frac{x}{17}$$

$$\frac{3}{8}:\frac{1}{4}=\frac{3}{20}:x$$

五、应用题。

1. 生产一批零件，4天完成这批零件的 $\frac{2}{5}$ ，照这样计算，还需要几天才能完成全部任务？
2. 幼儿园的操场，在一张比例尺为 $\frac{1}{2000}$ 的图纸上，量得它的长为3厘米，宽为1.2厘米。这个操场的实际面积有多大？
3. 一对互相啮合的齿轮，主动轮有60个齿，每分转200转，从动轮每分转150转。从动轮应该有多少个齿？
4. 永和村修一条水渠，计划每天修40米，60天完成，实际每天修50米，用多少天可以完成？
5. 师、徒两人做的零件个数的比是7:5，师傅比徒弟多做70个，两人各做零件多少个？

二 圆柱、圆锥和球

1. 圆柱

圆柱的表面积

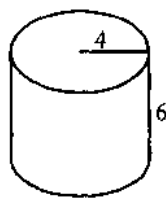
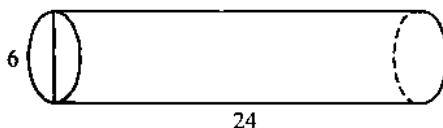
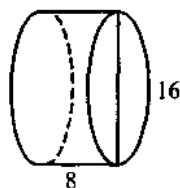
一、填空。

1. 圆柱的上、下两个面叫做(), 它们是()的两个圆。
2. 圆柱两个底面之间的()叫做圆柱的高。
3. 把圆柱的侧面展开可以得到一个长方形, 这个长方形的长等于圆柱底面的(), 宽等于圆柱的(), 所以侧面积等于() $\times$ ()。

二、求下面各圆柱的侧面积。

1. 底面周长是 2.3 米, 高是 0.7 米。
2. 底面直径是 2 分米, 高是 0.6 分米。
3. 底面半径是 1.5 厘米, 高是 5 厘米。

三、计算下面各圆柱的表面积。(图中单位: 厘米)



四、应用题。

1. 给一个直径 15 厘米、高 12 厘米的罐头贴一圈商标, 除去接口至少需要多大的纸?
2. 压路机的滚筒是一个长 2 米的圆柱体, 它的横截面直径是 1.2 米。以每分钟滚动 7 周计算, 压路机每小时可压路面多少平方米?

圆柱的体积

一、填空。

1. 28.07 立方米 = () 立方米 () 立方分米
9 立方分米 40 立方厘米 = () 立方分米
2. 一个圆柱体的底面直径是 2 分米，底面面积是 ()，高是 5 分米。这个圆柱体的体积是 ()。
3. 一个圆柱的底面积与一个长方体的底面积相等，高也相等，那么它们的体积 ()。
4. 一个圆柱的底面周长是 6.28 厘米，高是 3 厘米，它的体积是 ()。

二、列式解答。

1. 一个圆柱的直径是 6 厘米，高是 8 厘米，求它的体积。
2. 一个圆柱的体积是 50.24 立方分米，底面积是 12.56 平方分米，它的高是多少分米？

三、应用题。

1. 一根圆钢长 3 米，横截面周长是 6.28 厘米。如果 1 立方厘米钢重 7.8 克，这根圆钢重多少千克？
2. 一段圆柱钢材，长 4 分米，它的侧面积是 62.8 平方分米，它的体积是多少？

2. 圆 锥

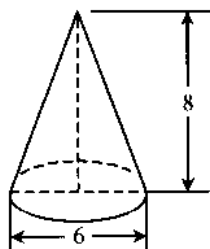
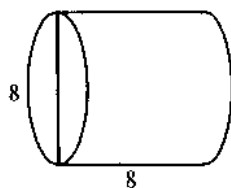
一、填空。

1. 圆锥的底面是一个 ()。圆锥的侧面是一个 ()。从圆锥的顶点到底面圆心的 () 是圆锥的高。
2. 在空圆锥里装满沙土，倒入与这个圆锥等底等高的空圆柱里，倒 () 次正好装满。
3. 一个圆锥体的体积是 9 立方米，底面积是 3 平方米，高是 () 米。
4. 底面周长 62.8 厘米、高 20 厘米的圆锥体，它的体积是 ()。

二、判断。

1. 圆锥体积是圆柱体积的三分之一。 ()
2. 圆锥的底面积扩大 3 倍，它的体积也扩大 3 倍。 ()
3. 圆锥的底面积是 5 平方分米，高是 3 分米，它的体积是 5 平方分米。 ()
4. 从圆锥的顶点到底面圆上的线段叫做圆锥体的高。 ()

三、计算下面图形的体积。(图中单位：厘米)



四、一个圆锥的底面周长是 62.8 米，高是 6.6 米，它的体积是多少？

五、一个圆锥的体积是 54 立方厘米，底面积是 18 平方厘米，高是多少？

六、应用题。

1. 一个圆锥石膏模型的底面直径和高都是 6 分米，它的底面积是多少？体积是多少？和这个圆锥等底等高的圆柱石膏模型的体积比它多多少？
2. 一个长方体木块，长、宽、高分别是 10 厘米、9 厘米、8 厘米，把它加工成一个最大的圆锥的体积是多少？

综合练习

一、填空。

- (1) 2 立方米 30 立方分米 = () 立方米 (2) 825 立方厘米 = () 立方分米
(3) 28000 毫升 = () 升 = () 立方米 (4) 4.8 千克 = () 克
- 把一个圆柱体的侧面展开得到一个正方形, 如果这个正方形的边长是 6.28 分米, 那么这个圆柱体的表面积是 () 平方分米。
- 一个圆柱与一个和它等底等高的圆锥体的体积之差是 84 立方厘米, 这个圆柱体的体积是 () 立方厘米。
- 如果一个圆柱体的底面半径扩大 3 倍, 高不变, 则它的侧面积扩大 () 倍, 体积扩大 () 倍

二、选择。

- 一个圆锥体的底面积不变, 高扩大 3 倍, 那么圆锥的体积就扩大 () 倍。
A. 3 B. 6 C. 9
- 一个圆锥和一个圆柱的底面积相等, 体积的比是 1:3, 那么高的比是 ()。
A. 1:1 B. 3:1 C. 1:3
- 压路机的前轮转动一周能压多少路面是指 ()。
A. 前轮的表面积 B. 前轮的侧面积 C. 前轮的两个圆的面积
- 把底面积是 10 平方厘米的圆柱形钢材截成两个小圆柱, 表面积 () 平方厘米。
A. 增加 10 B. 减少 10 C. 增加 20
- 把一个圆柱形木块削成一个最大的圆锥体, 这个圆锥的体积是削去的体积的 ()。
A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2 倍

三、判断。

- 圆锥的体积比与它等底等高的圆柱的体积小 $\frac{2}{3}$ 。 ()
- 体积比表面积大。 ()
- 当圆锥的底面积一定时, 它的体积和高成正比例。 ()
- 圆柱体的体积等于圆锥的体积的 3 倍。 ()
- 一个圆锥的体积是 36 立方厘米, 高是 6 厘米, 它的底面积是 18 平方厘米。 ()

四、求下面各图形的体积。(图中单位: 厘米)

