



小学新课程名师导学

快乐寒假 (I)

本书编写组 编



数学

六年级

河北美术出版社

主 编：文 兴

编 者：王跃军 董会珍 李会芹 胡卫娜

小学新课程名师导学
快乐寒假（I）
数学（六年级）

河北美术出版社出版发行(石家庄市和平西路新文里8号)
定州新华印刷有限公司印刷

787毫米×1092毫米 1/16 2.75印张 38千字 2010年10月第1版
2010年10月第1次印刷 全套(共3册) 总定价：12.00元

ISBN 978-7-5310-3738-5

(如发现印装质量问题, 请寄回我厂调换)

寒假寄语

亲爱的同学们：

经过一个学期紧张而充实的学习，我们迎来了快乐的寒假。

提起寒假，你的心中一定会浮现出许多美好的画面，酝酿着自己的打算：在家里休闲，在大自然徜徉，在田间劳动，和伙伴们一起游戏……一切是那么温馨、舒畅、开心、快乐。当然，聪明的你，也不会忘记学习，有劳有逸、劳逸结合，为了新学年取得更大进步，做好准备。

那就请打开我们的《快乐寒假》吧，这里有世间趣闻、生活百科、奇思妙想，还有智力闯关、解题妙招、成长记录，会让你在收获智慧的同时，还会收获一份别样的快乐。本套丛书从“快乐”入手，以科学性、趣味性、实践性、综合性为特征，结合不同学科的特点，以基础知识操练、能力培养提升、实践探究思考为主线，设置了许多新颖独特的栏目，会让你在愉快的心境中巩固知识、开阔视野、探索新知。

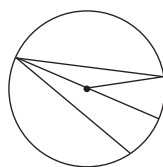
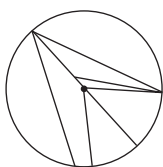
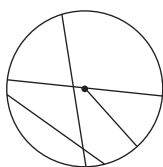
时间就装在自己口袋里，你打算怎么安排？建议你做一个假期生活计划，使你的寒假过得既有条有理，又充实愉快。

最后，祝同学们过一个快乐且有意义的寒假。





一、用彩笔画出下面每个圆的直径和半径。

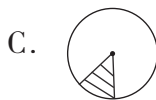


二、填表。

半径 (r)	20 厘米		7 厘米		3.9 米
直径 (d)		6 米		0.24 米	

三、选一选。(将正确答案前的序号填在括号里)

- 直径和半径都是 ()。
 - 射线
 - 线段
 - 直线
- 圆 O_1 的半径为 5 厘米, 圆 O_2 的直径为 6 厘米, () 的半径长。
 - 圆 O_1
 - 圆 O_2
 - 相等
- 下图中, () 中涂色的部分是扇形。

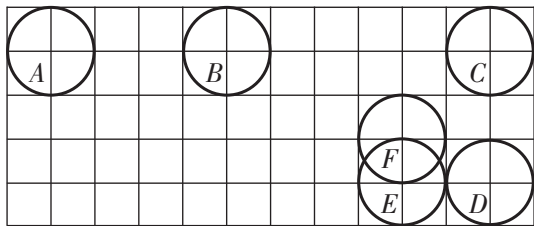


四、图中圆的位置发生了什么变化?

1. 从位置 A 向 _____ 平移 _____ 个单位长度到位置 B , 再向 _____ 平移 _____ 个单位长度到位置 C 。

2. 从位置 C 向 _____ 平移 _____ 个单位长度到位置 D , 再向 _____ 平移 _____ 个单位长度到位置 E 。

3. 从位置 A 到位置 F , 还可以怎样平移?





五、巧手动起来。

1. 画出一个半径为2厘米的圆，在圆中画出一个扇形，涂上颜色。

2. 分别以点A和点B为圆心，画出一个任意大小的圆；在圆心是点B的圆中，画出一个扇形，并涂色。



你注意过这样的自然现象吗？



你见过这样的工艺品和建筑物吗？



你观察过这样的运动现象吗？



圆在我们的生活中随处可见。古希腊的一位数学家曾经说过，在一切平面图形中，圆是最美的。



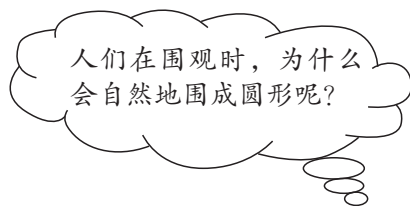
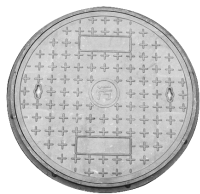
一、用心填一填。

1. 圆心一般用字母 () 表示, 半径一般用字母 () 表示, 直径一般用字母 () 表示。
2. 用圆规画圆时, 针尖与铅笔尖之间的距离是2厘米, 画出圆的半径是 () 厘米, 直径是 () 厘米。
3. 半径为1厘米的圆 () 直径为2厘米的圆; 直径为4厘米的圆 () 半径为3厘米的圆; 半径为10厘米的圆 () 直径为2分米的圆。(填“大于”“小于”或“等于”)
4. 扇形是由两条 () 和圆上的一段 () 围成。

二、判断。(对的在括号里打“√”, 错的打“×”)

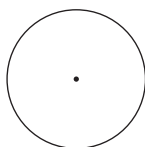
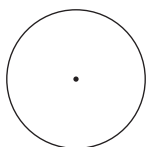
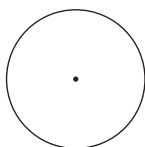
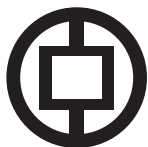
1. 画一个直径是2厘米的圆, 圆规两脚间的距离就是2厘米。 ()
2. 扇形是圆的一部分。 ()
3. 圆周上任意一点到圆心的距离都相等。 ()
4. 半径是直径的 $\frac{1}{2}$ 。 ()

三、你能用圆的知识解释下列现象吗? 试着写一写。



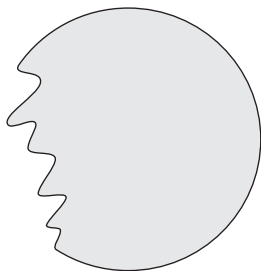


四、你见过下面的标志吗？它们各是什么标志？请你以圆为基本图形，添上几笔，设计成生活中的一些物品或标志。



五、解决生活实际问题。

某工厂的车工师傅接到一项加工圆形轮子的任务，其图样只有圆形残破轮子的一部分（如图），为了确定圆形轮子的圆心和半径 r ，需要对残破轮子进行测量，请你帮助车工师傅测量一下。



1. 找圆心，请你写出找圆心的一种方法，并在图中标出圆心。
2. 量出它的半径 $r =$ ()。

数学万花筒



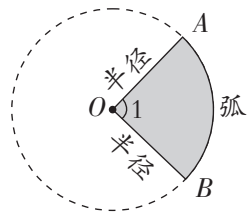
趣味
数学
岛

右图中，圆上 A 、 B 两点之间的部分，读作“弧 AB ”。

一条弧和经过这条弧两端的两条半径所围成的图形叫扇形。图中涂色部分就是扇形。

两条半径之间的 $\angle 1$ ，顶点在圆心。像这样，顶点在圆心的角叫做圆心角。在同一个圆中，扇形的大小与这个扇形的圆心角的大小有关系。

你还知道哪些与圆有关的资料，赶快写下来吧！



资料



一、把比值相等的比用线连一连。

6:9

5:2

2:0.8

3:2

15:36

2:3

18:12

5:12

二、化简下面各比。

168:84

0.25:1

5.6:4.2

$\frac{1}{20}:\frac{1}{4}$

3:0.5

27:54

1.2:0.12

$\frac{4}{5}:\frac{1}{10}$

三、化简下面各比，并求出比值。

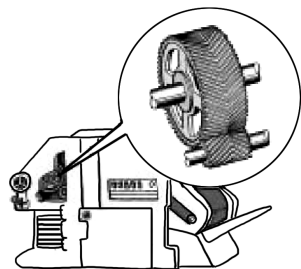
比	4:16	5.6:4.2	75:25
化简后的比			
比值			

四、解决问题，我能行。

1. 大齿轮有100个齿，每分钟转25转；小齿轮有25个齿，每分钟转100转。

(1) 写出大齿轮和小齿轮齿数的比，并求出比值。

(2) 写出大齿轮和小齿轮每分钟转数的比，并求出比值。





2. 合理搭配早餐。

小明今天的早餐表

面包	鸡蛋	牛奶
100克	50克	200克

(1) 小明今天的早餐是按怎样的比搭配的?

(2) 如果小明的妈妈按同样的比准备420克早餐, 算一算各种食物分别需要多少克?

3. 下图表示配制一种混凝土所用

材料的份数。

水泥

黄沙

石子

(1) 这种混凝土的三种材料是按怎样的比配制的?

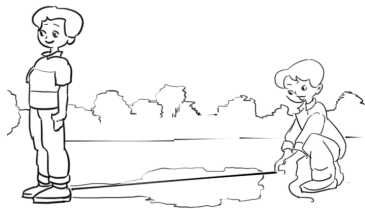
(2) 要配制120吨这样的混凝土, 三种材料各需要多少吨?

(3) 如果这三种材料都有18吨, 当黄沙全部用完时, 水泥还剩多少吨? 石子还需增加多少吨?

五、实践活动。

1. 两人一组到操场上量一量自己的身高和影子的长度, 分别说一说身高和影长的比。

2. 记录上午、中午、傍晚时身高和影长的数据, 完成下表。你发现了什么? 与同伴交流。



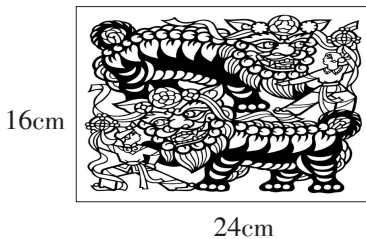
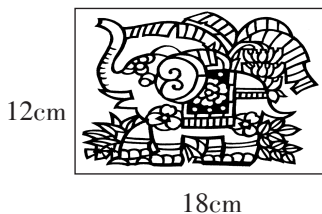
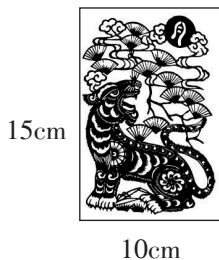
姓名						
时间	上午	中午	傍晚	上午	中午	傍晚
身高/cm						
影长/cm						
身高和影长的比						



一、哪几组的两个比可以组成比例？把组成的比例写出来。

1. $10:12$ 和 $25:30$ 2. $2:8$ 和 $9:27$ 3. $\frac{1}{4}:\frac{1}{8}$ 和 $\frac{1}{8}:\frac{1}{16}$

二、李梅为布置教室墙报，剪了三张大小不同的长方形剪纸。



1. 写出每张长方形剪纸长和宽的比，并计算出比值。
2. 选择其中的两个比组成比例。

三、选一选。(将正确答案前的序号填在括号里)

1. 下面三组数中，可能组成比例的是 ()。

A. $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$ 和 $\frac{1}{3}$ B. 8、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 和 12 C. 0.05、0.3、0.4 和 0.6
2. 在下面各组比中，() 的比值相等。

A. $32:8$ 和 $4:1.5$ B. $1:3.5$ 和 $4:15$
C. $48:6$ 和 $32:4$ D. $42:7$ 和 $5:1$
3. 如果把 $3:7$ 的前项加上 9，要使它的比值不变，后项 ()。

A. 加上 9 B. 加上 21 C. 减去 9
4. 甲数的 25 倍等于乙数的 12 倍，甲:乙 = () : ()。

A. $\frac{2}{5}:\frac{5}{6}$ B. $\frac{5}{6}:\frac{2}{5}$ C. $25:12$ D. $12:25$
5. 把 25 克盐放入 100 克水中，盐和水的比是 ()。

A. $1:5$ B. $4:1$ C. $1:4$ D. $5:1$



四、解决问题，我能行。

1. 六(1)班一共要植树45棵,按照小组人数的比分配给两个小组。这两个小组分别应植树多少棵?

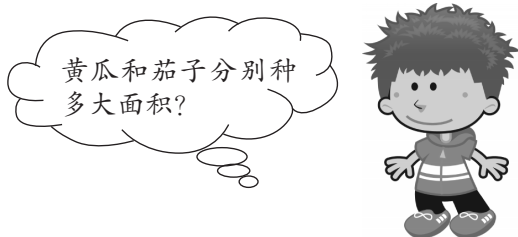
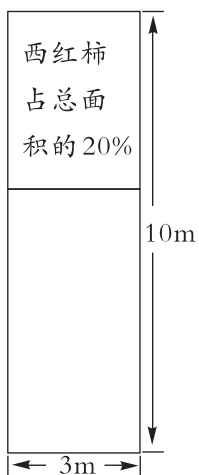


2. 在干燥的空气中,氧气的体积约占21%,氮气的体积约占78%。

(1) 氧气与氮气的体积比是多少? 氧气与空气的体积比呢?

(2) 600m^3 的空气约含多少氧气,多少氮气?

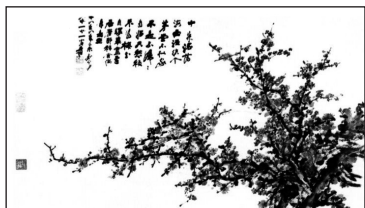
3.



你听说过“黄金比”吗?黄金比的比值约等于0.618。从古希腊以来,一直有人认为把黄金比应用于造型艺术,可以使作品给人以最美的感觉。因此,黄金比在日常生活中有着广泛的应用。



宽和长的比值接近0.618的长方形,被认为是最美的。



一幅画的主体部分约占画面的0.618,令人赏心悦目。



一、用心填一填。

1. $0.75 = \frac{9}{(\quad)} = (\quad) \div 16 = (\quad) : 8$

2. 在5:7中, 如果前项乘3, 要使比值不变, 后项应是()。

3. 一个三角形三个内角度数的比是1:2:1, 它的最大角是(), 这是一个()三角形。

4. 中国农历中的“夏至”是一年中白昼最长, 黑夜最短的一天。这一天, 北京的白昼时间与黑夜时间的比是5:3。白昼有()小时, 黑夜有()小时。

5. 在一个比例中, 两个内项分别是0.25和8, 两个外项的积为()。

6. $\frac{5}{8} : 0.125$ 的比值是(), 化成最简整数比是()。

二、判断。(对的在括号里打“√”, 错的打“×”)

1. 一个盒子中有红、蓝两种球, 总数不超过50个, 其中红球和蓝球个数的比是4:3, 这个盒子中最多有49个球。 ()

2. 在比例里, 两个内项的积减去两个外项的积, 差是0。 ()

3. 两个比可以组成一个比例。 ()

4. 20:5化成最简单的整数比是4。 ()

三、选一选。(将正确答案前的序号填在括号里)

1. 根据 $4 : a = 5 : b$ 写出的比例, 正确的是()。

A. $4 : 5 = b : a$

B. $5 : 4 = b : a$

C. $4 : b = a : 5$

2. 下面能与 $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ 组成比例的是()。

A. 3:4

B. 4:3

C. 6:8

3. $A \times \frac{1}{2} = B \div 5$, A与B的最简整数比是()。

A. 1:10

B. 10:1

C. 2:5

D. 5:2

4. 育新小学六年级男生与女生人数的比是9:8, 女生比男生少()。

A. $\frac{1}{9}$

B. $\frac{8}{9}$

C. $\frac{1}{8}$



四、解决问题，我能行。

1. 同学们在校园里把四根不同长度的竹竿，插在同一块平地上，在同一时间对它们影子的长度分别做上记号，分别测量。测量数据如下表。

	1	2	3	4
竹竿长/m	1	1.5	2	2.5
影长/m	0.8	1.2	1.6	2
竹竿长与影长的比的比值				

(1) 求出每根竹竿的长与影长的比的比值，填在上表中。

(2) 他们同时还测量了校园里旗杆的影长是6.4米，教学楼的影长是9.6米。你能分别求出旗杆和教学楼的高各是多少米吗？

2. 从下面的水果中任意选三种，按三种水果质量比1:3:4配成果篮，每个果篮中的水果重4千克。至少写出三种配果篮方案，并计算出每种果篮的价钱。



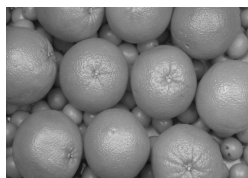
8元/千克



20元/千克



17元/千克



6元/千克

方案一：

方案二：

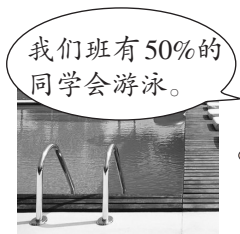
方案三：



一、读出下面的百分数，并说出每个百分数的含义。



50% 苹果汁
40% 葡萄汁

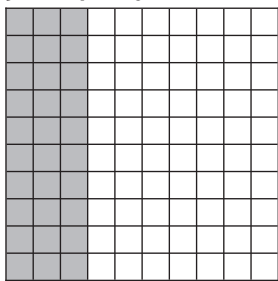


二、写出下面横线上的百分数。

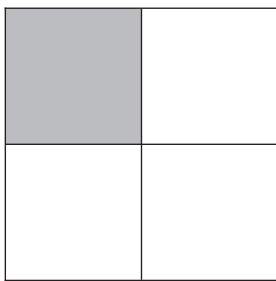
我国西部地区幅员辽阔，土地面积大约占全国的百分之七十一，人口大约占全国的百分之二十九。

我国西部地区资源十分丰富，其中煤炭储量大约占全国的百分之三十六，石油储量大约占百分之十二，天然气储量约占百分之五十三。

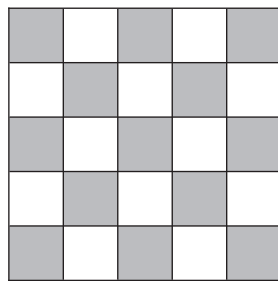
三、下面每个大正方形都表示“1”，分别用分数、小数和百分数表示图中的涂色部分。



分数 ()
小数 ()
百分数 ()



分数 ()
小数 ()
百分数 ()



分数 ()
小数 ()
百分数 ()

四、填表。

分数	$\frac{2}{5}$			$\frac{3}{8}$		
小数		0.3			1.35	
百分数			75%			45%



数学与生活

五、先调查，再计算。

应急电话	本班知道的人数	占全班总人数的百分之几
 110		
 119		
 120		

上学方式	人数	占全班总数的几分之几	占全班总数的百分之几



趣味数学岛

1857年，德国统计学家恩格尔阐明了这样一个定律，即随着家庭和个人收入的增加，收入中用于食品方面的支出比例就会越来越小。人们把一个家庭食品支出占总消费支出的比率称为“恩格尔系数”。一般认为，恩格尔系数在59%以上为贫穷，50%~59%为温饱，40%~50%为小康，40%以下为富裕。据统计，2003年我国城市和农村居民家庭的恩格尔系数分别为37.1%和45.6%。

调查自己家一个月食品支出的金额及总支出的金额大约各是多少元，并用下面的公式计算你家庭的恩格尔系数是多少？（结果用百分数表示）

$$\frac{\text{家庭食品支出}}{\text{家庭总支出}} = \text{恩格尔系数}$$



知识大风车 一、用心填一填。

1. $0.8 = \frac{(\quad)}{5} = 12 \div (\quad) = (\quad) : 10 = (\quad) \%$

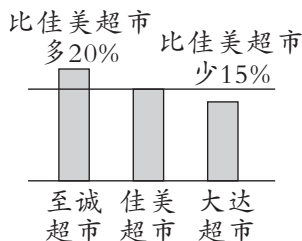
2. 在○里填上“>”“<”或“=”。

$125\% \bigcirc \frac{4}{5}$

$4\% \bigcirc 0.041$

$\frac{21}{10} \bigcirc 2.1\%$

3. 下面是三家超市10月份的营业额示意图。



(1) 至诚超市10月份的营业额相当于佳美超市的()%。

(2) 大达超市10月份的营业额相当于佳美超市的()%。

4. 目前的残疾人约占全国总人口的5%，残疾儿童入学率已超过60%。

(1) 残疾人与全国总人口的比是() : ()。

(2) 残疾儿童入学的人数与残疾儿童总人数的比是() : ()。

5. 全世界有200多个国家，其中缺水的国家有100多个，严重缺水的国家有40多个。缺水的国家大约占全世界国家总数的()%，严重缺水的国家大约占全世界国家总数的()%。

二、选一选。(将正确答案前的序号填在括号里)

1. 将5克糖放入20克水中，糖全部溶解后，这时糖水含糖率是()。

- A. 20% B. 25% C. 75% D. 80%

2. 把405%化成小数是()。

- A. 0.405 B. 40.5 C. 4.05 D. 0.0405

3. 把23%中的百分号去掉，所得的数与原数相比()。

- A. 扩大100倍 B. 缩小100倍 C. 大小不变

4. 下面的几句话中可以改写成百分数的是()。

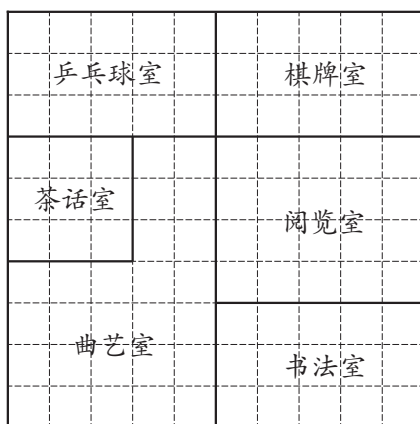


- A. 甲车比乙车多运0.5吨货物
 B. 一本书的价格是5.6元
 C. 二班学生人数是一班学生人数的1.1倍

三、解决问题，我能行。

1. 2007年的6月~10月，有3只绿海龟在我国香港的南丫岛深湾产下900枚海龟蛋，孵化率在40%~60%之间，这些海龟蛋可以孵化出多少只小绿海龟？

2. (1) 右面是某村文化站的平面图。各活动室面积分别占整个文化站面积的百分之几？



(2) 根据下表中的数据，在下图中设计一个文化站的平面图。

活动室	占整个文化站面积的百分比	活动室	占整个文化站面积的百分比
曲艺室	25%	乒乓球室	15%
棋牌室	20%	茶话室	10%
阅览室	18%	书法室	12%

