教辅资料站
电子教辅　试卷练习
知识总结　备课资源
扫码关注获取更多学习资料

荣德基 主编

典中点®

综合应用创新题 典中点

一本在做题中教会你学习方法的书

荣德典中点



六年级 数学

下（XS版）

本册主编：高　咏

陕西新华出版传媒集团
陕西人民教育出版社
·西安·

目录 CONTENTS

第一单元 百分数

第 1 课时 百分数的意义 …… 1
第 2 课时 百分数的简单应用 …… 2
第 3 课时 百分数化成分数、小数 …… 3
第 4 课时 小数、分数化成百分数 …… 4
第 5 课时 求一个数比另一个数增加（或减少）百分之几 …… 5
第 6 课时 求比一个数多（或少）百分之几的数是多少 …… 6
第 7 课时 用方程或除法解决百分数问题 …… 7
第 8 课时 税率问题 …… 8
第 9 课时 利息问题 …… 9
第 10 课时 折扣问题 …… 10
第 11 课时 综合与实践》
有奖购书活动中的数学问题 … 11
双休创新练（一） …… 12
整理与复习 …… 14
第一单元过关检测卷（活页卷） …… 77

第二单元 圆柱和圆锥

第 1 课时 圆柱的认识 …… 15
第 2 课时 圆柱的表面积 …… 16
第 3 课时 圆柱的体积 …… 17
第 4 课时 圆柱的表面积和体积加强练习 …… 18
第 5 课时 圆锥的认识及简单的体积计算 …… 19
第 6 课时 圆锥体积的实际问题 …… 20
第 7 课时 圆柱和圆锥加强练习 …… 21
双休创新练（二） …… 22
整理与复习 …… 24
第二单元过关检测卷（活页卷） …… 81

第三单元 正比例和反比例

第 1 课时 比例的意义 …… 25
第 2 课时 比例的基本性质 …… 26
第 3 课时 解比例 …… 27
第 4 课时 正比例的意义 …… 28
第 5 课时 正比例的图像 …… 29
第 6 课时 用正比例解决问题 …… 30
第 7 课时 反比例的意义 …… 31
第 8 课时 用反比例解决问题 …… 32
双休创新练（三） …… 33
整理与复习 …… 35
第三单元过关检测卷（活页卷） …… 85
期中检测卷（活页卷） …… 89

第四单元 扇形统计图

第 1 课时 扇形统计图 …… 36
第 2 课时 扇形统计图的应用 …… 37
第 3 课时 统计综合应用 …… 38
第 4 课时 综合与实践》
农田收入测算 …… 39
双休创新练（四） …… 40
第四单元过关检测卷（活页卷） …… 93

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第五单元 总复习

1. 数与代数

第 1 课时 数的认识 …… 42
第 2 课时 数的性质 …… 43
第 3 课时 因数和倍数 …… 44
第 4 课时 数的认识加强练习 …… 45

2. 数的运算

第 1 课时 四则运算 …… 46
第 2 课时 混合运算与简算 …… 47
第 3 课时 数的运算加强练习 …… 48

3. 等式与方程

第 1 课时 用字母表示数 …… 49
第 2 课时 解方程 …… 50
第 3 课时 列方程解决实际问题 …… 51
第 4 课时 等式与方程加强练习 …… 52

4. 比和比例

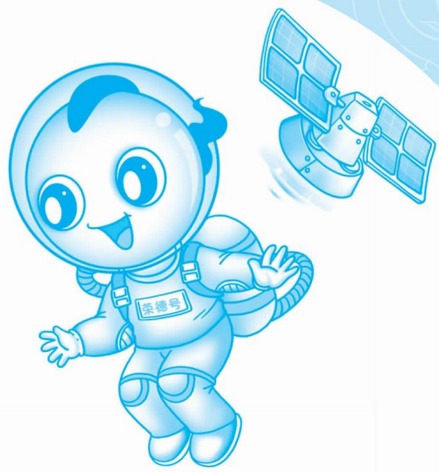
第 1 课时 比和比例的认识 …… 53
第 2 课时 用比和比例的知识解决实际问题 … 54

5. 问题解决

第 1 课时 用一般方法解决问题 …… 55
第 2 课时 选择合适的方法解决问题 …… 56
第 3 课时 利率与购物、购票合算问题 …… 57
第 4 课时 问题解决加强练习 …… 58
双休创新练（五） …… 59
鸡兔同笼 …… 61
数与代数专项检测卷（活页卷） …… 97

6. 图形与几何

第 1 课时 平面图形的认识 …… 62
第 2 课时 平面图形的周长和面积 …… 63



第 3 课时 方向与位置 …… 64
第 4 课时 图形的变换 …… 65

7. 立体图形

第 1 课时 立体图形的认识 …… 66
第 2 课时 立体图形的表面积和体积 …… 67
第 3 课时 立体图形加强练习 …… 68
双休创新练（六） …… 69
图形与几何专项检测卷（活页卷） …… 101

8. 统计与概率

第 1 课时 统　计 …… 71
第 2 课时 可能性 …… 72
第 3 课时 统计与概率加强练习 …… 73
第 4 课时 综合与实践》
王老师买新房 …… 74
双休创新练（七） …… 75
统计与概率专项检测卷（活页卷） …… 105
期末检测卷（活页卷） …… 109
参考答案及点拨 …… 113

未经重印
微信公众号 教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第一单元 · 百分数

第1课时　百分数的意义 ☞(答案见113页)

基础导学练

知识点 百分数的意义和读、写

1. 填空。

(1)表示一个数是另一个数的(　　)的数叫做百分数。百分数又叫做(　　)或(　　)。

(2)六(1)班男生人数占65%,65%表示(　　)占(　　)的$\frac{65}{100}$。

(3)地球上海洋面积占71%,71%表示(　　)占(　　)的$\frac{71}{100}$。

(4)一件羊毛衫的羊毛含量是80%,80%表示(　　)占(　　)的$\frac{80}{100}$。

(5)一项网络调查显示,有百分之八十五点五三的网民,近几年来一直没有读过名著。此外,百分之八点五八的网民近十年来没有读过名著,还有百分之六点七五的网民从来没有读过名著。上面横线上的百分数分别写作(　　)、(　　)、(　　)。

2. 读出下面的百分数。

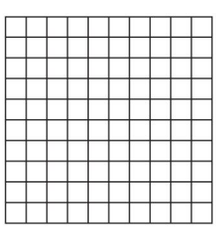
75.5%＿＿＿＿＿＿

130%＿＿＿＿＿＿

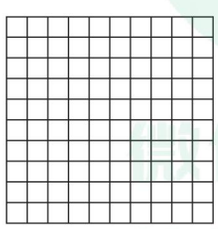
0.02%＿＿＿＿＿＿

100%＿＿＿＿＿＿

3. 请用阴影表示下列各百分数。



27%



78%

易错点 百分数只表示两个数量的倍数比关系

4. 判断。(对的画"√",错的画"×")

(1)分母是100的分数都是百分数。(　　)

(2)百分数的意义与分数的意义完全相同。(　　)

(3)1 m长的铁丝用去$\frac{1}{2}$后,还剩50%。(　　)

(4)最大的百分数是100%。(　　)

(5)$\frac{1}{100}$千米就是1%千米。(　　)

应用提升练

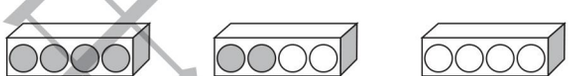
提升点 百分数在生活中的应用

5. 下面各数中,(　　)不能用百分数来表示。

A. $\frac{30}{100}$　　B. $\frac{7.5}{100}$

C. $\frac{23}{100}$米　　D. $\frac{351}{100}$

6. 下图中,盒子(　　)里摸到白球的可能性是100%,盒子(　　)里摸到白球的可能性是50%。



A　　B　　C

7. 六(1)班学生折了100只千纸鹤为灾区人民祈福,其中女生折了75只,女生折的只数占全班折的只数的百分之几?女生折的只数是男生折的只数的百分之几?

思维拓展练

8. 一堆煤,第一次用去总量的15%,第二次用去总量的40%,还剩下总量的百分之几?



告诉你

①表示一个数是另一个数的百分之几的数叫做百分数,百分数又叫做百分率或百分比;

②百分数是一个分率而不是一个具体的量,所以百分数不带单位。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第2课时　百分数的简单应用 （答案见113页）

基础导学练

知识点 百分数的计算方法和大小比较

1. 填空。

（1）阳光小学六（1）班有60名学生，其中有优生51名，这个班的优生率是（　　）%，这里的优生率表示（　　）占（　　）的百分比。

（2）某质监中心对一批产品检测后发现，合格产品数占全部产品的98%，不合格产品率是（　　）。

（3）六（4）班栽了40棵树苗，成活率是95%，成活的树苗与所栽树苗的比是（　　）∶（　　）。

2. 比一比，谁的正确率最高。

姓名	做口算题数量（道）	正确题数量（道）	正确率
王丹	50	45	
李阳	55	44	
周玉	80	68	

（　　）的正确率最高。

3. 解决问题。

（1）六（1）班有45人参加考试，9人不及格，六（2）班有50人参加考试，12人不及格。哪个班的及格率高？

（2）六（1）班今天实到48人，请病假和事假的各1人。六（1）班今天的出勤率是多少？

易错点 对百分率的错误认识

4. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）加工了99个零件，全部合格，这批零件的合格率是99%。（　　）

（2）25克盐放入100克水中，盐水的含盐率是25%。（　　）

应用提升练

提升点 百分率的应用

5. 刘师傅上午生产了78个零件，有6个不合格；下午又生产了72个零件，有3个不合格。这一天刘师傅生产零件的合格率是多少？

6. 冬冬在广场上玩了三次套圈游戏，每次投5个圈。他第一次套中2个，第二次套中4个，第三次套中3个，冬冬套圈的综合命中率是多少？

【导学号：10316000】

思维拓展练

7. 质检员小李检验出一批产品中不合格产品是合格产品的$\frac{1}{19}$。这批产品的合格率是多少？

【导学号：10316001】

百分数大小的比较方法：按照同分母分数大小比较的方法，只需比较分子的大小，分子大的百分数就大。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　百分数化成分数、小数 ☞(答案见113页)

基础导学练

知识点1 把百分数化成分数、小数的方法

1. 把百分数化成分数。

$85\% = \frac{(\quad)}{100} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

$96\% = \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

$0.8\% = \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

$75\% = \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

$150\% = \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

$62.5\% = \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

我知道了：百分数化成分数，先把百分数化成(　　)的分数，再化成(　　)分数或整数。

2. 把百分数化成小数。

29% =　　8% =

6.3% =　　0.7% =

210% =　　50.6% =

我知道了：百分数化成小数，可以直接去掉(　　)，同时将小数点向(　　)移动(　　)位。

知识点2 求一个数的百分之几是多少的解题方法

3. 下载一份3600KB的文件，还有5%没有下载。还有多少KB没有下载？

4. 花生的出油率是45%，500千克花生可榨油多少千克？

易错点 添上百分号，去掉百分号引起数的大小变化

5. 选一选。

A. 扩大　　B. 缩小

C. 100倍　　D. $\frac{1}{100}$

(1)如果7.5%去掉百分号，那么它就(　　)到原来的(　　)。

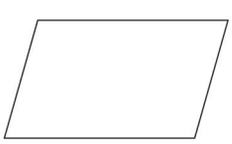
(2)如果9.7添上百分号，那么它就(　　)到原来的(　　)。

应用提升练

提升点 运用百分数化成分数、小数的方法解题

6. 在0.8，79.99%，80%，$\frac{22}{25}$，$\frac{9}{10}$这几个数中，最大的数是(　　)，最小的数是(　　)，相等的两个数是(　　)和(　　)。

7. 平分下面的图形，使每一份的面积是整个图形面积的25%。



8. 某学校去年有桂花树10棵，今年比去年增加了50%，计划明年比今年再增加40%。该学校的桂花树明年将达到多少棵？

思维拓展练

9. 一个整数添上百分号后就减少11.88，这个整数是多少？　　【导学号：10316002】

禁止复制 未经授权 违者必究
微信公众号 教辅资料站



告诉你　求一个数的百分之几是多少，用这个数乘百分数。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第4课时　小数、分数化成百分数 ☞（答案见113页）

基础导学练

知识点　把小数、分数化成百分数的方法

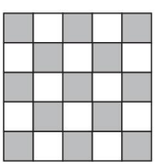
1. 填空。

（1）小数化成百分数，把小数点向右移动（　　）位，同时在后面添上（　　）。

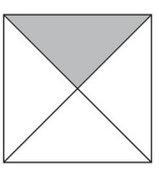
（2）分数化成百分数，通常先把分数化成（　　），再把小数化成百分数。遇到除不尽时，通常百分号前保留（　　）位小数。

（3）$\frac{5}{8}$ =（　　）÷（　　）=（　　）（填小数）=（　　）%

2. 分别用分数、小数、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：（　　）

3. 我会填表。

小数	分数	百分数
0.65		
	$\frac{19}{20}$	
		120%

4. 把下面各数化成百分数。

0.94 =　　1.08 =　　$\frac{5}{16}$ =

$\frac{7}{25}$ =　　$\frac{7}{9}\approx$　　4 =

5. 按照从小到大的顺序排列。

0.05　　1.25%　　8.9%　　$\frac{1}{25}$

易错点　百分数、分数、小数的大小比较

6. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）8.4 = 840%。（　　）

（2）42.8% < $\frac{3}{7}$。（　　）

（3）$\frac{1}{3}$ = 33.3%。（　　）

应用提升练

提升点　运用百分数、分数、小数互化的方法解决问题

7. 黄豆中蛋白质的含量约为$\frac{9}{25}$，脂肪的含量约为18%，碳水化合物的含量约为$\frac{1}{4}$，黄豆中哪种成分的含量最高？

8. 甲、乙两人加工同一批零件，甲3小时加工了总量的12%，乙2小时加工了总量的12%，他们两人谁加工得快一些？　【导学号：10316003】

思维拓展练

9. 有含糖率为20%的糖水900克，要配成含糖率为24%的糖水1500克，需要加糖和水各多少克？　【导学号：10316004】

小数化百分数，先将小数点向右移动两位，再在后面添上百分号；分数化百分数，先将分数化成小数，再化成百分数。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　求一个数比另一个数增加（或减少）百分之几

（答案见113页）

基础导学练

知识点　求一个数比另一个数增加（或减少）百分之几的解题方法

1. 填空。

（1）月季花比玫瑰花少20%，应把（　　）看作单位“1”。

（2）实际造林比计划造林多百分之几？是把（　　）看作单位“1”，就是求实际造林比计划造林多的面积是（　　）的百分之几。

（3）40是50的（　　）%，40比50少（　　）%，50是40的（　　）%，50比40多（　　）%。

2. 根据“书法小组有男生30人，女生24人”，用直线把算式和问题连起来。

（1）	24 ÷ 30	A. 女生人数比男生人数少百分之几？
（2）	30 ÷ (24 + 30)	B. 男生人数占全组人数的百分之几？
（3）	(30 − 24) ÷ 30	C. 男生人数比女生人数多百分之几？
（4）	(30 − 24) ÷ 24	D. 女生人数是男生人数的百分之几？

3. 2016年我国国内生产总值约是74.4万亿元，2017年我国国内生产总值约是82.7万亿元，约增长了百分之几？（百分号前保留一位小数）

易错点　弄清楚单位“1”是哪个量

4. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）甲数比乙数多20%，则乙数比甲数少20%。（　　）

（2）一份稿件，原计划5小时完成，实际4小时就完成了，工作效率提高了25%。（　　）

应用提升练

提升点　百分数在几何图形的面积和体积中的运用

5. 把一张边长4 cm的正方形纸片剪成一个最大的圆，圆的面积比正方形的面积少百分之几？

6. 一个长方体的长、宽、高分别是5 cm，4 cm，3 cm。如果把它锯成一个最大的正方体，体积减少了百分之几？

思维拓展练

7. 王师傅和李师傅共同加工一批零件，王师傅加工零件数量的$\frac{2}{5}$与李师傅加工零件数量的$\frac{1}{5}$相等，谁加工的零件数量多？多百分之几？

【导学号：10316005】

未经许可 禁止复制
微信公众号 教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 6 课时　求比一个数多（或少）百分之几的数是多少

（答案见 114 页）

基础导学练

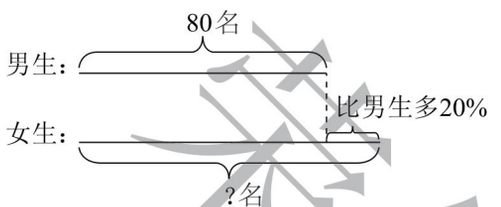
知识点 求比一个数多（或少）百分之几的数是多少的解题方法

1. 填空。

（1）甲数比乙数多 30%，甲数是乙数的（　　）%。

（2）一件衣服降价 15%，现价是原价的（　　）%。

2. 看图列式计算。



3. 解决问题。

（1）一个养殖场，养鸡 1800 只，养鸭的只数比鸡的只数少 15%。该养殖场养鸭多少只？

（2）化肥厂上个月计划生产化肥 2400 吨，实际超额完成计划的 20%。实际生产化肥多少吨？

易错点 物品提价后又降价（或降价后又提价）的问题

4. 一件衣服原价 260 元，先降价 10%，再提价 10%。这件衣服的价格还是 260 元吗？若不是，应该是多少呢？

应用提升练

提升点 稍复杂的百分数问题

5. 新华书店运进 400 本儿童故事书，第一天卖出 20%，第二天卖出的儿童故事书比第一天的多 50%，书店还剩多少本儿童故事书？

6. 亮亮看一本 200 页的故事书，第一天看了全书的 10%，第二天比第一天少看 10%，第三天应从第几页看起？

7. 如果一个三角形的底减少 20%，而底边上的高增加 20%，那么这个新的三角形的面积是原来三角形的面积的百分之几？

思维拓展练

8. 某商品原价为 500 元，经连续两次降价 10% 后，又提价 20%，那么该商品现价为多少元？

【导学号：10316006】

来德典中点
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 7 课时　用方程或除法解决百分数问题 ☞(答案见 114 页)

基础导学练

知识点 用方程或除法解决稍复杂的百分数问题

1. 解方程。

$30\%x+\frac{1}{2}x=32$　　$(1-90\%)x=3.8$

$75-35\%x=40$　　$20\%x+16=34$

2. 把数量关系补充完整。

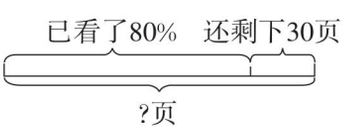
(1)果园里有桃树 400 棵,是梨树的 80%。

(　　)×80% = (　　)

(2)白兔比灰兔多 18%。

(　　)×(1+18%) = (　　)

3. 看图列方程计算。



4. 学校开展为灾区儿童献爱心捐书活动,六(1)班比六(2)班多捐 100 册,六(2)班捐的册数是六(1)班的 80%。六(1)班和六(2)班各捐多少册?

5. 博爱小学有学生 1400 名,其中男生是女生的 75%,男生和女生各有多少名?

易错点 找准单位“1”(标准量)

6. 小王上个月实际生活费为 850 元,比计划节省了 15%,计划生活费是多少元?正确解法为(　　)。

A. $850\times15\%$　　B. $850-850\times15\%$

C. $850\div(1+15\%)$　　D. $850\div(1-15\%)$

应用提升练

提升点 单位“1”未知的较复杂百分数问题

7. 一套衣服 560 元,裤子的价格比上衣便宜 40%,裤子多少元?

8. 某汽车制造厂上半年完成全年计划的 58%,下半年完成全年计划的 67%,结果超产 2000 辆,原计划一年生产多少辆汽车?

9. 小明读一本书,第一天读了全书的 20%,第二天比第一天多读 15 页,这时还有一半没有读。这本书有多少页?

思维拓展练

10. 聪聪和明明各有人民币若干元,其中聪聪的钱占两人之和的 60%,若明明给聪聪 12 元,则明明剩下的钱占两人之和的 25%。聪聪和明明各有多少钱?　　【导学号:10316007】

禁德里中站
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第8课时　税率问题 ☞（答案见114页）

基础导学练

知识点 税率的意义及应纳税额、盈利额的计算方法

1. 填空。

（1）税率是（　　）与（　　）的比率。

（2）天天超市8月份的营业额中应纳税的部分是200万元，如果按应纳税部分的3%缴纳增值税，应缴纳（　　）万元。

2. 解决问题。

（1）几年前，刘叔叔以55万元购得一套商品房，现在以75万元售出，按规定，交易房产收益部分应缴纳20%的房产税，刘叔叔应缴纳房产税多少万元？

（2）刘先生购买了一辆标价12.8万元的汽车，按规定要缴纳10%的车辆购置税，刘先生购买这辆汽车一共花多少万元？

（3）2019年李师傅的月工资是6000元，按规定，每月收入超过5000元，不足8000元的部分要按3%的税率缴纳个人所得税。李师傅每月应缴纳多少元个人所得税？

易错点 错将税后余额当作增值税进行计算

3. 机器猫玩具店2018年第一季度按营业额中应纳税部分的3%纳税，应纳税部分的税后余额为5.7万元。这家玩具店2018年第一季度的营业额中应纳税部分是多少万元？正确的算式为（　　）。

A. $5.7\times3\%$　　B. $5.7\times(1-3\%)$

C. $5.7\div3\%$　　D. $5.7\div(1-3\%)$

应用提升练

提升点 有关税率问题变式练

4. 百货大楼一月份的营业额中应纳税的部分是4860万元，缴纳增值税后还剩4714.2万元，是按百分之几的税率缴纳增值税的？

5. 按照规定，个人出版图书所获稿费应按以下标准纳税：

金额	不超过800元	800～4000元	4000元以上
税率	不纳税	超过800元部分的14%	全部稿费的11%

李先生得到一笔稿费，缴纳440.3元个人所得税，李先生获得的稿费是多少元？

思维拓展练

6. 一款彩色电视机如果减少定价的10%出售，那么可赢利350元，如果减少定价的30%出售，那么就亏本390元。这款彩色电视机的定价是多少元？

【导学号：10316008】

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第9课时　利息问题 ☞(答案见114页)

基础导学练

知识点 利息的相关知识及利息的计算

1. 选一选。

(1)存入银行的钱叫做(　　),取款时银行多支付的钱叫做(　　),利息与本金的比率叫做(　　)。

A. 税率　B. 利率　C. 利息　D. 本金

(2)爸爸在银行存入5000元钱,定期2年,年利率为2.10%,到期时,爸爸应根据(　　)算出他应得的利息。

A. 利息 = 本金 × 利率

B. 利息 = 本金 + 利率

C. 利息 = 本金 × 利率 × 存期

D. 利息 = 本金 + 本金 × 利率 × 存期

2. 填表。

本金(元)	1000	2000	10000
存期(整存整取)	1年	2年	3年
年利率	1.50%	2.10%	2.75%
到期利息(元)			

3. 李叔叔买了8000元的五年期的国债,年利率是4.27%,到期时李叔叔一共能取回多少钱?

易错点 计算利息时,注意利率和存期的对应性

4. 2019年1月10日,王老师把10000元存入银行,存入方式为活期,年利率是0.35%。存入6个月,把钱全部取出。王老师可得利息多少钱?

应用提升练

提升点 稍复杂的利率问题

5. 妈妈用年终奖金的80%购买了三年期的国债,年利率为4%,到期后取出利息288元。妈妈的年终奖金是多少元?

6. 爸爸将3万元存入银行,定期三年,年利率为2.75%,由于急用,只能把还差3个月到期的3万元全部取出,利息也只能按0.35%的活期利率计算,这样一来比到期后少取出多少利息?

思维拓展练

7. 妈妈有20万元,现有两种理财方式:一种是购买银行的1年期理财产品,年收益率是4%,每年到期后连本带息,继续购买下1年的理财产品;另一种是购买3年期国债,年利率是4%。如果比较3年后的收益,你建议妈妈选择哪种理财方式?　【导学号:10316009】



利息的求法:利息 = 本金 × 利率 × 存期,计算时要注意利率与存期的对应性。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第 10 课时　折扣问题 ☞（答案见 114 页）

基础导学练

知识点 折扣问题的解决方法

1. 填一填。

(1) 一台电视机打八五折出售，售价是原价的（　　）%。

(2) 一件衣服 500 元，商场优惠活动是满 400 元立减 100 元，实际这件衣服打（　　）折。

(3) 一件商品打七五折销售，价格比原来降低了（　　）%。

(4) 丽丽服装店给会员“折上折”优惠，会员购买服装先打八折，在此基础上又打八折，即现价是原价的（　　）%。

2. 填表。

物品	原价	现价	折扣
篮球	120 元		六折
排球		60 元	七五折
足球	125 元	100 元	

3. 一套家具售价 6000 元，李阿姨有优惠卡，可以打七五折。她买这套家具可以便宜多少钱？

易错点 解决有关折扣的不同问题，容易混淆，理解错误

4. 一件衣服打折后售价是 150 元，比原价便宜了 50 元。这件衣服是打几折出售的？

应用提升练

提升点 选择最佳购物方案

5. 鞋城搞促销活动，甲品牌“折上折”，即先打六折，在此基础上再打九折；乙品牌“满 100 元减 50 元”。如果两个品牌都有一双标价 410 元的鞋，哪个品牌的鞋更便宜些？

6. 甲、乙、丙三家家电商场搞促销活动，同一品牌的家电原价相同，王叔叔要买一台 5400 元的彩电，在哪个商场买最便宜？

甲：满 1000 元减 200 元。

乙：一律九折，若满 5000 元，打八五折。

丙：一律九折，且折后满 4000 元返还 500 元现金。

思维拓展练

7. 金森内衣专卖店购进 100 套内衣，每套进价 200 元。专卖店期望这批内衣能获利 50%，当卖掉 60%后，打折出售余下的内衣，这样售完 100 套内衣后，比期望利润少 18%。这批内衣在打折出售时打了几折？　【导学号：10316010】

课堂集中营
微信公众号
教辅资料站

解答本课时的问题，先要分别计算出每个方案的实际价钱，再进行比较，从而选择最省钱的方案。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第11课时　综合与实践》有奖购书活动中的数学问题 ☞(答案见114页)

基础导学练

知识点 运用百分数知识解决问题的策略和方法

元旦期间,中百商场为促销商品,进行有奖购物活动,活动海报如下:

有奖购物活动

1. 凡1月1日—1月5日在本商场购物满200元者,送奖券1张。
2. 本次活动共送奖券2000张,送完为止,凭奖券抽奖。
3. 奖品设立:
   一等奖10名,奖品价值500元;
   二等奖50名,奖品价值200元;
   三等奖200名,奖品价值40元。
4. 开奖时间:1月10日9:00。

中百商场

1. 这次活动的奖品总价值是多少元?

2. 至少要卖出多少元的商品,奖券才能全部送出?

易错点 中奖率的求法

3. 本次活动一、二、三等奖的中奖率分别是多少?

4. 本次活动的中奖率是多少?

应用提升练

提升点 选择最佳销售、购物方案


多种优惠促销方案

5. 如果商场把20万商品均按八五折销售,这种让利销售与有奖销售相比,商场采用哪种销售活动赢利更多?

6. 如果你的妈妈1月1日要买一件450元的羊毛衫,你建议妈妈在下面两家商场中选择哪家?
   中百商场:购物200元送奖券1张,有机会获赠价值500元的奖品(细则见海报)。
   亚贸商场:全场八八折优惠。

【导学号:10316011】

思维拓展练

7. 六一到了,德惠小学要给每个学生购买一份食品,每份食品10元。万家乐超市打九折;龙舟购物广场“买八送一”;聚福百货满1000元,减150元,超过1000元的部分每增加1000元,再减100元。学校想买1800份食品,请你算一算,在哪家购买最合算?请写出你的计算过程。

【导学号:10316012】

告诉你:本次活动奖品总金额=一等奖奖品金额+二等奖奖品金额+三等奖奖品金额。
中奖率=带奖奖券张数÷奖券总张数。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

1. 生活巧用 ☞(答案见115页)

背景资料

张叔叔从村委会承包了一片果园。今年，在张叔叔的精心培育下，果园获得大丰收，共收水果25 t，比去年增加了两成。

他把全部水果按市场价(8元/千克)打七五折批发给水果批发市场的王老板。把所得的钱款扣除15%的果园承包费后全部存入银行，存期为三年(年利率为2.75%)。

王老板把水果按进价提价25%后卖给各水果店，把所得利润中的2万元存起来作为女儿三年后上大学的费用。

近期，有两家服装专卖店开展优惠活动，王老板买了一套西服。

1. 张叔叔家的果园去年共收水果多少吨？(得数保留一位小数)

2. 张叔叔卖给王老板的水果批发价是每千克多少元？

3. 张叔叔果园的承包费是每年多少元？

4. 张叔叔存入银行的钱所得的利息是多少元？

5. 王老板把所有的水果卖给各水果店，一共可以获得多少元的利润？

6. 下面三种理财方式，你觉得王老板应选择哪种方式？并填写表格。

本金	理财方式	年利率(%)	到期利息(元)
2万元	一年期理财产品连续买三年	5	
	定期三年	2.75	
	三年期国债	4	

7. 两家服装专卖店的优惠方式是：A专卖店满200元减30元，B专卖店打八五折。一套标价850元的西服，在哪家店买更优惠？

8. 请根据资料提一个数学问题并解答。

荣德集中点
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 方法妙用 ☞(答案见115页)

名师点金

百分数的应用十分广泛,利润率的问题也是常见的百分数的应用问题,常用的数量关系有:利润率=(售价-成本)÷成本×100%

售价=成本×(1+利润率)　　成本=售价÷(1+利润率)

妙用1 已知利润和利润率,求成本

1. 一件商品按20%的利润率定价,然后按九折卖出,共得利润88元,这件商品的成本是多少元?

2. 一件商品按20%的利润率定价,又按八折出售,结果亏损4元钱。这件商品的成本是多少元?

3. 某商店同时售出了两件服装,售价都是60元,其中一件盈利20%,另一件亏损20%,售出这两件服装,该商店是赚了还是赔了?

4. 某种商品按定价卖出可得利润960元,若按定价的80%出售,则亏损832元,该商品的进价是多少元? 【导学号:10316013】

妙用2 已知成本、利润率,求定价

5. 一个商店把某商品按定价的九折出售,仍可获利20%,若该商品的进价为每件21元,则该商品的定价是每件多少元?

妙用3 已知成本、售价,求利润率

6. 已知某种商品利润率为50%,如果进价降低50%,那么这种商品的利润率是多少?

7. 五一期间,某商场购进一批洗衣机,按30%的利润率定价,售出60%以后,开始打八折出售,这批洗衣机的实际利润率是多少?

【导学号:10316014】

荣德基中小学
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理与复习 ☞（答案见115页）

基础导学练

知识点 百分数的意义，分数、小数、百分数的互化和百分数的应用

1. 填空。

（1）$\frac{12}{(\quad)}=0.8=(\quad):(\quad)=(\quad)\div 25=(\quad)\%=(\quad)$折

（2）在$\frac{1}{8}$、0.12、120%和0.125这四个数中，最大的数是(　　)，最小的数是(　　)。

（3）今年的粮食产量比去年增加三成，就是说今年的粮食产量相当于去年的(　　)%。

（4）

分数	$\frac{3}{20}$			$\frac{7}{5}$
小数		0.64		
百分数			70%	

2. 选择。

（1）下面各数中，不能化成百分数的是(　　)。

A. 0.15 m　　B. 15

C. $\frac{5}{8}$　　D. 1.5

（2）一项工作，原计划10天完成，实际8天完成，工作时间缩短了(　　)，工作效率提高了(　　)。

A. 12.5%　　B. 20%

C. 25%　　D. 75%

3. 下面是三名射击队员的测验情况。

姓名	射击次数	射中次数	未射中次数	命中率
小刚		8	2	
小亮	20	18		
小强	24		3	

（1）把上表填完整。

（2）如果要选出一名队员参加比赛，你认为谁比较适合？

易错点 解决有关成数的实际问题时，不能准确理解题意

4. 一块稻田2017年收稻谷3500 kg，比2016年增产了二成五。2017年比2016年增产了多少千克？

应用提升练

提升点 实际生活中较复杂的百分数问题

5. 一种商品的成本是100元，打六折后出售仍比成本高20%，这种商品的零售价是多少元？

6. 高叔叔购买了一套价格为80万元的商品房，如果一次付清就按九五折优惠。买这套房子还要按实际房价的1.5%缴纳契税，高叔叔买这套房一次付清，花了多少钱？

思维拓展练

7. 果品公司购进苹果4.8万千克，每千克苹果进价是2.5元，运费等开支共计2790元，预计耗损1%。如果全部售出后能获利16%，那么每千克苹果的售价定为多少元？（得数保留一位小数）

【导学号：10316015】

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　圆柱的认识 ☞(答案见115页)

基础导学练

圆柱的认识

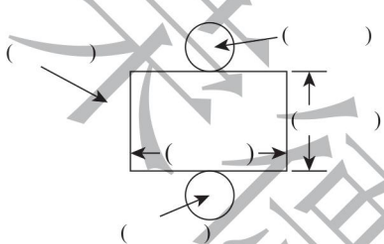
知识点 圆柱的特征及侧面展开图

1. 下面哪些是圆柱？在括号里打“√”。

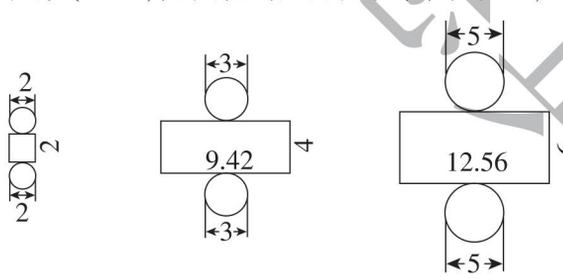


(　　)　(　　)　(　　)　(　　)　(　　)

2. 下图是圆柱的表面展开图，请你填出各部分的名称。

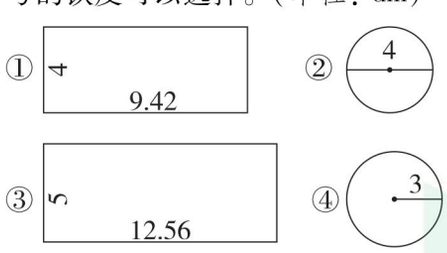


3. 图形(　　)是圆柱的展开图。(单位：cm)



①　②　③

4. 要制作一个无盖的圆柱形水桶，有以下几种型号的铁皮可以选择。(单位：dm)



(1)我选择的铁皮型号是(　　)和(　　)。

(2)用我选择的铁皮制成的水桶的底面直径是(　　)dm，底面周长是(　　)dm，高是(　　)dm。

易错点 弄清楚圆柱的侧面展开图

圆柱的侧面展开图

5. 选一选。

(1)把圆柱的侧面展开，得不到(　　)。

(2)如果圆柱的底面周长和高相等，那么圆柱的侧面沿高展开一定是(　　)。

A. 长方形　　B. 正方形

C. 平行四边形　　D. 梯形

应用提升练

提升点 利用圆柱的侧面展开图解决问题

6. 一个圆柱的侧面展开图是一个长18.84 cm，宽9.42 cm的长方形。

(1)当圆柱的高是(　　)cm时，底面周长是(　　)cm。

(2)圆柱的高还可以是(　　)cm，此时底面半径是多少厘米？

7. 把一个边长是56.52 dm的正方形铁皮卷成一个最大的圆柱，给这个圆柱配上一个底面，这个底面的面积是多少平方分米？

思维拓展练

8. 一个圆柱的底面半径是4.5 cm，它的侧面展开图是正方形，这个圆柱的高是多少厘米？

【导学号:10316016】



圆柱的侧面沿高剪开，展开图是一个长方形(或正方形)；如果不是沿着高剪开，展开后的图形可能是平行四边形，也可能是不规则图形。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2课时　圆柱的表面积 ☞（答案见115页）

基础导学练

知识点　圆柱侧面积的计算方法和圆柱表面积的意义及计算方法

圆柱的表面积

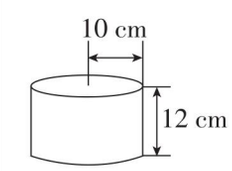
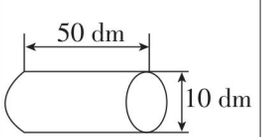
1. 填空。

（1）圆柱的侧面积＝（　　）×（　　）

（2）圆柱的表面积是指圆柱的（　　）与（　　）的面积和。

（3）一个圆柱的底面半径为3 cm，高为5 cm，它的底面周长是（　　），底面积是（　　），侧面积是（　　），表面积是（　　）。

2. 计算并填表。

图形	侧面积	表面积
		
		

3. 一个圆柱形沼气池，底面直径是2 m，深2.5 m，在沼气池的周围和底面抹水泥，抹水泥部分的面积是多少平方米？

易错点　圆柱侧面积的大小与底面周长和高有关

4. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）如果两个圆柱的侧面积相等，那么它们的底面周长也一定相等。（　　）

（2）用一张长方形的纸围成一个圆柱（无重叠），无论怎样围，这个圆柱的侧面积都不变。（　　）

应用提升练

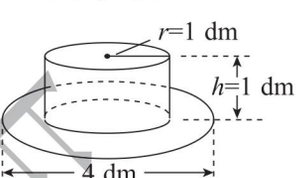
提升点　运用圆柱的底面积、侧面积、表面积解决实际问题

5. 用一个滚刷往墙壁上刷涂料，滚刷的半径是6 cm，长30 cm。如果每蘸一次涂料，滚刷可以滚动四圈，那么可以刷多少平方厘米的墙壁？



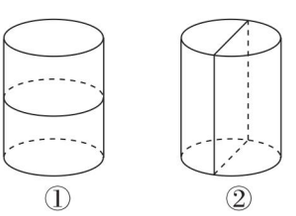
6. 一个圆柱形的油桶，高18.84 dm，将它的侧面展开正好是一个正方形，做这个油桶至少需要多少平方分米的铁皮？

7. 一种帽子顶部是圆柱形，帽檐部分是一个圆环（如下图），制作这顶帽子至少要用多少平方分米布料？　【导学号：10316017】



思维拓展练

8. 一段圆柱形木料，如果截成两个小圆柱，它的表面积增加6.28 cm^2（如图①）；如果沿着直径劈成两半，它的表面积增加80 cm^2（如图②）。求这段圆柱形木料的表面积。　【导学号：10316018】



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　圆柱的体积 ☞(答案见115页)

基础导学练

知识点　圆柱体积公式的推导和计算　圆柱体积

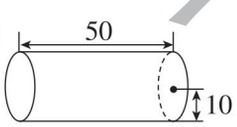

圆柱体积公式的推导

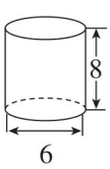
1. 填空。

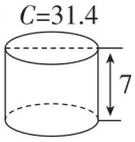
(1)把圆柱的底面分成许多相等的扇形,然后把圆柱切开,可以拼成一个近似的长方体,它的底面积等于圆柱的(　　),它的高等于圆柱的(　　),它的体积和圆柱的体积(　　)。

(2)圆柱的体积=(　　),用字母表示为V=(　　)。

2. 计算下面各圆柱的体积。(单位:cm)

(1)

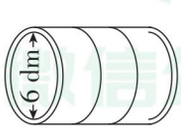
(2)

(3)C=31.4


3. 解决问题。

(1)一个圆柱形水杯,从杯内量得底面直径是8 cm,高是14 cm,它能否装下800 mL的水?

(2)一个圆柱形油桶(如下图),最多可装油282.6 dm^3。油桶的高是多少?



易错点　没有正确理解体积公式引起的误判

4. 判断。(对的画"√",错的画"×")

(1)圆柱的体积一定比表面积大。　　(　　)

(2)圆柱的高不变,底面半径扩大到原来的2倍,体积就扩大到原来的2倍。　　(　　)

(3)如果两个圆柱的体积相等,那么它们的高也相等。　　(　　)

(4)长方体、正方体、圆柱的体积都可以用底面积×高来计算。　　(　　)

应用提升练

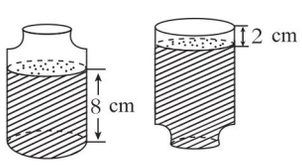
提升点　圆柱体积变式练

5. 把一个棱长为8 dm的正方体削成一个最大的圆柱体。圆柱体的体积是多少?

思维拓展练

6. 如下图,一个容积是32.4 cm^3的药水瓶,它的瓶身呈圆柱形(不包括瓶颈)。当瓶子正放时,瓶内药水高度为8 cm,当瓶子倒放时,空余部分高度为2 cm,则瓶内所装药水的体积是多少?

【导学号:10316019】



关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

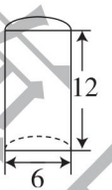
第 4 课时　圆柱的表面积和体积加强练习 ☞（答案见 116 页）

1. 计算并填表。

图形条件	表面积	体积
圆柱底面半径 4 cm，高 3 cm		
正方体棱长 5 dm		
圆柱底面直径 0.2 m，高 1.8 m		

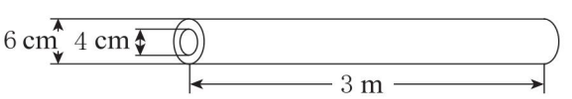
2. 儿童玩具厂生产的积木中有如图所示形状的积木。（单位：cm）

（1）做这样一块积木，要用木料多少立方厘米？



（2）如果要在积木的表面涂上油漆，涂油漆部分的面积有多少平方厘米？

3. 一根圆柱形钢管长 3 m，外直径是 6 cm，内直径是 4 cm，如果每立方厘米的钢重 7.8 g，这根钢管重多少千克？（得数保留整数）



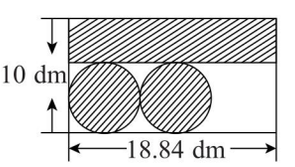
4. 把一根长 1.5 m 的圆柱形钢材截成 3 段后，如图所示，表面积比原来增加 9.6 dm^2，求这根钢材的体积是多少。



5. 节约用水是我们每个人应尽的义务。自来水管直径为 3 cm，流速为每秒 40 cm，如果你忘记关水龙头，一分钟将浪费多少升水？

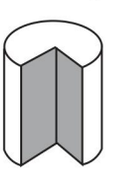
6. 张师傅要在一张铁皮上剪下图中阴影部分做一个圆柱形的铁桶。

（1）这个铁桶的容积是多少升？



（2）这个圆柱形铁桶的表面积是多少？

7. 如图是个柱体，高 30 cm，底面是一个半径为 10 cm，圆心角为 270° 的扇形，求这个柱体的体积。 【导学号：10316020】



来稿集中营

圆柱形容器容积的计算方法和体积计算方法相同，都是底面积乘高，但它们的意义不同，不能说容积就是体积。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　圆锥的认识及简单的体积计算 ☞(答案见116页)

基础导学练


圆锥体积公式的推导

知识点 认识圆锥和圆锥各部分的名称

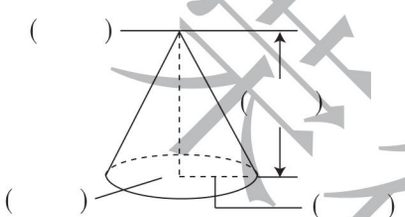
1. 下面哪些是圆锥？在括号里打“√”。



(　　)　(　　)　(　　)　(　　)　(　　)

2. 填空。

(1)写出圆锥各部分的名称。



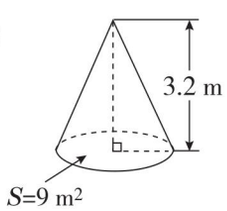
(2)圆锥的底面是一个(　　)。

(3)圆锥的体积=(　　)，用字母表示是(　　)。

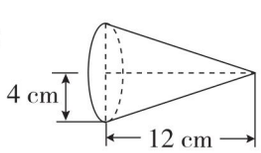
(4)一个圆锥的体积是9立方厘米，同它等底等高的圆柱体积是(　　)立方厘米。

3. 计算下面圆锥的体积。

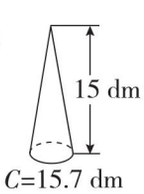
(1)



(2)



(3)



易错点 正确判断圆柱与圆锥之间的体积关系

4. 判断。(对的画“√”，错的画“×”)

(1)圆柱的体积一定大于圆锥的体积。　　(　　)

(2)圆柱的体积是圆锥体积的3倍。　　(　　)

(3)一个圆锥的底面积是一个圆柱底面积的3倍，它们的高相等，则它们的体积相等。　　(　　)

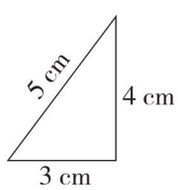
(4)将一段圆柱形钢材切削加工成一个最大的圆锥体，削去那部分的体积是圆锥体积的2倍。

(　　)

应用提升练

提升点 圆锥体积变式练

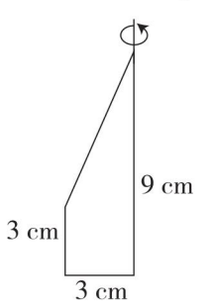
5. 将图中直角三角形以4 cm长的直角边为轴旋转一周所形成的立体图形是(　　)，底面半径是(　　) cm，体积是多少立方厘米？



6. 一个圆锥形容器，它的容积是18.84 dm^3，底面半径是1 dm，这个圆锥形容器的高是多少分米？

思维拓展练

7. 如图，将一个直角梯形绕下底旋转一周后形成的立体图形的体积是多少？　【导学号:10316021】



华德里中学

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第6课时　圆锥体积的实际问题 ☞（答案见116页）

基础导学练

知识点 圆锥的体积是与它等底等高的圆柱体积的三分之一

1. 填空。

(1)等底等高的圆柱和圆锥的体积比是(　　)，圆锥的体积比圆柱的体积少$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(2)把一个体积是27 cm^3的圆柱削成一个最大的圆锥，削去部分的体积是(　　)。

2. 一个圆锥形帐篷，它的底面直径是6 m，高是2.6 m，这个帐篷占地面积是多少平方米？所占空间是多少立方米？

3. 一个实心铜制圆锥，底面直径是6 cm，高是3 cm。如果每立方厘米铜重8.9g，这个实心铜制圆锥约重多少克？（得数保留整数）

4. 下图是一个圆锥形酒杯，杯口周长18.84 cm，深4 cm。如果把400 mL葡萄酒倒入这样的杯子中，能倒满几杯？



易错点 运用等底等高的圆柱体积与圆锥体积的关系解决问题

5. 填空。

(1)把一个圆柱削成一个与它等底等高的圆锥，削去部分的体积是90 cm^3，这个圆柱的体积是(　　) cm^3。

(2)一个圆柱和一个圆锥等底等高，体积相差9.42 dm^3。圆锥和圆柱的体积之和是(　　) dm^3。

应用提升练

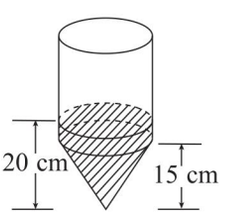
提升点 解决有关圆锥体积的实际问题

6. 一个圆锥形小麦堆，底面周长是12.56 m，高是1.8 m。如果每立方米小麦约重780 kg，按出粉率80%计算，这堆小麦可磨出多少千克面粉？

7. 李涛家装修新房时把运来的沙子堆在一个墙角，形成$\frac{1}{4}$个圆锥，底面半径是1 m，高是0.5 m，如果每立方米沙子重1.5 t，这堆沙子约有多少吨？（得数保留一位小数）

思维拓展练

8. 下面的容器盛了一些水，若倒置过来，水面高度是多少？ 【导学号:10316022】



把一个圆柱削成最大的圆锥，削成的圆锥只有与圆柱等底等高时才最大，而且削去的体积是剩下体积的2倍。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第7课时　圆柱和圆锥加强练习 ☞(答案见116页)

1. 填空。

(1)一个圆柱和一个圆锥的体积和底面积分别相等,圆锥的高是4.5 cm,圆柱的高是(　　) cm。

(2)一个圆柱和一个圆锥的底面积和高都相等,已知它们的体积之和是36 dm^3,圆柱的体积是(　　) dm^3。

(3)用24个同样的圆锥形铝坯,可以铸造成(　　)个与它等底等高的圆柱形铝坯。(耗损忽略不计)

(4)一个圆柱和一个圆锥的底面积之比是3∶4,高之比是5∶6,它们的体积之比是(　　)。

2. 选择。

(1)一个圆锥的底面半径扩大为原来的2倍,高扩大为原来的2倍,则体积扩大为原来的(　　)倍。

A. 2　　B. 4　　C. 6　　D. 8

(2)体积和底面积都相等的圆柱和圆锥,它们的高的差是36 cm,圆柱的高是(　　) cm。

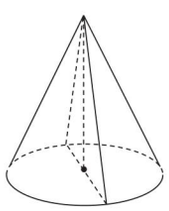
A. 18　　B. 24　　C. 27　　D. 54

3. 把一个底面积是6.28 dm^2,高是5 dm的圆柱形铁块熔铸成一个底面积是15.7 dm^2的圆锥形铁块,这个圆锥形铁块的高是多少分米?

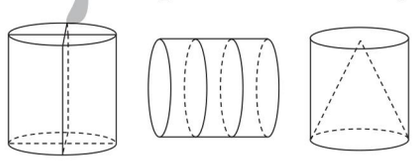
4. 有一个圆锥形沙堆,底面周长是9.42 m,高是1.5 m。如果将这些沙铺在一个长6 m,宽2 m的长方体沙坑里,能铺多少厘米厚?(得数保留整数)

5. 一个圆锥形麦堆,底面直径是6 m,高1.5 m,把它装入一个粮仓,正好装了这个粮仓容积的$\frac{2}{9}$,这个粮仓的容积是多少?

6. 一个圆锥形糕点的底面半径是3 cm,从圆锥形糕点的顶点沿高将它切成相等的两半后,表面积比原来的圆锥表面积增加了32 cm^2。原来这块糕点的体积是多少立方厘米?



7. 把一个圆柱切成四块,如图①,表面积增加48 cm^2;切成三块,如图②,表面积增加50.24 cm^2;削成一个最大的圆锥,如图③,体积减少多少?　【导学号:10316023】



①　②　③



告诉你　当把一个圆锥分成形状、大小完全相同的两部分时,多出两个等腰三角形的面,等腰三角形的底和高分别是圆锥的底面直径和高。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

1. 生活巧用 ☞(答案见116页)

背景资料

学完《圆柱和圆锥》这一单元后，六(2)班梅老师布置了一项生活实践家庭作业：请学生找出身边的圆柱和圆锥，并解答相关的实际问题。

丽丽说：我家有一个圆柱形无盖玻璃鱼缸，底面半径是2.5 dm，高是6 dm。

晓晓说：我家小区新建了两个圆柱形花坛，花坛的底面直径是1.2 m，高是40 cm。

媛媛说：爷爷家今年秋收的谷子堆成了一个圆锥形，通过测量：谷堆的底面周长是12.56 m，高是1.8 m。爷爷将这堆谷子装进了一个底面积是4.71 m^2 的圆柱形谷仓里，刚好装满。

皓皓说：我有一个陀螺，上面圆柱的底面直径是10 cm，高是10 cm；下面圆锥与圆柱的底面积相等，高是圆柱的一半。

1. 做丽丽家这样一个无盖鱼缸，需要玻璃多少平方米？

2. 丽丽爸爸买回一个假山，放入水中后（假山被淹没），水面上升了15 cm，这个假山的体积是多少立方分米？

3. 如果给晓晓家所在小区的两个花坛的侧面贴上瓷砖，需要贴瓷砖的面积是多少平方米？

4. 如果1立方米稻谷的质量是0.75 t，媛媛爷爷家今年收稻谷多少千克？

5. 媛媛爷爷家的谷仓的高是多少米？

6. 做这样一个陀螺需要木头多少立方厘米？（得数保留整数）

7. 请再提一个数学问题并解答。

荣德集中营

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

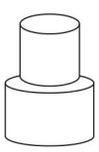
2. 方法妙用 ☞(答案见116页)

名师点金

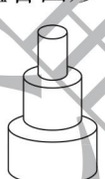
计算圆柱和圆锥的表面积和体积时,要注意分析题中的已知条件,善于发现所求问题和已知条件的关系,通过转换和变换找出内在的联系,进而解决相关的问题。

妙用1 用“减一减”、“加一加”的方法求组合图形的表面积

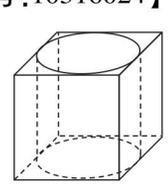
1. 如图,底面半径分别为6分米、4分米,高都是7分米的两个圆柱组成一个零件,现要在这个零件的表面喷漆,求喷漆面积。



2. 如图,三个底面半径分别为1分米、2分米、3分米,高都是3分米的圆柱叠在一起,求组合图形的表面积。



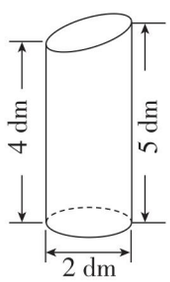
3. 如图所示,在一个底面积为150 cm^2的正方体铸铁中,以相对的两个面为底,挖出一个最大的圆柱,然后在剩下的铸铁表面涂上油漆,求涂油漆的面积是多少。 【导学号:10316024】



妙用2 用“转化法”解决问题

4. 一个圆柱形钢材被切割成如下形状(如图)。

(1)求它的侧面积。 【导学号:10316025】



(2)求它的体积。

5. 一个圆柱的侧面积是100 cm^2,底面半径是4 cm,这个圆柱的体积是多少立方厘米?

6. 圆锥的高和底面半径都等于一个正方体的棱长,已知正方体的体积是60 cm^3,求圆锥的体积是多少。 【导学号:10316026】

荣德基单元卷

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理与复习 ☞（答案见117页）

基础导学练

知识点 圆柱和圆锥表面积及体积的计算

1. 填空。

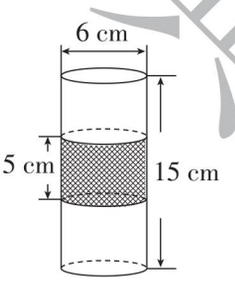
（1）一个圆柱的底面半径和高都是2 cm，侧面积是（　　）cm^2，与它等底等高的圆锥体积是（　　）cm^3。

（2）圆柱的底面积扩大到原来的3倍，要使体积不变，高应该（　　）。

（3）把一根圆柱形木料削成一个最大的圆锥，削去部分的体积是1.2 dm^3，圆柱形木料的体积是（　　）dm^3，圆锥的体积是（　　）dm^3。

（4）一个圆柱的底面半径是2 cm，高是12.56 cm，把它的侧面沿一条高展开后是（　　）形。

2. 小丽妈妈买了一个茶杯（如图），为了不烫手，在杯子的中部贴上一圈胶带，这圈胶带的面积是多少平方厘米？这个茶杯的容积是多少？



3. 一种压路机的滚筒长1.6 m，滚筒的直径是1.5 m，以每分钟滚动20周计算，1小时可以压路多少平方米？



易错点 弄清楚圆锥的底面半径和高与正方体的棱长的关系

4. 把棱长为3 dm的正方体加工成一个最大的圆锥，加工后圆锥的体积是（　　）。

A. $3\times3\times3$　　B. $3\times3\times3\times\frac{1}{3}$

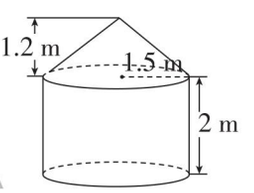
C. $3.14\times3^2\times3\times\frac{1}{3}$　　D. $3.14\times\left(\frac{3}{2}\right)^2\times3\times\frac{1}{3}$

应用提升练

提升点 稍复杂的图形表面积和体积的计算

5. 小明家有一个长方体形状的玻璃鱼缸，长1.2 m，宽0.4 m，高0.6 m。爸爸用直径4 cm的水管给鱼缸注水。如果水流速度按每分50 m计算，要注入0.5 m深的水大约要多少分？（得数保留整数）

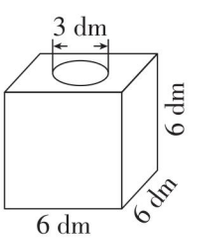
6. 一个粮囤，上面是圆锥，下面是圆柱，从里面量底面半径是1.5 m，圆锥的高是1.2 m，圆柱的高是2 m。如果每立方米玉米重750 kg，这个粮囤能装玉米多少吨？



思维拓展练

7. 一个机器零件（如下图），它的中间有一个圆柱形圆孔，这个零件的表面积是多少平方分米？

【导学号：10316027】



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　比例的意义 ☞(答案见117页)

基础导学练

知识点 比例的意义

1. 填空。

(1)表示(　　)的式子叫做比例。

(2)18 ∶ 24 的比值是(　　),6 ∶ 8 的比值是(　　),它们的比值(　　),组成的比例可以写成(　　),也可以写成$\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(3)12 的因数有(　　)个,选择其中的四个数组成比例为(　　)。

(4)判断两个比能不能组成比例,关键要看它们的(　　)是不是相等。

(5)在一个比例中,两端的两项叫做比例的(　　),中间的两项叫做比例的(　　)。

2. 先求比值,再判断下面各组中的两个比能否组成比例。如果能,把组成的比例写出来。

(1)4 ∶ 6 和$\frac{1}{4}$ ∶ $\frac{1}{6}$

(2)4.5 ∶ 1.5 和$\frac{3}{8}$ ∶ $\frac{1}{8}$

(3)0.7 ∶ 0.35 和 0.8 ∶ 0.4

易错点 没有正确理解比例的意义而引起误判

3. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

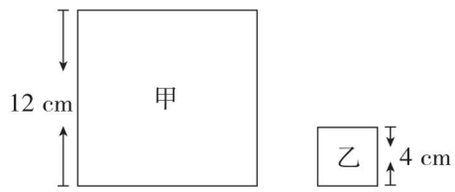
(1)6 ∶ 10 和$\frac{5}{3}$可以组成比例。　　(　　)

(2)$\frac{10}{30}=\frac{1.5}{4.5}$是比例。　　(　　)

应用提升练

提升点 运用比例的意义解决问题

4.



(1)图中甲、乙两个正方形边长的比是(　　),周长的比是(　　)。我发现这两个比_____组成比例。(填“能”或“不能”)

(2)图中甲、乙两个正方形的面积比是(　　),我发现这两个正方形周长的比和面积比_____组成比例。(填“能”或“不能”)

5.



如图,线段 $AB=BC=CD=DE=EF=FG=GH$。下面的四组式子中,(　　)能组成比例。

A. AC ∶ CD 和 DE ∶ EF

B. AB ∶ BD 和 CD ∶ DF

C. AB ∶ BC 和 BC ∶ CE

D. BC ∶ BD 和 DF ∶ DE

6. 用1、0.15、2、0.3 四个数写出四个比值不同的比例。

(1)_____

(2)_____

(3)_____

(4)_____

思维拓展练

7. 亮亮 10 分钟步行 600 m,小红 2 小时走了 7.2 km,他们各自走的路程和所用时间的比能否组成比例?为什么?　　【导学号:10316028】



告诉你　判断两个比能否组成比例,关键是看这两个比的比值是否相等。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2课时　比例的基本性质 ☞（答案见117页）

基础导学练

知识点 比例的基本性质

比例的基本性质

1. 填空。

（1）在一个比例中，两个（　　）的积等于两个（　　）的积，这叫做比例的基本性质。

（2）如果 $x:5=7:y$，那么 $xy=$（　　）。

（3）在一个比例中，两个内项互为倒数，一个外项是 $\frac{3}{8}$，另一个外项是（　　）。

（4）如果 $3a=4b$（a，b 均不为0），那么 $a:b=$（　　）。

2. 应用比例的基本性质，判断下面各组中的两个比能否组成比例。如果能，把组成的比例写出来。

（1）5∶7和8∶13　　（2）$\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$和$\frac{1}{6}:\frac{1}{9}$

（3）$\frac{1.2}{3.6}$和$\frac{1}{3}$　　（4）$\frac{3}{4}:\frac{3}{5}$和0.1∶0.12

3. 把 $4\times9=12\times3$ 改写成四个比例。

4∶3=（　　）∶（　　）

3∶4=（　　）∶（　　）

4∶12=（　　）∶（　　）

3∶9=（　　）∶（　　）

易错点 正确理解比例的基本性质

4. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）一个比例的两个外项分别是4和5，那么这个比例两个内项的积肯定是20。（　　）

（2）在比例里，两个外项的积与两个内项的积的差是0。（　　）

（3）已知 $xy=40$，则 $5:x=8:y$。（　　）

应用提升练

提升点 按要求写比例

5. 将等式 $4\times60=3\times80$ 改写成比例，你能写出几对比例就写出几对。

（1）把4和60做外项。

（2）把4和60做内项。

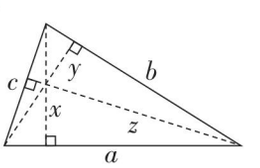
6. 用3、6、12和24组成不同的比例。（请写出四个不同的比例）

7. 两个比的比值都是 $\frac{3}{2}$，它们组成的比例的外项分别是 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{9}$，写出这个比例。

思维拓展练

8. 如图所示，三角形三条边分别是 a、b、c，与之对应的高分别为 x、y、z。

（1）请你写出两个等积式。



（2）每个等积式分别写一个比例。

荣德基中小

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　解比例 ☞(答案见117页)

基础导学练

知识点 解比例

1. 填空。

(1)解比例的依据是(　　)。

(2)根据比例的基本性质,在(　　)里填上合适的数。

3 ∶ 2 = (　　) ∶ 6

(　　) ∶ 2.5 = 2 ∶ 5

9 ∶ (　　) = (　　) ∶ 4

$\frac{(\quad)}{15}=\frac{2}{(\quad)}$

2. 解比例。

$\frac{x}{8}=\frac{12}{32}$　　$\frac{1}{4}:\frac{1}{3}=x:10$

3. 根据条件列出比例,并解比例。

(1)$\frac{5}{6}$和$\frac{3}{5}$的比等于$\frac{3}{4}$和x的比。

(2)比例的两个内项分别是0.72和x,两个外项分别是2.4和0.9。

4. 工人师傅按1 ∶ 50的比加工制作了一个吊车模型,吊车模型吊臂长17 cm,它的实际长度是多少米?

易错点 解比例时,错将比例的外项与内项相乘

5. 下面解比例的方法对吗?若不对,请改正。

12 ∶ x = 2 ∶ 1.8　　改正:

解:　$1.8x=12\times2$

$x=\frac{12\times2}{1.8}$

$x=\frac{40}{3}$(　　)

应用提升练

提升点 利用比例解决问题

6. 阿布扎比斜塔比意大利比萨斜塔要高105米,阿布扎比斜塔与意大利比萨斜塔的高度比是32 ∶ 11,求意大利比萨斜塔的高度是多少米。

(列比例解)

7. 配制一种农药,药粉和水的质量比是1 ∶ 500,现有药粉4.5kg,能配制这种农药多少千克?

思维拓展练

8. 在60 m赛跑中,甲到终点时,乙距终点还有10 m,丙在乙后面20 m。假如乙和丙的速度保持不变,当乙到达终点时,丙距终点还有多少米?　【导学号:10316029】

荣德集团出品

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第4课时　正比例的意义 ☞（答案见118页）

基础导学练

知识点1 正比例的意义：$\frac{x}{y}=k$（一定），x 和 y 成正比例关系


正比例的意义

1. 购买花布的长度和应付的钱如下表。

长度/m	1	2	3	4	5	6	7	…
应付的钱/元	3.1	6.2	9.3	12.4			21.7	…

（1）把上面的表格填写完整。

（2）此表中（　　）和（　　）是两种相关联的量，（　　）增加，（　　）也随着增加。

（3）应付的钱数与购买花布的长度这两个相关联的量中相对应的两个数的比值都是（　　），这个比值实际上是（　　）。

（4）因为应付的钱数与购买花布的长度的比值一定，所以表中的两种量叫做成（　　）的量，它们的关系叫做成（　　）关系。

知识点2 成正比例关系的判断方法

2. 判断下面各题中的两种量是否成正比例关系，并说明理由。

（1）正方形的周长和边长。

（　　）关系。

因为$\frac{\text{正方形的周长}}{\text{正方形的边长}}$=（　　）（一定），

所以正方形的周长和边长（　　）关系。

（2）成活率一定，栽种的数量和成活的数量。

（3）圆的面积和它的半径。

易错点 正确理解正比例关系

3. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）一个因数一定，积与另一个因数成正比例。（　　）

（2）正方形的面积与边长成正比例关系。（　　）

（3）如果 $x=5y$，x 与 y 成正比例。（　　）

应用提升练

提升点 根据表格中的数据，判断哪两种量成正比例关系

4.

糖果/颗	50	75	125	200	275
包装/盒	2	3	5	8	11

表中糖果的数值和包装的数值成正比例吗？为什么？

5. 下表是有关正方体钢块的一些量，写出哪两种量成正比例，并说明理由。

棱长/cm	1	2	3	4	5	…
底面积/cm^2	1	4	9	16	25	…
表面积/cm^2	6	24	54	96	150	…
体积/cm^3	1	8	27	64	125	…
质量/g	7.8	62.4	210.6	499.2	975	…

思维拓展练

6. 如果 $3a-4b=0(a\neq0)$，那么 a 和 b 成正比例关系吗？为什么？

荣德基中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　正比例的图像 ☞(答案见118页)

基础导学练

知识点 正比例的图像是一条经过原点的直线

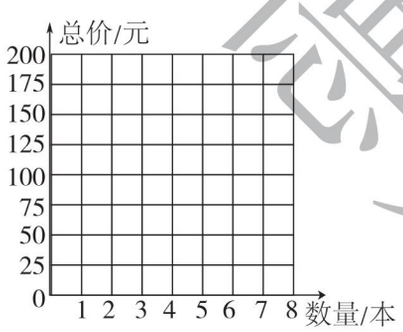
1. 购买《童话故事》的本数与总价的情况如下表。

数量/本	1	2		6	7
总价/元	25		75		

(1)把上面的表格填写完整。

(2)购买《童话故事》的总价和数量成正比例关系吗?

(3)根据表中数据,在下图中描出数量和总价所对应的点,再把这些点依次连起来。



(4)图中所描的点在一条(　　)上。

(5)观察上图,200元可以购买几本《童话故事》?

易错点 运用列举法判断两个量是否成正比例关系

2. 先填表,再判断欢欢说得是否正确。

圆的面积/cm^2				
半径/cm	1	2	3	4
比值				

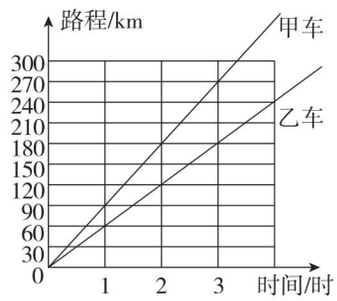
欢欢说:"圆的面积与半径成正比例关系。"欢欢说得对吗?为什么?

应用提升练

提升点 利用正比例的图像解决问题

3. 甲、乙两车行驶的路程和时间的关系如下图。

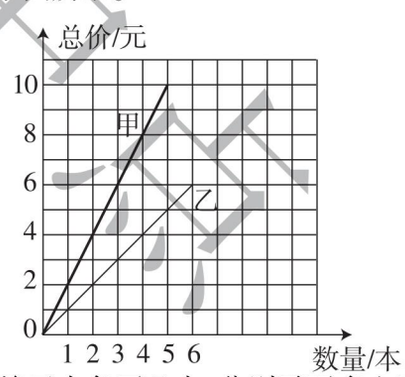
(1)从图中可以看出,甲车行驶的路程与行驶的时间成什么比例关系?乙车呢?



(2)如果甲、乙两车从A、B两地同时出发,相向而行,经过5时相遇,A、B两地相距多少千米?

思维拓展练

4. 购买甲、乙两种练习本的数量和总价的变化情况如下图所示。



(1)两种练习本各买5本,分别需要多少元?

(2)从图上看,哪种练习本便宜些?

荣德基中考

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第6课时　用正比例解决问题 ☞（答案见118页）

基础导学练

知识点 正比例的应用

1. 解比例。

$\frac{2.6}{700}=\frac{x}{2100}$　　$\frac{12}{11}:\frac{4}{5}=\frac{25}{36}:x$

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）每时铺路的长度一定，铺路的总长度和时间成正比例。（　　）

（2）爸爸的体重和身高成正比例。（　　）

3. 时光小学买2个篮球用了300元，照这样计算，买5个篮球应用多少元？

（1）“照这样计算”说明（　　）是一定的。

（2）（　　）和（　　）成（　　）比例。

（3）如果设买5个篮球应用x元，用等式把题里的数量关系表示出来为（　　）。

4. 用比例解决实际问题。

（1）30 kg苹果正好可以装3个礼盒，要装12个这样的礼盒需要多少千克苹果？

（2）小雨读一本童话故事书，这本书共396页，前6天读了132页，照这样计算，读完这本书一共要用多少天？

易错点 看清题目问题要求的是什么

5. 西山农场要收割小麦336公顷，前3天收割了84公顷。照这样计算，还要收割多少天才能收割完？

应用提升练

提升点 用分析法解决正比例问题

6. 6个空瓶可以换1瓶汽水。

（1）六（1）班同学喝了90瓶汽水，其中一些是用喝完的空瓶换的，他们至少买了多少瓶汽水？

（2）六（2）班同学喝了60瓶汽水，他们至少买了多少瓶汽水？

思维拓展练

7. 甲、乙两人进行百米赛跑，当甲到达终点时，乙离终点还有20米。如果两人各自的速度不变，要使甲、乙两人同时到达终点，那么甲的起跑线要比原来后移多少米？　　【导学号：10316030】

用正比例知识解决实际问题的方法：（1）判断题中的两种相关联的数量是否成正比例。（2）若成正比例，根据正比例的意义列出比例。（3）解比例，写出答语。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第7课时　反比例的意义 ☞(答案见118页)

基础导学练

知识点1 反比例的意义：$xy=k$（一定）x 和 y 成反比例关系


反比例的意义

1. 填空。

(1)某电视机厂装配一批电视机，每天装配的电视机数量和需要的时间如下表：

每天装配的电视机/台	60	90	120	180	360	720	…
需要的时间/天	60	40	30	20	10	5	…

①表中(　　)和(　　)是相关联的量，每天装配的电视机数量(　　)，则需要的时间(　　)。

②每天装配的电视机数量和对应的需要的时间的乘积都是(　　)，这个乘积表示(　　)。

③因为每天装配的电视机数量和对应的需要的时间的乘积一定，所以表中两种量成(　　)关系。

(2)如果 $xy=7.5$，那么 x 和 y 成(　　)比例关系。

知识点2 成反比例关系的判断方法

2. 判断下面各题中的两个量是否成比例。如果成比例，成什么比例？

(1)全班学生数量一定，每组的学生数量和组的数量。

(2)圆的周长和它的半径。

(3)一堆煤总质量一定，用去的质量和剩下的质量。

(4)$S=\frac{1}{2}ab$，S 一定，a 和 b。

易错点 如果 x 和 y 的积一定，那么 x 和 y 就成反比例

3. 如果 $\frac{x}{2}-\frac{3}{y}=0(x,y\neq0)$，那么 x 和 y 成比例关系吗？如果成比例，成什么比例？

应用提升练

提升点 根据表格中的数据判断表中两种量成不成比例，成什么比例

4. 甲、乙、丙、丁每人买了同一种《童话故事》书，他们每天看的书与看完这本书需要的时间情况如下：

(1)把下表补充完整。

	甲	乙	丙	丁
每天看的书/页	10	15	18	9
需要的时间/天	18			

(2)每天看的书和需要的时间成(　　)关系。

(3)照这样的速度看4天，把结果填在表中。

	甲	乙	丙	丁
已看的书/页	40			
剩下的书/页	140			

已看的书和剩下的书成比例吗？为什么？

思维拓展练

5. 有甲、乙、丙三个互相咬合的齿轮，当甲转3圈时，乙转5圈，丙转2圈，这三个齿轮的齿数比是多少？　　【导学号:10316031】

禁止售卖

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第8课时　用反比例解决问题 ☞（答案见119页）

基础导学练

知识点 反比例的应用

1. 填空。

(1)用一批纸装订练习本，每本25页，可以装订40本；如果每本20页，可以装订x本。

①题中(　　)是一定的。

②(　　)和(　　)成(　　)比例。

③用等式把题中的数量关系表示出来。

(　　)

(2)朵朵从家步行去学校，行走的速度和所需时间成(　　)比例关系，已行的路程和剩下的路程(　　)比例关系。

2. 用比例解决实际问题。

(1)一列火车从甲地开往乙地，每时行120 km，8时可以到达，如果需要6时到达，每时应行多少千米？

(2)同学们排队做操。如果每行站8人，可以站15行；如果每行多站2人，可以站多少行？

(3)一批书，如果每包捆20本，要捆18包。如果要少捆6包，每包应捆多少本？

易错点 找准哪两种量是成反比例关系的量

3. 一条人行道，如果用边长为4分米的方砖铺地，那么需要方砖180块；如果用边长为3分米的方砖铺地，那么需要方砖多少块？

应用提升练

提升点 明确往返路程相等，速度和时间成反比例

4. 一艘轮船所带的燃料最多可以用6时。驶去时顺水，每时行驶30 km；驶回时逆水，每时行驶24 km。这艘轮船最多驶出多少千米就应返航？

5. 一架飞机所带的燃料最多可以用7时。去时顺风，每时飞行800 km；返回时逆风，每时飞行的路程是顺风的$\frac{3}{4}$。这架飞机最多飞出多少千米就需要往回飞？

思维拓展练

6. 一艘轮船往返于甲、乙两个码头，去时顺水，每时行20 km；回时逆水，每时行的路程是顺水的$\frac{4}{5}$，去时比回时少用了2时。甲、乙两个码头相距多少千米？

当铺地面积一定时，方砖面积与方砖块数成反比例。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

双休创新练(三)

1. 生活巧用 ☞(答案见119页)

背景资料

思源学校准备修建一个运动场,学校先制作了一个10 m^2的运动场模型,运动场的面积与模型面积的比是500:1。

做好模型后,工程队就按模型准备施工。施工前,学校用大货车运回了水泥、黄沙和石子,它们之间质量的比是2:3:5。

工程队每天按照相同的工作效率,在学校规定的时间内完成了运动场的修建。

运动场修建好后,学校按照事先预算的每平方米的价钱给工程队结算了工程款。

运动场建成后,学校召开了2018年春季运动会,其中800 m跑步项目中,六(1)班的方浩以3分24秒的成绩夺得了六年级组第一名。

1. 思源学校修建的运动场的实际面积是多少平方米?(请根据题意列出比例,并解比例)

2. 学校运回了黄沙480 t,还需要运回水泥、石子各多少吨?(请根据题意列出比例,并解比例)

3. 水泥的总质量、每辆车的载重量和车的数量这三种量的关系式是:

(　　)×(　　)=(　　)

(1)当水泥的总质量一定时,每辆车的载重量和车的数量成(　　)比例。

(2)当(　　)一定时,(　　)和(　　)成正比例。

(3)当(　　)一定时,(　　)和(　　)成(　　)比例。

4. 请根据题中的第三自然段的叙述,找出题中两种相关联的量,参照3题的样子,说说它们之间成什么比例。

(　　)×(　　)=(　　)

(1)当工作总量一定时,工作效率和工作时间成(　　)比例。

(2)当(　　)一定时,(　　)和(　　)成正比例。

(3)当(　　)一定时,(　　)和(　　)成(　　)比例。

5. 修建这个运动场工程队派出20个工人工作了40天才建成,如果每人每天的工资是150元,平均每平方米需要多少元工钱?

6. 请再仔细阅读资料,看看你还能提出什么数学问题,并进行解答。

荣德基中学

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 方法妙用 ☞（答案见119页）

名师点金

比例与分数、比和除法存在着密切的联系，同时又是对我们以往所学的一些数量关系的一次提升。运用比例解决问题，首先要弄清题意，写出等量关系式，再根据关系式列出比例进行解答。

妙用1 列比例解答按比分配的问题

1. 一种铝和锡的合金重2500 kg，而铝和锡的质量的比是2∶3。这种合金中铝和锡各重多少千克？

2. 配制一种农药水，药粉和水的质量比是1∶100，现在要配制1010 kg农药水，需要药粉和水各多少千克？

3. A、B两种商品的价格比是7∶3，如果将它们的价格分别上涨70元，此时它们的价格比是7∶4。这两种商品原来的价格各是多少元？

妙用2 利用比例的基本性质解决问题

4. 六年级参加数学竞赛的同学有44名，已知参赛的选手中，男生的$\frac{3}{5}$与女生的$\frac{1}{2}$相等。参赛的男、女生各有多少名？

5. 学校体育室有排球、足球共48只，当排球借出$\frac{1}{3}$，足球借出$\frac{3}{5}$时，余下的排球与足球一样多。原来排球、足球各有多少只？

6. 一根绳子，先用去40 m，又用去余下长度的$\frac{2}{5}$，这时余下的绳子正好是原来总长度的$\frac{1}{3}$。求绳子原来长多少米。

7. 一个长方形的周长是260 cm，如果它的长减少$\frac{1}{8}$，宽增加$\frac{1}{5}$，就得到一个周长相等的正方形。原来长方形的面积是多少平方厘米？

【导学号：10316032】

荣德集中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理与复习

(答案见120页)

基础导学练

知识点 比例、正比例、反比例的意义及比例的基本性质

1. 填空。

(1)在2,27,8,9,36中选出四个数组成比例,可组成的比例是(　　)。

(2)当$a\times b=c$(a、b、c为三种量,且均不为0)。

(　　)一定,(　　)与(　　)成(　　)比例;

(　　)一定,(　　)与(　　)成(　　)比例;

(　　)一定,(　　)与(　　)成(　　)比例。

(3)根据$ab=cd$(a,b,c,d均不为0),写一个比例式是(　　)。

(4)如果$x=\frac{5}{y}$($y\neq0$),那么x与y成(　　)比例关系。

(5)$\frac{(\quad)}{0.3}=\frac{40}{(\quad)}$

150∶(　　)=(　　)∶0.6

(6)(80,3),(60,4),(____,5),(____,6)

2. 解比例。

$\frac{1}{4}x:7=4:\frac{8}{3}$　　$\frac{5}{1.2}=\frac{2.5}{2x}$

易错点 判断两种量之间的关系

3. 下面各题中的两种量之间是否成比例关系?如果成,成什么比例关系?(填字母)

A. 成正比例关系　　B. 成反比例关系

C. 不成比例关系

(1)$(a+1)\cdot b=10$,a与b。(　　)

(2)如果x的$\frac{4}{5}$等于y的$\frac{8}{9}$(x,y均不为0),那么x与y。(　　)

(3)一个非0的自然数与它的倒数。(　　)

应用提升练

提升点 用比例知识解决稍复杂的问题

4. 甲、乙两地相距8400 m,小亮和小明同时从甲地出发去乙地,小亮和小明的速度比是6∶7,小明到达乙地时,小亮离乙地还有多少米?

5. 小华要买一些贺年卡,由于贺年卡降价30%,因此用同样的钱可以多买9张。小华原来要买多少张贺年卡?

6. 客车从甲地行驶到乙地需要8时,货车每时行驶40 km。现在客、货两车分别从甲、乙两地同时相向而行,相遇时客车与货车的路程比是5∶3。求甲、乙两地相距多少千米。

思维拓展练

7. 甲、乙两人同时从A地走向B地,当甲行了全程的$\frac{7}{9}$时,乙行了全程的$\frac{1}{3}$,当甲离B地还有$\frac{1}{8}$时,乙离B地还有500 m。A、B两地相距多少米?

【导学号:10316033】

告诉你　判断两个相关联的量是否成正比例关系或反比例关系,应根据比值是否一定或乘积是否一定来判断。如果比值一定,就成正比例关系;如果乘积一定,就成反比例关系。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第一单元过关检测卷

时间:60 分钟　满分:100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得　分								

一 填空。(5 题 3 分,其余每题 2 分,共 21 分)

1. 1.6 = (　　) ÷ (　　) = $\frac{(\quad)}{20}$ = 40 ∶ (　　) = (　　)%

2. 王大爷家今年小麦产量比去年增产一成五,今年产量是去年产量的(　　)%。

3. 一件衣服以原价的八八折出售,现价比原价降低(　　)%。

4. 某商店搞促销活动,一种商品买 3 赠 1,这种商品相当于打(　　)折销售。

5. 六(1)班男生有 30 人,女生有 20 人,男生人数占全班人数的(　　)%,女生人数是男生人数的(　　)%,男生人数比女生人数多(　　)%。

6. 王阿姨将 2 万元钱存入银行,定期两年,年利率是 2.10%,到期时她能取回本息共(　　)元。

7. 把 $1\frac{1}{6}$,16.7%,1.66,116%,$\frac{4}{3}$这五个数按从小到大的顺序排列是:

(　　) < (　　) < (　　) < (　　) < (　　)

8. 某天六(1)班出勤 48 人,缺勤 2 人,这天六(1)班的出勤率是(　　)%。

9. 油菜籽的出油率是 40%,200 千克油菜籽可以榨油(　　)千克;榨 10 千克油需要(　　)千克油菜籽。

10. 小花的体重比小朵轻 8%,小朵比小花重 4 kg,小朵的体重是(　　) kg。

二 判断。(对的画"√",错的画"×"。每题 1 分,共 5 分)

1. 1 公顷相当于 1 平方千米的 1%。(　　)

2. 一个数去掉百分号后增加了 19.8,原数是 20%。(　　)

3. 101 件产品经过检验全部合格,合格率为 101%。(　　)

4. 甲数比乙数多 10%,甲数是乙数的 110%。(　　)

5. 一件商品原价 100 元,先提价 15%,再降价 15%,现在的价格还是 100 元。(　　)

三 选择。(将正确答案的字母填在括号里。每题 2 分,共 10 分)

1. 下面的数能用百分数表示的是(　　)。

A. 妈妈从超市买回$\frac{9}{10}$千克白糖　　B. 六年级视力不好的同学占$\frac{1}{3}$

C. 一根彩带长$\frac{7}{8}$米　　D. 一辆汽车从甲城开往乙城用了$\frac{4}{5}$小时

2. 在 400 克水中加入 100 克盐,这种盐水的含盐率是(　　)。

A. 80%　　B. 25%　　C. 20%　　D. 40%

3. 下面的百分率可能大于 100% 的是(　　)。

A. 成活率　　B. 发芽率　　C. 出勤率　　D. 增长率

4. 关于"今年玉米的产量比去年减少一成",下列说法不正确的是(　　)。

A. 今年玉米的产量比去年减少 10%　　B. 今年玉米的产量是去年的 90%

C. 去年玉米的产量比今年多 10%　　D. 今年玉米的产量是去年的$\frac{9}{10}$

5. 某服装店卖出两件衣服,都卖了 300 元,其中一件盈利 10%,另一件亏本 10%。这两件衣服原价一共多少钱?列式是(　　)。

A. 300 × 10% × 2　　B. 300 × (1 + 10%) + 300 × (1 − 10%)

C. 300 ÷ 10% + 300 × 10%　　D. 300 ÷ (1 + 10%) + 300 ÷ (1 − 10%)

四 分数、小数和百分数的互化。(7 分)

分数	$\frac{13}{20}$				$\frac{3}{7}$		$\frac{11}{8}$
小数		0.84		1.8			
百分数			15%			48%	

五 计算。(共 11 分)

1. 口算。(每题 0.5 分,共 3 分)

53% − 27% =　　1 ÷ 2% =　　3000 × 20% × 10% =

50% ÷ $\frac{1}{2}$ =　　$\frac{4}{5}$ − 80% =　　$\frac{1}{5}$ × 3 + 20% =

2. 解方程。(每题 2 分,共 8 分)

x + 7% x = 5.35　　(1 − 60%) x = 5.6

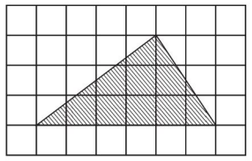
3.9x ÷ (1 + 30%) = 50　　3x + 60% x = 12

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

荣德基 典中点

六 填一填，涂一涂。（共 7 分）

1. 分别用小数、分数和百分数表示涂色部分。（3 分）



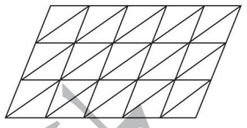
小数：_____

分数：_____

百分数：_____

2. 根据百分数在格子里涂色。（2 分）

30%



3. 下面图中阴影部分面积占总面积的百分之几？（2 分）



_____

七 解决问题。（共 39 分）

1. 小王打一份 6000 字的稿件，上午打了全稿的 33%，下午打了全稿的 27%，还有多少字没有打？（5 分）

2. 六一儿童节文具店商品一律八折销售。

（1）一个文具盒原价 20 元，现价比原价便宜多少元？（4 分）

（2）小梅买了一个书包，省去了 7.5 元，这个书包原价多少元？（4 分）

3.



他应缴纳个人所得税多少元？他实发工资多少元？（6 分）

4. 团山乡去年植树造林 250 公顷，今年计划植树造林比去年增加 20%，今年实际植树造林又比计划植树造林多 10%。今年实际植树造林多少公顷？（6 分）

5. 学校要订购 120 本科普读物，原价每本 15 元，现在有两家书店正在开展促销活动，优惠方式各不相同。你认为在哪家书店买比较省钱？（7 分）



6. 三年前，李叔叔把 3 万元存入银行，定期三年，年利率为 2.75%。到期时，他想用本息买一辆原价为 36500 元，现在打九折销售的三轮车，够吗？（7 分）

密 封 线

典中点 荣德基

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

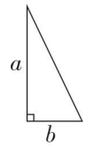
第二单元过关检测卷

时间:60 分钟　满分:100 分

题　号	一	二	三	四	五	总分
得　分						

一　填空。（8 题 3 分，其余每题 2 分，共 21 分）

1. 如右图，以 b 边为轴，旋转一周，将形成一个(　　)，b 是它的(　　)，a 是它的(　　)，它的底面周长是(　　)。



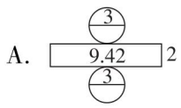
2. 把一段圆柱形木材削成一个最大的圆锥，削去部分重 9 千克，这段圆柱形木材重(　　)千克。
3. 广告公司将一张正方形海报贴在一个底面周长是 5 分米的圆柱形灯箱的侧面，正好贴满，这个圆柱形灯箱的侧面积是(　　)平方分米。
4. 圆锥的底面半径和高都扩大到原来的 2 倍，体积扩大到原来的(　　)倍。
5. 圆柱的侧面展开后是一个正方形，那么它的高是底面直径的(　　)倍。
6. 一个圆锥的底面直径是 4 cm，高是 6 cm。从圆锥的顶点沿着高将它切成两半，表面积增加(　　)cm^2。
7. 把一张长是 40 cm，宽是 30 cm 的长方形纸片，卷成一个最大的圆柱形纸筒。它的底面周长是(　　) cm，高是(　　) cm。
8. 一个圆柱的高是 31.4 m，将它的侧面展开正好是个正方形，这个圆柱的底面半径是(　　)m，侧面积是(　　)m^2，体积是(　　)m^3。
9. 一根圆柱形状的木材，长 2 米，把它横截成 2 段后，表面积比原来增加了 12 平方分米。这根木材原来的体积是(　　)立方分米。
10. 一个圆柱，它的底面积不变，如果高增加 2 cm，表面积就增加 62.8 cm^2。这个圆柱的底面积是(　　) cm^2。

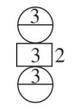
二　判断。（对的画“√”，错的画“×”。每题 1 分，共 5 分）

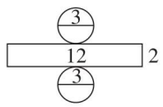
1. 长方体、正方体、圆柱、圆锥的体积都可以用公式 $V=Sh$ 来计算。(　　)
2. 表面积相等的圆柱，体积一定相等。(　　)
3. 一个圆柱的体积是一个圆锥体积的 3 倍，则它们一定等底等高。(　　)
4. 用一张长 20 cm，宽 15 cm 的长方形纸围成一个圆柱，无论怎么围（不重叠），圆柱的侧面积都是 300 cm^2。(　　)
5. 从一个圆锥的高的$\frac{1}{2}$处切下一个圆锥，这个圆锥的体积是原来圆锥体积的一半。(　　)

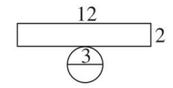
三　选择。（将正确答案的字母填在括号里。每题 2 分，共 12 分）

1. 下面的图形中，(　　)是圆柱的侧面展开图。（单位：cm）

A. 

B. 

C. 

D. 

2. 一个圆柱的底面积不变，高缩小至它的$\frac{1}{2}$，体积缩小至它的(　　)。

A. $\frac{1}{2}$　　B. $\frac{1}{4}$　　C. $\frac{1}{6}$　　D. $\frac{1}{8}$

3. 长方体和圆柱的底面周长、高都相等，那么下列说法中正确的是(　　)。

A. 圆柱的体积大　　B. 长方体的体积大

C. 体积一样大　　D. 无法确定

4. 等底等高的圆柱和圆锥，它们的体积之差是 6.28 dm^3，体积之和是(　　) dm^3。

A. 9.42　　B. 15.7

C. 12.56　　D. 18.84

5. 把一个圆柱的底面平均分成若干个扇形，然后切开拼成一个近似的长方体。下面哪句话是正确的？(　　)

A. 表面积和体积都没变　　B. 表面积和体积都发生了改变

C. 表面积变了，体积没有变　　D. 表面积没变，体积变了

6. 一个长方形的长是 10 cm，宽是 7 cm。分别以长和宽为轴旋转一周，得到两个圆柱，它们的体积相比，(　　)。

A. 以长为轴旋转一周得到的圆柱体积大　　B. 一样大

C. 以宽为轴旋转一周得到的圆柱体积大　　D. 不能确定

四　填表。（10 分）

物体形状	底面半径 /cm	底面周长 /cm	高 /cm	表面积 /cm^2	体积 /cm^3
圆柱	2		5		
		31.4			628
圆锥	3		6		
			1.5		25.12

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

五 解决问题。（共 52 分）

1. 一种圆柱形通风管，底面半径 10 cm，长 1 m，做 20 节这样的通风管，至少共需多少平方米的铁皮？（5 分）

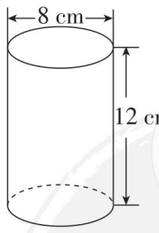
2. 如图，乐乐家新建了一个用塑料薄膜覆盖的蔬菜大棚，长 20 m。横截面是一个半径为 2 m 的半圆。



（1）覆盖在这个大棚上的塑料薄膜至少有多少平方米？（4 分）

（2）这个大棚内的空间有多大？（4 分）

3. 小刚家里来了两位小客人，妈妈冲了 1.8 L 果汁，如果用下图中的玻璃杯喝果汁，够小刚和客人每人倒满一杯吗？（玻璃杯厚度忽略不计）（6 分）



4. 在一个底面直径是 20 cm 的圆柱形容器里，放入一个底面半径是 3 cm 的圆锥形铁块，全部浸没在水中，这时水面上升 0.3 cm，这个圆锥形铁块的高是多少厘米？（6 分）

5. 修一条宽 10 m 的公路，要铺 12 cm 厚的碎石作路基。一个圆锥形的碎石堆，底面周长是 18.84 m，高是 2 m，能铺多少米长的路基？（6 分）

6. 一种小麦磨粉机的漏斗是由圆柱和圆锥两部分构成。底面直径是 6 dm，圆柱高4 dm，圆锥高 6 dm，每立方米小麦重 750 kg。

（1）这个漏斗最多能装多少千克小麦？（得数保留整数）（4 分）

（2）小麦的出粉率是 88%，两漏斗小麦大约能磨出多少千克面粉？（4 分）

7. 一根空心圆柱形钢管长 1.5 m，内直径 12 cm，外直径 20 cm，如果每立方厘米的钢材重 7.8 g，这根钢管重多少千克？（6 分）（得数保留整数）

8. 李师傅将一张长方形铁皮按下图剪开，正好制成一个底面半径是 2 dm 的铁皮油桶，请算一算，这张铁皮的面积是多少平方分米？（7 分）



密 封 线

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第三单元过关检测卷

时间:60 分钟　满分:100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总分
得　分							

一　填空。（每题 2 分，共 20 分）

1. 如果 $x \div y = 15.7 \times 0.48$，那么 x 和 y 成(　　)比例。
2. 如果 $a \div b = c$，当 a 一定时，b 和 c 成(　　)比例；当 b 一定时，a 和 c 成(　　)比例。
3. 在 24 的因数中选择 4 个偶数组成一个比例是(　　)。
4. 在一个比例里，两个内项互为倒数，其中一个外项是 10 以内既是奇数又是合数的数，则另一个外项是(　　)。
5. 妈妈买了 2 千克苹果和 3 千克橘子，买两种水果付款相等。苹果和橘子的单价比是(　　)。如果橘子的单价是 4.8 元，那么苹果的单价是(　　)元。
6. 把 45 分成两个数，使它们的比能和 4 ∶ 5 组成比例，这两个数分别为(　　)和(　　)。
7. 已知 3 ∶ 4 = 6 ∶ 8，如果将第一个比的后项加 3，那么第二个比的后项应加(　　)才能使等式成立。
8.

x	5	?
y	15	30

如果 x 与 y 成正比例，“?”填(　　)；
如果 x 与 y 成反比例，“?”填(　　)。

9. 将 0.2，0.3，0.8 再配上一个数，用这四个数组成的比例是(　　)。
10. 一对互相咬合的齿轮，主动轮有 40 个齿，每分转 100 圈，从动轮有 20 个齿，每分转(　　)圈。

二　判断。（对的画“√”，错的画“×”。每题 1 分，共 8 分）

1. 由两个比组成的式子叫比例。(　　)
2. 非 0 自然数与它的倒数的积成正比例。(　　)
3. 车轮的直径一定，所行驶的路程和车轮转数成正比例。(　　)
4. 0.18 ∶ 0.04 和 $\frac{9}{4} : \frac{1}{2}$ 这两个比不能组成比例。(　　)
5. 今年，$\frac{\text{爸爸的年龄}}{\text{东东的年龄}} = 5$，所以爸爸的年龄和东东的年龄成正比例。(　　)
6. 能与 7 ∶ 2 组成比例的比有无数个。(　　)
7. 收入一定，支出和结余成反比例。(　　)
8. 不论是成正比例的量还是成反比例的量，一种量变化，另一种量也随着变化。(　　)

三　选择。（将正确答案的字母填在括号里。每题 2 分，共 12 分）

1. 在下面的关系式中，x 和 y 成正比例的关系式是(　　)，成反比例的关系式是(　　)。

A. $4.5x = 0.6y$　　B. $\frac{3}{x} = \frac{y}{4}$　　C. $(x+1) \cdot y = 20$　　D. $x + y = k$(一定)

2. 用 9，6，3，2 这四个数组成比例，不正确的是(　　)。

A. 2 ∶ 6 = 3 ∶ 9　　B. 2 ∶ 3 = 6 ∶ 9　　C. 9 ∶ 3 = 6 ∶ 2　　D. 3 ∶ 6 = 2 ∶ 9

3. 按规律填数：(2,30)(3,20)(4,15)(5,____)。横线上应填(　　)。

A. 10　　B. 12　　C. 14　　D. 15

4. a，b 均不为零，则下列表示 a 与 b 成正比例关系的式子是(　　)。

A. $a + b = 12$　　B. $ab = 15$　　C. $9 \div a = b$　　D. $a = \frac{1}{3}b$

5. 下图中三角形 A 和三角形 B 重叠部分的面积占三角形 A 面积的 $\frac{1}{7}$，占三角形 B 面积的 $\frac{1}{5}$，则 A 和 B 的面积(　　)。

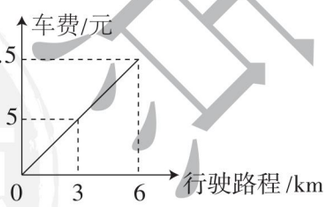


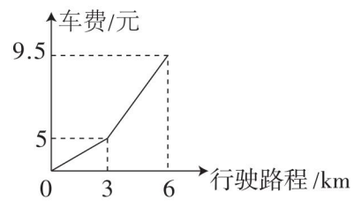
A. 成正比例　　B. 成反比例
C. 不成比例　　D. 无法确定

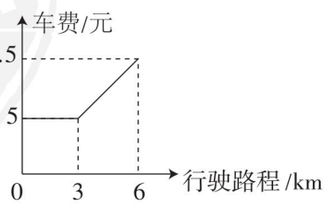
6. 某地出租车价格表(不足 1 km 按 1 km 计算)如下所示：

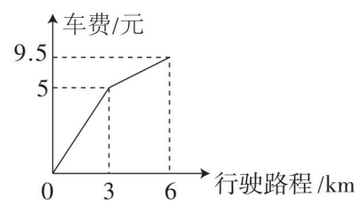
行驶路程/km	1	2	3	4	5	6	…
车费/元	5	5	5	6.5	8	9.5	…

下图能正确表示出租车行驶路程和车费关系的是(　　)。

A.


B.


C.


D.


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

四 下面各题中的两种量是否成比例？如果成比例，成什么比例关系？（每题2分，共10分）

1. 出勤人数一定，全班人数和出勤率。（　　）
2. 一个同学的年龄与他跳高的最好成绩。（　　）
3. 每年体检，全班视力正常的人数与近视的人数。（　　）
4. 直角三角形的面积一定，它的两条直角边的长度。（　　）
5. 圆的面积与半径的平方。（　　）

五 解比例。（共9分）

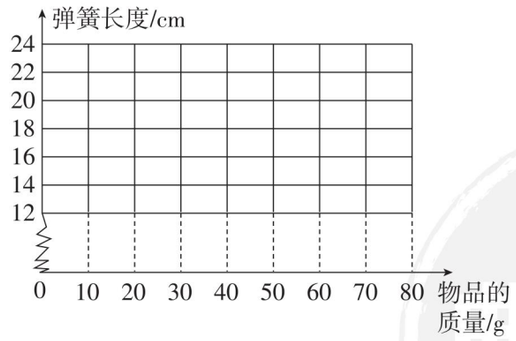
$0.35 : x = 1.6 : 4$　　$\frac{1}{5} : 50\% = \frac{3}{5} : 3x$　　$\frac{2.5}{x-10} = \frac{0.125 \times 8}{2}$

六 解决问题。（共41分）

1. 某旅游景区平时每天人流量约为40万人次，平时5天的人流量仅相当于节假日2天的人流量。该旅游景区节假日每天的人流量高达多少万人次？（5分）

2. 有一个螺旋形弹簧秤，朵朵用它做称重实验，实验数据如下表所示。请你根据表中数据在下图画出所称物品的质量和弹簧长度的关系图，然后回答问题。

物品的质量/g	弹簧长度/cm
0	12
10	15
20	18
30	21
40	24



（1）在上图中描出表示所称物品的质量和相应弹簧长度的点，然后把它们顺次连接起来。（3分）

（2）观察上图，所称物品的质量和弹簧长度成正比例吗？如果不成，那么所称物品的质量和什么成正比例？（4分）

（3）当弹簧上挂60 g的物品时，弹簧长多少厘米？（4分）

3. 李伯伯开车从重庆去成都，原计划每时行60 km，需要6时到达。实际4时就行驶了128 km。照这样的速度，王叔叔从重庆到成都需要多少时？（用比例知识解）（6分）

4. 希望小学用方砖铺操场，若用边长是80 cm的方砖需300块，若改用边长为1 m的方砖来铺，只需购买多少块方砖就行了？（用比例知识解）（6分）

5. 在一幅比例尺为1∶6000000的平面图上，量得A、B两地之间的公路长5 cm。一辆汽车从A地到达B地用了5时。这辆汽车每时行多少千米？（6分）

6. 铸造车间要铸造一批零件，如果每天铸造280个，完成任务要延长10天；如果每天铸造350个，就提前2天完成任务。按时完成任务要多少天？（7分）

密　封　线

荣德基 典中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

学号 姓名 班级 学校

期中检测卷

时间:60 分钟　满分:100 分

题　号	一	二	三	四	五	总　分
得　分						

一　填空。(每题 2 分,共 22 分)

1. 一个数由 11 个 1,8 个 0.1 和 5 个 0.01 组成,这个数用百分数表示是(　　),它有(　　)个 1%。
2. $\frac{(\quad)}{24}=\frac{1}{4}=3\div(\quad)=(\quad)\%=(\quad)$折
3. 如果 $a\times\frac{5}{8}=b\times2(b\neq0)$,那么 $a:b=(\quad):(\quad)$,a 与 b 成(　　)比例关系。
4. 如果 $x\div y=1.7\times0.9$,那么 x 和 y 成(　　)比例关系。
5. 买一件打八五折的衣服便宜了 30 元,这件衣服原价是(　　)元。
6. 六(1)班今天出勤 48 人,请假 2 人,该班今天的出勤率是(　　);该班的近视率为 4%,患近视的有(　　)人。
7. 一个圆柱的底面半径是 5 cm,侧面展开图是一个正方形,这个圆柱的体积是(　　) cm^3。
8. 用 $\frac{3}{2}$,9,4.5,3 四个数组成一个比例是(　　)。
9. 李老师出版了一本《作文集》,获得稿费 3500 元。按规定超出 800 元的部分应缴纳 14% 的个人所得税。李老师应缴纳个人所得税(　　)元。
10. 把一个棱长为 6 cm 的正方体木块削成一个最大的圆柱,圆柱的体积是(　　) cm^3;再把这个圆柱削成一个最大的圆锥,削去部分的体积是(　　) cm^3。
11. 用一张长 31.4 cm,宽 25.12 cm 的铁皮卷成一个圆柱,再给它配上合适的底做成一个茶叶筒,那么所配圆形底面的直径是(　　) cm 时,得到的茶叶筒容积最大,它的容积是(　　) mL。(铁皮厚度不计)

二　判断。(对的画"√",错的画"×"。每题 1 分,共 6 分)

1. 分数单位是 $\frac{1}{5}$ 的最大真分数化成百分数是 80%。(　　)
2. 两个相关联的量,不成正比例,就成反比例。(　　)
3. 圆锥和圆柱一样,都有无数条高。(　　)
4. 总人数一定,及格率和及格人数成正比例。(　　)
5. 实际距离一定,图上距离和比例尺成反比例。(　　)
6. 一种商品先提价 10%,后又按九折出售,现价与原价相等。(　　)

三　选择。(将正确答案的字母填在括号里。每题 2 分,共 12 分)

1. 买同种类型的书,书的总价与(　　)成正比例关系。

A. 书的数量　　B. 书的厚度　　C. 书的单价　　D. 不能确定

2. 将一张长是 8 cm,宽是 6 cm 的长方形纸卷成一个圆柱,这个圆柱的侧面积是(　　) cm^2。

A. 18.84　　B. 25.12　　C. 48　　D. 56

3. 能与 0.5 ∶ 4.8 组成比例的是(　　)。

A. 1 ∶ 2.4　　B. 0.25 ∶ 0.48　　C. 1.5 ∶ 1.6　　D. $\frac{3}{4}$ ∶ 7.2

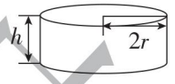
4. $a:b=c:d(a,b,c,d$ 均不为零$)$,如果 a 扩大到原来的 5 倍,b 和 c 的值不变,要使比例成立,d 必须(　　)。

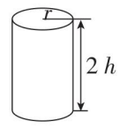
A. 扩大到原来的 5 倍　B. 缩小到原来的 $\frac{1}{5}$　C. 缩小到原来的 $\frac{2}{5}$　D. 不变

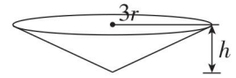
5. 一个圆柱和一个圆锥的底面积相等,圆柱的高是圆锥高的 2 倍,则圆锥的体积是圆柱体积的(　　)。

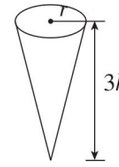
A. $\frac{1}{2}$　　B. $\frac{1}{3}$　　C. $\frac{1}{6}$　　D. 2 倍

6. 下面容器中,(　　)的容积最大,(　　)的容积最小。

A. 

B. 

C. 

D. 

四　计算。(共 22 分)

1. 解方程或解比例。(每题 3 分,共 12 分)

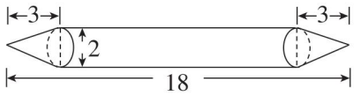
$0.95x-40\%x=46.2$　　$\frac{12}{x}=0.6:1.8$

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

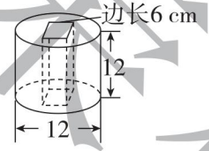
典中点 六年级 数学 下(XS版)

$(x-7):12=5:\frac{3}{2}$　　$\frac{2}{5}:x=(1+\frac{1}{7}):5$

2. 求下面图形的体积。（单位：dm）（5 分）



3. 求下面图形的表面积。（单位：cm）（5 分）



五　解决问题。（共 38 分）

1. 一根钢管，把它锯成 8 段，需要 21 分。照这样计算，如果锯成 12 段需要多少分？（6 分）

2. 挖一个圆柱形水池，底面直径是 12 m，深 1.5 m。

（1）需要挖土多少立方米？（4 分）

（2）如果在水池的侧面和底面抹上水泥，每平方米需水泥 8 kg，共需水泥多少千克？（4 分）

3. 一项工程，10 人去做，12 天刚好完成，如果每个人的工作效率不变，现在要提前4 天完成，需要增加多少人？（用比例知识解答）（6 分）

4. 一列火车以每时 120 km 的速度从甲地开往乙地，3 时行驶了全程的$\frac{2}{5}$，在比例尺是 1 ∶ 6000000的地图上，甲、乙两地之间的距离是多少？（6 分）

5. 百货大楼搞促销活动，甲品牌鞋满 200 元减 100 元；乙品牌鞋“折上折”，就是先打六折，在此基础上再打九五折。现在两个品牌都有一双标价 430 元的鞋，哪个品牌的鞋的促销价格更便宜？（6 分）

6. 一个底面半径是 3 cm，高是 10 cm 的圆柱形玻璃杯，杯中水的高度是 9.2 cm。把一个底面半径是 2 cm 的圆锥形铁块完全浸入后，杯中溢出 2.512 cm^3 的水，圆锥形铁块的高是多少厘米？（6 分）

密　封　线

荣德基 典中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

典中点 参考答案及点拨

六年级 数学 下（XS版）

课时部分

第一单元 百分数

第1课时 百分数的意义

1. （1）百分之几 百分率 百分比
（2）男生人数 全班人数
（3）海洋面积 地球总面积
（4）羊毛含量 这件羊毛衫总质量
（5）85.53% 8.58% 6.75%
2. 百分之七十五点五 百分之一百三十
百分之零点零二 百分之百
3. 略
4. （1）× （2）× （3）√ （4）× （5）×
5. C
6. C B
7. $75\div100=\frac{75}{100}=75\%$
$75\div(100-75)=\frac{75}{25}=\frac{300}{100}=300\%$
8. 1－15% －40% ＝45%

第2课时 百分数的简单应用

1. （1）85 优生人数 全班人数
（2）2% （3）19 20
2. 90% 80% 85% 王丹
3. （1）（45－9）÷45＝80% （50－12）÷50＝76%
80%＞76% 六（1）班的及格率高。
（2）48÷（48＋1＋1）＝96%
4. （1）× （2）×
5. ［（78－6）＋（72－3）］÷（78＋72）＝94%
6. （2＋4＋3）÷（5×3）＝60%
7. 19÷（1＋19）＝95%

第3课时 百分数化成分数、小数

1. 85 $\frac{17}{20}$ $\frac{96}{100}$ $\frac{24}{25}$ $\frac{0.8}{100}$ $\frac{1}{125}$ $\frac{75}{100}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{150}{100}$ $\frac{3}{2}$
$\frac{62.5}{100}$ $\frac{5}{8}$
分母是100 最简
2. 0.29 0.08 0.063 0.007 2.1 0.506
百分号 左 两
3. 3600×5% ＝180（KB）
4. 500×45% ＝225（千克）
5. （1）A C （2）B D
6. $\frac{9}{10}$ 79.99% 0.8 80%
7. 略（答案不唯一）
8. 10×（1＋50%）×（1＋40%）＝21（棵）
9. 11.88÷（1－1%）＝12

第4课时 小数、分数化成百分数

1. （1）两 百分号 （2）小数 一 （3）5 8 0.625 62.5
2. $\frac{13}{25}$ 0.52 52% $\frac{1}{4}$ 0.25 25%
3. $\frac{13}{20}$ 65% 0.95 95% 1.2 $\frac{6}{5}$
4. 94% 108% 31.25% 28% 77.8% 400%
5. 1.25% ＜$\frac{1}{25}$＜0.05＜8.9%
6. （1）√ （2）√ （3）×
7. $\frac{9}{25}$＝0.36 18% ＝0.18 $\frac{1}{4}$＝0.25 $\frac{9}{25}>\frac{1}{4}>18\%$
蛋白质的含量最高。
8. 12%÷3＝0.04 12%÷2＝0.06 乙加工得快一些。
9. 900×20% ＝180（克） 1500×24% ＝360（克）
加糖：360－180＝180（克）
加水：1500－900－180＝420（克）
点拨：（1）先分别求出两次糖水中糖的质量，就可以求出加了多少克糖。
（2）可以用同样的方法：求出两次各有水多少克，相减求出加了多少克水；也可以用第二次比第一次多的糖水的质量减去加的糖的质量就是加的水的质量。

第5课时 求一个数比另一个数增加（或减少）百分之几

1. （1）玫瑰花的数量
（2）计划造林面积 计划造林面积
（3）80 20 125 25
2. 略
3. （82.7－74.4）÷74.4≈11.2%
4. （1）× （2）√
5. $\frac{4\times4-3.14\times(4\div2)^2}{4\times4}=21.5\%$
6. $\frac{5\times4\times3-3\times3\times3}{5\times4\times3}=55\%$
7. 王师傅与李师傅加工零件的数量比是 $\frac{1}{5}:\frac{2}{5}=1:2$
（2－1）÷1＝100%
李师傅加工的零件数量多，多100%。
点拨：因为王师傅加工的零件数量×$\frac{2}{5}$＝李师傅加工的零件数量×$\frac{1}{5}$，可以运用设数法理解，假设乘积是1，那么王师傅加工的零件数量∶李师傅加工的零件数量＝$\frac{5}{2}:\frac{5}{1}=1:2$。

第6课时 求比一个数多（或少）百分之几的数是多少

1. （1）130 （2）85
2. 80＋80×20% ＝96（名）
3. （1）1800－1800×15% ＝1530（只）
（2）2400＋2400×20% ＝2880（吨）
4. 260×（1－10%）×（1＋10%）＝257.4（元）
不是，应该是257.4元。
5. 400－400×20%×（1＋1＋50%）＝200（本）
点拨：第二天卖出的儿童故事书是比第一天的多50%，不是总数的50%。
6. 200×10%×(1＋1－10%)＋1＝39（页）
7. （1－20%）×(1＋20%)÷2÷(1×1÷2) ＝96%
点拨：将原三角形的底和高分别看作单位“1”。
8. 500×(1－10%)×(1－10%)×(1＋20%)＝486（元）

第7课时 用方程或除法解决百分数问题

1. $x=40$ $x=38$ $x=100$ $x=90$
2. （1）梨树 桃树
（2）灰兔 白兔
3. 解：设这本书共x页。
$x-80\%x=30$
$x=150$
4. 六（1）班：100÷（1－80%）＝500（册）
六（2）班：500－100＝400（册）
5. 女生：1400÷（1＋75%）＝800（名）
男生：1400－800＝600（名）
6. D
7. 上衣：560÷（1＋1－40%）＝350（元）
裤子：560－350＝210（元）
8. 2000÷（58% ＋67% －1）＝8000（辆）
9. 15÷（$\frac{1}{2}$－20% －20%）＝150（页）
10. 12÷（1－60% －25%）＝80（元）
聪聪：80×60% ＝48（元）
明明：80－48＝32（元）

第8课时 税率问题

1. （1）应纳税额 各种收入
（2）6
2. （1）（75－55）×20% ＝4（万元）
（2）12.8×（1＋10%）＝14.08（万元）
（3）（6000－5000）×3% ＝30（元）
3. D
4. （4860－4714.2）÷4860＝3%
5. 440.3÷14% ＋800＝3945（元）
6. （350＋390）÷（30% －10%）＝3700（元）
点拨：把电视机的定价看作单位“1”，定价的（1－10%）比定价的（1－30%）多350＋390＝740（元），也就是定价的30%比定价的10%多350＋390＝740（元）。

第9课时 利息问题

1. （1）D C B （2）C
2. 15 84 825
3. 8000×4.27% ×5＋8000＝9708（元）
4. 10000×0.35% ×$\frac{6}{12}$＝17.5（元）
点拨：因为是年利率，所以时间应换算成年。
5. 288÷3÷4% ÷80% ＝3000（元）
点拨：利息÷时间÷利率＝本金。
6. 30000×2.75% ×3－30000×0.35% ×2$\frac{9}{12}$＝2186.25（元）
7. 第一种：200000×（1＋4%）×（1＋4%）×（1＋4%）－200000＝24972.8（元）
第二种：200000×4% ×3＝24000（元）
24972.8元＞24000元，选择理财产品。
点拨：第一种方式，年收益率为4%，是指后一年的本息共是前一年的（1＋4%），三年一共可获本息：200000×（1＋4%）×（1＋4%）×（1＋4%），再减去最初的本金200000元。

第10课时 折扣问题

1. （1）85 （2）八 （3）25 （4）64
2. 72元 80元 八折
3. 6000×（1－75%）＝1500（元）
4. 150÷（150＋50）＝75% ＝七五折
5. 甲品牌：410×60% ×90% ＝221.4（元）
乙品牌：410÷100≈4
410－50×4＝210（元）
210元＜221.4元，乙品牌的鞋更便宜些。
6. 甲：5400÷1000≈5 5400－200×5＝4400（元）
乙：5400×85% ＝4590（元）
丙：5400×90% ＝4860（元）
4860－500＝4360（元）
4360元＜4400元＜4590元 丙商场买最便宜。
7. 200×100×50% ×18% ＝1800（元）
100×（1－60%）＝40（套）
1800÷40＝45（元） 200×（1＋50%）＝300（元）
（300－45）÷300＝0.85＝八五折
点拨：利润减少了：200×100×50% ×18% ＝1800（元）
其实就是后面40套内衣一共降价的部分。

第11课时 综合与实践》有奖购书活动中的数学问题

1. 500×10＋200×50＋40×200＝23000（元）
2. 200×2000＝400000（元）
3. 一等奖：10÷2000＝0.5%
二等奖：50÷2000＝2.5%
三等奖：200÷2000＝10%
4. （10＋50＋200）÷2000＝13%
5. 200000×85% ＝170000（元）
200000－23000＝177000（元）
177000＞170000 有奖销售盈利更多
6. 中百商场：平均每200元，可优惠23000÷2000＝11.5（元）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

相当于便宜：11.5÷200=5.75%
亚贸商场：便宜：1-88%=12%
所以从整体来看到亚贸商场划算，但是如果幸运的话，到中百商场可能获得较大的优惠。（答案不唯一，讲的合理就行）

7. 10×1800=18000（元）
万家乐超市：18000×0.9=16200（元）
龙舟购物广场：1800÷（8+1）=200（份）
（1800-200）×10=16000（元）
聚福百货：（18000-1000）÷1000×100=1700（元）
18000-150-1700=16150（元）
16000<16150<16200，在龙舟购物广场购买最合算。

双休创新练（一）

1. 生活巧用

1. 25÷（1+20%）≈20.8（t）
2. 8×75%=6（元）
3. 25×1000×6=150000（元）
150000×15%=22500（元）
4. 150000-22500=127500（元）
127500×2.75%×3=10518.75（元）
5. 150000×25%=37500（元）
6. 3152.5　1650　2400　王老板应该选择第一种理财方式。
7. A：850-30×4=730（元）
B：850×85%=722.5（元）　722.5<730　在B专卖店买更优惠。
8. 略。

2. 方法妙用

1. 88÷［（1+20%）×90%-1］
=88÷［108%-1］=1100（元）
2. 4÷［1-（1+20%）×80%］
=4÷［1-96%］=100（元）
3. 两件的成本和：
60÷（1+20%）+60÷（1-20%）=50+75=125（元）
两件的售价和：60×2=120（元）因为：成本>售价，所以赔了，125-120=5（元），赔了5元。
4. （960×80%+832）÷（1-80%）=8000（元）
5. 21×（1+20%）÷90%=25.2÷0.9=28（元）
6. （1+50%）÷（1-50%）×100%-1=200%
7. 假设进价为100元/台，共100台。
100×（1+30%）×100×60%+100×（1+30%）×80%×100×（1-60%）=11960（元）
（11960-100×100）÷（100×100）×100%=19.6%

整理与复习

1. （1）15　4　5　20　80　八
（2）120%　0.12　（3）130
（4）$\frac{16}{25}$　$\frac{7}{10}$　0.15　0.7　1.4
15%　64%　140%
2. （1）A　（2）B　C
3. （1）10　80%　2　90%　21　87.5%
（2）90%>87.5%>80%　小亮比较适合
4. 3500÷（1+25%）×25%=700（千克）
点拨：增产的部分是2016年的25%，所以要先求2016年的产量。
5. 100×（1+20%）÷60%=200（元）
6. 80×95%×（1+1.5%）=77.14（万元）
点拨：一共花的钱等于房价加上契税。
7. （2.5×48000+2790）×（1+16%）÷［48000×（1-1%）］≈3.0（元）
点拨：要求每千克苹果的售价，应先求出这批水果要卖多少元和这批水果耗损后的总质量，用全部卖出后预期收入÷耗损后的总质量=每千克的售价。

第二单元　圆柱和圆锥

第1课时　圆柱的认识

1. 第二幅图画“√”
2. 略。
3. ②　**点拨：**因为图形②中底面周长为3×3.14=9.42（cm），正好是长方形的长。①和③不是。
4. （1）②　③　（2）4　12.56　5
5. （1）D　（2）B
6. （1）9.42　18.84
（2）18.84　9.42÷3.14÷2=1.5（cm）
点拨：答案不唯一。
7. $(56.52\div3.14\div2)^2\times3.14=254.34$（$dm^2$）
8. 4.5×2×3.14=28.26（cm）
点拨：圆柱的侧面展开图是正方形时，高与底面周长相等。

第2课时　圆柱的表面积

1. （1）底面周长　高
（2）侧面积　2个底面
（3）18.84 cm　28.26 cm^2　94.2 cm^2　150.72 cm^2
2. 753.6 cm^2　1381.6 cm^2　1570 dm^2　1727 dm^2
3. $3.14\times2\times2.5+3.14\times(2\div2)^2=18.84$（$m^2$）
4. （1）×　（2）√
5. $2\times3.14\times6\times30\times4=4521.6$（$cm^2$）
6. $(18.84\div3.14\div2)^2\times3.14\times2+18.84\times18.84=56.52+354.9456=411.4656$（$dm^2$）
7. $2\times3.14\times1\times1+(4\div2)^2\times3.14=18.84$（$dm^2$）
点拨：把帽子顶部的圆形移补到帽檐部分圆环中间，那么帽子总面积=圆柱侧面积+一个大圆的面积。
8. 底面积：6.28÷2÷3.14（cm^2）
底面半径r=1 cm
高：80÷2÷（1×2）=20（cm）
$S_{表}$：$3.14\times1^2\times2+3.14\times1\times2\times20=131.88$（$cm^2$）

第3课时　圆柱的体积

1. （1）底面积　高　相等
（2）底面积×高　Sh
2. （1）$V=3.14\times10^2\times50=15700$（$cm^3$）
（2）$V=3.14\times(6\div2)^2\times8=226.08$（$cm^3$）
（3）$V=(31.4\div3.14\div2)^2\times3.14\times7=549.5$（$cm^3$）
3. （1）$(8\div2)^2\times3.14\times14=703.36$（$cm^3$）<800 mL，装不下800 mL的水
（2）282.6÷［3.14×（6÷2）^{2}］=10（dm）
4. （1）×　（2）×　（3）×　（4）√
5. $(8\div2)^2\times3.14\times8=401.92$（$dm^3$）
6. $32.4\times\frac{8}{2+8}=25.92$（$cm^3$）
点拨：瓶内药水的体积是底面积乘8，空余部分的体积是底面积乘2，所以药水的体积与空余部分的体积比是8∶2。

第4课时　圆柱的表面积和体积加强练习

1. 175.84 cm^2　150.72 cm^3　150 dm^2　125 dm^3
1.1932 m^2　0.05652 m^3
2. （1）$3.14\times(6\div2)^2\times12\div2=169.56$（$cm^3$）
（2）$3.14\times(6\div2)^2+6\times12+3.14\times6\times12\div2=213.3$（$cm^2$）
3. 3 m=300 cm
$3.14\times[(6\div2)^2-(4\div2)^2]\times300\times7.8=36738$（g）≈37（kg）
4. 1.5m=15dm
$9.6\div4\times15=36$（dm^3）
5. $3.14\times(3\div2)^2\times40\times60=16956$（$cm^3$）=16.956（L）
6. 底面直径：18.84÷3.14=6（dm）
高：10-6=4（dm）
（1）$3.14\times(6\div2)^2\times4=113.04$（L）
（2）$3.14\times(6\div2)^2\times2+3.14\times6\times4=131.88$（$dm^2$）
点拨：从图中可以看出，10 dm是圆柱的高与底面直径的和。
7. $3.14\times10^2\times30\times\frac{270}{360}=7065$（$cm^3$）
点拨：该柱体的体积是整个圆柱体积的$\frac{270}{360}$。

第5课时　圆锥的认识及简单的体积计算

1. （√）　（　）　（√）　（　）　（　）
2. （1）略　（2）圆　（3）$\frac{1}{3}$×底面积×高　$V=\frac{1}{3}Sh$
（4）27
3. （1）$\frac{1}{3}\times9\times3.2=9.6$（$m^3$）
（2）$\frac{1}{3}\times3.14\times4^2\times12=200.96$（$cm^3$）
（3）$\frac{1}{3}\times3.14\times(15.7\div3.14\div2)^2\times15=98.125$（$dm^3$）
4. （1）×　（2）×　（3）√　（4）√
5. 圆锥　3　$3.14\times3^2\times4\times\frac{1}{3}=37.68$（$cm^3$）
6. $18.84\times3\div(3.14\times1\times1)=18$（dm）
7. $\frac{1}{3}\times3.14\times3\times3\times(9-3)+3.14\times3\times3\times3=141.3$（$cm^3$）
点拨：绕下底旋转一周后，形成的立体图形的下面是一个圆柱，上面是一个圆锥。

第6课时　圆锥体积的实际问题

1. （1）3∶1　$\frac{2}{3}$　（2）18 cm^3
2. 占地面积：$3.14\times(6\div2)^2=28.26$（$m^2$）
所占空间：$28.26\times2.6\times\frac{1}{3}=24.492$（$m^3$）
3. $\frac{1}{3}\times3.14\times(6\div2)^2\times3\times8.9=251.514$（g）≈252（g）
4. $400\div[\frac{1}{3}\times3.14\times(18.84\div3.14\div2)^2\times4]\approx10.616$（杯）
所以能够倒满10杯。
5. （1）135　（2）18.84
6. $\frac{1}{3}\times3.14\times(12.56\div3.14\div2)^2\times1.8\times780\times80\%=4702.464$（kg）
7. $\frac{1}{3}\times3.14\times1\times1\times0.5\times1.5\times\frac{1}{4}=0.19625$（t）≈0.2（t）
点拨：堆在墙角的沙堆的体积是一个大圆锥体积的$\frac{1}{4}$。
8. $15\times\frac{1}{3}+(20-15)=10$（cm）
点拨：下部的圆锥形状的水倒置后，体积不变，形状变成了圆柱，因圆柱与圆锥的底面积相同，所以圆锥部分的水倒置后的高度是15 cm的$\frac{1}{3}$。

第7课时　圆柱和圆锥加强练习

1. （1）1.5　（2）27　（3）8　（4）15∶8
2. （1）D　（2）A
3. $6.28\times5\times3\div15.7=6$（dm）
4. $\frac{1}{3}\times3.14\times(9.42\div3.14\div2)^2\times1.5\div(6\times2)=0.294375$（m）=29.4375（cm）≈29（cm）
5. $\frac{1}{3}\times3.14\times(6\div2)^2\times1.5\div\frac{2}{9}=63.585$（$m^3$）
6. 圆锥的高：32÷（3×2）=$\frac{16}{3}$（cm）
圆锥的体积：$\frac{1}{3}\times3.14\times3\times3\times\frac{16}{3}=50.24$（$cm^3$）
点拨：表面积增加部分是两个三角形，三角形的底是圆锥的直径，三角形的高是圆锥的高。
7. 圆柱的底面积：50.24÷4=12.56（cm^2）
圆柱的底面半径：$\pi r^2=12.56$
$r^2=4$
$r=2$
圆柱的高：48÷4÷（2×2）=3（cm）
减少的体积：$12.56\times3\times\frac{2}{3}=25.12$（$cm^3$）
点拨：由图②可知，增加的表面积刚好是4个底面积，可以求出圆柱的底面积，也就知道了圆柱的底面半径。由图①可知增加的表面积刚好是4个以底面直径为长，以圆柱高为宽的长方形，可以求出每个长方形的面积，用长方形面积除以底面直径就是圆柱的高。

双休创新练（二）

1. 生活巧用

1. $3.14\times2.5^2+2\times3.14\times2.5\times6=113.825$（$dm^2$）=1.13825（$m^2$）
2. 15 cm=1.5 dm
$3.14\times2.5^2\times1.5=29.4375$（$dm^3$）
3. 40 cm=0.4 m
$1.2\times3.14\times0.4\times2=3.0144$（$m^2$）
4. $r=12.56\div(3.14\times2)=2$（m）
$V=\frac{1}{3}\times3.14\times2^2\times1.8=7.536$（$m^3$）
$7.536\times0.75=5.652$（t）=5652（kg）
5. 7.536÷4.71=1.6（m）
6. $3.14\times(10\div2)^2\times10+\frac{1}{3}\times3.14\times(10\div2)^2\times10\div2\approx916$（$cm^3$）
7. 略，答案不唯一

2. 方法妙用

1. $3.14\times6^2\times2+3.14\times6\times2\times7+3.14\times4\times2\times7=665.68$（平方分米）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

点拨：喷漆面积＝大圆柱的表面积＋小圆柱的侧面积

2. $3.14\times3\times3\times2+3.14\times3\times2\times3+3.14\times2\times2\times3+3.14\times1\times2\times3=169.56$（平方分米）

3. 解：设圆柱的底面半径为 r，则正方体的棱长为 $2r$。

$2r\cdot2r=150$

$r^2=150\div4$

涂油漆的面积为：$150\times6-2\pi r^2+2\pi r\cdot2r$

$=900-235.5+471$

$=1135.5$（cm^2）

点拨：正方体的底面积＝直径×直径，也就是 $2r\cdot2r=150$。

4. （1）$3.14\times2\times(4+5)\div2=28.26$（$dm^2$）

点拨：两个  合在一起就是 。

（2）$3.14\times(2\div2)^2\times(4+5)\div2=14.13$（$dm^3$）

5. $3.14\times4\times4\times\dfrac{100}{3.14\times4\times2}=200$（$cm^3$）

点拨：圆柱的高等于侧面积除以底面周长。

6. $\dfrac{1}{3}\times3.14\times60=62.8$（$cm^3$）

点拨：$V_{锥}=\dfrac{1}{3}\pi r^2\cdot h$，根据圆锥的高和底面半径都等于棱长，可知 $r^2\cdot h=$棱长×棱长×棱长＝60 cm^3。

整理与复习

1. （1）25.12　$\dfrac{628}{75}$　（2）缩小到原来的$\dfrac{1}{3}$

（3）1.8　0.6　（4）正方

2. 胶带面积：$3.14\times6\times5=94.2$（cm^2）

容积：$3.14\times(6\div2)^2\times15=423.9$（mL）

3. $3.14\times1.5\times1.6\times20\times60=9043.2$（$m^2$）

点拨：压路机滚动一周压路的面积就是滚筒的侧面积。

4. D

5. 1.2 m＝120 cm　0.4 m＝40 cm

0.5 m＝50 cm　50 m＝5000 cm

$(120\times40\times50)\div[3.14\times(4\div2)^2\times5000]\approx4$（分）

6. $(3.14\times1.5\times1.5\times2+3.14\times1.5\times1.5\times1.2\times\dfrac{1}{3})\times750=12717$（kg）$=12.717$（t）

7. $6\times6\times6-3.14\times(3\div2)^2\times2+3.14\times3\times6$

$=258.39$（dm^2）

点拨：零件的表面积是正方体的表面积减去两个圆的面积，再加上圆柱的侧面积。

第三单元　正比例和反比例

第1课时　比例的意义

1. （1）两个比相等

（2）$\dfrac{3}{4}$　$\dfrac{3}{4}$　相等　18∶24＝6∶8　$\dfrac{18}{24}$　$\dfrac{6}{8}$

（3）6　3∶1＝12∶4（后1个空答案不唯一）

（4）比值　（5）外项　内项

2. （1）不能　（2）能　$4.5:1.5=\dfrac{3}{8}:\dfrac{1}{8}$

（3）能　0.7∶0.35＝0.8∶0.4

3. （1）×　（2）√

4. （1）12∶4　48∶16　能

（2）144∶16　不能

5. B

6. （1）1∶0.15＝2∶0.3　（2）0.15∶1＝0.3∶2

（3）1∶2＝0.15∶0.3　（4）2∶1＝0.3∶0.15

7. 亮亮走的路程和所用时间的比值是：$\dfrac{600}{10}=60$

小红走的路程和所用时间的比值是：$\dfrac{7200}{120}=60$

能够组成比例，因为比值相同。

点拨：要判断能否组成比例，应将他们的速度化成统一的标准，都是米/分（即每分行走多少米）。

第2课时　比例的基本性质

1. （1）外项　内项　（2）35

（3）$\dfrac{8}{3}$　（4）4∶3

2. （1）$5\times13\neq7\times8$　不能组成比例

（2）$\dfrac{1}{2}\times\dfrac{1}{9}=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{6}$　能组成比例

$\dfrac{1}{2}:\dfrac{1}{3}=\dfrac{1}{6}:\dfrac{1}{9}$

（3）$1.2\times3=3.6\times1$　能组成比例　$\dfrac{1.2}{3.6}=\dfrac{1}{3}$

（4）$\dfrac{3}{4}\times0.12\neq\dfrac{3}{5}\times0.1$　不能组成比例

3. 4∶3＝12∶9　3∶4＝9∶12

4∶12＝3∶9　3∶9＝4∶12

4. （1）√　（2）√　（3）×

5. （1）4∶3＝80∶60　4∶80＝3∶60

60∶80＝3∶4　60∶3＝80∶4

（2）3∶4＝60∶80　80∶4＝60∶3

80∶60＝4∶3　3∶60＝4∶80

6. 3∶6＝12∶24　3∶12＝6∶24

6∶3＝24∶12　12∶3＝24∶6

7. $\dfrac{1}{4}:\dfrac{1}{6}=\dfrac{1}{6}:\dfrac{1}{9}$或$\dfrac{1}{9}:\dfrac{2}{27}=\dfrac{3}{8}:\dfrac{1}{4}$

点拨：比值是$\dfrac{3}{2}$，可以将$\dfrac{1}{4}$作前项，也可作后项。

8. （1）$ax=by$　$ax=cz$（答案不唯一）

（2）$a:y=b:x$　$x:z=c:a$（答案不唯一）

点拨：同一个三角形，三组底与高的乘积分别相等，都是三角形面积的两倍。

第3课时　解比例

1. （1）比例的基本性质

（2）9　1　18　2　5　6（后4空答案不唯一）

2. $x=3$　$x=\dfrac{15}{2}$

3. （1）$\dfrac{5}{6}:\dfrac{3}{5}=\dfrac{3}{4}:x$　$x=\dfrac{27}{50}$

（2）$2.4:0.72=x:0.9$　$x=3$（所列比例不唯一）

4. 解：设它的实际长度是 x cm。

$17:x=1:50$

$x=17\times50$

$x=850$

850 cm＝8.5 m

5. ×　改正：$12:x=2:1.8$

解：　$2x=12\times1.8$

$x=10.8$

6. 解：设意大利比萨斜塔的高度是 x 米。

$(105+x):x=32:11$

$32x=11\times105+11x$

$21x=11\times105$

$x=55$

7. 解：设能配制这种农药 x kg。

$1:(500+1)=4.5:x$

$x=4.5\times501$

$x=2254.5$

8. 解：设丙距终点还有 x m。

$(60-10):(60-10-20)=60:(60-x)$

$50:30=60:(60-x)$

$x=24$

点拨：乙距终点10m时，丙在乙后面20 m，说明乙跑60－10＝50（m）时，丙只跑60－10－20＝30（m），他们的速度比为50∶30。

第4课时　正比例的意义

1. （1）15.5　18.6

（2）购买花布的长度　应付的钱　购买花布的长度　应付的钱

（3）3.1　每米花布的价钱

（4）正比例　正比例

2. （1）成正比例　4　成正比例

（2）成正比例关系。因为$\dfrac{成活的数量}{栽种的数量}$＝成活率（一定），所以成活率一定，栽种的数量和成活的数量成正比例关系。

（3）不成正比例关系。因为$\dfrac{圆的面积}{圆的半径}$＝圆的半径×圆周率（不一定），

所以圆的面积和它的半径不成正比例关系。

3. （1）√　（2）×　（3）√

4. 表中糖果的数值和包装的数值成正比例。因为糖果的数值与包装的数值的比值都是25，比值一定，所以成正比例。

5. 正方体钢块的表面积与底面积成正比例，因为$\dfrac{正方体钢块的表面积}{正方体钢块的底面积}=6$（一定）。

正方体钢块的质量和体积成正比例，因为$\dfrac{正方体钢块的质量}{正方体钢块的体积}=7.8$（一定）。

6. a 和 b 成正比例关系，因为 $3a-4b=0$（$a\neq0$），$3a=4b$，即$\dfrac{a}{b}=\dfrac{4}{3}$（一定），所以 a 和 b 成正比例关系。

第5课时　正比例的图像

1. （1）50　3　150　175

（2）购买《童话故事》的总价和数量成正比例关系。

（3）略

（4）直线　（5）8本。

2.

圆的面积	3.14	12.56	28.26	50.24
比值	3.14	6.28	9.42	12.56

欢欢说得不对，因为圆的面积与半径的比值不一定。

3. （1）从图中可以看出，甲车行驶的路程与行驶的时间成正比例关系，乙车行驶的路程与行驶的时间也成正比例关系。

（2）（60＋90）×5＝750（km）

点拨：从图中可看出甲车的速度为90千米/时，乙车的速度为60千米/时。

4. （1）甲种买5本，需要10元钱，乙种买5本，需要5元钱。

（2）乙种练习本便宜些。

第6课时　用正比例解决问题

1. $x=7.8$　$x=\dfrac{55}{108}$

2. （1）√　（2）×

3. （1）篮球的单价

（2）总价　篮球数量　正

（3）300∶2＝x∶5

4. （1）解：设要装12个这样的礼盒需要 x kg苹果。

$30:3=x:12$

$x=120$

（2）解：设读完这本书一共要用 x 天。

$132:6=396:x$

$x=18$

5. 解：设还要收割 x 天才能收割完。

$84:3=(336-84):x$

$x=9$

6. （1）解：设第一次换购后，还需买 x 瓶汽水。

$x:(90-6)=(6-1):6$

$x=70$

至少买了70＋6＝76（瓶）汽水。

（2）解：设第一次换购后，还需买 y 瓶汽水。

$y:(60-6)=(6-1):6$

$6y=270$

$y=45$

至少买了45＋6＝51（瓶）汽水。

点拨：“用6个空瓶可换回1瓶汽水”也就是说，第一次换购后，买到的汽水数量与喝到的瓶数的比是（6－1）∶6＝5∶6。

7. 解：设甲的起跑线要比原来后移 x 米。

$(x+100):100=100:(100-20)$

$x=25$

点拨：两人各自的速度不变，就是两人的路程比是一致的，甲跑100米时，乙跑了（100－20）米，当乙跑了100米时，甲跑了（100＋x）米，根据速度比不变列比例。

第7课时　反比例的意义

1. （1）①每天装配的电视机数量　需要的时间　增加　减少

②3600　这批电视机的总台数　③反比例

（2）反

2. （1）每组的学生数量和组的数量成反比例，因为每组的学生数量×组的数量＝全班学生数量（一定）。

（2）圆的周长和它的半径成正比例，因为$\dfrac{圆的周长}{圆的半径}=2\pi$（一定）。

（3）用去的质量和剩下的质量不成比例。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（4）a 和 b 成反比例，因为 $ab=2S$（一定），S 一定，$2S$ 也就一定。

3. x 和 y 成反比例，因为 $\frac{x}{2}=\frac{3}{y}$，根据比例的基本性质，$xy=6$，即 x 和 y 的乘积一定。

4. （1）12　10　20

（2）反比例

（3）

已看的书/页	60	72	36
剩下的书/页	120	108	144

已看的书和剩下的书不成比例，因为它们的乘积和比值都不一定，只是和一定。

5. 甲和乙的齿数比为：5∶3=10∶6

乙和丙的齿数比为：2∶5=6∶15

甲、乙、丙的齿数比为：10∶6∶15

点拨：三个互相咬合的齿轮，它们转的圈数与齿轮的齿数成反比例。

第 8 课时　用反比例解决问题

1. （1）①纸的总数量　②每本用纸的数量　装订数量　反

③$25\times40=20x$

（2）反　不成

2. （1）解：设需要 6 时到达，每时应行 x km。

$120\times8=6x$

$x=160$

（2）解：设可以站 x 行。

$15\times8=(8+2)\times x$

$x=12$

（3）解：设每包应捆 x 本。

$20\times18=(18-6)\times x$

$x=30$

3. 解：设需要方砖 x 块。

$4\times4\times180=3\times3\times x$

$x=320$

点拨：每块方砖的面积×方砖的数量=总面积（一定）。

4. 解：设最多驶出 x 时就应返航。

$30x=24\times(6-x)$

$x=\frac{8}{3}$

$30\times\frac{8}{3}=80$（km）

点拨：去时的总路程和返回的总路程相等。

5. 解：设最多飞出 x 时就需要往回飞。

$800x=800\times\frac{3}{4}\times(7-x)$

$x=3$

$800\times3=2400$（km）

6. 解：设去时用了 x 时。

$20x=20\times\frac{4}{5}\times(x+2)$

$20x=16\times(x+2)$

$x=8$

$20\times8=160$（km）

双休创新练（三）

1. 生活巧用

1. 解：设实际面积是 x m^2。

$x:10=500:1$

$x=5000$

2. 解：设运回水泥 x t，石子 y t。

$x:480=2:3$

$x=320$

$480:y=3:5$

$y=800$

3. 每辆车的载重量　车的数量　水泥的总质量

（1）反

（2）每辆车的载重量　水泥的总质量　车的数量

（3）车的数量　水泥的总质量　每辆车的载重量　正

点拨：（2）（3）题答案不唯一。

4. 工作效率　工作时间　工作总量

（1）反　（2）工作效率　工作总量　工作时间

（3）工作时间　工作总量　工作效率　正

点拨：（2）（3）题答案不唯一。

5. $20\times40\times150\div5000=24$（元）

6. 如果方浩同学的速度不变，他跑 1500 m 需要多长时间？

解：设他跑 1500 m 需要 x 秒。

$800:(3\times60+24)=1500:x$

$x=382.5$

（答案不唯一）

2. 方法妙用

1. 解：设这种合金中铝重 x kg。

$x:(2500-x)=2:3$

$x=1000$

$2500-1000=1500$（kg）

2. 解：设需要药粉 x kg。

$x:(1010-x)=1:100$

$x=10$

$1010-10=1000$（kg）

3. 解：设这两种商品原来的价格分别是 $7x$ 元和 $3x$ 元。

$\frac{7x+70}{3x+70}=\frac{7}{4}$

$x=30$

A：$7x=7\times30=210$（元）

B：$3x=3\times30=90$（元）

4. 解：设参赛的女生有 x 名。

$(44-x)\times\frac{3}{5}=\frac{1}{2}x$

$x=24$

男生：$44-24=20$（名）

5. 解：设原来排球有 x 只。

$(1-\frac{1}{3})x=(1-\frac{3}{5})\times(48-x)$

$x=18$

$48-18=30$（只）

6. 解：设绳子原来长 x m。

$(1-\frac{2}{5})\times(x-40)=\frac{1}{3}x$

$x=90$

7. 解：设原来长方形的长是 x cm。

$260\div2=130$（cm）

$\frac{1}{8}x=\frac{1}{5}\times(130-x)$

$x=80$

宽：$130-80=50$（cm）

面积：$80\times50=4000$（cm^2）

点拨：如果将原长方形的长减少 $\frac{1}{8}$，宽增加 $\frac{1}{5}$，得到一个周长不变的正方形，说明长的 $\frac{1}{8}$ 与宽的 $\frac{1}{5}$ 相等。

整理与复习

1. （1）8∶2=36∶9（答案不唯一）

（2）c　a　b　反　b　c　a　正　a　c　b　正

（3）$\frac{a}{c}=\frac{d}{b}$（答案不唯一）

（4）反

（5）2　6　2　45（答案不唯一）

（6）48　40

2. $x=42$　$x=0.3$

3. （1）C　（2）A　（3）B

4. 解：设小亮离乙地还有 x m。

$(8400-x):8400=6:7$

$x=1200$

5. 解：设小华原来要买 x 张贺年卡。

$1\cdot x=(1-30\%)\times(x+9)$

$x=0.7x+6.3$

$x=21$

点拨：将贺年卡原来的单价看作“1”，现在的单价就是 1 −30% 。

6. 解：设客车每时行驶 x km。

$x:40=5:3$

$x=\frac{200}{3}$

$\frac{200}{3}\times8=\frac{1600}{3}$（km）

点拨：两车同时相向而行，相遇时的路程比就是两车的速度比。

7. 解：设 A、B 两地相距 xm。

$\frac{7}{9}:\frac{1}{3}=(1-\frac{1}{8})x:(x-500)$

$x=800$

点拨：甲、乙两人行的路程比是相等的。

第四单元　扇形统计图

第 1 课时　扇形统计图

1. （1）扇形统计图　（2）毛衣各种成分含量之和

（3）7　羊毛　棉　（4）17

2. （1）$1-25\%-35\%=40\%$

（2）$180\times35\%=63$（名）

（3）参加足球社团的有多少名学生？

$180\times25\%=45$（名）

点拨：所提问题不唯一。

3. $900\times(1-35\%)=585$（人）

4. （1）$60\times(1-40\%-35\%)-9=6$（分）

（2）$60\times(40\%+35\%)=45$（分）

5. 三个年级共有学生：$480\div(1-22\%-38\%)=1200$（名）

$1200\times(38\%-22\%)=192$（名）

第 2 课时　扇形统计图的应用

1. （1）略，答案不唯一

（2）$24\times(25\%-20.8\%)=1.008$（时）

2. C

3. $20\div(40\%-20\%)=100$（千克）

4. $200\div(40\%-15\%-5\%)=1000$（元）

5. $420\times2\div(25\%+35\%)\times24\%=336$（棵）

6. 及格：$10\div(2\div5\%)\times100\%=25\%$

优：$12\div(2\div5\%)=30\%$

良：$2\div5\%\times40\%=16$（名）

第 3 课时　统计综合应用

1. （1）略　（2）$(430-210-210)\div210\times100\%\approx4.8\%$

2. （1）一厂的工业产值增长得快。

$(4000-2500)\div2500\times100\%=60\%$

（2）二厂的工人多，一厂的技术人员多。

（3）二厂应该减少管理人员及后勤人员，增加技术人员。

3. （1）500　20%　12%

（2）略

第 4 课时　综合与实践》农田收入测算

1. $150\times100\times(12\div100)=1800$（$m^3$）

2. $3.14\times(12\div2)^2\times6\times100\times3600\div1000\div1000=244.1664$（$m^3$）

3. $1800\div244.1664\times1.3\times0.5\approx4.8$（元）

4. 解：设这块田需要的水稻种子值 x 元。

$(8\times3.2):667=x:(150\times100)$

$x\approx575.7$

5. （1）解：设水稻的总产量是 y kg。

$800:667=y:15000$

$y\approx17991$

销售收入：$17991\times4=71964$（元）

（2）$(1000\times4+20)\div(1000\times85\%)\times1000\approx4729.4$（元）

6. $(800\times4+45-400)\times(15000\div667)$

$\approx2845\times22.4887$

$=63980.5$（元）

7. $80\div(1-55\%-25\%)\times25\%=100$（$km^2$）

双休创新练（四）

1. 生活巧用

1. $(25-16)\div25\times100\%=36\%$

2. （1）条形　（2）折线　（3）扇形

3. 4. 5. 略

6. 2018 年城镇居民每百户家庭汽车拥有量比 2017 年增加百分之几？

$(45-32)\div32=40.625\%$（所提问题不唯一）

2. 方法妙用

1. $12\times15\%\div9\%-12=8$（千克）

点拨：盐的质量不变，求出盐的质量，再求出后来的盐水质量，便可求出加水多少。

2. $300\times(1-20\%)\div(1-40\%)-300=100$（千克）

点拨：水的质量不变，先求出水的质量，再求出后来的糖水质量，便可求出加糖多少克。

3. 解：设再加入 x 千克浓度为 5% 的硫酸溶液。

$50\%\times100+5\%x=25\%\times(100+x)$

$x=125$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

4. 解：设需要加盐 x 千克。

$15\% \times 20 + x = 20\% \times (20 + x)$

$x = 1.25$

5. 解：设应从甲种酒精溶液中取 x 克。

$95\% x + 80\% \times (270 - x) = 270 \times 85\%$

$x = 90$

$270 - 90 = 180$（克）

6. 解：设原有糖水 x 千克。

$35\% x = 15\% \times (x + 20)$

$x = 15$

7. 解：设应加入含盐 5% 的盐水 x 克。

$20\% \times 1000 + 5\% x = 15\% \times (1000 + x)$

$x = 500$

第五单元　总复习

1. 数与代数

第1课时　数的认识

1. （1）100，0　-5，100，0　-5，$-\frac{2}{3}$，-1.08

（2）1370536875　14　137053.6875

（3）8

（4）$13 > 2.1 > 120\% > \frac{3}{8} > 0.35 > -2$

（5）万　万　百分　百分之一　28

（6）0.9　（7）9.970　（8）$\frac{1}{10000}$

（9）$\frac{1}{7}$　$\frac{3}{7}$

（10）比 500 mL 少 3 mL

2. >　>　<　<　=　=

3. （1）×　（2）×　（3）×　（4）√　（5）√

（6）×　（7）×

4. （1）850300100　（2）105000038　（3）100000358

5. 124999　115000

6. 20　0.05

7. $(1 - \frac{6}{7}) \div (3 + 2) = \frac{1}{35}$

$1 - \frac{1}{35} \times 2 = \frac{33}{35}$

点拨：1 和 $\frac{6}{7}$ 相差 5 个所求真分数的分数单位，先求出这个分数单位，再求出这个真分数。

第2课时　数的性质

1. （1）9　10　12　六

（2）①0.500，0.5　②5.00　③0.005，0.5，5.005

（3）$\frac{2}{5}$　150

（4）0.800

（5）44

2.

小数	2.875	0.04	1.8	0.165
分数	$2\frac{7}{8}$	$\frac{1}{25}$	$1\frac{4}{5}$	$\frac{33}{200}$
百分数	287.5%	4%	180%	16.5%

3. 90　1090　5.02　$\frac{2}{3}$　8　60

4. （1）0.01 t > 1.2 kg > 10 g　（2）甲 < 乙

5. √

6. （1）C　（2）C

7. $1.782 \div (1 - 0.01) = 1.8$

点拨：把原数看作“1”，新数只有原来的 $\frac{1}{100}$。

8. $1 - (1 - \frac{8}{9}) \div (1 + 1) = \frac{17}{18}$

点拨：1 和 $\frac{8}{9}$ 相差 2 个所求真分数的分数单位，先求这个分数单位，再求原分数。

9. $x = 15$　$y = 16$

点拨：$\frac{x}{19} < \frac{16}{20} < \frac{y}{19}$。

第3课时　因数和倍数

1. （1）1　0　2　4　（2）9 和 15　2

（3）120　（4）30　180　（5）1

（6）1，7，17，119

2. （1）B　（2）C　（3）C　（4）B

3. 60 和 36 的最大公因数是 12，所以边长最长是 12 cm。

$(60 \div 12) \times (36 \div 12) = 15$（个）

4. （1）×　（2）×　（3）√　（4）√

5. $3 \times 5 \times 7 - 1 = 104$（个）

点拨：橘子数量比 3 的倍数少 1，比 5 的倍数少 1，比 7 的倍数少 1，所以比 3，5，7 的公倍数少 1。

6. $360 = 3 \times 4 \times 5 \times 6$，所以他们中年龄最大的是 6 岁。

7. 1945 年 8 月 15 日

第4课时　数的认识加强练习

1. （1）1，8，9，12，40，53　8，12，40　53

（2）$\frac{22}{7}$　314%　（3）120　420　720

（4）亏损 1.5 万元　既无盈利也无亏损

（5）91　（6）循环　$99.\dot{9}\dot{8}$　100.0

（7）50.004　49.995

（8）1，3　126　2　21，42，63，84

2. （1）D　C　（2）C　（3）A　（4）A　（5）C

3. 6995

4. $3 \div 7 = 0.\dot{4}2857\dot{1}$

$2018 \div 6 = 336$（组）……2（个）

第 2018 位上的数字是 2。

5. 17　**点拨：**把 $\frac{1}{8} < \frac{a}{b} < \frac{1}{7}$ 变成 $\frac{2}{16} < \frac{a}{b} < \frac{2}{14}$，$b$ 最小为 15，此时 a 为 2。

6. $0.6\dot{0}\dot{0}9 < 0.60\dot{0}\dot{9} < 0.6\dot{0}0\dot{9} < 0.6009$

7. 4，5 和 6 的最小公倍数是 60，而小明有一百多颗奶糖，且奶糖的数量比 4，5 和 6 的公倍数少 4。所以至少有 $60 \times 2 - 4 = 116$（颗）。

2. 数的运算

第1课时　四则运算

1. （1）2.4　5　12　（2）143

（3）1.71　1710　45　0.38

（4）<　>　>　<

（5）五

2. 400　1000　2　12000

3. 435　22.17　0.94　24（验算略）

4. B

5. （1）√　（2）×　（3）×

6. d　c　b　a

7. $96 \times \frac{7}{12} \times \frac{7}{12} = \frac{98}{3}$

8. $199 - 60 + (9 - 4) = 144$

9. 假设 15 道题全做对，应得 $15 \times 8 = 120$（分），实际只得 72 分，少得了 $120 - 72 = 48$（分），而错一道少得 $8 + 4 = 12$（分），所以做错了 $48 \div 12 = 4$（道），故他做对了 $15 - 4 = 11$（道）题。

第2课时　混合运算与简算

1. （1）167　833

（2）1.54　$-\frac{7}{23}$

（3）$\frac{7}{9}$　$-$　36　$\frac{5}{12}$

（4）1.25　×　0.8

2. 6.36　350　10　13

3. 5.6　$9\frac{3}{7}$　$2016\frac{1}{2018}$　$\frac{7}{12}$　80　$\frac{9}{2}$

4. $800 \div (2400 + 800) = 25\%$

5. （1）×　改正：$725 + 75 - 725 + 75 = 75 + 75 = 150$

（2）×　改正：$4.2 \times 0.5 \div 4.2 \times 0.5 = 0.5 \times 0.5 = 0.25$

6. （1）$0.888 \times 0.8 + 0.111 \times 3.6$

$= 0.111 \times 6.4 + 0.111 \times 3.6$

$= 0.111 \times 10$

$= 1.11$

（2）$8.43 \times 3.6 + 0.843 \times 65 - 843 \times 0.001$

$= 8.43 \times 3.6 + 8.43 \times 6.5 - 8.43 \times 0.1$

$= 8.43 \times 10$

$= 84.3$

7. $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{98 \times 99} + \frac{1}{99 \times 100}$

$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{98} - \frac{1}{99} + \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$

$= 1 - \frac{1}{100}$

$= \frac{99}{100}$

8. 甲：$50 \div (1 - \frac{1}{1+2} - \frac{1}{1+3}) \times \frac{1}{1+2} = 40$（kg）

乙：$50 \div (1 - \frac{1}{1+2} - \frac{1}{1+3}) \times \frac{1}{1+3} = 30$（kg）

点拨：甲的体重是其他两人体重之和的 $\frac{1}{2}$，就是说甲的体重是甲、乙、丙三人体重之和的 $\frac{1}{1+2}$。同理乙是甲、乙、丙三人体重之和的 $\frac{1}{1+3}$。

第3课时　数的运算加强练习

1. （1）a　0　$\frac{1}{a}$

（2）$25 - 15 = 10$

（3）18　（4）9　7　（5）9.2　4.8

（6）$\frac{1}{8}$　$\frac{1}{10}$　（7）6

2. （1）C　（2）B　（3）C　（4）C

3. $\frac{11}{16} + \frac{8}{13} - (\frac{11}{16} - \frac{5}{13})$

$= \frac{11}{16} + \frac{8}{13} - \frac{11}{16} + \frac{5}{13}$

$= 1$

$\frac{19}{27} \times 0.2 + \frac{7}{27} \div 5 + 20\% \times \frac{1}{27}$

$= \frac{19}{27} \times 0.2 + \frac{7}{27} \times 0.2 + 0.2 \times \frac{1}{27}$

$= 0.2$

$(\frac{2}{15} - \frac{1}{17}) \times 17 \times 15$

$= \frac{2}{15} \times 17 \times 15 - \frac{1}{17} \times 17 \times 15$

$= 34 - 15$

$= 19$

$99.9 \times 778 + 33.3 \times 666$

$= 99.9 \times 778 + 99.9 \times 222$

$= 99.9 \times 1000$

$= 99900$

$2016 \times 2018 \times (\frac{1}{2016 \times 2017} + \frac{1}{2017 \times 2018})$

$= 2016 \times 2018 \times \frac{1}{2016 \times 2017} + 2016 \times 2018 \times \frac{1}{2017 \times 2018}$

$= \frac{2018}{2017} + \frac{2016}{2017}$

$= 2$

4. （1）$[695 - (4.2 \times 12 + 4.8)] \div 0.06$

（2）$[(695 - 4.2) \times 12 + 4.8] \div 0.06$

（3）$(695 - 4.2) \times 12 + 4.8 \div 0.06$

5. 200　3000　40000　500000　6000000

6. 不对。理由：因为 24.9×2.8 的结果是两位小数，所以店主说的不对。

或 $25 \times 3 > 24.9 \times 2.8$，花的钱一定比 75 元少，所以店主说的不对。（方法不唯一）

3. 等式与方程

第1课时　用字母表示数

1. （1）$4a$　a^2

（2）$m - 2$　$m + 2$

（3）李师傅 5 天做多少个零件

王师傅每天做多少个零件

（4）$(a + b) \times c = ac + bc$

2. （1）A　（2）D　（3）C　（4）B　（5）B

3. （1）$(a + 30b)$ 个

（2）$a + 30b = 180 + 30 \times 25 = 930$（个）

4. （1）×　（2）×　（3）√

5. 面积：$a^2 - 4b^2$　周长：$4a$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

6. （1）8　（2）14　（3）$6n+2$

7. $4n$　**点拨：**每个图形的周长都可以转化成一个正方形的周长。

第 2 课时　解方程

1. （1）B　（2）D　CD　（3）C　（4）C

2. $x=\frac{4}{3}$　$x=3.1$　$x=53$　$x=240$　$x=3.75$　$x=1.2$

3. ×　$9.8-x=7.2$

解：　$x=9.8-7.2$

$x=2.6$

4. 3.5　38　12.6　30

5. （1）$(x+15)\times2=75$

$x=22.5$

（2）$(1-\frac{1}{4})x=60$

$x=80$

6. $4(x+8)=4x+32$，比 $4x+8$ 多 $32-8=24$。

第 3 课时　列方程解决实际问题

1. $x=17.1$　$x=17\frac{2}{3}$

2. 解：设足球队有 x 人。

$x+2.5x=105$

$x=30$

篮球队：$30\times2.5=75$（人）

3. 解：设货车每小时行 x km。

$(x+85)\times3.2=480$

$x=65$

4. 解：设小亮原有 x 张画片。

$x+40=3x-40$

$x=40$

小明：$40\times3=120$（张）

5. 解：设丙车装了 x 块砖。

$(x+1000)+(x+1000-2000)+x=13500$

$x=4500$

6. 解：设这条公路全长 x m。

$x-810=\frac{1}{4}x+60$

$x=1160$

7. 解：设甲、乙两城相距 x km。

$40\%x+(1-40\%)x\times\frac{1}{2}=x-18$

$x=60$

8. 解：设加入浓度为 10% 的糖水 x g。

$30\%\times120+10\%x=20\%(x+120)$

$x=120$

9. 解：设这种商品每件成本 x 元。

$(x+45)\times70\%\times10-10x=12\times(45-25)$

$x=25$

定价：$45+25=70$（元）

第 4 课时　等式与方程加强练习

1. （1）用去多少元　$100-8x$　（2）10.125

（3）1.7　（4）$200\div(a+b)$　（5）$5x$

2. （1）×　（2）√　（3）√　（4）×

3. （1）A　（2）C　（3）C

4. $x=2$　$x=\frac{1}{2}$

5. （1）31　（2）$5n+1$　（3）13

6. 解：设这名男运动员每分跑 x 米。

$\frac{2}{3}x-20=300$

$x=480$

$480\times15=7200$（米）

7. 解：设正在单打的乒乓球桌有 x 张。

$2x+4(12-x)=34$

$x=7$

双打：$12-7=5$（张）

8. 解：设乙箱原有 x 千克。

$x-10=(\frac{5}{6}x+10)\times\frac{4}{5}$

$x=54$

一共重：$54+54\times\frac{5}{6}=99$（千克）

4. 比和比例

第 1 课时　比和比例的认识

1. （1）4　12　75　七成五

（2）40∶41

（3）4∶1

（4）2∶1

（5）$\frac{4.8}{24}=\frac{1.5}{7.5}$　$\frac{4.8}{1.5}=\frac{24}{7.5}$（不唯一）

2. $\frac{1}{20}:0.4=1:8=\frac{1}{8}$

$\frac{1}{4}$ 时∶45 分 $=15:45=1:3=\frac{1}{3}$

3. $x=\frac{3}{5}$　$x=\frac{7}{5}$

4. （1）成反比例　（2）不成比例

（3）成正比例

5. （1）√　（2）×　（3）×　（4）√

6. （1）2　4　45　60　（2）正

7. 18∶5　**点拨：**将种月季的土地的长看作是 5，则种玫瑰的土地的宽就是 $5\times\frac{1}{3}$，那么种玫瑰的土地的长为：

$(5\times2)\div(5\times\frac{1}{3})=6$。

第 2 课时　用比和比例的知识解决实际问题

1. （1）D　（2）C　（3）B　（4）B

2. （1）解：设剩下的绳子还可以做 x 根跳绳。

$\frac{12}{4}=\frac{180-12}{x}$

$x=56$

（2）解：设需要 x 块。

$60\times60\times50=100\times100\times x$

$x=18$

3. $120\div4=30$（cm）

$(30\times\frac{1}{3+2+1})\times(30\times\frac{2}{3+2+1})\times(30\times\frac{3}{3+2+1})=750$（$cm^3$）

4. $12\times5000000=60000000$（cm）$=600$（km）

甲车每小时行：$600\div3\times\frac{3}{3+2}=120$（km）

乙车每小时行：$600\div3\times\frac{2}{3+2}=80$（km）

5. 老年人、中年人和儿童人数的比为：

1∶4∶9，门票费比为：

$(2\times1)∶(4\times4)∶(3\times9)=2∶16∶27$

老年人有：$1800\times\frac{2}{2+16+27}\div2=40$（人）

中年人有：$40\times4=160$（人）

儿童有：$40\times9=360$（人）

5. 问题解决

第 1 课时　用一般方法解决问题

1. （1）D　（2）B

2. $1500\div(1-\frac{1}{3}-\frac{1}{4})=3600$（m）

3. 图略　甲粮库：$420\div2\div(1-\frac{1}{7})=245$（t）

乙粮库：$420-245=175$（吨）

4. $(10-4)\div(5-4)=6$（天）

5. 乙每小时骑行：$18\div(1-\frac{2}{11})=22$（km）

全程长：$(4\times2)\div(22-18)\times(18+22)=80$（km）

6. $(41-3+2)\div(1-\frac{2}{5}-20\%)=100$（本）

$100-41=59$（本）

第 2 课时　选择合适的方法解决问题

1. 解：设美术小组有 x 人。

$6x-12=48$

$x=10$

2. $56\div(3+1)\times1=14$（岁）

3. 解：设六年级编了 x 个中国结。

$x+(1-\frac{1}{5})x=540$

$x=300$

五年级：$300\times(1-\frac{1}{5})=240$（个）

4. $15\div(\frac{1}{2}-35\%)=100$（个）

5. 解：设可以提前 x 天完成任务。

$8\times18=(8+4)\times(18-x)$

$x=6$

6. 解：设大船租了 x 只。

$6x+(11-x)\times4=50$

$x=3$

小船：$11-3=8$（只）

7. 解：设原计划每天完成 x 个零件。

$15x=(x+6)(15-3)$

$x=24$

一共有：$24\times15=360$（个）

8. 解：设现价是每张 x 元，原来游客数量为 100 人。

$100\times2\times x=15\times100\times(1+\frac{1}{5})$

$x=9$

第 3 课时　利率与购物、购票合算问题

1. $20000\times2.75\%\times3=1650$（元）

2. $1125\div90\%\times80\%=1000$（元）

3. 甲：$1010\times70\%+30=737$（元）

乙：$1010\times75\%=757.5$（元）

737 元 < 757.5 元

所以从甲票务中心订购省钱。

4. $(5485-5000)\div(1-3\%)\times3\%=15$（元）

5. 甲：$46\div(20+3)=2$　$20\times15\times2=600$（元）

乙：$15\times46\times(1-20\%)=552$（元）

丙：$46\times15=690$（元）　$690-15\times6=600$（元）

552 元 < 600 元

所以到乙书店去买比较合算。

6. $10\times90\%\times40+8\times(25+18-40)=384$（元）

$25\times8+18\times10=380$（元）

380 元 < 384 元

所以儿童购儿童票，成人购成人票比较划算，至少要花 380 元。

7. $42000\times[1-(\frac{1}{4+1}+\frac{1}{1+2}+\frac{1}{4})]=9100$（元）

第 4 课时　问题解决加强练习

1. （1）50　（2）0.2　（3）54　30

（4）60　（5）8　（6）2∶3

2. $143\times\frac{7}{11}=91$（dm^3）

点拨：底面积相等的圆柱，体积比等于高的比。

3. $800\times(1+\frac{1}{4})-200=800$（kg）

4. $(350\times90\%+450\times96\%)\div(350+450)=93.375\%$

5. $(46+2)\times20\times95\%=912$（元）

$50\times20\times90\%=900$（元）

900 元 < 912 元

所以买 50 人的团体票较合算。

6. $100000\times(1+4.3\%)\times(1+4.3\%)\times(1+4.3\%)$

≈113462.65（元）

$100000\times4\%\times3+100000=112000$（元）

113462.65 > 112000

所以购买理财产品收益更大。

7. 解：设现在西瓜的总质量为 x kg。

$10\times(1-98\%)=x\times(1-90\%)$

$x=2$

点拨：西瓜中非水分的物质质量不变。

双休创新练（五）

1. 生活巧用

1. 长：$32\div2\times\frac{5}{5+3}=10$（m）

宽：$32\div2-10=6$（m）

面积：$10\times6=60$（m^2）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. $1 \div \left(\frac{1}{3}+\frac{1}{5}\right) = \frac{15}{8}$（时）

3. $\left(1-\frac{2}{5}\right) \div \frac{1}{3} = \frac{9}{5}$（时）

4. $19 \div 20 \times 100\% = 95\%$

5. $15.8 \times (1+1.5) = 39.5$（元）

6. 解：设普通种子结出的一根黄瓜的质量为 x g。
$1.7x + 160 = 500$
$x = 200$

7. 平均每棵黄瓜占地多少平方米？（保留一位小数）
$60 \div 19 \approx 3.2$（m^2）（所提问题不唯一）

2. 方法妙用

1. $(20+1) \div \left(1-\frac{1}{4}\right) = 28$（km）
$(28-2) \div \left(1-\frac{1}{3}\right) = 39$（km）
$(39+2) \div \left(1-\frac{1}{2}\right) = 82$（km）

2. $(6+0.5) \times 2 = 13$（t）
$(13-4.5) \times 2 = 17$（t）

3. $6 \div \left(\frac{1}{2}-\frac{3}{3+4}\right) = 84$（km）

4. $(88+16-2) \div \left(1-\frac{1}{8}-\frac{1}{6}\right) = 144$（页）

5. $\left(1-\frac{10}{15}\right) \div \frac{1}{24} = 8$（本）

6. $(1000-32) \div (32-24) = 121$（个）
$121+1 = 122$（个）
所以减去了 122 个 32，加上了 121 个 24。

7. $100 \div 2 = 50$（个）
$100 \div 5 = 20$（个）
$100 \div 10 = 10$（个）
$50+20-10 = 60$（个）
点拨： 2 的倍数的个数加上 5 的倍数的个数，还要减去重复的个数（既是 2 的倍数，又是 5 的倍数）。

鸡兔同笼

1. （1）略
（2）①20　2　40　10　②10　5　③15　5
（3）解：设兔有 x 只。
$4x + 2 \times (20-x) = 50$
$x = 5$
鸡：$20-5 = 15$（只）

2. 解：设三轮车有 x 辆。
$3x + 2 \times (10-x) = 26$
$x = 6$
自行车：$10-6 = 4$（辆）

3. 解：设 50 分的邮票买了 x 张。
$50x + 20 \times (35-x) = 1000$
$x = 10$
20 分的邮票：$35-10 = 25$（张）

4. $20 - (20 \times 5 - 79) \div (5+2) = 17$（道）

5. 解：设晴天有 x 天。
$20x + 12 \times (112 \div 14 - x) = 112$
$x = 2$

6. 解：设 5 分硬币有 x 枚。
$5x + x + (116-2x) \times 2 = 314$
$x = 41$
1 分硬币：41 枚
2 分硬币：$116-41 \times 2 = 34$（枚）

7. 解：设蜘蛛有 x 只。
$8x + 6(18-x) = 116$
$x = 4$
设蜻蜓有 y 只。
$2y + (18-4-y) \times 1 = 20$
$y = 6$
蝉：$18-4-6 = 8$（只）

6. 图形与几何

第 1 课时　平面图形的认识

1. （1）一　无数　（2）直角　（3）2　4
（4）92°　钝角　（5）稳定　两
（6）相等　相等　平行　只有一组对边平行
（7）30　（8）14　6

2. （1）B　（2）C　（3）B

3. 略

4. （1）×　（2）×　（3）×　（4）√　（5）×

5. $\angle 3 = 180° - 90° - \angle 2 = 180° - 90° - 25° = 65°$
$\angle 4 = 180° - \angle 1 - \angle 3 = 180° - 65° - 65° = 50°$

6. $150° \div (3+2+2+3) = 15°$
$\angle AOB = 15° \times 3 = 45°$
点拨： 图中的锐角共有 6 个，即 $\angle 1$，$\angle 2$，$\angle 3$，$\angle 1+\angle 2$，$\angle 2+\angle 3$，$\angle AOB$。

7. 解：设这时是 6 时 x 分。
$180 - 6x = 0.5x$
$x = 27\frac{9}{13}$
点拨： 分针从 12 走到 6 刚好是 180°，那么 x 分就可走 $6x°$，分针与“6”组成的角就是 $(180-6x)°$，正好等于时针与“6”组成的角，时针一分走 0.5°，x 分就走了 $0.5x°$。

第 2 课时　平面图形的周长和面积

1. （1）31.4　（2）3.15　25.2　（3）25.12　50.24
（4）2.4　（5）50　（6）36

2. （1）B　（2）C　（3）B

3. （1）√　（2）×　（3）√

4. $50.24 \div 3.14 \div 2 = 8$（m）
$3.14 \times (8+1.5)^2 - 3.14 \times 8^2 = 82.425$（$m^2$）

5. $3.14 \times (20 \times 2) - 20 = 105.6$（$cm^2$）
点拨： 阴影部分三角形的底是圆的半径，高也是圆的半径，所以圆的半径的平方等于 40 cm^2，圆的面积就是 40 π cm^2。

6. $25.12 \div 3.14 \div 2 = 4$（dm）
$3.14 \times 4^2 \div 4 = 12.56$（dm）
周长：$12.56 \times 2 + 25.12 \times \frac{1}{4} = 31.4$（dm）
面积：$3.14 \times 4 \times 4 \times \frac{3}{4} = 37.68$（$dm^2$）
点拨： 阴影部分的面积是长方形面积减去 $\frac{1}{4}$ 圆的面积，也就是 $\frac{3}{4}$ 圆的面积。

第 3 课时　方向与位置

1. （1）南　西　东　（2）西　南　35
（3）东北

2. （1）北　西　25°　900
（2）南　西　10°　300
（3）略

3. 在图中写名称略。　（2）（5，4）北　东　45
（3）北　西　45　（4）（4，8）

4. （4，4）　（2，2）

5. （1）略
（2）先向东偏北 45°方向行驶 4 km，再向正东方向行驶 5 km，最后向南偏东 30°方向行驶 3 km。

6. $7-1 = 6$（cm）　$7-2 = 5$（cm）
$6 \times 5 \div 2 = 15$（cm^2）
点拨： 三角形的底是 A 点到 B 点的距离，三角形的高是 C 点距 AB 的距离。

第 4 课时　图形的变换

1. （1）平移　旋转　轴对称　放大　缩小
（2）5　3

2. （1）①B　②A　③D　④E　⑤C　（2）A

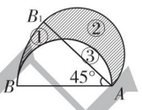
3. 是，有两条　不是　是，有四条　画图略。

4. 四个图形阴影部分的面积相等，因为它们都是由四个半圆和四个▨组成的。

5. 略

6. B 向左平移一格，D 以左上角的顶点为中心，逆时针旋转 90°，A 先向下平移一格再向右平移一格。

7. （1）（2）略　（3）1∶4

8. $3.14 \times (8 \div 2)^2 \div 2 = 25.12$（$cm^2$）
点拨：


因为扇形 ABB_1 的面积 $= 3.14 \times 8 \times 8 \times \frac{45}{360} = 25.12$（$cm^2$），半圆的面积 $= 3.14 \times (8 \div 2)^2 \div 2 = 25.12$（$cm^2$），所以扇形 ABB_1 的面积与半圆面积相等，所以图中①和③的面积相等。

7. 立体图形

第 1 课时　立体图形的认识

1. （1）4　（2）正方　扇　（3）18　4
（4）0.08　5　5000　2.7　27000　160000　1　800

2. （1）C　（2）D　（3）B

3. （1）×　（2）×　（3）√　（4）×　（5）√

4. （1）⑤⑧　（2）①　（3）②⑨　（4）①④

5. 10

6. 7　9

第 2 课时　立体图形的表面积和体积

1. （1）35　（2）54　27　（3）12.56　（4）6.3　2.1
（5）24　48　（6）24 cm^2　34 cm^2　28 cm^2
（7）8　96

2. 体积：$6 \times 5 \times 7 + 3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 5 \div 2 = 280.65$（$cm^3$）
表面积：$6 \times 7 \times 2 + 5 \times 7 \times 2 + 5 \times 6 + 3.14 \times (6 \div 2)^2 + 3.14 \times 6 \times 5 \div 2 = 259.36$（$cm^2$）

3. $60 \div 4 = 15$　$32 \div 4 = 8$　$22 \div 4 \approx 5$
$15 \times 8 \times 5 = 600$（个）

4. $3.14 \times (12.56 \div 3.14 \div 2)^2 \times 1.5 \times \frac{1}{3} \times 800 \times 75\% = 3768$（kg）

5. 四周墙壁和天花板的面积和：$18 \times 8 + (18+8) \times 3.5 \times 2 - 24 = 302$（$m^2$）
$120.8 \div 302 = 0.4$（kg）$= 400$（g）

6. $12 \times 2 + 12 \times 2 \times 2 = 72$（$cm^2$）
点拨： 底面积是 πr^2，侧面积是 $2\pi rh$，而 $h = 2r$，所以侧面积是 $2\pi r \cdot 2r = 4\pi r^2 = 4 \times 12 = 48$（$cm^2$）。

7. $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (96 \div 8 \div 2)^2 \times 8 = 301.44$（$cm^3$）
点拨： 表面积增加了两个三角形的面积，三角形的底是圆锥的底面直径，三角形的高是圆锥的高，$96 \div 8 = 12$（cm）是三角形的底，即圆锥的底面直径。

第 3 课时　立体图形加强练习

1. （1）190.72　125.6　（2）0.157　0.2355
（3）64　（4）72　（5）32　12

2. 占地面积：$(18-3 \times 2) \times (16-3 \times 2) = 120$（$cm^2$）
容积：$120 \times 3 = 360$（cm^3）

3. $3.14 \times (1.6 \div 2)^2 \times 25 \times 40 = 2009.6$（$cm^3$）
2009.6 $cm^3 = 2.0096$ L > 1.5 L，所以 40 秒能装满。

4. 每分钟前进：$3.14 \times 1 \times 24 = 75.36$（米）
8 分钟压过的路面面积：$75.36 \times 2 \times 8 = 1205.76$（$m^2$）

5. $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (6.28 \div 3.14 \div 2)^2 \times 1.5 \div (10 \times 5 \div 100) = 3.14$（m）

6. 1 m = 100 cm
$3.14 \times (20 \div 2)^2 + 3.14 \times 20 \times 100 \div 2 = 3454$（$cm^2$）

双休创新练（六）

1. 生活巧用

1. $3.14 \times 20 \div 2 + 20 = 51.4$（m）

2. $3.14 \times 20 \times 2 + 62 \times 2 \approx 250$（m）

3. $3.14 \times 20 \times 20 + 62 \times 20 \times 2 = 3736$（$m^2$）

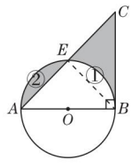
4. $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (18.84 \div 3.14 \div 2)^2 \times 1.5 \div (6 \times 3) = 0.785$（m）$= 78.5$（cm）

5. $3.14 \times 18 \times (50 \div 100) = 28.26$（$m^2$）

6. $3.14 \times (18 \div 2)^2 \times (50 \div 100) = 127.17$（$m^3$）

7. （所提问题不唯一）假山水池的占地面积是多少平方米？
$3.14 \times (20 \div 2)^2 \div 2 = 157$（$m^2$）

2. 方法妙用

1. $(6 \div 2) \times (6 \div 2) \div 2 = 4.5$（$cm^2$）
点拨：


连接 BE，①与②的面积相等，求阴影部分面积，就是求三角形 BEC 的面积，三角形 BEC 也是一个等腰直角三角形。

2. $6 \times 10 \div 2 = 30$（cm^2）
点拨： 将三角形 DFA 绕 D 点顺时针旋转 90°，DF 与 DE

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

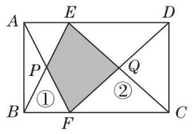
重合，两个阴影部分组合成一个大直角三角形。

3. $4+6+6+6\times(6\div4)=25$

点拨：三角形 AOD 中 OD 边上的高与三角形 AOB 中 OB 边上的高相同，面积比为 6∶4，则 $DO:OB=6:4$，而三角形 AOD 与三角形 BOC 面积相等。在三角形 DCB 中，$DO:OB=6:4$，三角形 DOC 与三角形 BOC 的面积比也是 6∶4。

4. $20+35=55\ (cm^2)$

点拨：



阴影部分面积等于长方形面积的一半减去三角形①②的面积，而三角形 ABP 的面积加上三角形 CDQ 的面积再加上三角形①②的面积，恰好也是长方形面积的一半。

也可以连接 EF，三角形 ABP 与三角形 PEF 面积相等，三角形 DCQ 与三角形 EFQ 面积相等。

5. $[3.14\times(20\div2)^2\div2+75]\times2\div20=23.2\ (cm)$

点拨：乙比甲大 75 cm^2，就是说，三角形 ABC 的面积比半圆形的面积大 75 cm^2。

6. $(8\times6\div2+8)\div8=4\ (cm)$

点拨：由两块阴影部分的面积和比三角形 EFG 的面积大 8 cm^2，可知平行四边形的面积比三角形 EBC 的面积大 8 cm^2。

8. 统计与概率

第 1 课时　统　计

1. （1）B　（2）C　（3）A　（4）D
2. （1）$60\%-25\%=35\%$
   （2）$(25\%-15\%)\div25\%=40\%$
   （3）羊毛：$500\times60\%=300\ (g)$
   棉：$500\times15\%=75\ (g)$
3. $(92.5\times4+93.4\times5)\div(4+5)=93$（分）
4. （1）40　35　$\frac{1}{7}$
   （2）20　15　30
   （3）这 5 秒内，乙飞机飞行平稳，保持同一高度飞行。
5. 略。

第 2 课时　可能性

1. （1）B　（2）A　（3）C　（4）B
2. A
3. A
4. 大　小　小　大
5. D
6. C
7. 略。
8. （1）笑笑赢的可能性大。
   （2）8
9. （1）C
   （2）和是 7 的可能性最大。

第 3 课时　统计与概率加强练习

1. （1）折线　（2）27　（3）3　（4）合　（5）可能
2. （1）225　（2）67.5　75
3. 小李
4. （1）A　（2）D
5. （1）200　（2）略
   （3）$(80+64)\div200\times1200=864$（名）

第 4 课时　综合与实践》王老师买新房

1. $(5+6)\times(5+4)+3.14\times(4\div2)^2\div2\div2=102.14\ (m^2)$
2. 一共要花：$5000\times102.14=510700$（元）
   首付：$510700\times30\%=153210$（元）
3. $[(3+3)\times2\times2-3]\times10000\div(15\times10)\times1.5=2100$（元）
4. （1）$20\times3\times(0.3+0.5)=48\ (kg)$
   （2）购买 12 kg 100 元的涂料省钱。
   需要：$48\div12\times100=400$（元）
5. $400000\div(4500\times95\%)\approx94\ (m^2)$

双休创新练（七）

1. 生活巧用

1. 图略。
   （1）一年级的男生最多，三年级的女生最少。
   （2）（答案不唯一）
   ①每个年级男生都比女生多。
   ②一年级一共有 600 名学生。
   ③二年级男、女生相差最少。
2. 图略。我发现：到了五六年级，女生身高比男生增长得快。（发现不唯一）
3. 参加排球社团的学生比参加羽毛球社团的学生少百分之几？
   $(80-60)\div80=25\%$（所提问题不唯一）

2. 方法妙用

1. 乙管注水效率：$\frac{1}{12}\div(1+1.5)=\frac{1}{30}$

   甲管注水效率：$\frac{1}{30}\times1.5=\frac{1}{20}$

   $\left(1-\frac{1}{30}\times9\right)\div\frac{1}{20}=14$（时）

2. 解：设现在每天工作 x 时，原来每小时的效率为“1”。

   $(1+50\%)\ x=9\times1\times\left(1+\frac{1}{3}\right)$

   $x=8$

3. $35\div\left[1-\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{2+1.5}\right)\times(2+1.5)\right]=140\ (km)$

4. $10\div\left(1-\frac{1}{2}\right)\div\left(1-\frac{1}{3}\right)\div\left(1-\frac{1}{4}\right)\div\cdots\div\left(1-\frac{1}{10}\right)$

   $=10\times2\times\frac{3}{2}\times\frac{4}{3}\times\cdots\times\frac{10}{9}$

   $=100$（个）

5. 解：设原来共有 x 颗糖果。

   $45\%\ x=(x+16)\times25\%$

   $x=20$

   奶糖：$20\times45\%=9$（颗）

6. 解：设初中毕业学生有 x 名，则高中毕业学生有 $\frac{12}{17}x$ 名。

   $\frac{5}{6}(520+x)=520+\frac{12}{17}x$

   $x=680$

   $680+680\times\frac{12}{17}=1160$（名）

检测卷部分

第一单元过关检测卷

一、1. 8　5　32　25　160
2. 115
3. 12
4. 七五
5. 60　66.7　50
6. 20840
7. 16.7%　116%　$1\frac{1}{6}$　$\frac{4}{3}$　1.66
8. 96
9. 80　25
10. 50

二、1. √　2. √　3. ×　4. √　5. ×

三、1. B　2. C　3. D　4. C　5. D

四、略

五、1. 0.26　50　60　1　0　$\frac{4}{5}$

2. $x=5$　$x=14$　$x=\frac{50}{3}$　$x=\frac{10}{3}$

六、1. 0.225　$\frac{9}{40}$　22.5%

2. 略　3. 40%

七、1. $6000\times(1-33\%-27\%)=2400$（字）

2. （1）$20\times(1-80\%)=4$（元）
   （2）$7.5\div(1-80\%)=37.5$（元）

3. 缴税：$(7000-5000)\times3\%=60$（元）
   实发：$7000-60=6940$（元）

4. $250\times(1+20\%)\times(1+10\%)=330$（公顷）

5. 新华书店：$120\times15\times88\%=1584$（元）
   星海书店：$120\div(4+1)\times4\times15=1440$（元）
   $1440<1584$
   所以在星海书店买比较省钱。

6. $30000+30000\times2.75\%\times3=32475$（元）
   $36500\times90\%=32850$（元）
   $32475<32850$
   所以不够。

第二单元过关检测卷

一、1. 圆锥　高　底面半径　$6.28a$
2. 13.5
3. 25
4. 8
5. π
6. 24
7. 40　30
8. 5　985.96　2464.9
9. 120
10. 78.5

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. √　5. ×

三、1. A　2. A　3. A　4. C　5. C　6. C

四、略

五、1. 10 cm = 0.1 m
   $3.14\times0.1\times2\times1\times20=12.56\ (m^2)$

2. （1）$3.14\times2^2+3.14\times2\times2\times20\div2=138.16\ (m^2)$
   （2）$3.14\times2^2\times20\div2=125.6\ (m^3)$

3. $3.14\times(8\div2)^2\times12\times3=1808.64\ (cm^3)$
   $=1.80864$（L）　　$1.80864\ L>1.8\ L$
   所以不够每人倒满一杯。

4. 解：设圆锥形铁块的高是 x cm。

   $\frac{1}{3}\times3.14\times3^2\times x=3.14\times(20\div2)^2\times0.3$

   $x=10$

5. 解：设能铺 x m 长。

   $10\times0.12\times x=\frac{1}{3}\times3.14\times(18.84\div3.14\div2)^2\times2$

   $x=15.7$

6. （1）$[3.14\times(6\div2)^2\times4+\frac{1}{3}\times3.14\times(6\div2)^2\times6]\div1000\times750=127.170\ (kg)\approx127\ (kg)$
   （2）$127\times2\times88\%=223.52\ (kg)$

7. $[3.14\times(20\div2)^2-3.14\times12\div2)^2]\times(1.5\times100)\times7.8\div1000=235.1232\ (kg)\approx235\ (kg)$

8. 长：$2\times2\times3.14+2\times2=16.56\ (dm)$
   宽：$2\times2\times2=8\ (dm)$
   面积：$16.56\times8=132.48\ (dm^2)$

第三单元过关检测卷

一、1. 正
2. 反　正
3. 2∶8 = 6∶24（所写比例不唯一）
4. $\frac{1}{9}$
5. 3∶2　7.2　6. 20　25
7. 6
8. 10　$\frac{5}{2}$
9. $\frac{0.2}{0.3}=\frac{0.8}{1.2}$（所写比例不唯一）
10. 200

二、1. ×　2. ×　3. √　4. ×　5. ×　6. √
7. ×　8. √

三、1. A　B　2. D　3. B　4. D　5. A　6. C

四、1. 反比例　2. 不成比例　3. 不成比例　4. 反比例
5. 正比例

五、$x=\frac{7}{8}$　$x=0.5$　$x=15$

六、1. $40\times5\div2=100$（万人次）
2. （1）略
   （2）所称物品的质量和弹簧长度不成正比例。所称物品的质量和弹簧伸长的长度成正比例。
   （3）解：设弹簧长 x cm。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$$\frac{10}{15-12}=\frac{60}{x-12}$$

$$x=30$$

3. 解：设王叔叔从重庆到成都需要 x 时。

$60\times6=(128\div4)\times x$

$$x=\frac{45}{4}$$

4. 解：设只需购买 x 块方砖就行了。

1 m = 100 cm

$80\times80\times300=100\times100\times x$

$$x=192$$

5. $5\times6000000=30000000$（cm）$=300$ km

$300\div5=60$（km）

6. 解：设按时完成任务要 x 天。

$280\times(x+10)=350\times(x-2)$

$$x=50$$

期中检测卷

一、1. 1185%　1185　2. 6　12　25　二五

3. 16　5　正　4. 正　5. 200　6. 96%　2

7. 2464.9　8. $\frac{3}{2}$：4.5 = 3 ∶ 9（答案不唯一）

9. 378　10. 169.56　113.04

11. 10　1971.92

二、1. √　2. ×　3. ×　4. √　5. ×　6. ×

三、1. A　2. C　3. D　4. B　5. C　6. A　D

四、1. $x=84$　$x=36$　$x=47$　$x=\frac{7}{4}$

2. $\frac{1}{3}\times3.14\times(2\div2)^2\times3\times2+3.14\times(2\div2)^2\times(18-3-3)=43.96$（$dm^3$）

3. $3.14\times12\times12+3.14\times\left(\frac{12}{2}\right)^2\times2-6\times6\times2+6\times12\times4=894.24$（$cm^2$）

五、1. 解：设锯成 12 段需要 x 分。

$$\frac{21}{8-1}=\frac{x}{12-1}$$

$$x=33$$

2.（1）$3.14\times(12\div2)^2\times1.5=169.56$（$m^3$）

（2）$[3.14\times12\times1.5+3.14\times(12\div2)^2]\times8=1356.48$（kg）

3. 解：设需要增加 x 人。

$10\times12=(12-4)\times(10+x)$

$$x=5$$

4. $120\times3\div\frac{2}{5}=900$（km）$=90000000$（cm）

$90000000\times\frac{1}{6000000}=15$（cm）

5. 甲：$430\div200\approx2$

$430-2\times100=230$（元）

乙：$430\times60\%\times95\%=245.1$（元）

因为 230 元 < 245.1 元，

所以甲品牌的鞋的促销价格更便宜。

6. $[3.14\times3\times3\times(10-9.2)+2.512]\times3\div(3.14\times2\times2)=6$（cm）

点拨：圆锥的高 = 体积 ÷ $\frac{1}{3}$ ÷ 底面积。

第四单元过关检测卷

一、1. 条形　折线　扇形

2. 100%　3. 126

4.（1）25　15　（2）10（3）40

（4）25%　30%　10%　15%　100%

4500　5400　1800　2700　18000

二、1. C　2. D　3. C　4. A　B　C　5. B　6. B

三、略

四、1.（80 − 40）÷ 80 = 50%

2.（55 − 50）÷ 50 = 10%

3. 略

五、1.（1）$10\times(23\%+30\%)=5.3$（公顷）

（2）$10\times15\%\times300\times40\%=180$（kg）

（3）$10\times32\%\times9000\times1.5=43200$（元）

2.（1）12

（2）学校用地面积增加：$120\times15\%-120\times5\%=12$（$km^2$）

耕地面积增加：$120\times(35\%-30\%)=6$（km^2）

（3）感想：越来越重视教育了，学校用地的面积越来越多了。耕地的利用率越来越好。（答案不唯一，合理即可）

数与代数专项检测卷

一、1. 二亿五千八百万　25800 万　3 亿

2. 16　4　八　80　八　3. 120　2880　$\frac{1}{3}$　$\frac{4}{3}$

4. $\frac{9}{5}$　1　5. 6 ∶ 5　$\frac{17}{37}$　6. 4　7. $3a$　2

8. $1.8\dot{5}7\dot{1}42$　5　9. 6.754　6.745　10. 2　420

11. 38　12. 24

二、1. ×　2. √　3. ×　4. √　5. √

三、1. D　2. D　3. B　4. B　5. D　6. D

四、1. 10　10　$\frac{2}{63}$　8　$1\frac{1}{13}$　4.5　$1\frac{1}{2}$　200　$\frac{3}{4}$　150　$\frac{3}{2}$　23400

2. 3　$\frac{1}{3}$　46.95　75

3. $x=\frac{47}{11}$　$x=\frac{3}{2}$　$x=15$

五、

1	2	3	4
24	12	8	6
4	7	10	13

0.5　$3n+1$

六、1. 解：设完成这批零件可以少用 x 天。

$120\times6=(120+60)\times(6-x)$

$$x=2$$

2.（1790 − 50 × 5）÷（50 + 60）= 14（分钟）

8：05 + 14 分钟 = 8：19

他俩 8 时 19 分在路上相遇。

3. 解：设她做对了 x 道题。

$10x-5\times(10-x)=85$

$$x=9$$

4.（1）$4000\times\frac{1}{8}+4000\times\frac{1}{8}\times\frac{3}{5}=800$（元）

（2）$(4000-800)\times2.75\%\times3=264$（元）

5. A 商店：买 2 瓶 1200 mL 和 2 罐 200 mL 的这种饮料，送 2 罐200 mL 的饮料，共 $1200\times2+200\times2+2\times200=3200$（mL）。

需要：$10\times2+2\times2=24$（元）

B 商店：买 2 瓶 1200 mL 和 4 罐 200 mL 的这种饮料，

需要：$(10\times2+2\times4)\times90\%=25.2$（元）

C 商店：买 3 瓶 1200 mL 或 2 瓶 1200 mL 和 5 罐 200 mL 的这种饮料，

需要：$10\times3\times80\%=24$（元）

在 A 商店和 C 商店购买都只需 24 元，但是在 C 商店购买可以多买一些饮料，所以去 C 商店购买比较划算。

图形与几何专项检测卷

一、1. 0.04　12000　2.05　2.25　2250

2.（1）km　（2）kg　（3）mL　（4）公顷

3. 1.5　4. 0.9　5. 12　216　6. 113.04　226.08

7. 25.864　8. 2 ∶ 1 ∶ 1　9. 312　304　10. 130　154

11. 24　72　12. 50

二、1. √　2. ×　3. ×　4. ×　5. ×

三、1. C　2. B　3. B　4. D　5. C　6. D

四、1. 周长：$6+6+3.14\times6\div2=21.42$（cm）

面积：$6\times(6\div2)-3.14\times(6\div2)^2\div2=3.87$（$cm^2$）

2. $(4+6)\times(4+6)\div2-6\times6\div2-3.14\times4\times4\times\frac{1}{4}=19.44$（$dm^2$）

五、1.（1）略　（2）北　东　300　（3）西　20

2. 略

六、1.（1）$3.14\times(20\div2)^2\times(17.5-16)=471$（$cm^3$）

（2）$1.26\times1000\div[3.14\times(20\div2)^2]\approx4$（cm）

2. 装饰带面积：$3.14\times8\times5=125.6$（cm^2）

$3.14\times(8\div2)^2\times15=753.6$（$cm^3$）$=0.7536$（L）$>0.7$（L）

所以不能将杯子装满。

3. 直径：$16.56\div(3.14+1)=4$（dm）

容积：$3.14\times(4\div2)^2\times(4\times2)=100.48$（$dm^3$）

4. 1 m = 100 cm

$[3.14\times(10\div2+2)^2-3.14\times(10\div2)^2]\times100\times7.8=58780.8$（g）$=58.7808$（kg）

5. $\frac{1}{3}\times3.14\times(12.56\div3.14\div2)^2\times1.5\div[3.14\times(2\div2)^2]=2$（m）

6. 瓶中水的体积与空着部分所能容纳的水的体积比是：15 ∶ 2.5 = 6 ∶ 1

瓶子的容积为：$1.2\div6\times(1+6)=1.4$（L）

统计与概率专项检测卷

一、1. 条形　折线　2. 红　白　3. 9.6　4. 可能

5. 3　3　6. ①　③　④

二、1. √　2. √　3. ×　4. √　5. √

三、1. B　2. A　3. C　4. D　5. C

四、1.（1）25　100　（2）上升　（3）87.5　（4）51

2.（1）20　30　（2）40　（3）12

五、1. 650　250　100　65%

2. 略

六、1.（1）$16\div20\%=80$（人）

（2）$24\div80=30\%$ ……优秀

$1-5\%-20\%-30\%=45\%$ ……良好

（3）不及格人数：$80\times5\%=4$（人）

良好的人数：$80\times45\%=36$（人）

补图略。

2.（1）篮球 30 人，足球 45 人，其他 15 人。

排球 25%，足球 37.5%，篮球 25%。

（2）$15\times60\%\times\frac{1}{3}=3$（人）

期末检测卷

一、1. 10256800300　1025680.03　103

2. +4　−3　3. 120　9990　4. 23

5. 0.5　$\frac{3}{7}$　37.5%　6. 62.5%

7. >　<　<

8. 4.07　2　9　20040　3.08　3080

9. $1.2a$　720　10. 70　30

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. √

三、1. B　2. C　3. D　4. A　5. C

四、1. 9　0.09　3　$1\frac{1}{3}$

2. 69　16　1

3. $x=2$　$x=0.1$　$x=\frac{1}{2}$

五、1. 略　2.（5，6）

3. 下　4　右　4（或右　4　下　4）

4. 画图略。　32

六、1.（1）$450\div(1-\frac{2}{5})$

（2）$60\times2+3.14\times60$

（3）$(3.6\times3+4.8)\div5$

2. 解：设需要大理石 x 块。

$30\times30\times900=50\times50\times x$

$$x=324$$

3. $9\div\frac{1}{6000000}=54000000$（cm）$=540$（km）

$540\div(100+100\times\frac{4}{5})=3$（小时）

4. $3.14\times(6\div2)^2\times15\times80\%-\frac{1}{3}\times3.14\times(6\div2)^2\times15=197.82$（$cm^3$）$=197.82$（mL）

5. 体积：$12\times3\times8-3\times3\times3=261$（$cm^3$）

表面积：$(12\times3+8\times3+12\times8-3\times3)\times2+3\times3\times2=312$（$cm^2$）

6. 甲商场：$(180-20)\times3=480$（元）

乙商场：$180\times3\times90\%=486$（元）

丙商场：$180\times3=540$（元）> 500 元

$540\times80\%=432$（元）

所以去丙商场最合算。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

荣德基 主编



典点
综合应用创新题 典中点

活页检测卷

后附全书参考答案及点拨

六年级 数学

下（XS版）

荣德基官方网站：
http://www.rudder.com.cn

荣德基天猫旗舰店：
http://rongdeji.tmall.com

荣德基小学频道
微信扫一扫

陕西新华出版传媒集团
陕西人民教育出版社

荣德基典中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料





目录 contents

第一单元　百分数

第 1 节　百分数的意义、百分数和分数、小数的互化 …… 1

第 2 节　问题解决 …… 3

第二单元　圆柱和圆锥

第 1 节　圆柱的认识和表面积 …… 6

第 2 节　圆柱的体积 …… 8

第 3 节　圆锥 …… 10

第三单元　正比例和反比例

第 1 节　比例 …… 13

第 2 节　正比例、反比例 …… 16

第四单元　扇形统计图

扇形统计图 …… 19

第五单元　总复习

第 1 节　数的认识 …… 21

第 2 节　数的运算 …… 23

第 3 节　等式与方程、比和比例 …… 24

第 4 节　问题解决 …… 25

第 5 节　平面图形 …… 27

第 6 节　立体图形 …… 29

第 7 节　统计与概率 …… 30

未经集中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第一单元　百分数

第 1 节　百分数的意义、百分数和分数、小数的互化

列基础·划重点

		实　例
百分数的意义	1. 表示一个数是另一个数的百分之几的数叫百分数。百分数又叫做百分率或百分比。 2. 在百分数中百分号前面的数不能是分数。	鸡的数量是鸭的数量的 40%，这里的 40%是没有单位的，也就是说百分数不能带单位。
百分数的读法和写法	百分数的读法：先读分母（即百分之），再读分子，读作“百分之……”。 百分数的写法：百分数通常不写成分数形式，而是在原来的分子后面加上“%”来表示。	35%读作：百分之三十五 百分之十二点五写作：12.5%
求百分率	求百分率时不要忘记乘 100%，如发芽率 = $\frac{\text{发芽的种子数量}}{\text{试验种子总数量}}\times 100\%$。	用 5 粒种子做发芽试验，4 粒种子发芽，发芽率 = $\frac{4}{5}\times 100\% = 80\%$。
百分数和分数的互化	把百分数化成分数时，可以先把百分数改写成分母是 100 的分数，再约分即可。 分数化成百分数时，先把分数化成小数，再改写成百分数。	$40\% = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$ $\frac{3}{5} = 0.6 = 60\%$
百分数和小数的互化	百分数化成小数时，先把百分号去掉，然后把小数点向左移动两位，位数不够用 0 补齐。 小数化成百分数时，把小数点向右移动两位，然后添上百分号即可，位数不够用 0 补齐。	55% = 0.55 0.35 = 35%
求一个数的百分之几是多少	求一个数的百分之几是多少，用这个数乘百分之几。	求 100 的 40%是多少，列式为：$100\times 40\% = 40$。

试题集中营

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

划拓展

把一个百分数的百分号去掉后数的大小变化

把一个百分数的百分号去掉后比原数增加了 59.4,这个百分数是多少?

拓展指导:一个百分数去掉百分号后这个百分数扩大为原来的 100 倍,即增加了 99 倍。

规范解答:59.4 ÷ (100 − 1) = 0.6 = 60%　答:这个百分数是 60%。

划易错

错误地认为同一个百分数表示的数量是相同的

六(一)班学生的 40%一定等于六(二)班学生的 40%。(√)

改正: ×　**点拨:**虽然百分数相同,但是单位"1"表示的学生总量不一定相同。

小试牛刀:甲数的 35%一定大于乙数的 30%。(　　)

划方法

转化法:求百分率时,有时可以把给出的分数转化为份数后再求百分率。

例 六(一)班今天没到校的学生人数是到校学生人数的$\frac{1}{9}$,求六(一)班今天的出勤率。

思路导航:根据"没到校的学生人数是到校学生人数的$\frac{1}{9}$",可以把没到校的学生人数看作 1 份,到校的学生人数看作 9 份,这样根据出勤率 = $\frac{\text{出勤学生人数}}{\text{学生总人数}}$ × 100%列式解答即可。

规范解答:$\frac{9}{1+9}$ × 100% = 90%　答:六(一)班今天的出勤率是 90%。

对点练习:见《典中点》P_2T_7

划培优

运用百分数知识解决问题

例 读一本书,周六读了 35 页,周日读了这本书的 45%,两天一共读了这本书的 80%,这本书一共有多少页?

思路导航:可以采取列方程的方法解答,设这本书一共有 x 页,由题意可得关系式:两天一共读的部分 − 周日读的部分 = 周六读的部分,再根据关系式列出方程。

规范解答:解:设这本书一共有 x 页。

$$80\%x - 45\%x = 35$$

$$x = 100$$

答:这本书一共有 100 页。

对点练习:见《典中点》P_7T_9

小试牛刀答案:×

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第2节　问题解决

列基础·划重点

1. 简单的百分数问题

	解题方法	实　例
求一个数比另一个数多（少）百分之几	方法一：先求一个数比另一个数多（少）的具体数量，再除以单位“1”的量，即两个数量的差÷单位“1”的量。 方法二：把另一个数看作单位“1”，先求一个数是另一个数的百分之几，再根据问题用减法计算。	3比5少百分之几？ 方法一：(5－3)÷5＝40% 方法二：1－3÷5＝40%
求比一个数多（少）百分之几的数是多少	方法一：先求出多（少）的具体数量，再与单位“1”的量相加减。 方法二：先求出1与百分之几的和（差），再用单位“1”的量乘这个和（差）。	比100多10%的数是多少？ 方法一：100＋100×10%＝110 方法二：100×(1＋10%)＝110
求变化的幅度	解答此类问题可以用设数法，一般把单位“1”设成一个具体的数或“1”来解答。	一种商品，先提价10%，再降价10%，现在的价格与原价相比，是涨价了还是降价了？变化幅度是多少？设原价是1，则现在的价格是1×(1＋10%)×(1－10%)＝0.99，0.99＜1，所以现在的价格与原价相比降价了，变化幅度是$\frac{1-0.99}{1}$＝1%。

2. 用方程或除法解决百分数问题

当题中已知两个量的差或和以及一个量是另一个量的百分比，求这两个量时，可以选择用方程或除法来解决，先找准哪个量是单位“1”的量，再用两个量的和÷(1＋百分比)＝单位“1”的量或两个量的差÷(1－百分比)＝单位“1”的量来解决。如a与b的和是12，a是b的20%，求a与b。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

方法一:解:设 b 是 x。

$x+20\%x=12$

$x=10$

$10\times20\%=2$

方法二:$12\div(1+20\%)=10$

$10\times20\%=2$

3. 利率问题

(1)本金:存入银行的钱。

利息:取款时银行多支付的钱。

利率就是利息与本金的比率。

(2)利息 = 本金 × 利率 × 时间

如:张爷爷把 1 万元钱存入银行,定期 3 年,假定年利率为 2.75%。到期时,利息是 $10000\times2.75\%\times3=825$(元)。

划拓展

1. 把百分数转化成份数解决问题

甲数比乙数多 25%,乙数比甲数少百分之几?

拓展指导:甲数比乙数多 25%,也就是甲数比乙数多$\frac{1}{4}$,这样可以把甲数看成 $1+4=5$(份),乙数看成 4 份,所以乙数比甲数少$(5-4)\div5=20\%$。

规范解答: $25\%=\frac{1}{4}$　　$1+4=5$　　$(5-4)\div5=20\%$

答:乙数比甲数少 20%。

2. 在几种促销活动中选择最省钱的购买方案

班长要为班级采购 50 本单价为 2 元的日记本,三家文具店有不同的促销方式。甲店:一律八折;乙店:30 本以内(包括 30 本)按九折销售,超过 30 本的部分全部按七折销售;丙店:每满 30 元减 6 元。他去哪家店购买最省钱?

规范解答:甲店:$50\times2\times80\%=80$(元)

乙店:$30\times2\times90\%+(50-30)\times2\times70\%=82$(元)

丙店:$50\times2=100$(元)

$100\div30=3$(组)……10(元)

$100-6\times3=82$(元)

$80<82$

答:他去甲店购买最省钱。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

划易错

百分率和数量不对应，导致解答错误

实际生产2200个零件，比计划增产了10%，增产了(2000)个零件。

改正： 200　　**点拨：**先求出计划生产的零件数量，再求出增产的零件数量。

小试牛刀：原计划生产2000辆汽车，实际比原计划增产了10%，实际增产了多少辆？

划方法

用分析法解决实际问题

分析法：从所求的问题出发，逐步寻求使它成立的条件，直到所需要的条件为已知条件为止，从而得到解决方法。

例 某校剧团中有五年级学生20名，四年级的学生比五年级多25%，三年级的学生比四年级少12%，剧团中的三年级学生有多少名？

思路导航：由“三年级的学生比四年级少12%”可知，要求出剧团中的三年级学生有多少名，需先求出四年级的学生有多少名；由“四年级的学生比五年级多25%”可知，需由五年级的学生数量求出四年级的学生数量，而五年级的学生数量已知，所以很容易解答。

规范解答：$20\times(1+25\%)\times(1-12\%)=22$(名)

答：剧团中的三年级学生有22名。

对点练习：见《典中点》P_6T_8

划培优

例 某商品按20%的利润定价，然后按定价的88%促销，这样共获得利润84元，求商品的进价是多少元。

思路导航：把商品的进价看作单位“1”，即定价是进价的$1+20\%=120\%$，然后按定价的88%促销，这时的卖价是进价的$120\%\times88\%=105.6\%$，这时的实际利润率是$105.6\%-1=5.6\%$，所以商品的进价是$84\div5.6\%=1500$(元)。

规范解答：$(1+20\%)\times88\%=105.6\%$

$105.6\%-1=5.6\%$

$84\div5.6\%=1500$(元)

答：商品的进价是1500元。

小试牛刀答案：$2000\times10\%=200$(辆)

答：实际增产了200辆。

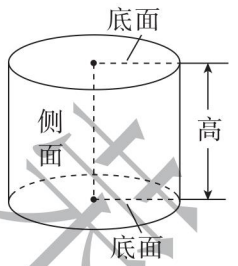
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

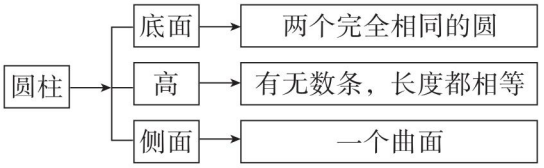
第二单元　圆柱和圆锥

第 1 节　圆柱的认识和表面积

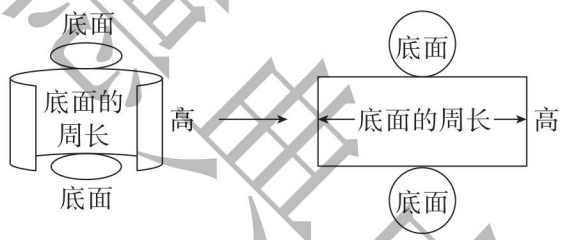
列基础·划重点

1. **圆柱的认识和组成：** 如下图，圆柱是立体图形，上、下两个圆面叫底面；周围的面叫侧面；两个底面之间的距离叫高。以长方形一条边所在直线为轴旋转一周，可以得到一个圆柱。





圆柱的侧面沿高展开后是一个长方形（如下图），长 = 底面的周长 = $2\pi r$，宽 = 圆柱的高 = h。当圆柱底面的周长和高相等时，侧面沿高展开后是一个正方形。



2. 圆柱的侧面积 = 底面周长 × 高 = $2\pi rh$。

3. 圆柱的表面积 = 2 个底面积 + 侧面积 = $2\pi r^2 + 2\pi rh$。如：一个圆柱的底面半径是 5 cm，高是 3 cm，则圆柱的表面积是 $2 \times 3.14 \times 5^2 + 2 \times 3.14 \times 5 \times 3 = 251.2$（$cm^2$）。

划拓展

灵活运用已知条件计算圆柱的表面积

1. 小明家有一个圆柱形铁皮水桶（无盖），底面半径是 4 dm，高是 5 dm，做这样一个水桶至少需要铁皮多少平方分米？（得数保留整数）

拓展指导： 无盖圆柱的表面积 = 圆柱的侧面积 + 1 个底面积。

规范解答： 水桶的侧面积：$2 \times 3.14 \times 4 \times 5 = 125.6$（$dm^2$）

水桶的底面积：$3.14 \times 4^2 = 50.24$（dm^2）

水桶的表面积：$125.6 + 50.24 = 175.84$（dm^2）≈ 176（dm^2）

答：做这样一个水桶至少需要铁皮 176 dm^2。

2. 一个圆柱的底面半径为 5 cm，侧面沿高展开后是一个正方形，求这个圆柱的表面积。

拓展指导： 侧面沿高展开后是一个正方形，说明圆柱的高 = 圆柱的底面周长。

规范解答： 2 个底面积：$3.14 \times 5^2 \times 2 = 157$（$cm^2$）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

圆柱的高＝圆柱的底面周长：$2\times3.14\times5=31.4$（cm）

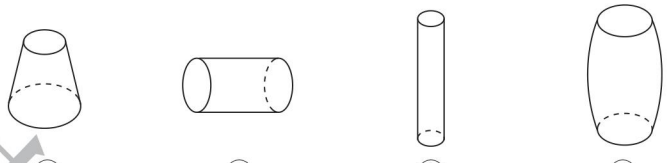
表面积：$157+31.4\times31.4=1142.96$（$cm^2$）

答：这个圆柱的表面积是 1142.96 cm^2。

划易错

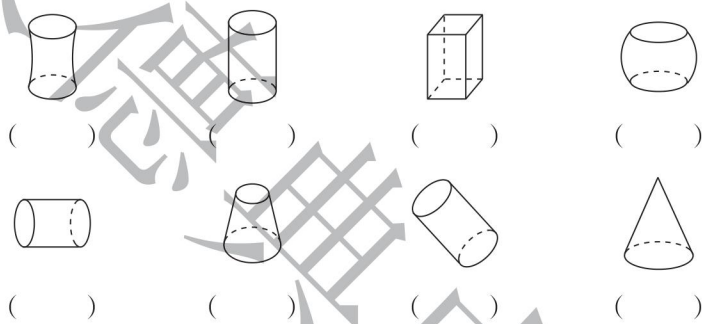
对圆柱的认识不到位

1. 下面是圆柱的有（①②③④）。

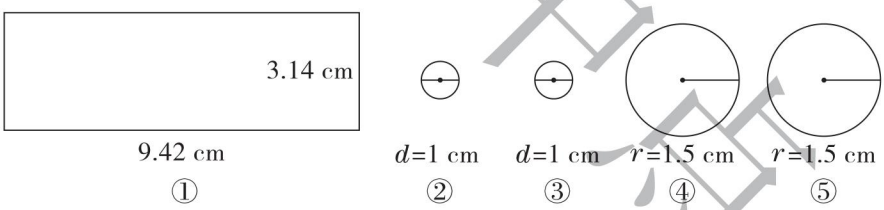


改正：（②③）　**点拨：**因为①和④从上到下不一样粗，所以不是圆柱。

小试牛刀：下面哪些是圆柱？在括号里画“√”。



2. 在下面的材料中，能制作成圆柱的材料是（ A ）。



A. ①②③　　B. ①③④　　C. ①④⑤

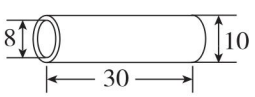
改正：（ AC ）

点拨：以 9.42 cm 为高，①②③可以制作成圆柱；以 3.14 cm 为高，①④⑤可以制作成圆柱。

划方法

对应法：找到问题中相关联的对应量，它们之间存在着某种对应关系，解题时通过观察、比较和分析，找准对应量之间的对应关系，就能实现由未知到已知的转化。

例　求下图钢管的表面积。（单位：cm）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

思路导航:观察可知,钢管的表面积包括外侧大圆柱的侧面积、内侧小圆柱的侧面积以及两个圆环的面积,也就是说:钢管的表面积 = 大圆柱的侧面积 + 小圆柱的侧面积 + 2 个圆环的面积。

规范解答:大圆柱的侧面积:$3.14 \times 10 \times 30 = 942\ (cm^2)$

小圆柱的侧面积:$3.14 \times 8 \times 30 = 753.6\ (cm^2)$

圆环的面积:$3.14 \times [(10 \div 2)^2 - (8 \div 2)^2] = 28.26\ (cm^2)$

钢管的表面积:$942 + 753.6 + 28.26 \times 2 = 1752.12\ (cm^2)$

答:钢管的表面积是 1752.12 cm^2。

对点练习:见《典中点》$P_{23}T_1$

划 培优

解决切、拼圆柱导致表面积增减的问题

例 (1)圆柱的底面直径是 20 cm,高是 10 cm。把它沿底面直径纵向切开,切成相同的两块,表面积增加了多少平方厘米?

(2)两个完全相同的圆柱,底面直径是 20 cm,高是 10 cm,将这两个圆柱拼成一个大圆柱,表面积减少了多少平方厘米?

思路导航:(1)中表面增加了两个长方形切面,长是圆柱的底面直径(20 cm),宽是圆柱的高(10 cm);(2)中表面减少了两个圆柱底面,底面直径是 20 cm。

规范解答:(1)$20 \times 10 \times 2 = 400\ (cm^2)$ 答:表面积增加了 400 cm^2。

(2)$3.14 \times (20 \div 2)^2 \times 2 = 628\ (cm^2)$ 答:表面积减少了 628 cm^2。

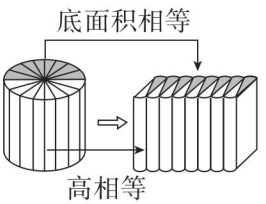
对点练习:见《典中点》$P_{16}T_8$

小试牛刀答案:1. 在第 2、5、7 个图形下面的括号里画“√”。

第 2 节 圆柱的体积

列基础·划重点

1. **圆柱体积的意义**:圆柱所占空间的大小。
2. **圆柱体积的计算方法**:把圆柱的底面分成许多相等的扇形,沿着圆柱底面的扇形和圆柱的高,将圆柱切开,拼成一个近似的长方体(如右图),圆柱的体积 = 长方体的体积 = 底面积 × 高。用字母表示是:$V = Sh$ 或 $V = \pi r^2 h$。(S 表示圆柱的底面积,h 表示圆柱的高,r 表示圆柱底面半径)



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

划拓展

运用圆柱体积的计算方法解决生活中的问题

1. 挖一个圆柱形水池，底面周长是 6.28 m，要使池内存水量为 1570 L，水池至少要挖多深？

拓展指导：根据圆柱的底面周长可计算出圆柱的底面半径，进而可求得圆柱的底面积，将存水量的单位 L 换算成 m^3，用存水量除以圆柱的底面积计算出圆柱的高。

规范解答：水池的底面半径：$6.28 \div 3.14 \div 2 = 1$（m）

水池的底面积：$3.14 \times 1^2 = 3.14$（m^2）

水池的深度：$1570\ L = 1570\ dm^3 = 1.57\ m^3$　$1.57 \div 3.14 = 0.5$（m）

答：水池至少要挖 0.5 m 深。

2. 一个圆柱形油桶，从里面量底面直径是 40 cm，高是 50 cm。每升汽油重 0.73 kg，这个油桶可装汽油多少千克？

拓展指导：先计算圆柱形油桶的容积，注意单位是 cm^3，而 0.73 kg 是每升汽油的质量，将容积的单位换算成升。

规范解答：油桶容积：$3.14 \times (40 \div 2)^2 \times 50 = 62800$（$cm^3$）$= 62.8$（$dm^3$）$= 62.8$（L）

汽油质量：$62.8 \times 0.73 = 45.844$（kg）

答：这个油桶可装汽油 45.844 kg。

划易错

在同一个圆柱中，高不变，圆柱的底面半径扩大 a 倍，则底面直径、底面周长扩大 a 倍，底面积和圆柱体积扩大 a^2 倍。

圆柱的高不变，底面直径扩大到原来的 4 倍，体积也扩大到原来的 4 倍。（√）

改正：（×）

小试牛刀：两个圆柱的侧面积相等，则它们的体积一定相等。（　　）

划方法

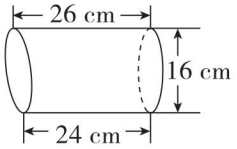
等积变形法：物体的形状发生变化，变化后的物体与原物体相比较，体积不变。

例1 一个圆柱形水槽，从里面量底面半径是 8 cm，水槽中完全浸没着一块铁，当铁块取出时，水面下降了 5 cm，这块铁的体积是多少？

思路导航：因为铁块完全浸没在水中，所以铁块的体积 = 下降的水的体积。

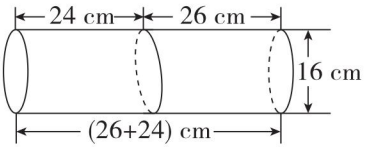
规范解答：$3.14 \times 8^2 \times 5 = 1004.8$（$cm^3$）　答：这块铁的体积是 1004.8 cm^3。

例2 如下图所示：王老师做了一个学具，你能计算出它的体积吗？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

思路导航:这是一个不规则的立体图形,不能用公式直接计算。可以把两个完全一样的学具拼成一个圆柱(如下图),这样用圆柱的体积除以 2 就能求出一个学具的体积。



规范解答:$3.14\times(16\div2)^2\times(26+24)\div2=5024\ (cm^3)$

答:一个学具的体积是 5024 cm^3。

划培优

灵活解决实际生活中有关体积的问题

例 一支净含量为 6.1 cm^3 的药膏,药膏的出口半径是 2 mm,刘叔叔每天用药膏涂抹手上的伤口两次,每次挤出药膏 20 mm 长,这支药膏最多可使用多少天?(得数保留整数,挤出的膏体可近似看成圆柱)

思路导航:每次挤出的药膏可以看成一个圆柱体,圆柱的底面半径 = 药膏的出口半径(2 mm),圆柱的高 = 挤出药膏的长度(20 mm)。可以先计算每次涂抹药膏的体积:$3.14\times2^2\times20=251.2\ (mm^3)$,再用每次涂抹的药膏体积 × 2 得出刘叔叔每天的用药量:$251.2\times2=502.4\ (mm^3)$。单位不一致要统一单位:6.1 cm^3 = 6100 mm^3,最后用总药量(6100 mm^3)÷ 每天的用药量(502.4 mm^3)= 使用天数(得数保留整数)。

规范解答:每次用药膏:$3.14\times2^2\times20=251.2\ (mm^3)$

每天用药膏:$251.2\times2=502.4\ (mm^3)$

6.1 cm^3 = 6100 mm^3 6100 ÷ 502.4 ≈ 12(天) 答:这支药膏最多可使用 12 天。

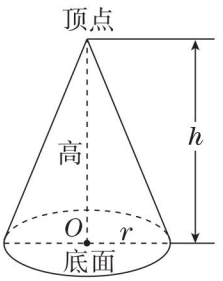
对点练习:见《典中点》$P_{18}T_5$

小试牛刀答案:×

第 3 节 圆锥

列基础·划重点

1. **认识圆锥**:如右图,圆锥的底面是一个圆,侧面是一个曲面,侧面展开图可以是一个扇形,从圆锥的顶点到底面圆心的距离叫做圆锥的高。圆锥只有一条高。以直角三角形的一条直角边所在直线为轴旋转一周,形成一个圆锥,这条直角边是圆锥的高,另一条直角边是圆锥的底面半径。



2. **圆锥体积的计算方法**:圆锥体积 = 和它等底等高圆柱的体积 $\times\frac{1}{3}=\frac{1}{3}\times$ 底面积 × 高。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

用字母表示是：$V=\frac{1}{3}Sh$ 或 $V=\frac{1}{3}\pi r^2h$。

划拓展

运用圆锥体积的计算方法解决生活中的问题

小麦丰收了，小丽的爸爸看着场院中近似于圆锥形的小麦堆，高兴得合不拢嘴。他拿卷尺量了量小麦堆，量得底面周长是 9.42 m，高是 1.2 m。这个小麦堆的体积是多少？

拓展指导： 周长 $\xrightarrow{r=\frac{C}{2\pi}}$ 底面半径 $\xrightarrow{S=\pi r^2}$ 底面积 $\xrightarrow{V=\frac{1}{3}Sh}$ 圆锥的体积

规范解答： $9.42\div(3.14\times2)=1.5$（m）

$3.14\times1.5^2=3.14\times2.25=7.065$（$m^2$）

$\frac{1}{3}\times7.065\times1.2=2.826$（$m^3$）

答：这个小麦堆的体积是 2.826 m^3。

划易错

没有掌握圆锥高的意义，不能正确判断圆柱与圆锥的体积关系

1. 一个圆锥有无数条高。（√）　　改正：（×）

小试牛刀：从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高。（　　）

2. 圆柱体积是圆锥的 3 倍。（√）　　改正：（×）

小试牛刀：圆锥体积是圆柱的$\frac{1}{3}$。（　　）

划方法

等量代换法： 在实际问题中，有两个或两个以上的未知量，这些量之间具有某种数量关系，可以用一个未知量代替其他的未知量，使未知条件转化为已知条件，从而找到解题方法。

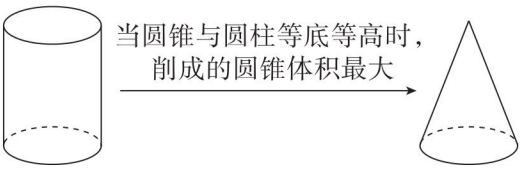
例1 一个圆柱和一个圆锥等底等高，它们的体积总和是 60 cm^3，圆锥的体积是多少立方厘米？

思路导航： 圆柱体积＝和它等底等高的圆锥体积×3，则圆柱体积＋和它等底等高的圆锥体积＝圆锥体积×4＝60 cm^3，所以圆锥体积＝$60\div4=15$（cm^3）。

规范解答： $60\div(3+1)=15$（cm^3）　答：圆锥的体积是 15 cm^3。

例2 一个圆柱的底面周长是 12.56 dm，高是 4.5 dm，将它削成一个体积最大的圆锥，削去部分的体积是多少立方分米？

思路导航：



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

由此得出:削成的最大圆锥的体积 = 圆柱体积 × $\frac{1}{3}$,削去部分的体积 = 圆柱的体积 − 削成的最大圆锥的体积。

规范解答:圆柱的体积:$3.14\times\left(\frac{12.56}{2\times3.14}\right)^2\times4.5=3.14\times4\times4.5=56.52\ (dm^3)$

削成的最大圆锥和圆柱等底等高,削成的最大圆锥的体积:$56.52\times\frac{1}{3}=18.84\ (dm^3)$

削去部分的体积:$56.52-18.84=37.68\ (dm^3)$

答:削去部分的体积是 37.68 dm^3。

划培优

等体积的圆柱和圆锥底面积和高的变化

例1 一个圆柱和一个圆锥的体积和高分别相等,圆锥的底面积是 56.52 cm^2,圆柱的底面积是多少?

思路导航: $V_{圆锥}=V_{圆柱}\longrightarrow\frac{1}{3}S_{圆锥}h_{圆锥}=S_{圆柱}h_{圆柱}\xrightarrow{h_{圆锥}=h_{圆柱}}\frac{1}{3}S_{圆锥}=S_{圆柱}$

规范解答: $\frac{1}{3}\times56.52=18.84\ (cm^2)$

答:圆柱的底面积是 18.84 cm^2。

例2 一个圆柱形铁块的底面半径是 10 cm,高是 5 cm,把它熔铸成一个底面积是 157 cm^2 的圆锥,圆锥的高是多少厘米?

思路导航: 变:圆柱形铁块熔铸成圆锥形铁块
不变:铁块的体积 → 圆柱形铁块的体积 = 熔铸成的圆锥形铁块的体积 → $h_{圆锥}=\frac{3V_{圆柱}}{S_{圆锥}}$

规范解答:圆柱的体积:$3.14\times10^2\times5=3.14\times100\times5=1570\ (cm^3)$

因为圆柱的体积等于圆锥的体积,所以圆锥的体积为 1570 cm^3。

圆锥的高:$3\times1570\div157=30\ (cm)$

答:圆锥的高是 30 cm。

小试牛刀答案:1. √ 2. ×

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第三单元　正比例和反比例

第 1 节　比例

列基础·划重点

1. **比例的意义：**表示两个比相等的式子叫做比例。比值相等的两个比可以组成比例，如：2.5∶4=10∶16。

2. **比例各部分名称：**组成比例的四个数，叫做比例的项。在一个比例中，两端的两项叫做比例的外项，中间的两项叫做比例的内项。如：2.4 ∶ 1.6 = 60 ∶ 40（1.6、60 为内项，2.4、40 为外项）

3. **比例的基本性质：**在一个比例中，两个外项的积等于两个内项的积，用字母表示：如果 $a∶b=c∶d\ (b\neq0,d\neq0)$，那么 $ad=bc$。如在比例 1.2∶0.5=36∶15 中，$1.2\times15=0.5\times36$。

4. **解比例：**求比例中的未知数。解比例的方法：根据比例的基本性质，把比例转化成内项的积与外项的积相等的形式（即方程）。解方程求出比例中的未知数。如：

$x∶6=\frac{2}{3}∶\frac{1}{4}$

解：$\frac{1}{4}x=6\times\frac{2}{3}$

$x=\frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{1}\times\frac{2}{\cancel{3}}\times4$

$x=16$

5. **比和比例的区别：**

	比	比例
意义	两个数相除，又叫做这两个数的比。	表示两个比相等的式子叫做比例。
组成	由两项组成，分别叫做比的前项和比的后项。	由四项组成，两端的两项叫做比例的外项，中间的两项叫做比例的内项。
基本性质	比的前项和比的后项同时乘或除以相同的数（0 除外），比值不变。	在一个比例里，两个外项的积等于两个内项的积。用字母表示：如果 $a∶b=c∶d\ (b\neq0,d\neq0)$，那么 $ad=bc$。

禁止集中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

划拓展

利用比例的意义和性质解决实际问题

1. (巧测教学楼高度)小军某时间在教学楼前量得自己影子和教学楼影子的长度比是 1∶8,小军知道自己的身高是 150 cm,你能计算出教学楼的高度吗?

拓展指导:同一时间同一地点两个物体影子长度的比值和物体实际高度的比值相等,根据这个相等关系可以组成比例。

规范解答:解:设教学楼高 x cm。

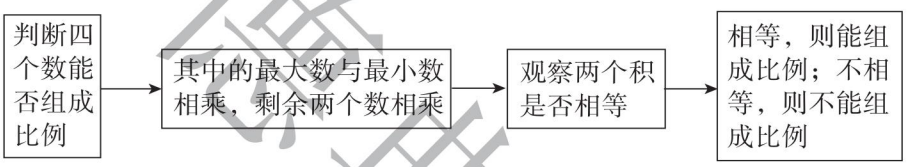
$$1∶8=150∶x$$

$$x=1200$$

1200 cm = 12 m　答:教学楼高 12 m。

2. (灵活判断能否组成比例)判断 2,4,8,16 这四个数能否组成比例。

拓展指导:



规范解答:根据比例的基本性质判断。

因为 $2\times16=32$,$4\times8=32$,所以 2∶4 = 8∶16。

所以 2,4,8,16 这四个数能组成比例。

划易错

对比例概念理解不透彻导致判断错误

1. 能和 2∶3 组成比例的比只有 4∶6。(√)

改正:(×)　**点拨:**能和 2∶3 组成比例的比有无数个。

小试牛刀:能与 $\frac{1}{3}∶\frac{1}{4}$ 组成比例的比有无数个。(　　)

2. 6∶10 和 $\frac{3}{5}$ 可以组成比例。(×)

改正:(√)　**点拨:**组成的比例是 $6∶10=3∶5$ 或 $\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$。

小试牛刀:在同一个比例里,两个内项互为倒数,那么两个外项也互为倒数。(　　)

3. 甲数的 5 倍等于乙数的 7 倍(甲、乙两数均不为 0),则甲数∶乙数 = 5∶7。(√)

改正:(×)　**点拨:**甲数 × 5 = 乙数 × 7,得出甲数∶乙数 = 7∶5。

小试牛刀:男生的 $\frac{3}{5}$ 等于女生的 $\frac{4}{7}$,则男生数量∶女生数量 = (　　)。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

划方法

枚举法：根据题目要求，把可能的答案一一列举出来，再根据题目要求的条件逐步排除非解，缩小范围，进而筛选出题目的答案，也叫列举法。

例 把下面的算式改写成比例，你能写出多少个？

$$2\times9=3\times6$$

思路导航：任意不同的4个数，如果两两相乘的积相等，用这4个数就能组成8个比例。

把等号左边相乘的两个数当成比例的外(内)项 → 把等号右边相乘的两个数当成比例的内(外)项 → 等号两边是两个数的比

规范解答：2和9为外项：$2:3=6:9$　$2:6=3:9$　$9:3=6:2$　$9:6=3:2$

2和9为内项：$3:2=9:6$　$3:9=2:6$　$6:2=9:3$　$6:9=2:3$

对点练习：见《典中点》$P_{26}T_5$

划培优

利用比例知识解决稍复杂的实际问题

例1 金华小学组织了一次野外春游，参加春游的女生的$\frac{3}{4}$等于男生的$\frac{4}{5}$，男生比女生少2名，参加春游的男生和女生各有多少名？

思路导航：由题中的条件可知：参加春游的女生$\times\frac{3}{4}$=参加春游的男生$\times\frac{4}{5}$，根据比例的基本性质，可得到参加春游的男生数量：参加春游的女生数量$=\frac{3}{4}:\frac{4}{5}=15:16$。若把参加春游的男生数量看成15份，女生数量看成16份，则参加春游的男生比女生少$16-15=1$（份），而这1份对应的是2名，所以参加春游的男生有$15\times2=30$（名），女生有$16\times2=32$（名）。

规范解答：参加春游的男生：参加春游的女生$=\frac{3}{4}:\frac{4}{5}=15:16$

参加春游的男生有：$2\div(16-15)\times15=30$（名）

参加春游的女生有：$2\div(16-15)\times16=32$（名）

答：参加春游的男生有30名，女生有32名。

对点练习：见《典中点》$P_{34}T_4$

例2 一个直角梯形，上底与下底的比是3∶5，如果上底延长14 m，下底延长6 m，就变成了一个正方形，求原来直角梯形的面积。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

思路导航:

题目有哪些已知量?	对应量之间有什么关系?	如何解题?
上底 : 下底 = 3 : 5, 上底 +14 m = 下底 +6 m, 即下底 − 上底 =8 m	下底比上底多 2 份, 对应的长度是 8 m, 则每份是 8 ÷ 2 = 4 (m)	上底:4 ×3 =12 (m) 下底:4 ×5 =20 (m) 高:20 +6 =26 (m) 利用"梯形的面积 = (上底 + 下底) × 高 ÷2"解题

规范解答:上底:(14 −6) ÷(5 −3) ×3 =12 (m)

下底:(14 −6) ÷(5 −3) ×5 =20 (m)　高:20 +6 =26 (m)

原来直角梯形的面积:(12 +20) ×26 ÷2 =416 (m^2)

答:原来直角梯形的面积是 416 m^2。

对点练习:见《典中点》$P_{34}T_3$

小试牛刀答案:1. √　2. √　3. 20 : 21

第 2 节　正比例、反比例

列基础·划重点

1. 正比例关系和反比例关系的异同点对比:

	正比例	反比例
相同点	(1)都表示两种相关联的量之间的关系。 (2)一种量随着另一种量的变化而变化。	
不同点	(1)变化方向相同, 一种量扩大(或缩小), 另一种量也扩大(或缩小)。 (2)相对应的两个量的比值一定。 (3)关系式:$\frac{y}{x}=k$ (一定)。 (4)两种量中相对应的两个数成正比例, 即 $x_1 : x_2 = y_1 : y_2$。	(1)变化方向相反, 一种量扩大(或缩小), 另一种量反而缩小(或扩大)。 (2)相对应的两个量的乘积一定。 (3)关系式:$x \times y = k$ (一定)。 (4)两种量中相对应的两个数成反比例, 即 $x_1 : x_2 = y_2 : y_1$。

2. 正比例关系和反比例关系举例:

正比例关系:单价一定, 总价和数量成正比例关系;速度一定, 路程和时间成正比例关系;工作效率一定, 工作总量和工作时间成正比例关系。反比例关系:总价一定, 单价和数量成反比例关系;路程一定, 速度和时间成反比例关系;工作总量一定, 工作效率和工作时间成反比例关系。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

3. **运用正比例和反比例解决实际问题：**①分析题意，找到两种相关联的量，判断它们是否成比例，成什么比例；②根据正比例或反比例的意义列出方程；③解方程，写答语。

例：李师傅3小时能加工36个零件，照这样计算，加工48个零件需要多长时间？分析可知工作效率一定，工作总量和工作时间成正比例关系，设加工48个零件需要 x 小时，可以列出方程 $36 : 3 = 48 : x$，解方程即可得出答案。

划拓展

判断立体图形中各种量之间的比例关系

拓展指导：判断某些关系式中的两种量成什么比例关系时，有时从关系式中不容易直接判断，而需要将原式变形，看能否找到一定的商或积，进而判定两种量是否成比例关系，成什么比例关系。

1. 圆锥的体积一定，底面积和高是否成比例关系？若成比例关系，成什么比例关系？

规范解答：圆锥的体积 $= \frac{1}{3} \times$ 底面积 $\times$ 高，则底面积 $\times$ 高 $=$ 圆锥的体积 $\times 3$（一定），所以圆锥的体积一定，底面积和高成反比例关系。

2. 圆的面积和半径是否成比例关系？若成比例关系，成什么比例关系？

规范解答：圆的面积 $= \pi \times$ 半径^2，则圆的面积 $\div$ 半径 $=$ 半径 $\times \pi$，所以圆的面积和半径不成比例关系。

划易错

对正比例、反比例的概念理解不清导致判断错误

1. $2 \times 5 = 10$，所以2和5成反比例关系。（ √ ）

改正：（ × ）

小试牛刀：两个加数的和一定，则这两个加数成反比例关系。（　　）

2. 一个人的身高和体重成正比例关系。（ √ ）

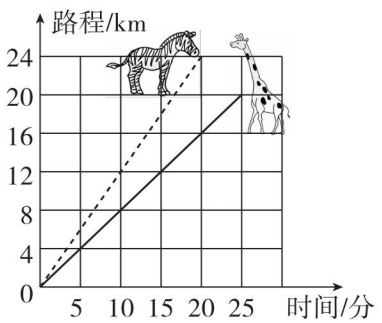
改正：（ × ）

小试牛刀：若 $3x = 8y$（x，y 均不为0），则 x 和 y 成正比例关系。（　　）

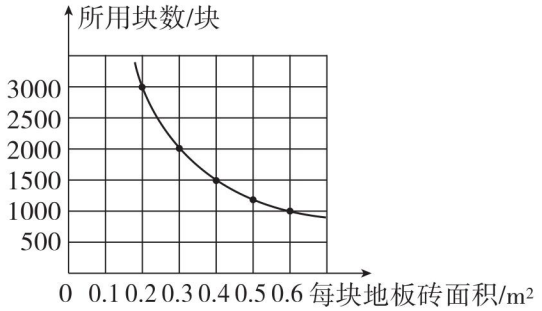
划方法

观察法：通过观察数学问题中数的变化规律、位置特点、图形特征、条件与结论之间的关系、题目的结构特点等找到解决问题的方法。

例



图一



图二

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

(1)图一是关于斑马和长颈鹿奔跑时间和奔跑路程的图象。仔细观察图象,斑马 10 分钟跑了多少千米?长颈鹿跑24 km需要多长时间?

思路导航:观察图象可知斑马 10 分钟跑了 12 km。从图象中不能直接看出长颈鹿跑 24 km所需时间,但是可以看出长颈鹿跑 12 km 用了 15 分钟,所以推测长颈鹿跑 24 km 需要 30 分钟。

规范解答:斑马 10 分钟跑了 12 km,长颈鹿跑 24 km 需要 30 分钟。

(2)某大型酒店准备将大厅重新铺地板砖,图二是关于每块地板砖面积和所用数量的图象。仔细观察图象,每块地板砖面积和所用数量成什么比例关系?如果每块地板砖面积是 0.8 m^2,需要多少块这样的地板砖?

规范解答:根据图象可知,每块地板砖面积和所用数量成反比例关系。

每块地板砖面积 × 所用数量 = 3000 × 0.2 = 600 (m^2)。

600 ÷ 0.8 = 750 (块)

答:每块地板砖面积和所用数量成反比例关系,如果每块地板砖面积是 0.8 m^2,需要 750 块这样的地板砖。

划培优

成正比例关系的应用

例 把一根长铁管锯成 6 段需要 10 分钟,照这样计算,锯成 18 段需要多长时间?

思路导航:

由题目的已知条件可得到什么?	结合另一个条件可得到什么结论?	怎样解决问题?
锯成 6 段需要 10 分钟,也就是锯(6 − 1)次需要 10 分钟	若锯成 18 段,即锯(18 − 1)次,所用时间与锯的次数成正比例	设锯成 18 段需要 x 分钟。$\frac{10}{6-1}=\frac{x}{18-1}$

规范解答:解:设锯成 18 段需要 x 分钟。

$$\frac{10}{6-1}=\frac{x}{18-1}$$

$$x=34$$

答:锯成 18 段需要 34 分钟。

对点练习:见《典中点》$P_{30}T_{4(1)}$

小试牛刀答案:1. × 2. √

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料