同步作业类 附夹册

六年级数学 下 最新修订

主编 万志勇

黄冈小状元作业本

用 APP 扫一扫，直达配套资源

状元共享课堂

防伪验证，限定使用

全国真题试卷

龍門書局 龙门品牌 · 学子至爱 www.longmenshuju.com

班级______ 姓名______ 学号______

R

目录

数字资源索引

一、预习课堂

预习课堂

二、易错课堂

易错课堂

三、复习课堂

复习课堂

本书所有习题配详细**免费**线上讲解，名师教你做作业！

本册核心知识清单

负数

在写正、负数时，要先写“＋”或“－”，再写数，“＋”可以省略不写。0既不是正数也不是负数。

用标有正数和负数的直线可以表示距离和相反的方向。

真分数比1小，假分数都大于或等于1。

百分数（二）

几折表示十分之几，也就是百分之几十；几成表示一个数是另一个数的十分之几。

税率是应纳税额与各种收入（销售额、营业额……）中应纳税部分的比率；利息＝本金×利率×存期。

比例

表示两个比相等的式子叫做比例。

比例的基本性质：在比例里，两个外项的积等于两个内项的积。

正比例关系：$\frac{y}{x}=k$（一定）

反比例关系：$x\times y=k$（一定）

比例尺＝图上距离∶实际距离

实际距离＝图上距离÷比例尺

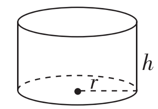
图上距离＝实际距离×比例尺

常用的统计图有条形统计图、折线统计图、扇形统计图。

平均数能代表一组数据的整体情况，但容易受极端数据的影响。

常用的数学思想和方法：转化法、数形结合法、对应法、列表法、观察法、分析法、综合法等。

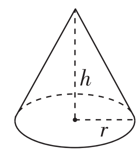
圆柱和圆锥



圆柱是由两个底面和一个侧面组成的，底面是两个大小一样的圆。

$S_{底}=\pi r^2$　$S_{侧}=2\pi rh$

$S_{表}=2\pi rh+2\pi r^2$　$V=\pi r^2h$



圆锥的底面是一个圆，侧面是一个曲面。

$V_{圆锥}=\frac{1}{3}V_{圆柱}=\frac{1}{3}S_{底}h=\frac{1}{3}\pi r^2h$

鸽巢问题

把m个物体任意放进n个盒子里（$n<m<2n$，m和n是非0自然数），那么总有一个盒子里至少放进了2个物体。

把多于kn个物体任意放进n个盒子里（k和n是非0自然数），那么总有一个盒子里至少放进了$(k+1)$个物体。

一、负　数

同学们，结束了快乐温馨的寒假生活，迎来了小学生活的最后一学期，这将是一个紧张而又充满期待的学期，让我们一起探索、一起收获，共同度过最美好的时光吧！

第一课时　负数的初步认识

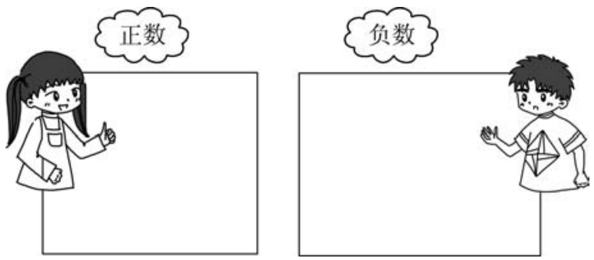
基础训练

教你做作业

1. 把这些数填入相应的方框里。

-4.5　　$+3$　　-79.6　　302　　$-\frac{5}{2}$

$+2.25$　　0　　$+\frac{15}{7}$　　-3.03　　18



我发现："0"______________________。

2. 填一填。

(1)企鹅馆中，企鹅生活在零下 25 ℃的环境中，记作(　　)℃；热带鱼生活在 24 ℃的水中，记作(　　)℃。

(2)某日，北京的温度是 −8 ℃，武汉的温度是 −2 ℃。北京的温度比武汉的温度(　　)。(填"高"或"低")

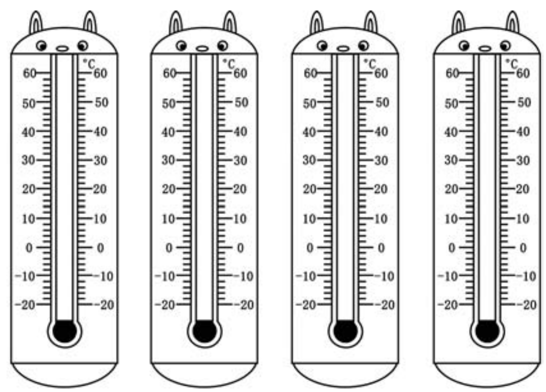
(3)$-\frac{5}{7}$读作(　　　　　)，正八点四写作(　　)，+24.25 读作(　　　　　)。

(4)银行存折上的"1000.00"表示存入 1000 元，那么"−600.00"表示(　　　　　　)。

3. 某市 2018 年四个季度的平均气温如下表所示。

季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
平均气温/℃	−15	10	15	−10

涂一涂，在温度计上表示出这些平均气温。



第一季度　第二季度　第三季度　第四季度

4. 先算一算，再用正、负数表示出盈利或亏损的金额。

(盈利记作"+"，亏损记作"−")

月份	10 月	11 月	12 月
收入/元	5600	4500	6500
支出/元	3200	4800	3500
盈利或亏损的金额/元			

拓展运用

5. 某儿童动物园规定身高 1.4 m 以下(含 1.4 m)的儿童可购买半价票入园。依依以 1.4 m 为标准用正、负数(高于 1.4 m 为正，低于 1.4 m 为负)记录了本小组 6 名同学的身高情况。

姓名	黄霏霏	淘淘	依依	龙一鸣	壮壮	苹苹
身高/m	+0.15	−0.06	0	+0.05	−0.02	+0.01

(1)可以购买半价票的同学占小组总人数的百分之几？

(2)写出 6 名同学的实际身高。

第二课时　用直线上的点表示正数和负数

基础训练

教你做作业

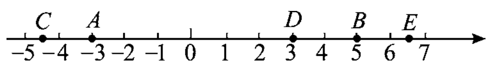
1. 填一填。

(1)在以向右为正的直线上,向左为(　　),0 表示(　　)。在这样的直线上,−3 在 0 的(　　)边,距离起点 0(　　)个单位长度。

(2)煤矿的升降机从地面上升 5 米记作+5 米,那么从地面下降 3 米记作(　　)。

(3)在直线上,3,$-\frac{2}{5}$,$-\frac{1}{4}$,+3.5 这 4 个数表示的点离起点 0 最近的是(　　),离起点 0 最远的是(　　)。

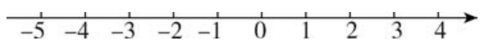
2. 写出点 *A*,*B*,*C*,*D*,*E* 表示的数。



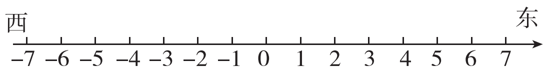
A:____　*B*:____　*C*:____　*D*:____　*E*:____

3. 在直线上表示下列各数,并把它们按照从大到小的顺序排列起来。

$\frac{5}{2}$　　−1.5　　$-\frac{7}{2}$　　+4　　0　　−2



4. 下面直线上 1 格表示 1 m。



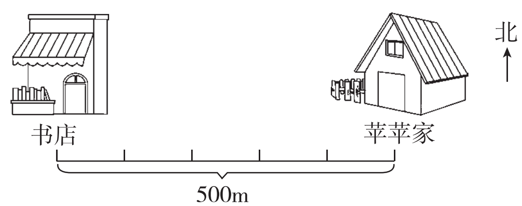
(1)淘淘从起点 0 出发,向东走 3 m 记作+3 m,他从起点 0 出发,向西走 5 m 记作(　　)。

(2)如果淘淘现在的位置是−7 m,说明淘淘从起点 0 向(　　)走了(　　)m。

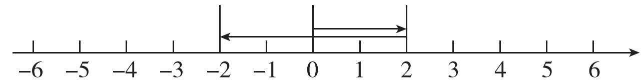
(3)如果淘淘现在的位置是+5 m,说明淘淘从起点 0 向(　　)走了(　　)m。

(4)如果淘淘从起点 0 出发,先向西走 6 m,记作(　　),那么淘淘又走+4 m 是什么意思?这时他距离出发点有多远?

5. 苹苹从家往西走 500 m(记作+500 m),正好到达书店;苹苹从书店走−300 m,正好到达超市。你能画出超市的位置吗?



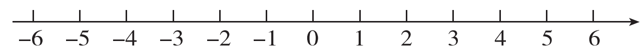
6. 一个点从直线上的点 0 开始,先向右移动 2 个单位长度,再向左移动 4 个单位长度,如下图所示。



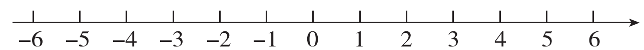
由图可以看出,到达的终点是表示数(　　)的点。

下列均表示一个点从直线上的 0 开始,画出移动两次后到达的终点,并写出该点表示的数是多少。

(1)先向左移动 4 个单位长度,再向右移动 6 个单位长度。



(2)先向右移动 1 个单位长度,再向左移动 5 个单位长度。



拓展运用

7. 一只蜜蜂从蜂房出来采蜜,向东飞了 4 km 后,没发现蜜源,又继续向东飞了 2 km,结果仍没有找到蜜源,于是又飞了−8 km,终于找到了蜜源。此时蜜蜂在蜂房的哪个方向?距离蜂房几千米?

第三课时　综合练习

基础训练

教你做作业

1. 填一填。

(1)华夏商场本月盈利10万元，如果表示为+10万元，那么该商场上个月亏损3万元，应记作(　　)万元。

(2)如果记住10个英语单词记作+10个，那么遗忘5个英语单词记作(　　)个。

(3)潜水艇在海平面以下80米，它的位置记作−80米。潜水艇上升20米，它现在的位置记作(　　)米。

(4)如果体重增加4千克记作+4千克，那么−4千克表示(　　　　　　　　)。

(5)一个物体可以上、下平移，如果向下平移为正，那么+45 cm表示(　　　　　　　　)。

(6)一种袋装味精标准净重为100 g，质监工作人员为了解该种味精每袋的净重与标准净重的误差，把一袋味精净重102 g记作+2 g，另一袋味精净重96 g记作(　　)g。

2. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)下面说法正确的是(　　)

①在直线上，“$-\frac{1}{3}$”在“$-\frac{1}{4}$”的右边

②一个自然数不是正数就是负数

③“0”是正数与负数的分界点

(2)一般人体正常体温为36～37 ℃，如果我们把人体体温标准定为36.5 ℃，37 ℃记作+0.5 ℃，那么36.1 ℃可以记作(　　)。

①+36.1 ℃　　②−0.4 ℃　　③−0.9 ℃

3. 下面列出了国外几个城市与北京的时差。(带正号的数表示同一时刻比北京时间早，如同一时刻，北京为6时，则首尔为7时)

城市	迪拜	纽约	首尔	堪培拉
时差/时	−4	−13	+1	+2

(1)北京时间6:00，此时堪培拉时间是(　　　)。

(2)黄霏霏在北京时间14:00想给在纽约的姑姑打电话，你认为合适吗？为什么？

4. 六年级男生进行引体向上测试，以能做8个为标准，超过的记为正数，不足的记为负数。8名男生的测试成绩是：+3，+1，0，−2，−1，+4，−2，−3。

(1)这8名男生中有几人达标？

(2)这8名男生共做了多少个引体向上？

拓展运用

5. 数学课上，万老师领着同学们做抢答游戏。一共有10道抢答题，规定答对1题记作+10分，答错1题记作−10分，使用后悔药1次记作−5分，不答不计分。壮壮答了4道题，答错1题，答对3题，其中使用了3次后悔药。壮壮最后得分是(　　　)。

第一单元强化突破

同学们，下面二维码中有精彩的“复习课堂”和“教你做作业”，你看了么？赶快扫码加入吧，相信你是最棒的！

易错与巩固

复习课堂① 教你做作业

1. 填一填。

(1)在-2，1.8，0，$-\frac{1}{3}$，6，-3.5六个数中，正数有(　　　　　)，负数有(　　　　　　　　)。

(2)如果把水位升高1.2 m记作+1.2 m，那么水位下降0.5 m记作(　　　)m，水位不升也不降记作(　　　)m。

(3)一幢住宅楼共26层，如果把第16层记作0层，那么第10层记作(　　)层，第20层记作(　　)层。

2. 辨一辨。(对的画“√”，错的画“×”)

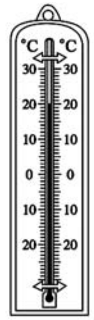
(1)正数都比0大，负数都比0小。(　　)

(2)因为5>2，所以$-5>-2$。(　　)

(3)苹苹的数学考试成绩是95分，若记作+3分，则90分应记作-5分。(　　)

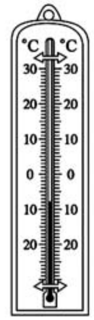
(4)-10与-9之间有无数个负数。(　　)

3. 写一写，读一读。



写作：(　　)℃

读作：(　　)摄氏度



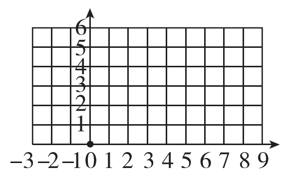
写作：(　　)℃

读作：(　　)摄氏度

技巧与变式

4. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)如图，每个方格边长为1 cm，在图上画一个圆，如果其中一条直径的两个端点用数对表示分别为(4,3)和(−2,3)。这个圆的面积是(　　)。



①12.56 cm^2

②28.26 cm^2

③50.24 cm^2

(2)在直线上描出几个点分别表示五个数：4.5，$-\frac{3}{4}$，1，-6，-0.2。其中，离0最近的数是(　　)。

①1　　②-6　　③-0.2

(3)某地白天最高温度是零上8 ℃，记作+8 ℃，夜间的最低温度比白天最高温度下降了10 ℃，夜间最低温度记作(　　)℃。

①-10　　②-18　　③-2

(4)某种面粉的包装袋上标有25 kg±50 g的标记，这种面粉最重是(　　)，最轻是(　　)。

①25.5 kg　　②25.05 kg

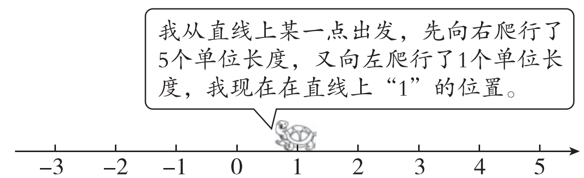
③24.95 kg　　④24.5 kg

(5)某公司5月份的营业额为200万元，6月份的营业额为180万元，即比5月份负增长了______%，可记作______%。正确的答案是(　　)。

①10　-10　　②10　10

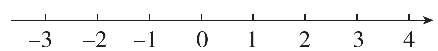
③90　-90　　④90　90

5. (1)小乌龟最初的位置用什么数表示？



(2)在直线上表示下列各数，并把它们按照从小到大的顺序排列。

-1.5　1　$-2\frac{1}{2}$　$\frac{1}{4}$　-3　$2\frac{1}{3}$　4



生活与运用

6. 黄老师家二月份收支情况如下：

2 月 3 日　　领取工资 7600 元

2 月 4 日　　购买食品 850 元

2 月 8 日　　购买新衣服 680 元

2 月 10 日　　交水、电、气等费用 480 元

2 月 15 日　　奖金收入 3200 元

2 月 18 日　　赡养老人 800 元

2 月 20 日　　缴住房贷款 2400 元

2 月份　　伙食费 1050 元

项目	收支金额/元
领取工资	＋7600
购买食品	
购买新衣服	
交水、电、气等费用	
奖金收入	
赡养老人	
缴住房贷款	
伙食费	

黄老师家本月的余额是多少元？

7. 在一次体检中，刘军、汪勇、徐民、陈诚、王晖五人的身高分别是 152 cm、148 cm、153 cm、150 cm、147 cm。

(1)请算出他们五人的平均身高。

(2)把五人的平均身高记作 0 cm，超过平均身高的记为正数。请把五人的身高填入下表。

姓名	刘军	汪勇	徐民	陈诚	王晖
身高/cm					

8. 体育课上，五名女生进行了百米跑测试，达标成绩为 18 秒，少于 18 秒的成绩用正数表示，超过 18 秒的成绩用负数表示，成绩如下表。

姓名	红红	依依	娟娟	苹苹	霏霏
成绩/秒	－0.2	0	－1.7	＋1.6	＋1.5

(1)这五名女生的实际成绩分别是多少秒？

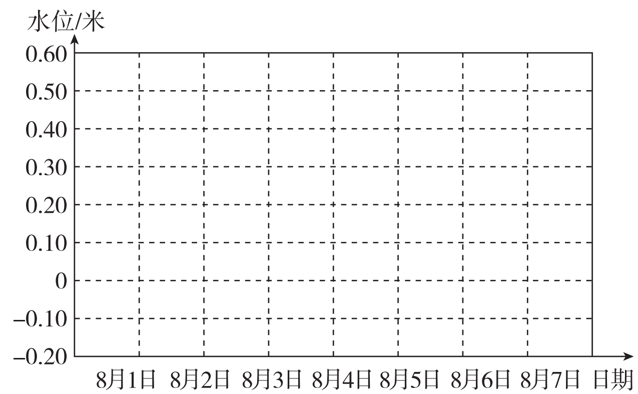
(2)这次测试的达标率是多少？

9. 8 月份某地区连降大雨，一位水位监测员测得某大坝水位情况如下：

日期	8 月 1 日	8 月 2 日	8 月 3 日	8 月 4 日	8 月 5 日	8 月 6 日	8 月 7 日
水位/米	41.80	42.60	42.35	42.36	42.00	41.86	41.94
高(或低)于警戒水位/米	－0.20	＋0.60					

(1)警戒水位是 42.00 米，想想表中正、负数表示的意义，并完成上表。

(2)警戒水位用 0 米表示，画出水位变化情况统计图。



二、百分数（二）

第一课时　折　　扣

教你做作业

基础训练

1. 填一填。

(1)一件商品打八折出售，也就是按原价的(　　　)%出售，打七五折就是按原价的(　　　)%出售。

(2)一件商品打七折销售，比原价便宜了(　　　)%。

(3)一本儿童读物原价为 25 元，现价为 18 元，这是打(　　)折出售。

(4)一种商品原价为 80 元，现在打八折，现价是(　　　)元。

2. 算一算，填一填。

折扣：八五折

原价：2800.00 元

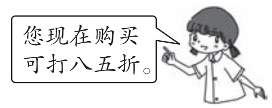
现价：________

折扣：七折

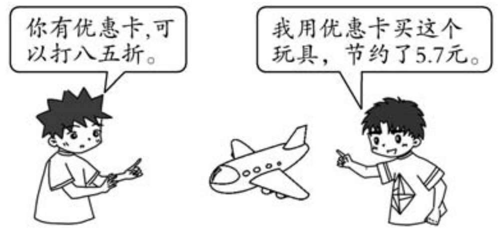
现价：1750.00 元

原价：________

3. 电器城中一款原价为 5600 元的电视机正在搞促销活动，现在买这台电视机能便宜多少元？

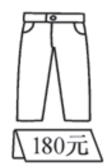


4.



这架玩具飞机原价是多少元？

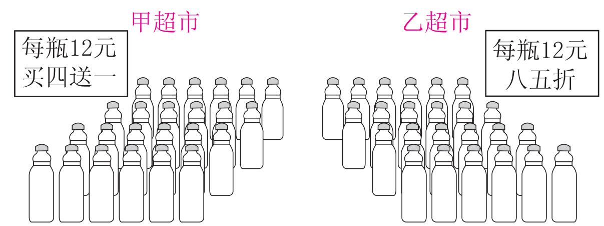
5. 商场促销，买一件商品打八折，买两件商品打六八折。万老师买一套衣服，一共花了多少钱？



6. 一件家具按标价 4800 元出售，可盈利 20%，如果按标价打八折出售。还能赚钱吗？为什么？

拓展运用

7. 张叔叔去买鲜橙汁，看到同一种鲜橙汁在两个超市有不同的促销方式。



张叔叔要买 5 瓶鲜橙汁，去哪个超市买合适？

第二课时　成　　数

基础训练

教你做作业

1. 填一填。

(1)成数表示一个数是另一个数的十分之几，"四成"用分数表示就是(　　)，用百分数表示就是(　　)。"三成五"用分数表示就是(　　)，用百分数表示就是(　　)。

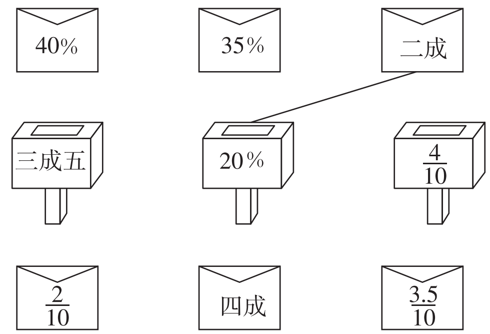
(2)某水泥厂十月份销售水泥比九月份减少一成五，十月份销售的水泥是九月份的(　　)%。

(3)"十一"黄金周，来泰山旅游的人数比平常增加了30%。30%用成数表示就是(　　)。

(4)一块试验田，去年收小麦16吨，今年的产量比去年增加了二成五。今年的产量比去年增加了(　　)吨，今年收小麦(　　)吨。

(5)$\frac{2}{5}=(\quad)\%=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)$成。

2. 送信。(连一连)



3. 美丽衣橱服装店按照薄利多销的原则，一般在进价的基础上提高二成后作为标价。照这样计算，一件进价为450元的衣服应标价多少元？

4. 2019年初某市地铁线总长280 km，未来十年内计划再建地铁线140 km。按照计划，十年后该市地铁线总长比2019年增加几成？

5. 某地区去年美丽乡村旅游收入达4800万元，比前年美丽乡村旅游收入增加了二成五。该地区前年美丽乡村旅游收入有多少万元？

6. 商场某种羊毛外套原销量是2800件，反季节销量下降了三成，到了旺季销量又提高了三成。这种羊毛外套在旺季的销量是多少件？

拓展运用

7. 某商品的售价是按进价提高四成定价的，打出"九折优惠酬宾"的广告后，每件商品仍可获利390元。这种商品的进价是多少元？

第三课时　税　　率

基础训练

教你做作业

1. 填一填。

(1)税收主要分为(　　　　　　)、(　　　　　　)和(　　　　　　)等几类。缴纳的税款叫做(　　　　　　)，(　　　　　　)与各种收入(销售额、营业额……)中应纳税部分的比率叫做税率。

(2)某饭店按营业额中应纳税部分的 3%缴纳增值税，这里是把(　　　　　　)看作单位“1”，(　　　)占(　　　　　　　　)的 3%。

(3)叔叔用支付宝向银行卡转账 4000 元，需交 0.1%的手续费，手续费是(　　)元。

2. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)李叔叔为某杂志撰稿获得 3600 元稿费。按规定其中 800 元是免税，其余部分要按 14%的税率缴税。这笔稿费一共要缴税多少元？列式正确的是(　　)。

①3600×14%

②800×14%

③(3600－800)×14%

(2)我国目前购买摩托车需要缴纳 10%的购置税，张先生花 4800 元购买摩托车，需要缴纳(　　)元购置税。

①480　　②4800　　③48

(3)爸爸买了一只标价为 7500 元的手表，还需支付售价 20%的消费税，爸爸为此支付消费税(　　)元。

①15　　②150　　③1500

3. 某城市中的酒店除了要按营业额中应纳税的部分的 3%缴纳增值税外，还要按增值税的 7%缴纳城建税。如果一个酒店 5 月份的营业额中应纳税的部分是 150 万元，那么 5 月份应缴纳这两种税各多少万元？

4. 依依家买了一套标价为 80 万元的商品房。他们选择了一次付清房款，按九八折优惠付款。买房后还要按照实际房价的 1.5%缴纳契税，应缴纳契税多少钱？

5. 赵叔叔开了一家商店，按营业额中应纳税的部分的 3%缴纳增值税，某月赵叔叔需缴纳税款 570 元，赵叔叔这月的营业额中应纳税的部分是多少元？

拓展运用

6. 下表是 2018 年 10 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日我国税法对于工资所得征收个人所得税的相关规定。

全月应纳税所得额 (每月工资减去 5000 元后的余额)	税率
不超过 3000 元的部分	3%
超过 3000 元至 12000 元的部分	10%
超过 12000 元至 25000 元的部分	20%
……	……

赵工程师 2018 年 10 月的工资是 12000 元，按规定，赵工程师这个月实际到手的工资是多少元？

第四课时　利　　率

基础训练

教你做作业

1. 填一填。

(1)存入银行的钱叫做(　　　);取款时银行多支付的钱叫做(　　　);单位时间(如1年、1月、1日等)内的(　　　)与(　　　)的比率叫做利率。

(2)利息＝(　　　)×(　　　)×(　　　)。

(3)黄老师把20000元存入银行一年,该银行给出的年利率为2.25%,到期时可得到利息(　　　)元。

(4)妈妈把8万元存入银行,定期五年,年利率是2.75%,到期后可得利息(　　　)元。

(5)2019年6月15日爸爸购买了50000元国债,期限为3年,年利率为4%。3年到期后,他可得利息(　　　)元。

2. 辨一辨。(对的画“√”,错的画“×”)

(1)利率和存钱的时间一定,本金越多,利息就越多。　(　　)

(2)利息就是利率。　(　　)

(3)$\frac{利息}{本金}\times100\%=$利率。　(　　)

(4)存款的时间一定,本金不变,利率下调,所得利息减少。　(　　)

3. 2019年4月15日,王大妈把5000元钱存入银行,整存整取半年,年利率为1.55%。到期时,王大妈可得到多少利息?到期时王大妈一共可以取回多少钱?

4. 2019年4月,苹苹的妈妈将6000元钱存入银行,定期3年,年利率为2.75%。三年到期后,准备用这笔钱购买下面的电脑,钱够吗?

6350元/台

5. 王阿姨将30000元存入银行,年利率为2.75%,到期时得到利息2475元。你知道王阿姨将这些钱存了几年吗?

6. 奶奶想把20000元存入银行三年,有两种存款方案。

方案一	方案二
直接存入银行三年,年利率为2.75%。	先存入银行一年,每年到期时把本金和利息取出后再一起存入银行一年,年利率为1.75%。

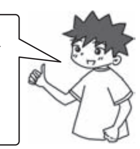
按哪种方案存款合算?

拓展运用

7.《九章算术》中有这样一道题:

今有贷人千钱,月息三十。今有贷人七百五十钱,九日归之,问息几何?(一个月按30天计算)

已知本金(　　　)钱,月利率是千分之三十,存期是$\frac{9}{30}$个月。根据公式“利息=本金×利率×存期”即可求出利息。



第五课时　解决问题

基础训练

教你做作业

1. 填一填。

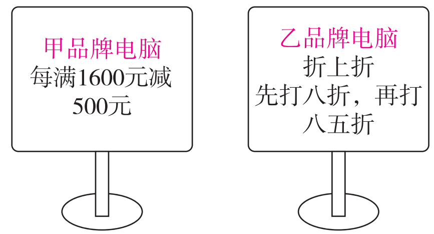
(1)一件商品，打八折优惠，是按原价的(　　)%出售，比原价便宜了(　　)%。

(2)商场促销，按“每满 100 元减 20 元”的方式销售，就是在总价中取(　　)元部分，每个 100 元减去(　　)元，不满 100 元的零头部分不优惠。

(3)某品牌的衬衣搞促销，按“每满 100 元减 25 元”的方式销售。万老师想买一件标价 860 元的该品牌衬衣，可以减(　　)个 25 元，比标价便宜了(　　)元。

2. 某品牌的电视机搞促销活动，在 A 商场按“每满 500 元减 100 元”的方式销售，在 B 商场打八折销售。万老师准备购买一台标价 4800 元的彩电。在 A、B 两个商场买，各应付多少元？

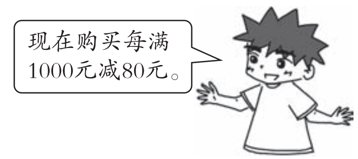
3. 电脑城搞促销活动，甲品牌电脑每满 1600 元减 500 元；乙品牌电脑“折上折”，就是先打八折，在此基础上再打八五折。



如果两个品牌都有一台标价 3200 元的电脑，哪个品牌的更便宜？比另一个品牌便宜多少元？

4. 爸爸想在网上商店购买洗发液，A 网店打六五折销售，B 网店每满 58 元返 18 元。如果爸爸想买的洗发液标价为 60 元，在哪个网店买更便宜？

5. 电脑城中一款标价 9800 元的电脑搞促销活动，王叔叔用分期付款的方式购买。他选择了分 4 个月还款的方式，还款总额包括买电脑的费用和分期付款手续费，手续费为电脑实际售价的 5%。王叔叔平均每月应还款多少元？



拓展运用

6. 幼儿园要给 200 个小朋友每人配一个水杯。同样的儿童水杯每个原价都是 15 元。“六一”儿童节期间，以下商场的儿童商品都有优惠。请帮幼儿园算一算，到哪个商场购买最划算。

华侨商场：儿童商品九折出售
天虹商场：每满 500 元返现金 90 元
华联商场：买 7 个送 1 个

第六课时　综合练习

基础训练

教你做作业

1. 辨一辨。(对的画"√",错的画"×")

(1)商品打六折销售,现价比原价便宜60%。(　　)

(2)某企业的总产值比去年增加了$\frac{1}{5}$,就是比去年增加了二成。(　　)

(3)利息=本金×利率×存期。(　　)

(4)一种书包,原价是80元,现在降价16元出售,是打八折销售的。(　　)

(5)2018年10月1日后个人所得税免征标准从3500元提高至5000元。调整前,个人工资收入超过3500元,不超过5000元的部分税率按3%计算,仅此项调整,每人每月将少缴纳个人所得税150元。(　　)

2. 某电动车行举行周年店庆,所有商品一律八五折。

原价:4000元

原价:160元

现在买这辆电动车和一个头盔,比原价便宜了多少钱?

3. 王叔叔在商店购买了一个文件包,商店打七五折卖出,比原价优惠了80元。这个文件包的原价是多少元?

4. 一个文具店第二季度的营业额比第一季度增加了一成五,第二季度的营业额是7.36万元。第一季度的营业额是多少万元?

5. 王阿姨2019年4月18日将100000元存入银行,定期一年,银行给出的年利率为2.10%。当存到9个月时,因家中买房需要,王阿姨将这笔钱当活期存款取出。活期存款的年利率为0.30%,王阿姨只得了多少元的利息?如果到期时再取出,可以得到利息多少元?

6. 新春促销,A网站服饰类全场五折;B网站服饰类每满200元减100元,如果累计满1000元可直接打四八折。

(1)黄老师看中一件原价538元的羽绒服,在哪个网站买划算?

(2)她还想再买一件原价650元的羊毛衫,如果羊毛衫和羽绒服一起购买,在哪个网站买划算?

拓展运用

7. 一种商品按标价出售,1个可得利润65元,如果按标价打八折,出售10个与按标价减价45元出售16个所得利润一样。这种商品原来每个标价多少元?

第二单元强化突破

同学们，下面二维码中有精彩的“复习课堂”和“教你做作业”，你看了么？赶快扫码加入吧，相信你是最棒的！

易错与巩固

复习课堂② 教你做作业

1. 填一填。

(1)一种商品原价是 800 元，打八五折销售，付款时比原价便宜(　　)元。

(2)王大爷家去年收小麦 5625 千克，比前年增产了二成五，他家前年收小麦(　　)千克。

(3)2019 年 6 月，王奶奶把 60000 元钱存入银行，定期两年，年利率是 2.25%，到期时可获得本金和利息共(　　　)元。

(4)《个人所得税法》规定，个人年综合所得额超过 60000 元，全年应纳税所得额不超过 36000 元的部分，要按照 3%的税率缴纳个人所得税。黄老师今年综合所得额是 90000 元，没有其他可扣除项目，她今年应缴纳个人所得税(　　)元。

2. 辨一辨。(对的画“√”，错的画“×”)

(1)一件商品打八五折销售，就是比原价降低 15%。　(　　)

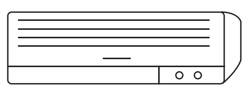
(2)一件商品先提价 20%，再打八折出售，现价与原价相同。　(　　)

(3)某工厂去年用电 a 千瓦时，今年比去年节电二成五，今年用电 25%a 千瓦时。　(　　)

(4)一件衣服原价 120 元，打折后是 96 元，这是打八折，比原价便宜了 20%。　(　　)

(5)税率与应纳税额有关，与总收入无关。　(　　)

3. 算出下面各物品打折后出售的价钱。



2800元

七五折：________

320元

六折：________

4. 算出下面各物品的原价。

八折

现价：160元

原价：________

九五折

现价：171元

原价：________

技巧与变式

5. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)爸爸去超市购买剃须刀。A、B 两个超市都有优惠，且标价都为 96 元，A 超市打七五折销售，B 超市每满 80 元减 22 元，在哪个超市购买更省钱？(　　)。

①A 超市　　②B 超市　　③一样省钱

(2)某酒店 5 月份营业额中应纳税的部分按 3%纳税后还有 12.222 万元。该酒店 5 月份的营业额中应纳税的部分是(　　)。

①12 万元　　②12.6 万元　　③11.8 万元

(3)某地去年有 7500 人参加高考，今年参加高考的人数比去年增加一成四。预计明年参加高考的人数比今年减少二成，则该地明年预计有(　　)人参加高考。

①6840　　②8550　　③9000

(4)甲、乙两家商场以同样的标价销售同样型号的数码相机。在促销活动中，甲商场先降价 10%后，又在降价的基础上打九折销售，乙商场打八折销售。两家商场打折后的价格相比，(　　)。

①甲商场便宜　　②乙商场便宜

③价格相同　　④不能确定

生活与运用

6. 解决问题。

(1)2019年8月1日，赵阿姨把5万元钱存入建设银行，定期三年，年利率是2.75%。到期后，打算用得到的利息买一台价值4000元的彩色电视机，钱够吗？

(2)水果店有香蕉600千克，原价每千克7.2元，现打九折销售。这些香蕉全部卖完后，若按香蕉销售收入的3%缴纳增值税，水果店要缴纳增值税多少钱？

(3)某中介公司帮刘叔叔买了一套二手房，收取总房款的1%作为中介费，即7500元。刘叔叔买房要缴纳1.5%的契税，他应缴纳契税多少元？

(4)某商场搞促销活动，甲品牌夹克每满400元减100元；乙品牌夹克"折上折"，就是先打八折，在此基础上再打九五折。如果两个品牌都有一件标价为480元的夹克。哪个品牌的夹克更便宜？比另一个品牌便宜多少元？

(5)某学校要购买33张办公桌，现有甲、乙、丙三家商场可以选择。每家商场办公桌的规格和质量相同，价格都是500元/张。你认为应选择哪家商场最划算？最少需要多少元？

甲商场：	每购买10张办公桌免费赠送1张办公桌，不足10张不赠送
乙商场：	买30张以上的(含30张)，每张办公桌优惠60元，不赠送
丙商场：	打八五折销售

(6)某商场对顾客实行优惠，规定如下：

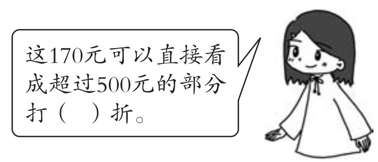
A. 一次购物不超过200元，则不予折扣；

B. 一次购物超过200元，但不超过500元的，按标价给予九折优惠；

C. 如果一次购物超过500元，其中500元按B条款给予优惠，超过500元的部分则给予八折优惠。

①某顾客一次购物付了482元，他所购物品的标价是多少元？

②该顾客第二次购物付了170元，如果他将两次所购物品一次购买，那么比两次分别购买省多少钱？



生活与百分数

基础训练

教你做作业

1. 下表是2019年4月某银行公布的年利率，请将下表填写完整。

本金/元	存期(整存整取)	年利率	到期实得利息/元
50000	1年	1.75%	
50000	3年	2.75%	
50000	5年	2.75%	

2. 石头村要建一个石材厂，准备向银行贷款20万元，2年后一次性还清，国家规定，老少边穷地区发展经济贷款年利率为2.70%。2年后这个村应还款多少元？

3. 金伯伯为儿子上大学存入教育储蓄20000元，存期三年，年利率为2.75%，他计划将存款利息资助一名贫困大学生，到期时，他可以资助这名贫困大学生多少元？

4. 2019年5月，黄老师准备把5万元钱存入银行，定期三年，年利率为2.75%。银行工作人员告知黄老师，如果用这笔钱购买国债，将获得更多利息。已知三年期国债的年利率是4%。这两种理财方式收益相差多少元？

5. 李奶奶参加了县农村医疗保险，五月份她因病住院，共花去医药费8260元。按保险条款规定，个人住院超过400元的部分国家按45%给予补偿，李奶奶应自付医药费多少元？

6. 某年，张爷爷把2万元钱存入银行，定期三年，到期后张爷爷可以获得本金和利息共21650元。存钱时银行存款的年利率是多少？

7. 张叔叔要买一辆汽车，分期付款购买要加价8%，如果一次付清购买可按九六折优惠。已知分期付款比一次付清购买多付3万元，这辆汽车的标价是多少万元？

拓展运用

8. 黄老师准备了8万元作为三年后女儿上大学的学费，现有以下几种理财方式可供选择。

本金	理财方式	年利率/%	到期利息
8万元	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	

请你帮她算一算每种方式可获得利息多少钱，并填入表中。(一年期理财产品连续三年利率不变，每年到期后连本带息继续买下一年的理财产品)

本书参考答案

一、负　数

第一课时

1. 正数：+3，302，+2.25，$+\frac{15}{7}$，18

负数：−4.5，−79.6，$-\frac{5}{2}$，−3.03

既不是正数，也不是负数

2. (1)−25　+24(或 24)

(2)低　(3)负七分之五　+8.4

正二十四点二五　(4)支出 600 元

3. 略

4. +2400　−300　+3000

5. (1)3÷6=50%

(2)黄霏霏：1.55 m　淘淘：1.34 m

依依：1.4 m　龙一鸣：1.45 m

壮壮：1.38 m　苹苹：1.41 m

第二课时

1. (1)负　起点　左　3　(2)−3 米

(3)$-\frac{1}{4}$　+3.5

2. A：−3　B：5　C：−4.5　D：3

E：6.5

3. 画图略

$+4>\frac{5}{2}>0>-1.5>-2>-\frac{7}{2}$

4. (1)−5 m　(2)西　7　(3)东　5

(4)−6 m　淘淘又走+4 m 表示向东走4 m，这时他距离出发点 2 m。

5. 略

6. −2　(1)图略　+2

(2)图略　−4

7. 蜜蜂在蜂房的正西方向，距离蜂房 2 km。

第三课时

1. (1)−3　(2)−5　(3)−60

(4)体重减少 4 千克

(5)向下平移 45 cm

(6)−4

2. (1)③　(2)②

3. (1)8:00　(2)不合适，因为纽约是凌晨 1:00。

4. (1)4 人　(2)8×8+3+1+0−2−1+4−2−3=64(个)

5. 5 分

第一单元强化突破

1. (1)1，8，6　−2，$-\frac{1}{3}$，−3.5

(2)−0.5　0

(3)−6　+4

2. (1)√　(2)×　(3)×　(4)√

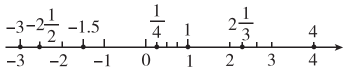
3. 20　二十；−8　负八

4. (1)②　(2)③　(3)③　(4)②　③

(5)①

5. (1)小乌龟最初的位置用−3 表示。

(2)



$-3<-2\frac{1}{2}<-1.5<\frac{1}{4}<1<2\frac{1}{3}<4$

6. −850　−680　−480　+3200

−800　−2400　−1050

(7600+3200)−(850+680+480+800+2400+1050)=4540(元)

7. (1)(152+148+153+150+147)÷5=150(cm)

(2)+2　−2　+3　0　−3

8. (1)这五名女生的实际成绩分别是：

红红：18.2 秒　　依依：18 秒

娟娟：19.7 秒　　苹苹：16.4 秒

霏霏：16.5 秒

(2)3÷5=60%

9. (1)+0.35　+0.36　0　−0.14

−0.06

(2)画图略

二、百分数(二)

第一课时

1. (1)80　75　(2)30　(3)七二

(4)64

2. 2380.00 元　2500.00 元

3. 5600×(1−85%)=840(元)

4. 5.7÷(1−85%)=38(元)

5. (380+180)×68%=380.8(元)

6. 4800÷(1+20%)=4000(元)

4800×80%=3840(元)

3840 元<4000 元　不能赚钱。

7. 甲超市需付：12×4=48(元)

乙超市需付：12×5×85%=51(元)

48<51

去甲超市买合适。

第二课时

1. (1)$\frac{4}{10}$　40%　$\frac{3.5}{10}$　35%

(2)85　(3)三成　(4)4　20

(5)40　4　四

2. 略

3. 540 元

4. 五成

5. 3840 万元

6. 2548 件

7. 解：设这种商品的进价是 x 元。

$x\times(1+40\%)\times90\%-x=390$

$x=1500$

第三课时

1. (1)消费税　增值税　个人所得税

应纳税额　应纳税额

(2)营业额中应纳税部分　增值税

营业额中应纳税部分

(3)4

2. (1)③　(2)①　(3)③

3. 缴纳增值税：4.5 万元

缴纳城建税：0.315 万元

4. 1.176 万元

5. 19000 元

6. 11510 元

第四课时

1. (1)本金　利息　利息　本金

(2)本金　利率　存期　(3)450

(4)11000　(5)6000

2. (1)√　(2)×　(3)×　(4)√

3. 38.75 元　5038.75 元

4. 钱够。

5. 3 年

6. 方案一利息 1650 元，

方案二利息 1068.49 元，

1650>1068.49　方案一存款合算。

7. 750　$750\times\frac{30}{1000}\times\frac{9}{30}=6\frac{3}{4}$(钱)

第五课时

1. (1)80　20　(2)整百　20

(3)8　200

2. A 商场：3900 元　B 商场：3840 元

3. 甲：2200 元　乙：2176 元

乙品牌的更便宜，比甲品牌便宜 24 元。

4. A 网店：39 元　B 网店：42 元

在 A 网店买更便宜。

5. 2383.5 元

6. 华侨商场：200×15×90%=2700(元)

天虹商场：200×15=3000(元)

3000－90×6＝2460(元)
华联商场：200÷(7＋1)＝25(个)
(200－25)×15＝2625(元)
2460 元＜2625 元＜2700 元
到天虹商场购买最划算。

第六课时

1. (1)×　(2)√　(3)√　(4)√　(5)×
2. 624 元　3. 320 元
4. 6.4 万元　5. 225 元　2100 元
6. (1)A 网站：269 元
B 网站：338 元
在 A 网站买划算。
(2)A 网站：594 元
B 网站：570.24 元
在 B 网站买划算。
7. 16×(65－45)＝320(元)
320÷10＝32(元)
(65－32)÷(1－80%)＝165(元)

第二单元强化突破

1. (1)120　(2)4500　(3)62700　(4)900
2. (1)√　(2)×　(3)×　(4)√　(5)×
3. 2100 元　192 元
4. 200 元　180 元
5. (1)①　(2)②　(3)①　(4)②
6. (1)50000×2.75%×3＝4125(元)
4125 元＞4000 元　钱够。
(2)7.2×600×90%×3%＝116.64(元)
(3)7500÷1%×1.5%＝11250(元)
(4)甲品牌：380 元
乙品牌：364.8 元
乙品牌的夹克更便宜，比甲品牌便宜15.2元。
(5)选择丙商场最划算，最少需要14025 元。
(6)①500×90%＝450(元)
(482－450)÷80%＝40(元)
500＋40＝540(元)
②八　170×(1－80%)＝34(元)

生活与百分数

1. 875　4125　6875
2. 210800 元
3. 1650 元
4. 1875 元
5. 4723 元
6. 2.75%
7. 25 万元
8. 12610 元　6600 元　9600 元

三、圆柱与圆锥

1　圆　柱

第一课时

1. 略　2. 略　3. 略
4. (1)×　(2)√　(3)√
5. (1)3 cm　1.5 cm
(2)1.5 cm　3 cm
6. 305 cm　7. ②

第二课时

1. (1)①略　②长方形　长　宽　正方形
(2)62.8　18　(3)8　8
2. (1)③　(2)①　(3)③
3. 706.5 cm^2　4. 4 cm 或 2 cm
5. 25.12÷3.14＝8(cm)
6×8×2＝96(cm^2)

第三课时

1. (1)①100.48　②12.56　③125.6
(2)251.2　(3)602.88
(4)62.8　87.92
2. (1)244.92 dm^2　(2)100.48 cm^2
3. 125.6 dm^2　4. 3140 cm^2
5. 471 朵　6. 131.88 dm^2

第四课时

1. 3.92 m^2　96 dm^2　244.92 cm^2
2. 50.868 m^2
3. 金属板：56.52 cm^2
纸板：188.4 cm^2
4. 8478 cm^2
5. 289.4 m^2
6. 138.16 m^2
7. 3.14×8×5＋3.14×4×5＋3.14×(8÷2)²×2＝288.88(cm^2)

第五课时

1. (1)2.4　(2)455.3　(3)50.24
2. 87.92 dm^2
3. (1)3.70635 m^2　(2)8.90 kg
4. 约 0.49 千克
5. (1)216.66 m^2　(2)17.584 m^2
6. d＝62.8÷5÷3.14＝4(cm)
$S_{侧}$＝3.14×4×20＝251.2(cm^2)
$S_{底}$＝3.14×(4÷2)²＝12.56(cm^2)
$S_{表}$＝251.2＋12.56×2
＝276.32(cm^2)

第六课时

1. (1)长方体　底面积　高
底面积×高
底面积×高　$V=Sh$
(2)300　(3)62800　(4)15　(5)9
2. (1)15.7 cm^3　(2)75.36 cm^3
3. 7850 cm^3　4. 18.84 m^3　5. $\frac{4}{3}$cm
6. 3.14×30²×40＝113040(cm^3)
3.14×40²×30＝150720(cm^3)

第七课时

1. (1)3700 cm^2　15000 cm^3
(2)1099 cm^2　2355 cm^3
(3)1570 cm^2　4710 cm^3
2. 261.3 mL
3. 120 mL
4. 5 分钟　5. 12560 个
6. 1.2 m＝12 dm
31.4÷3.14÷2＝5(dm)
3.14×5²×12×15＝14130(元)
7. 60÷2÷10＝3(cm)
3.14×3²×10＝282.6(cm^3)

第八课时

1. 1256 mL　2. 301.44 mL
3. 628 cm^3　4. 约 2.75 cm
5. 301.44 g　6. 6 L
7. 28.26÷3.14÷2＝4.5(cm)
3.14×4.5²×(7＋5)÷2＝381.51(cm^3)

第九课时

1. (1)②　(2)②　(3)③
2. 31400 cm^3
3. 703.36 t
4. 约 34 千克
5. $625\times\frac{8}{8+2}$＝500(cm^3)＝500(mL)
这种饮料的标识对。
6. $3.14\times10^2\times2\div\frac{4}{5}$＝785($cm^3$)
7. A　A　侧　越大

2　圆　锥

第一课时

1. 略
2. (1)顶点　底面圆心　(2)1
(3)1　圆　扇
3. (1)②　(2)①　(3)③
4. (1)圆锥　(2)高：5 cm　底面直径：12 cm　底面周长：37.68 cm
5. 48÷2＝24(cm^2)
24×2÷6＝8(cm)

第二课时

1. (1)$\frac{1}{3}$　3 倍　(2)6　(3)21.6

同步作业类

R

黄冈小状元达标卷

主编　万志勇

- 单元期中检测卷（共6卷）
- 分类专项复习（8卷含易错题卷）
- 标准化调考模拟试卷（2卷含答题卡）

用APP扫一扫，防伪验证，激活专用

状元共享课堂

内有各地真题试卷

六年级数学 下

最新修订

龍門書局　龙门品牌·学子至爱　www.longmenshuju.com

1.开学必备

2.期末复习

3.升学复习

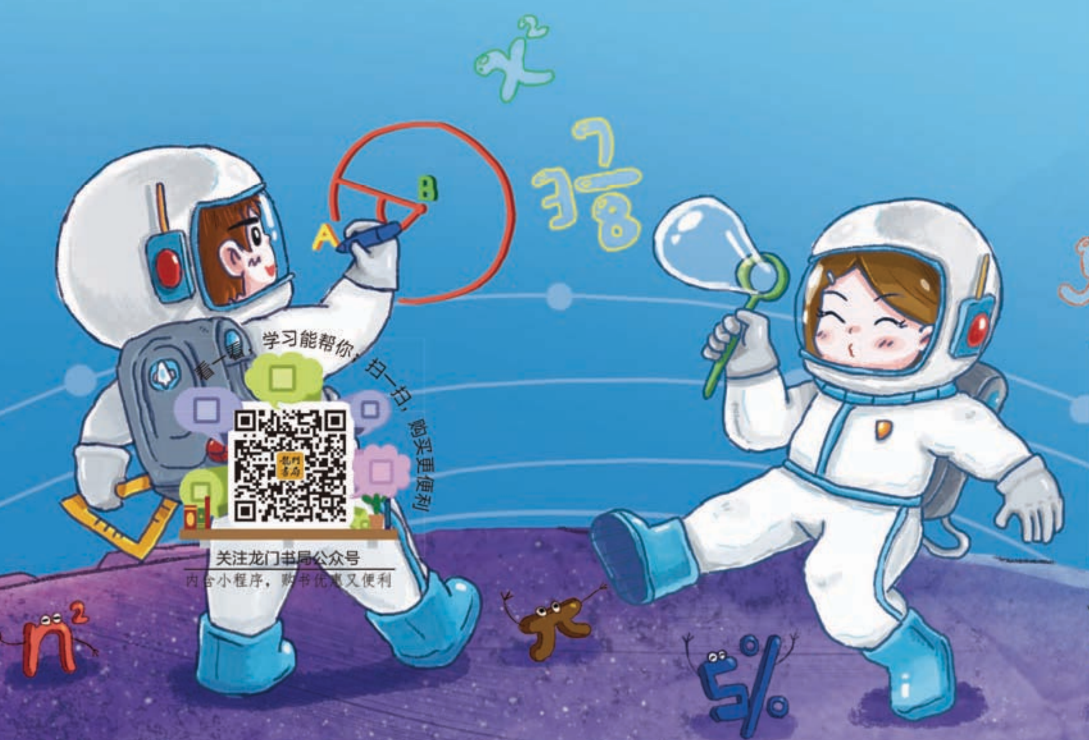
4.假期学习

防伪标使用说明

刮开　涂层，用“状元共享课堂APP”首页扫码工具扫描防伪标二维码，验证显示正版后，可绑定图书使用相应数字资源；也可以在以下网址中输入16位数字密码验证：http://www.longmenshuju.com/enterCheckCode.jspx。

无此防伪标签皆为盗版，敬请留意

语文		数学			英语				
	R		R	BS		BJ	RP	WY	JK
一年级（上、下）		一年级（上、下）			一年级（上、下）				
二年级（上、下）		二年级（上、下）			二年级（上、下）				
三年级（上、下）		三年级（上、下）			三年级（上、下）				
四年级（上、下）		四年级（上、下）			四年级（上、下）				
五年级（上、下）		五年级（上、下）			五年级（上、下）				
六年级（上、下）		六年级（上、下）	★		六年级（上、下）				



ISBN 978-7-5088-1423-0

定　价：26.80 元

学校

班级

考号

姓名

密 封 线

第一单元达标卷

建议时间：80 分钟　满分：100 分＋20 分

一、填空。（每空 1 分，共 19 分）

1. 在 0.87，－7.4，$+\frac{7}{8}$，$-\frac{1}{9}$，0，＋45%这几个数中，正数有（　　　　　　），负数有（　　　　　　　　），（　　　）既不是正数，也不是负数。

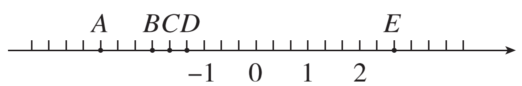
2. 发射“天舟一号”的是“长征七号”运载火箭，它采用液氧煤油作为推进剂。液氧温度为零下 183℃，记作（　　　　　　）。火箭发射点火的刹那，温度高达 2800℃，记作（　　　　　　）。

3. 温度越低就越冷，－4℃与－15℃相比，（　　　）温度低。

4. 乒乓球的标准质量是 2.7g，将标准质量记作 0g，正数表示高于标准质量。一个乒乓球的实际质量是 2.72g，应记作（　　）g。记作－0.04g 的乒乓球的实际质量是（　　）g。

5. 如果某地防汛的警戒水位记作 0m，正数表示高于警戒水位的水面高度，那么高于警戒水位 1.2m，记为（　　　）m，低于警戒水位 0.5m，记为（　　　）m。

6. 写出直线上点 A，B，C，D，E 表示的数。



A（　　）　B（　　）　C（　　）　D（　　）　E（　　）

7. 在存折的“支出（－）或存入（＋）”栏目中，“＋800”表示（　　　　　），“－300”表示（　　　　　）。

8. 一艘潜水艇在海平面下方 400m 处，记作－400m。一条鲸鱼在潜水艇上方 150m 处，鲸鱼所在的高度可以记作（　　　），这里是把海平面的高度记作（　　　）。

二、判断。（对的画“√”，错的画“×”）（10 分）

1. 0℃就是没有温度。（　　）

2. 在带有正、负数的直线上，－1 在－3 的右边。（　　）

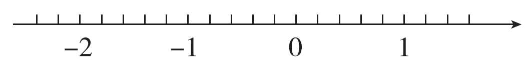
3. 向北走 50 米与向西走 50 米是具有相反意义的两个量。（　　）

4. 用有正数和负数的直线可以表示距离和相反的方向。（　　）

5. 汽油凝固的温度是零下 18℃，记作＋18℃。（　　）

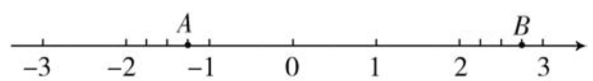
三、选择。（把正确答案的序号填在括号里）（10 分）

1. 下面的数中，表示在直线上，在$-\frac{2}{5}$左边的是（　　）。



A. $-\frac{1}{5}$　　B. $\frac{1}{5}$　　C. $-\frac{3}{5}$　　D. $\frac{2}{5}$

2. 直线上 A，B 两点相距（　　）个长度单位。



A. 3　　B. 3.5　　C. 4　　D. 4.5

3. 下列结论中，正确的是（　　）。

A. 0 既是正数，又是负数　　B. 0 既不是正数，也不是负数

C. 0 是最小的负数　　D. 0 是最小的正数

4. 下列各组数在直线上可用同一个点表示的是（　　）。

A. 3 和－3　　B. 1.2 和 $1\frac{2}{5}$

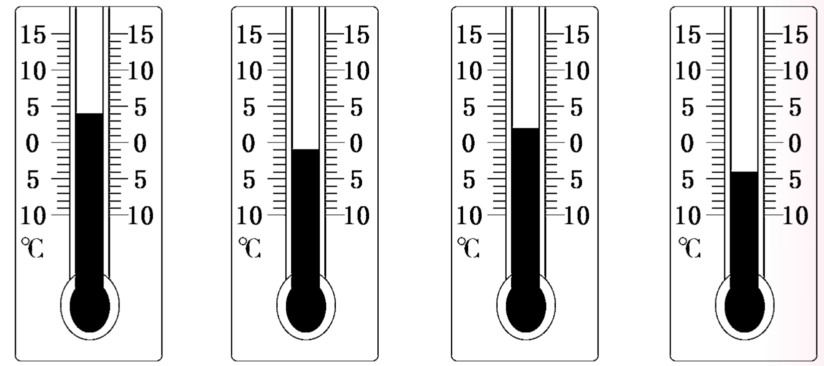
C. 2 万和 2000　　D. 0.3 和$\frac{3}{10}$

5. 以壮壮家为起点，向东走为正，向西走为负。如果壮壮从家走了＋50 米，又走了－50 米，这时壮壮离家的距离是（　　）米。

A. 50　　B. －50　　C. 100　　D. 0

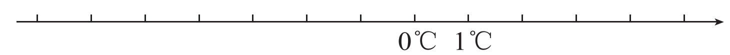
四、按要求做题。（10 分）

1. 写出下面四支温度计上的温度。（4 分）



（　　）　（　　）　（　　）　（　　）

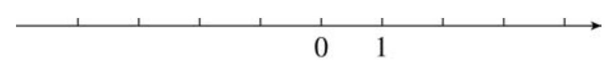
2. 把这些记录温度的数在下面的直线上表示出来。（4 分）



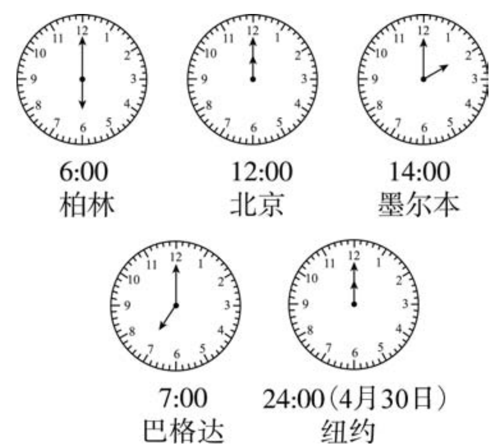
3. 最高温度和最低温度之间相差（　　　）℃。（2 分）

五、在直线上表示下列各数。（7 分）

－4　1.5　$-\frac{3}{2}$　4　－1　2.5　－0.5



六、下面是 5 月 1 日某一时刻处于不同时区的 5 个城市的时间。（4 分）



与北京时间相比，墨尔本时间早 2 个小时，记为＋2 时；柏林时间晚 6 个小时，记为－6 时。以北京时间为标准，表示出其他两个时区的时间。

巴格达：________　　纽约：________

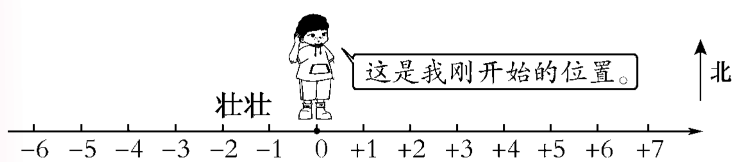
七、天堂寨风景区规定身高 1.4m 以下(含 1.4m)的儿童可购买半价票游览(1.1m 及以下免费)。万老师准备组织体育组 6 名同学去旅游,下面是他以 1.4m 为标准用正负数记录的身高情况。(10 分)

姓名	A	B	C	D	E	F
身高/m	+0.12	−0.15	−0.06	0	+0.05	−0.01

1. 购买全票的同学比购买半票的同学少几分之几?(5 分)

2. 每张门票全价 120 元,万老师和体育组的同学买门票共需花费多少元?(5 分)

八、下图每格表示 1 米,壮壮刚开始的位置在 0 处。(10 分)



1. 壮壮从 0 点向西行 3 米,表示为−3 米,那么壮壮从 0 点向东行 5 米,表示为(　　)米。(2 分)
2. 如果壮壮后来的位置是−5 米,说明他从 0 点向(　　)行了 5 米。(2 分)
3. 如果壮壮要到达+3 米的位置,他应该从 0 点向(　　)行(　　)米。(2 分)
4. 如果壮壮先向东走 6 米记作+6 米,那么壮壮又走−5 米表示(　　　　),这时他距离出发点(　　)米。(4 分)

九、一种商品的常规价格是 500 元,但随着季节的变化,商品的价格可以浮动“±15%”。(10 分)

1. “±15%”的含义是什么?(3 分)

2. 请你计算这种商品的最高价格和最低价格。(4 分)

3. 如果以常规价格为标准,高于标准价记作“+”,低于标准价记作“−”,该商品价格的实际浮动范围可以怎样表示?(3 分)

十、一辆公共汽车从起点站开出后,途中还要停靠 5 个车站,最后到达终点站。下表记录了这辆公共汽车全程载客数量的变化情况。(10 分)

停靠站	起点站	途中第一站	途中第二站	途中第三站	途中第四站	途中第五站	终点站
上下车人数	+30	−6	−3	−2	0	−17	(　　)
		+4	0	+8	+6	+1	

1. 从起点站到终点站中间,第几站没人上车?第几站没人下车?(4 分)

2. 公共汽车从第三站开出时车上有多少人?从第四站开出时车上有多少人?(4 分)

3. 终点站有多少人下车?(2 分)

小考链接。(10 分)

六(1)班进行“1 分钟跳绳”测验,以跳 80 下为标准,超过的用正数表示,不足的用负数表示,下面是第一组的成绩记录单。

姓名	王刚	李强	谭晶	陆民	张林	陈金	王明	周洋	赵亮
成绩	+3	+8	−5	+7	+1	−6	+2	−1	−2

1. 跳得最多的是(　　),实际跳了(　　)下,跳得最少的是(　　),实际跳了(　　)下。(8 分)
2. 估一估这组同学平均每人跳多少下,在合适答案旁的□里画“√”。(2 分)

超过 80 下□　　正好 80 下□　　不足 80 下□

附加题。(10 分)

某工厂 1 月份产量为 100 万吨,2 月份产量为 120 万吨,比 1 月份增长(　　)%。3 月份产量为 95 万吨,比 1 月份减少(　　)%,称为负增长,也可以记为增长(　　)%。4 月份产量为 80 万吨,比 1 月份增长(　　)%。5 月份产量为 100 万吨,与 1 月份持平,增长率为(　　)%,也称为零增长。

附加题讲解

密 封 线

学校
班级
考号
姓名

密　封　线

第二单元达标卷

建议时间：80 分钟　满分：100 分+20 分

一、填空。（每题 2 分，共 18 分）

1. 85%是(　　)折　　九二折是(　　)%

　一成五是(　　)%　13%是(___成___)

2. 商场促销全场六五折优惠，一套西装原价 1200 元，现在可以便宜(　　)元。

3. 淘淘和壮壮带了 150 元钱去看电影，买完票后还剩 54 元。根据右表中的价格信息，他们看的是(　　)场的电影。

票价：60 元
上午场：六折
中午场：五折
下午场：八折
晚场：不打折

4. 利息＝(　　)×(　　)×(　　)

5. 一瓶饮料售价 4 元，现在买四送一，龙一鸣花了 16 元买这种饮料，实际是打(　　)折销售的。

6. 爸爸从微信账户转出 5000 元钱，需要交 0.1%的手续费，手续费是(　　)元。

7. 某市前年总人口约为 400 万，去年比前年人口增加了一成二。该市去年总人口约为(　　)万。

8. 一本词典打七折后卖 35 元，这本词典的原价是(　　)元。

9. 2019 年 5 月 11 日，爸爸把 5000 元钱存入中国银行，定期一年，年利率是 1.75%。到期后，爸爸可得到利息(　　)元，到期时爸爸一共能取回(　　)元钱。

二、判断。（对的画“√”，错的画“×”）（10 分）

1. 在利率一定的情况下，本金一定，存期越长，所得的利息就越多。(　　)

2. 一套衣服打八折销售正好保本，如果按原价销售，则可获得 20%的利润。(　　)

3. 一种听装饮料，甲店打五折销售，乙店“买一送一”，两店的优惠幅度相同。(　　)

4. 存入银行 2 万元，定期一年，年利率是 1.75%，到期后应取回 350 元。(　　)

5. 某市下半年汽车销售量比上半年增加一成，下半年的汽车销售量是上半年汽车销售量的 110%。(　　)

三、选择。（把正确答案的序号填在括号里）（10 分）

1. 下列各对数中不相等的一对是(　　)。

　A. 五成五与 5.5%　　B. 四成与$\frac{4}{10}$

　C. 九八折与 98%

2. 某商品打七折出售，比原价便宜 75 元，则商品原价为(　　)元。

　A. 225　　B. 250　　C. 300

3. 2019 年 1 月份，王叔叔的月工资扣除社保等后是 6500 元，扣除 5000 元个税免征额后的部分需要按 3%的税率缴纳个人所得税，他应缴纳个人所得税(　　)元。

　A. 6500×3%　　B. 5000×3%

　C. (6500−5000)×3%

4. 某地去年小麦产量是 1.8 万吨，去年比前年增产二成，前年的小麦产量是(　　)万吨。

　A. 1.5　　B. 2.16　　C. 1.44

5. 同一款手机甲、乙两店最初以同样的价格出售，后来为了促销，甲店打八折销售。乙店先降价 10%，在降价的基础上再打九折。现在两店的价格相比，(　　)。

　A. 甲店贵　　B. 乙店贵　　C. 一样贵

四、算出下面各物品打折后出售的价钱。（单位：元）（12 分）

八五折
原价：90.00元
现价：______元

七折
原价：38.00元
现价：______元

八八折
原价：40.00元
现价：______元

八折
原价：65.00元
现价：______元

五、解决问题。（50 分）

1. 2019 年 7 月 8 日，王奶奶把 50000 元存入中国银行，存期三年。到期后她一共可以从银行取回多少元钱？（利率表见下图）（6 分）

存期	年利率(%)
半年	1.55
一年	1.75
两年	2.25
三年	2.75
五年	2.75

2. 李老师得到一笔 6000 元的稿费，其中 1200 元是免税的，其余部分要按 14%的税率缴税。这笔稿费一共要缴税多少元？（6 分）

3.（10 分）

（1）一套西服原价 850 元，现在九折出售，比原价便宜了多少元钱？（5 分）

（2）张阿姨买了一件羊毛衫，省了 35 元。这件羊毛衫原价是多少元钱？（5 分）

4. A、B 两个超市对同一种儿童奶粉开展促销活动。

A超市	B超市
原价：320元/桶	原价：350元/桶
打八折促销	买3桶送1桶

买 12 桶这样的奶粉，到 A、B 哪个超市买比较合算？比在另一个超市买可以少花多少元？（6 分）

5. 某楼盘原来准备以每平方米 9000 元的平均价格对外销售，现在为了加快资金周转，房地产开发商对价格进行两次下调后，决定以每平方米 8000 元的平均价格开盘销售。（12 分）

（1）王伯伯准备以开盘平均价格购买一套 $100m^2$ 的房子，开发商还给予下列两种优惠方案以供选择。

方案一：打九八折。

方案二：不打折，送三年物业管理费。（物业管理费是每平方米每月 1.5 元）

请你帮王伯伯选择一种方案，并说明理由。（6 分）

（2）优惠后王伯伯买这套房子还要按照实际房价的1.5%缴纳契税，契税是多少元？（6 分）

6. 某品牌的童装搞促销活动，在 A 商场按“每满 100 元减 30 元”的方式销售，在 B 商场打七折销售。妈妈要给依依买一件标价 240 元的这种品牌的童装。（10 分）

（1）在 A，B 两个商场买，各应付多少元钱？（5 分）

（2）在哪个商场买更省钱？A，B 两商场的价格相差多少钱？（5 分）

小考链接。（10 分）

学校打算买 400 支钢笔，这种钢笔的单价是 5 元。现有 A，B，C 三家文具店对该种钢笔搞促销（如下表）。从价格上看，到哪家文具店购买比较划算？（通过计算说明）

A 店	满 100 元返还 8 元现金
B 店	打“九五”折
C 店	“买九送一”

附加题。（10 分）

一种饮料，大瓶装每瓶 1200mL，10 元一瓶；罐装每罐 200mL，2 元一罐。现有三家商店出售这种饮料，并推出了不同的促销方式。

甲商店：买一大瓶，送一罐；
乙商店：一律九折；
丙商店：满 30 元即享受八折优惠。

黄老师一行 8 人准备一起去登山，需要给每人带 400mL 的饮料，你觉得到哪家商店购买比较划算？

如果花相同的钱买到更多的饮料，那么就更划算了。

附加题讲解

密 封 线

学校

班级

考号

姓名

密

封

线

第三单元达标卷

建议时间：80 分钟　满分：100 分＋20 分

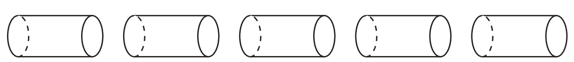
一、填空。（每空 1 分，共 16 分）

1. 把圆柱的侧面沿高展开，得到一个长方形，它的长等于圆柱的（　　　　），宽等于圆柱的（　　　）。一个圆柱的侧面展开后是一个正方形，这个正方形的边长是 6.28cm，那么这个圆柱的底面积是（　　　）cm^2。

2. 一个圆柱和一个圆锥的底面积和高分别相等，圆锥的体积是圆柱体积的（　　　），圆柱的体积是圆锥体积的（　　　）倍。

3. 一个圆柱形铁盒底面半径是 4cm，高是 8cm，它的侧面积是（　　　）cm^2，表面积是（　　　）cm^2，体积是（　　　）cm^3。

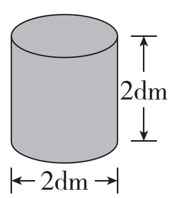
4. 一根圆柱形木料的底面半径是 0.2m，长是 3.6m。如下图所示，将它截成 5 段，这些木料的表面积比原木料增加了（　　　）m^2。



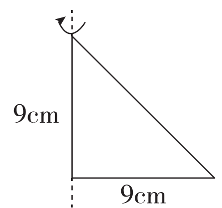
5. 把一个底面直径是 10cm，高是 6cm 的圆柱，削成一个最大的圆锥，削去部分的体积是圆柱体积的（　　）。削成的圆锥与圆柱体积的比是（　　　　）。

6. 一个圆柱和一个圆锥的底面积和体积分别相等，圆柱的高是 12dm，圆锥的高是（　　　）dm；一个圆柱和一个圆锥的体积和高分别相等，已知圆锥的底面积是 18.84cm^2，圆柱的底面积是（　　　）cm^2。

7. 一个圆柱形状的容器装满水（如右图）。将一个底面半径为 0.5dm，高为 2.4dm 的圆柱形状的石柱竖直放入容器中（石柱的底面与容器完全接触），容器中的水溢出（　　）dm^3。



8. 以右面的等腰直角三角形的一条直角边所在直线为轴（如图），旋转一周形成的立体图形是（　　　　），这个立体图形的体积是（　　　　　）。



二、判断。（对的画"√"，错的画"×"）（10 分）

1. 底面积相等的圆柱和圆锥，圆柱的体积是圆锥的 3 倍。（　　）

2. 圆锥的底面半径扩大到原来的 3 倍，高不变，则它的体积扩大到原来的 6 倍。（　　）

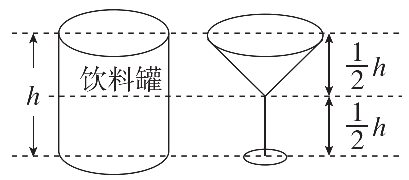
3. 圆柱的底面直径是 5cm，高也是 5cm，它的侧面展开图是一个正方形。（　　）

4. 表面积相等的两个圆柱，它们的体积一定相等。（　　）

5. 一个底面内直径是 14cm，高是 20cm 的圆柱形杯子，能装下 3000mL 的牛奶。（　　）

三、选择。（把正确答案的序号填在括号里）（10 分）

1. 如图，饮料罐罐口的面积和锥形杯杯口的面积相等，它们的高度也相等。将满罐的饮料倒入锥形杯中，能倒满（　　）杯。



A. 6　　B. 3　　C. 2

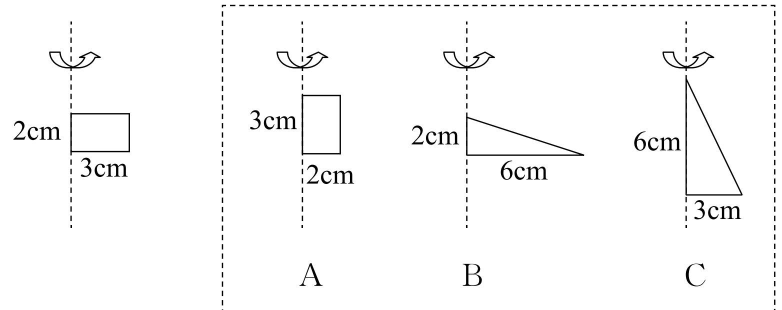
2. 黄老师把 6 升水倒入两个底面积相等、高也相等的圆柱和圆锥容器里，刚好都倒满倒完，则圆锥容器的容积是（　　）升。

A. 2　　B. 4　　C. 1.5

3. 一个圆锥形沙堆，底面积是 31.4m^2，高是 2.4m。用这堆沙在 8m 宽的公路上铺 2cm 厚的路面，能铺（　　）m。

A. 471　　B. 1.57　　C. 157

4. 下面各图中的图形都以虚线为轴旋转一周，方框内三个图形旋转后的图形的体积与方框外长方形旋转后的图形体积相等的是（　　）。

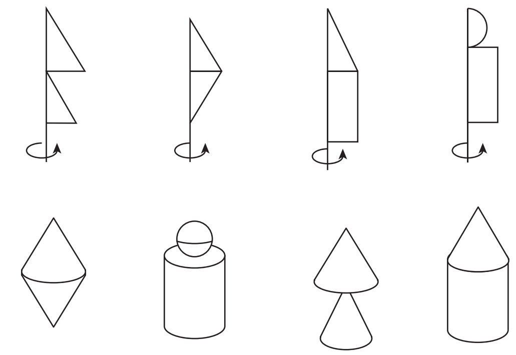


5. 一根圆柱形木料底面直径是 0.6m，长 4m。如果做一张书桌用去木料 0.03m^3。这根木料最多能做（　　）张书桌。

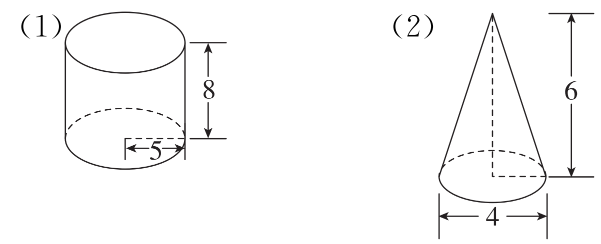
A. 36　　B. 37　　C. 38

四、图形世界。（25 分）

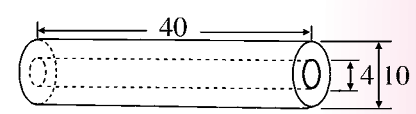
1. 下面图形旋转后会形成什么图形？连一连。（8 分）



2. 求圆柱的体积和表面积，求圆锥的体积。（图中单位：cm）（12 分）



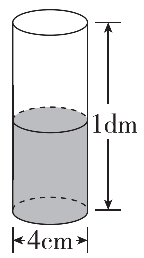
3. 下面是一根钢管，求它所用钢材的体积。（图中单位：cm）（5 分）



五、解决问题。(39 分)

1. 一个圆柱形玻璃水杯(如图),底面直径是 4cm,高 1dm。现在把 62.8mL 水倒入水杯内。(10 分)

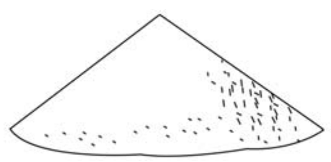
(1)杯中的水深多少厘米?(5 分)



(2)杯中水与玻璃杯接触部分的面积是多少平方厘米?(5 分)

2. 壮壮家去年收获的小麦堆成了圆锥形,高 1.5m,底面直径是 4m。(12 分)

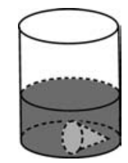
(1)这堆小麦的体积是多少?(4 分)



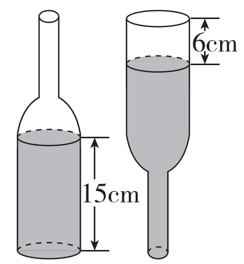
(2)如果每立方米小麦重 700kg,壮壮家有 0.5 公顷麦田,平均每公顷产小麦多少千克?(4 分)

(3)如果每千克小麦售价为 2.58 元,这些小麦能卖多少钱?(4 分)

3. 如图,在一个底面积是 $314cm^2$ 的圆柱形容器里装有水,水中浸没着一个底面半径是 3cm,高是 20cm 的圆锥形铁块。取出铁块后,容器中的水面将会下降多少厘米?(5 分)



4. 一瓶葡萄酒,瓶子的容积是 1050mL,瓶子中酒高 15cm。淘淘把瓶口拧紧倒置放平,这时瓶中空出的高度为 6cm。你能求出瓶中有多少毫升葡萄酒吗?(6 分)



5. 一个圆柱形水池,它的内直径是 10m,深 2m,池上装有 4 根同样的进水管,每个管每小时可以注入水 $6.28m^3$,四管齐开,几小时可以注满水池?(6 分)

小考链接。(10 分)

一根长 2m,横截面直径是 40cm 的圆柱形木头浮在水面上,淘淘发现它正好有一半露出水面。

1. 这根木头与水接触面的面积是多少平方厘米?(5 分)

2. 木头露出水面部分的体积是多少立方厘米?(5 分)

附加题。(10 分)

龙一鸣想用一个圆柱形容器测量一个玻璃球的体积,他做了以下实验:

(1)向容器中注入一定量的水,接着把一个棱长为 6cm 的正方体完全浸没在水中,当把正方体从水中取出后,水面下降了 2cm。

(2)将 15 个同样的玻璃球完全浸没在水中后,量得水面上升了 3cm。

请你根据以上信息计算一个玻璃球的体积。

附加题讲解

密 封 线

参考答案

第一单元达标卷

一、1. 0.87，$+\frac{7}{8}$，+45%　−7.4，$-\frac{1}{9}$　0　2. −183℃　+2800℃

3. −15℃　4. +0.02　2.66　5. +1.2　−0.5

6. −3　−2　$-\frac{5}{3}$　$-\frac{4}{3}$　$2\frac{2}{3}$　7. 存入 800 元　支出 300 元

8. −250m　0m

二、1. ×　2. √　3. ×　4. √　5. ×

三、1. C　2. C　3. B　4. D　5. D

四、1. 4℃　−1℃　2℃　−4℃　2. 略　3. 8

五、略

六、−5 时　−12 时

七、1. $(4-2)\div4=\frac{1}{2}$　2. 120×3+120÷2×4=600(元)

八、1. +5　2. 西　3. 东　3　4. 向西走 5 米　1

九、1. “±15%”的含义是在常规价格的基础上，加价和降价的幅度不超过15%。

2. 最高价格：500×(1+15%)=575(元)

最低价格：500×(1−15%)=425(元)

3. 该商品价格的实际浮动范围可以表示为“±75 元”。

十、1. 第二站没人上车，第四站没人下车。

2. 从第三站开出时车上有 31 人，从第四站开出时车上有 37 人。

3. 终点站有 21 人下车。

小考链接：1. 李强　88　陈金　74

2. 超过 80 下后画“√”

附加题：20　5　−5　−20　0

第二单元达标卷

一、1. 八五　92　15　一　三　2. 420　3. 下午　4. 本金　利率　存期

5. 八　6. 5　7. 448　8. 50　9. 87.5　5087.5

二、1. √　2. ×　3. ×　4. ×　5. √

三、1. A　2. B　3. C　4. A　5. B

四、76.50　26.60　35.20　52.00

五、1. 50000×2.75%×3+50000=54125(元)

2. (6000−1200)×14%=672(元)

3. (1)850×(1−90%)=85(元)

(2)35÷(1−90%)=350(元)

4. A 超市：320×12×80%=3072(元)

B 超市：12÷(3+1)=3　3×3=9(桶)　350×9=3150(元)

3150−3072=78(元)　A 超市比较合算，可以少花 78 元。

5. (1)方案一：8000×100×98%=784000(元)

方案二：8000×100−1.5×100×12×3=794600(元)

784000<794600　选择方案一。

(2)784000×1.5%=11760(元)

6. (1)A 商场：240−30−30=180(元)　B 商场：240×70%=168(元)

(2)180−168=12(元)

在 B 商场买更省钱，A，B 两商场的价格相差 12 元。

小考链接：A 店：400×5=2000(元)　2000÷100=20

2000−20×8=1840(元)

B 店：400×5×95%=1900(元)

C 店：400÷(9+1)=40

(400−40)×5=1800(元)

1800 元<1840 元<1900 元

到 C 店购买比较划算。

附加题：400×8=3200(mL)

甲商店：(1200+200)×2+200×2=3200(mL)

10×2+2×2=24(元)

乙商店：1200×2+200×4=3200(mL)

10×90%×2+2×90%×4=25.2(元)

丙商店：1200×3=3600(mL)

10×3×80%=24(元)

24 元<25.2 元　3600mL>3200mL

到丙商店购买比较划算。

第三单元达标卷

一、1. 底面周长　高　3.14　2. $\frac{1}{3}$　3　3. 200.96　301.44　401.92

4. 1.0048　5. $\frac{2}{3}$　1∶3　6. 36　6.28　7. 1.57　8. 圆锥　763.02cm^3

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. ×　5. √

三、1. A　2. C　3. C　4. C　5. B

四、1. 略

2. (1)表面积：$3.14\times5^2\times2+3.14\times5\times2\times8=408.2(cm^2)$

体积：$3.14\times5^2\times8=628(cm^3)$

(2)体积：$3.14\times(4\div2)^2\times6\times\frac{1}{3}=25.12(cm^3)$

3. $3.14\times[(10\div2)^2-(4\div2)^2]\times40=2637.6(cm^3)$

五、1. (1)$62.8mL=62.8cm^3$　$62.8\div[3.14\times(4\div2)^2]=5(cm)$

(2)$3.14\times4\times5+3.14\times(4\div2)^2=75.36(cm^2)$

2. (1)$3.14\times(4\div2)^2\times1.5\times\frac{1}{3}=6.28(m^3)$

(2)6.28×700=4396(kg)

4396÷0.5=8792(kg)

(3)4396×2.58=11341.68(元)

3. $3.14\times3^2\times20\times\frac{1}{3}\div314=0.6(cm)$

4. 底面积：$1050\div(15+6)=50(cm^2)$

$50\times15=750(cm^3)=750(mL)$

5. $3.14\times(10\div2)^2\times2=157(m^3)$

$6.28\times4=25.12(m^3)$

157÷25.12=6.25(小时)

小考链接：1. $40\times3.14\times2\times100\div2+3.14\times(40\div2)^2\div2\times2$

$=13816(cm^2)$

2. $3.14\times(40\div2)^2\times2\times100\div2=125600(cm^3)$

附加题：$6\times6\times6\div2\times3\div15=21.6(cm^3)$

第四单元达标卷

一、1. 1∶3=5∶15(答案不唯一)　2. 4∶6=6∶9(或 $9:\frac{27}{2}=\frac{8}{3}:4$)

3. 2　5　4. 正　反　5. 5∶1　6. 3　1　7. 96　8. 160　9. 8　2　10. 300

二、1. ×　2. √　3. √　4. ×　5. ×

三、1. C　2. D　3. B　4. A　5. B

四、$x=\frac{1}{10}$　$x=14.4$　$x=\frac{1}{32}$　$x=1.6$

五、略

六、1. (比例式不唯一)$x:1=1:3.6$　$x=\frac{5}{18}$

2. $10:4=15:x$　$x=6$

七、1. 解：设这名篮球运动员的身高是 x 米。

$\frac{x}{4.5}=\frac{1.5}{3}$　$x=2.25$

2. (1)画图略

(2)行驶路程与耗油量成正比例。因为$\frac{路程}{耗油量}=10$，每耗 1 升汽油行驶的路程是一定的，所以行驶路程与耗油量成正比例。

(3)解：设汽车行驶需耗油 x 升。　$\frac{75}{x}=\frac{10}{1}$　$x=7.5$

3. (1)$2\div\frac{1}{60000}=120000(cm)=1200(m)$

(2)略

4. 解：设实际 x 天完成任务。

$(20+10)x=20\times18$　$x=12$

5. 解：设行完全程还要 x 小时。

$\frac{490-350}{x}=\frac{350}{5}$　$x=2$

小考链接：1. 王叔叔骑车去时的速度：600÷4=150(米/分)

王叔叔骑车回时的速度：600÷(10−4)=100(米/分)

李叔叔步行的速度：600÷12=50(米/分)

2. 600÷(150+50)=3(分钟)

R

同步专题类

黄冈小状元

主编　万志勇

口算速算练习册

用 APP 扫一扫

状元共享课堂

六年级数学 下

最新修订

班级：____________

姓名：____________

龍門書局　龙门品牌·学子至爱
www.longmenshuju.com

目录

一、负数

课前热身

负数

1. 算一算。

10+3.4=	40+4.9=
10−3.4=	15.9−10.8=
20+5.8=	3.6+0.9=
20−5.8=	15−0.3=
2.5+2=	25+0.7=
2.5−2=	0.87+0.09=
5.3+2.2=	2.14−0.9=
5.3−2.2=	0.75+15=
4.8+0.6=	0.65+4.35=
4.8−0.6=	0.24+14=
5.8+0.3=	3−0.16=
5.8−0.3=	1.37+3.63=
4.1−0.5=	8.2+1.8=

2. 比一比。

−2 ○ 2

6 ○ +6

−20 ○ +2

−3 ○ 0

−4 ○ −4.5

$-\frac{4}{5}$ ○ $\frac{4}{5}$

0 ○ $\frac{8}{9}$

$-\frac{1}{5}$ ○ $-\frac{3}{5}$

$\frac{1}{8}$ ○ −1

0.1 ○ +0.01

−1.2 ○ −1.02

0.01 ○ −0.1

−2.5 ○ −2.7

课后突破

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累

用0表示起点，在数轴上，0的左边是负数，0的右边是正数，右边的数比左边的数大。

二、百分数(二)

课前热身

折扣

九折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	100×90%=	100×(1-10%)=
八折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	20×80%=	20×(1-20%)=
七折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	50×70%=	50×(1-30%)=
四折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	60×40%=	60×(1-60%)=
六折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	110×60%=	110×(1-40%)=
五折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	120×50%=	120×(1-50%)=
五五折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	250×40%=	250×(1-60%)=
一折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	1000×9%=	1000×(1-91%)=
二折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	300×2% =	300×(1-98%)=
三折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	45×30%=	45×(1-70%)=
八八折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	200×15%=	200×(1-85%)=
九五折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	120×8%=	120×(1-92%)=
六五折=$\frac{(\quad)}{10}$=(　　)%	500×12%=	500×(1-88%)=

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累 商店降价出售商品，叫做“打折”。几折表示十分之几，也就是百分之几十。

二、百分数(二)

课前热身

成数

九成 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$700\times90\%=$	$700\times(1-10\%)=$
八成 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$800\times80\%=$	$800\times(1-20\%)=$
七成 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$600\times70\%=$	$600\times(1-30\%)=$
二成五 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$200\times25\%=$	$200\times(1-75\%)=$
三成五 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$100\times35\%=$	$100\times(1-65\%)=$
五成五 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$100\times140\%=$	$100\times(1+40\%)=$
四成 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$200\times130\%=$	$200\times(1+30\%)=$
三成 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$300\times120\%=$	$300\times(1+20\%)=$
二成 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$400\times110\%=$	$400\times(1+10\%)=$
一成 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$500\times120\%=$	$500\times(1+20\%)=$
七成五 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$60\times150\%=$	$60\times(1+50\%)=$
四成六 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$40\times75\%=$	$40\times(1-25\%)=$
一成五 $=\frac{(\quad)}{10}=(\quad)\%$	$240\times60\%=$	$240\times(1-40\%)=$

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

成数表示一个数是另一个数的十分之几，通常称“几成”。如“二成”，就是十分之二，改写成百分数是20%。

二、百分数(二)

课前热身

税率

200×1.5%＝	(1200－1000)×3.5%＝	1200－1000×3.5%＝
25×4%＝	(3200－200)×4%＝	3200－200×4%＝
72×3%＝	(440－400)×2.5%＝	440－400×2.5%＝
45×20%＝	(750－150)×6%＝	750－150×6%＝
400×3.2%＝	(7500－5000)×2%＝	7500－5000×2%＝
10×9%＝	(8500－8000)×3%＝	(800－700)×3%＝
20×8%＝	(7400－400)×2%＝	800－700×3%＝
30×7%＝	(5000－3000)×5%＝	500－300×5%＝
40×6%＝	(440－40) ×6%＝	(500－300)×5%＝
50×5%＝	(950－900)×5%＝	950－900×5%＝
60×4%＝	(160－100)×4%＝	160－100×4%＝
70×3%＝	(770－700) ×3%＝	770－700×3%＝
80×2%＝	(100－20)×2%＝	100－20×2%＝
90×1%＝	(590－500)×1%＝	590－500×1%＝
100×1.5%＝	(600－500)×1.5%＝	600－500×2%＝

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累 应纳税额与各种收入(销售额、营业额……)的比率叫做税率。

二、百分数(二)

课前热身

利率(1)

1＋7%＝	2.5%×3＝	4000×2.5%×3＝
1－7%＝	3.4%×5＝	2000×3.4%×5＝
1＋2.5%＝	4.2%×2＝	5000×4.2%×2＝
1－2.5%＝	7.6%×2＝	10000×7.6%×2＝
1＋15%＝	4.2%×5＝	400×4.2%×5＝
1－15%＝	0.29%×1＝	1000×3.2%×2＝
1＋1.5%＝	4.3%×2＝	2000×4.8%×5＝
1＋3.75%＝	0.7%×3＝	250×3.7%×4＝
1＋2.25%＝	1.21%×4＝	500×2.89%×2＝
1＋22.5%＝	4.5%×5＝	200×1.8%×5＝
1＋46%＝	8.3%×3＝	5000×4.08%×2＝
1＋4.6%＝	1.1%×7＝	4000×3.1%×5＝
1＋35.4%＝	4.1%×8＝	8000×5%×20＝
1＋3.54%＝	3%×9＝	1200×2.5%×4＝
1＋7.2%＝	2.5%×10＝	600×2%×5＝

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

取款时银行多支付的钱叫做利息。
利息＝本金×利率×存期

二、百分数(二)

课前热身

利率(2)

300×1.2＝	500×12%＝	500×12%×7＝
300×0.12＝	120×5%＝	120×5%×8＝
600×1.5＝	400×15%＝	400×15%×5＝
600×0.15＝	400×1.5%＝	400×1.5%×6＝
800×1.3＝	2.75%×2＝	2.75%×2×5＝
800×0.13＝	100×1%＝	100×1%＋9＝
400×4.5＝	1÷1%＝	1÷1%×7＝
400×0.45＝	4×25%＝	4×25%×12＝
200×2.7＝	8×125%＝	10－8×125%＝
200×0.27＝	40%×25＝	40%×25－10＝
500×1.3＝	8%×12.5＝	8%×12.5×70＝
500×0.13＝	1÷50%＝	1÷50%×5＝
70×1.4＝	2×50%＝	2×50%×57＝
70×0.14＝	300×3%＝	300×3%÷3＝
700×0.14＝	22%×4＝	22%×4×100＝

课后突破

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累　取回的钱＝本金＋利息或取回的钱＝本金×(1＋利率×存期)

二、百分数(二)

课前热身

解决问题(1)

$120\times30\%=$	$120-120\times30\%=$	$120\times(1-30\%)=$
$180\times30\%=$	$180-30\times2=$	$500\times(1+20\%)=$
$150\times40\%=$	$150-15\times4=$	$500\times(1-20\%)=$
$250\times40\%=$	$250-25\times4=$	$80\times(1+25\%)=$
$350\times40\%=$	$350-35\times4=$	$360\times(1-50\%)=$
$180\times50\%=$	$180-50\times1=$	$100\times(1+5\%)=$
$240\times50\%=$	$240-50\times2=$	$100\times(1-5\%)=$
$360\times50\%=$	$360-50\times3=$	$200\times(1+15\%)=$
$420\times50\%=$	$420-50\times4=$	$200\times(1-15\%)=$
$120\times60\%=$	$120-40\times1=$	$300\times(1+30\%)=$
$230\times60\%=$	$230-40\times2=$	$300\times(1-30\%)=$
$340\times60\%=$	$340-40\times3=$	$400\times(1+20\%)=$
$450\times60\%=$	$450-40\times4=$	$400\times(1-20\%)=$
$510\times70\%=$	$510-30\times5=$	$40\times(1+50\%)=$
$620\times70\%=$	$620-30\times6=$	$40\times(1-50\%)=$

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

解决购物问题时，一般情况下"打五折"比"满 100 减 50"要实惠，如果总价是一百的话，两种优惠后的价钱是一样的。

二、百分数(二)

课前热身

解决问题(2)

2.4÷20%=	200×(1−80%)=	200÷(1−80%)=
3.6÷30%=	300×(1−50%)=	300÷(1−50%)=
7.5÷5%=	120×(1−40%)=	300÷(1+50%)=
2.8÷7%=	400×(1+25%)=	400÷(1−75%)=
0.48÷12%=	400×(1−75%)=	96÷(1+20%)=
5÷50%=	90×(1+10%)=	3.5÷(1−30%)=
1.2÷40%=	80×(1+20%)=	12÷(1−40%)=
18÷30%=	70×(1+30%)=	2.4÷(1−20%)=
14÷20%=	60×(1+40%)=	45÷(1−10%)=
5.6÷10%=	50×(1+50%)=	3÷(1−50%)=
39÷13%=	40×(1+60%)=	48÷(1−80%)=
7.6÷38%=	30×(1+70%)=	90÷(1−70%)=
0.72÷36%=	20×(1+80%)=	3.6÷(1−60%)=
15÷5%=	10×(1+90%)=	0.65÷(1−90%)=
0.8÷80%=	800×(1+25%)=	0.08÷(1−98%)=

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

税收主要分为消费税、增值税和个人所得税等几类。缴纳的税款叫做应纳税额。

第一、二单元口算综合能力测试

1. 比大小。

-1 ◯ 1

-2 ◯ 2.5

4 ◯ $+4$

-1.5 ◯ 1.5

$-\frac{1}{9}$ ◯ $\frac{1}{3}$

$+0.01$ ◯ 0

0 ◯ -0.1

3 ◯ $+0.8$

$-\frac{2}{3}$ ◯ $\frac{1}{3}$

4 ◯ $-4\frac{1}{2}$

$-\frac{1}{10}$ ◯ 0

9.5 ◯ -9

$-\frac{5}{7}$ ◯ $-\frac{5}{6}$

$-\frac{2}{5}$ ◯ $-\frac{3}{5}$

-4 ◯ -3.5

2. 算一算。

$1-15\%=$	$50\times(1-80\%)=$
$30\times5\%=$	$30\times(1+20\%)=$
$4\div40\%=$	$8\times(1+25\%)=$
$10\div1\%=$	$0.7\div(1-90\%)=$
$1+67\%=$	$24\div(1+20\%)=$
$1\div25\%=$	$40\times(1-70\%)=$
$0.7\div70\%=$	$4.5\times(1-80\%)=$
$20\%+30\%=$	$30\div(1-85\%)=$
$60\times20\%=$	$800\times5\%\times2=$
$1.8\div90\%=$	$(1300-300)\times6\%=$
$15\div50\%=$	$(9000-5000)\times4\%=$
$7.7\div11\%=$	$2000\times1.5\%\times5=$
$210\div70\%=$	$(300-200)\div25\%=$
$45\div90\%=$	$(300-200)\times25\%=$
$40\times25\%=$	$24\div(1-20\%)=$

提高测试

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累

单位时间(如1年、1月、1日等)内的利息与本金的比率叫利率。

三、圆柱与圆锥

课前热身

1.圆柱

圆柱的认识

3.14×1=	3.14×0.1=	3.14×1×2=
3.14×2=	3.14×0.2=	3.14×2×2=
3.14×3=	3.14×0.3=	3.14×3×2=
3.14×4=	3.14×0.4=	3.14×4×2=
3.14×5=	3.14×0.5=	3.14×5×2=
3.14×6=	3.14×0.6=	3.14×10×2=
3.14×7=	3.14×0.7=	3.14×20×2=
3.14×8=	3.14×0.8=	3.14×30×2=
3.14×9=	3.14×0.9=	3.14×40×2=
3.14×10=	3.14×50=	3.14×50×2=
3.14×20=	3.14×0.01=	3.14×15×2=
3.14×30=	3.14×0.02=	3.14×25×2=
3.14×40=	3.14×0.03=	3.14×35×2=
3.14×60=	3.14×0.04=	3.14×45×2=
3.14×70=	3.14×0.05=	3.14×0.5×2=

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

圆柱底面是圆形，上下底面全相同，
圆柱侧面是曲面，上下粗细一个样。

课前热身

1. 圆柱

圆柱的表面积(1)

1. 算一算。

$3.14\times80=$	$3.14\times0.4\times2=$	
$3.14\times300=$	$3.14\times0.5\times2=$	
$3.14\times40=$	$3.14\times1.5\times2=$	
$3.14\times100=$	$3.14\times2.5\times2=$	
$3.14\times20=$	$3.14\times3.5\times2=$	
$3.14\times60=$	$3.14\times4.5\times2=$	
$3.14\times90=$	$3.14\times100\times2=$	
$3.14\times30=$	$3.14\times200\times2=$	
$3.14\times70=$	$3.14\times300\times2=$	
$3.14\times900=$	$3.14\times15\times2=$	
$3.14\times0.5=$	$3.14\times20\times2=$	
$3.14\times0.6=$	$3.14\times50\times2=$	
$3.14\times0.8=$	$3.14\times0.2\times2=$	
$3.14\times0.3=$	$3.14\times0.3\times2=$	

2. 求圆柱的侧面积。

$C=2.3\text{m}, h=2\text{m}$

$S_{侧}=$

$C=18\text{dm}, h=3\text{dm}$

$S_{侧}=$

$C=4.2\text{cm}, h=5\text{cm}$

$S_{侧}=$

$C=6.28\text{m}, h=0.1\text{m}$

$S_{侧}=$

$d=10\text{dm}, h=4\text{dm}$

$S_{侧}=$

$d=8\text{cm}, h=12.5\text{cm}$

$S_{侧}=$

$d=25\text{cm}, h=4\text{cm}$

$S_{侧}=$

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

圆柱的侧面展开后是一个长方形。长方形的长等于圆柱的底面周长，宽等于圆柱的高，所以：圆柱的侧面积＝底面周长×高。

1. 圆柱

课前热身

圆柱的表面积(2)

$(2\div2)^2=$

$(10\div2)^2=$

$(18\div2)^2=$

$(1\div2)^2=$

$3.14\times1^2=$

$3.14\times2^2=$

$3.14\times3^2=$

$3.14\times10^2=$

$3.14\times(4\div2)^2=$

$3.14\times(6\div2)^2=$

$3.14\times(20\div2)^2=$

$3.14\times(40\div2)^2=$

$3.14\times(60\div2)^2=$

$3.14\times(0.2\div2)^2=$

$3.14\times(0.4\div2)^2=$

$3.14\times6\times5=$

$3.14\times8\times5=$

$3.14\times15\times2=$

$3.14\times4\times25=$

$3.14\times8\times125=$

$3.14\times7\times0.1=$

$3.14\times9\times10=$

$3.14\times0.1\times100=$

$3.14\times35\times2=$

$3.14\times2\times10=$

$3.14\times45\times2=$

$3.14\times12\times5=$

$3.14\times30\times3=$

$3.14\times25\times2=$

$3.14\times2.5\times8=$

$3.14\times5+3.14\times4=$

$3.14\times2+3.14\times6=$

$3.14\times3+3.14\times7=$

$3.14\times4+3.14\times6=$

$3.14\times1+3.14\times8=$

$3.14\times12+3.14\times18=$

$3.14\times27+3.14\times23=$

$3.14\times2+3.14\times2=$

$3.14\times0.1+3.14\times0.2=$

$3.14\times30+3.14\times60=$

$3.14\times11+3.14\times19=$

$3.14\times25+3.14\times75=$

$3.14\times7+3.14\times3=$

$3.14\times34-3.14\times14=$

$3.14\times52-3.14\times45=$

课后突破

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累 圆柱的表面积=圆柱的侧面积+两个底面的面积

微课讲解

1.圆柱

课前热身

圆柱的表面积(3)

31.4÷3.14＝	3.14×11－3.14＝	3.14×13＋3.14×17＝
9.42÷3.14＝	3.14×5＋12＝	3.14×16＋3.14×4＝
942÷3.14＝	3.14×7－10＝	3.14×25＋3.14×15＝
15.7÷3.14＝	3.14×30＋20＝	3.14×81＋3.14×9＝
1.57÷3.14＝	3.14×6＋5＝	3.14×36＋3.14×4＝
12.56÷3.14＝	3.14×40＋30＝	6.28÷3.14÷2＝
18.84÷3.14＝	3.14×100＋100＝	50×3.14×20＝
188.4÷3.14＝	3×4＋3.14＝	7×3＋5×6＝
62.8÷3.14＝	5×3.14－3.14＝	28＋6×7＝
125.6÷3.14＝	3.14×8＋5＝	3.14×4＋50＝
157÷3.14＝	2×1.2×5＝	3.14×9＋3.14＝
219.8÷3.14＝	3.14×5×2＝	94.2÷3.14÷2＝
251.2÷3.14＝	3.14×4×0.25＝	3.14×5÷10＝
282.6÷3.14＝	3.14×5＋10＝	20÷5×3.14＝
2826÷3.14＝	9.42÷3.14÷2＝	8＋3.14×2＝

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

已知圆柱的底面周长 C 和高 h，求圆柱的表面积 $S_{表}$ 的方法是：$S_{表}=3.14\times(C\div3.14\div2)^2\times2+Ch$。

课前热身

1. 圆柱

圆柱的体积(1)

1.2×5=	1^2×2=	3.14×1^2×2=
48×20=	2^2×5=	3.14×2^2×5=
25×0.2=	2^2×25=	3.14×2^2×25=
2.1×9=	4^2×5=	3.14×4^2×5=
9.6×0.2=	5^2×2=	3.14×5^2×2=
3.14×3=	5^2×4=	3.14×5^2×4=
12.5×8=	9^2×100=	3.14×1^2×5=
1.4×7=	1^2×6=	3.14×1^2×6=
1.8×0.5=	0.2^2×25=	3.14×0.2^2×25=
3.5×3=	0.1^2×100=	3.14×0.1^2×100=
1.5×6=	20^2×2=	3.14×20^2×2=
3.6×4=	6^2×3=	3.14×5^2×20=
2.4×0.5=	7^2×2=	3.14×30^2×0.1=
1.8×3=	9^2×5=	3.14×0.3^2×10=
2.6×2=	8^2×2=	3.14×0.5^2×4=

课后突破

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累

圆柱的体积=底面积×高

$V_{圆柱}=Sh$　或　$V_{圆柱}=\pi r^2 h$

课前热身

1.圆柱

圆柱的体积(2)

4.2÷2=	3.14÷3.14=	3.14÷3.14÷2=
2÷0.2=	6.28÷3.14=	6.28÷3.14÷2=
8÷0.01=	9.42÷3.14=	9.42÷3.14÷2=
0.63÷3=	12.56÷3.14=	12.56÷3.14÷2=
3.6÷0.4=	15.7÷3.14=	15.7÷3.14÷2=
42÷0.7=	18.84÷3.14=	18.84÷3.14÷2=
24.6÷3=	21.98÷3.14=	21.98÷3.14÷2=
1.6÷8=	25.12÷3.14=	25.12÷3.14÷2=
960÷20=	28.26÷3.14=	28.26÷3.14÷2=
5.6÷1.4=	31.4÷3.14=	31.4÷3.14÷2=
9.2÷2=	1.256÷3.14=	1.256÷3.14÷2=
16.8÷4=	1.884÷3.14=	1.884÷3.14÷2=
5.2÷1.3=	62.8÷3.14=	62.8÷3.14÷2=
9.8÷0.7=	942÷3.14=	942÷3.14÷2=
36÷1.2=	2.512÷3.14=	2.512÷3.14÷2=

课后突破

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累

根据圆柱体积公式 $V_{圆柱}=Sh$，可知 $S=\frac{V_{圆柱}}{h}$，$h=\frac{V_{圆柱}}{S}$。

1.圆柱

课前热身

圆柱的体积(3)

$3.14\times5=$	$3^2-2^2=$	$3.14\times(3^2-2^2)=$
$3.14\times7=$	$4^2-3^2=$	$3.14\times(4^2-3^2)=$
$3.14\times9=$	$5^2-4^2=$	$3.14\times(5^2-4^2)=$
$3.14\times20=$	$6^2-4^2=$	$3.14\times(6^2-4^2)=$
$3.14\times40=$	$7^2-3^2=$	$3.14\times(7^2-3^2)=$
$3.14\times60=$	$8^2-2^2=$	$3.14\times(8^2-2^2)=$
$3.14\times80=$	$9^2-1^2=$	$3.14\times(9^2-1^2)=$
$3.14\times8=$	$3^2-1^2=$	$3.14\times(3^2-1^2)=$
$3.14\times10=$	$4^2-2^2=$	$(4^2-2^2)\times4=$
$3.14\times0.9=$	$7^2-5^2=$	$(7^2-5^2)\times10=$
$3.14\times0.7=$	$0.5^2-0.4^2=$	$3.14\times(0.5^2-0.4^2)=$
$3.14\times200=$	$0.9^2-0.1^2=$	$3.14\times(0.9^2-0.1^2)=$
$3.14\times0.5=$	$60^2-40^2=$	$3.14\times(60^2-40^2)=$
$3.14\times0.03=$	$30^2-20^2=$	$3.14\times(30^2-20^2)=$
$3.14\times900=$	$40^2-30^2=$	$3.14\times(40^2-30^2)=$

课后突破

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累 圆柱的高不变，底面半径乘 a，体积就乘 a^2。

课前热身

1. 圆柱

圆柱的体积(4)

$2^2\times1.5=$	$3.14\times3=$	$3.14\times3^2\times10=$
$3^2\times20=$	$3.14\times5=$	$3.14\times0.1^2\times10=$
$5^2\times6=$	$3.14\times8=$	$3.14\times5^2\times4=$
$4^2\times3=$	$3.14\times6=$	$3.14\times(6\div2)^2=$
$0.72\times10^2=$	$3.14\times20=$	$3.14\times(4\div2)^2=$
$6^2\times2=$	$3.14\times4=$	$3.14\times(2\div2)^2=$
$9^2\times3=$	$3.14\times7=$	$3.14\times2^2\times5=$
$8^2\times5=$	$3.14\times9=$	$3.14\times4^2\times5=$
$7^2\times20=$	$3.14\times15\times2=$	$3.14\times2^2\times2=$
$5^2\times4=$	$3.14\times5\times8=$	$3.14\times2^2\times0.5=$
$4^2\times5=$	$3.14\times12\times5=$	$3.14\times10^2\times3=$
$0.2^2\times10=$	$3.14\times3.5\times2=$	$3.14\times5^2\times2=$
$4^2\times4=$	$3.14\times14\times5=$	$3.14\times20^2\times2=$
$3^2\times7=$	$3.14\times25\times4=$	$3.14\times10^2\times6=$
$20^2\times5=$	$3.14\times9\times10=$	$3.14\times0.1^2\times20=$

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

已知圆柱的底面周长 C 和高 h，圆柱的体积 $V=3.14\times(C\div3.14\div2)^2\times h$。

2. 圆锥

课前热身

圆锥的认识　圆锥的体积

$\frac{1}{3}\times18\times12=$	$4.8\times4\times\frac{1}{3}=$	$\frac{1}{3}\times4^2\times6=$
$\frac{1}{3}\times5\times27=$	$0.16\times\frac{1}{3}\times15=$	$\frac{1}{3}\times3^2\times13=$
$\frac{1}{3}\times90\times11=$	$5.4\times\frac{1}{3}\times2=$	$\frac{1}{3}\times7^2\times60=$
$\frac{1}{3}\times25\times12=$	$3.2\times\frac{1}{3}\times6=$	$\frac{1}{3}\times6^2\times2=$
$\frac{1}{3}\times78\times5=$	$4.5\times\frac{1}{3}\times5=$	$\frac{1}{3}\times8^2\times9=$
$\frac{1}{3}\times6\times2=$	$1.2\times3\times\frac{1}{3}=$	$2^2\times3\times\frac{1}{3}=$
$\frac{1}{3}\times24\times5=$	$0.9\times7\times\frac{1}{3}=$	$3^2\times0.5\times\frac{1}{3}=$
$\frac{1}{3}\times27\times4=$	$4.5\times\frac{1}{3}\times2=$	$6^2\times1\times\frac{1}{3}=$
$\frac{1}{3}\times21\times6=$	$11\times\frac{1}{3}\times24=$	$4^2\times6\times\frac{1}{3}=$
$\frac{1}{3}\times4\times9=$	$7\times\frac{1}{3}\times1.8=$	$5^2\times0.3\times\frac{1}{3}=$
$\frac{1}{3}\times2\times33=$	$9\times2\div3=$	$5^2\times6\times\frac{1}{3}=$
$\frac{1}{3}\times1.5\times4=$	$0.5\div3\times30=$	$2^2\times1.2\times\frac{1}{3}=$
$\frac{1}{3}\times3\times2.5=$	$0.6\times8\div3=$	$0.5^2\times3\times\frac{1}{3}=$

课后突破

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累

圆锥的体积是等底等高圆柱体积的$\frac{1}{3}$，字母公式：$V_{圆锥}=\frac{1}{3}V_{圆柱}=\frac{1}{3}Sh$。

整理和复习

$16\times5\times3.14=$	$3.14\times0.5^2\times4=$	$5^2\times12\times\frac{1}{3}=$
$3.14\times5\times16=$	$3.14\times0.2^2\times100=$	$\frac{1}{3}\times3^2\times20=$
$3.14\times2.5\times4=$	$3.14\times3^2\times10=$	$\frac{1}{3}\times3.14\times3^2\times20=$
$2\times5\times3.14=$	$2^2\times5\times3.14=$	$9\times\frac{1}{3}\times3.14=$
$3.14\times5\times2=$	$3.14\times2^2\times5=$	$3.14\times3^2\times\frac{1}{3}=$
$5\times3.14\times2=$	$5^2\times4\times3.14=$	$1^2\times6\times\frac{1}{3}=$
$25\times2\times3.14=$	$3.14\times5^2\times4=$	$3.14\times1^2\times6\times\frac{1}{3}=$
$3.14\times25\times2=$	$2^2\times25\times3.14=$	$2^2\times3\times\frac{1}{3}=$
$25\times3.14\times2=$	$3.14\times2^2\times25=$	$3.14\times2^2\times3\times\frac{1}{3}=$
$0.5\times8\times3.14=$	$2^2\times0.5\times3.14=$	$1^2\times15\times\frac{1}{3}=$
$3.14\times0.5\times8=$	$3.14\times2^2\times0.5=$	$3.14\times1^2\times15\times\frac{1}{3}=$
$8\times3.14\times0.5=$	$12.5\times3.14\times8=$	$12\times\frac{1}{3}=$
$15\times4\times3.14=$	$2\times3.14\times25=$	$4^2\times12\times\frac{1}{3}=$

课后突破

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

已知半径，$V_{圆柱}=\pi r^2h$；已知直径，$V_{圆柱}=\pi\left(\frac{d}{2}\right)^2h$。

第三单元口算综合能力测试

$12\times0.5=$	$3.14\times4=$	$3.14\times20\times2=$
$2.4\times4=$	$3.14\times8=$	$3.14\times0.1\times5=$
$5.2\div1.3=$	$3.14\times0.2=$	$3.14\times50\times4=$
$10\div0.5=$	$3.14\times0.5=$	$3.14\times6\times\frac{1}{3}=$
$0.23\times3=$	$3.14\times90=$	$3.14\times2^2=$
$0.7^2=$	$3.14\times0.7=$	$3.14\times1^2\times8=$
$100\times70\%=$	$3.14\times30=$	$3.14\times3^2\times\frac{1}{3}=$
$72\div0.8=$	$3.14\times0.6=$	$3.14\times0.3^2=$
$3.4\times0.4=$	$3.14\times40=$	$3.14\times\frac{1}{3}\times18=$
$3^2=$	$3.14\times100=$	$3.14\times25\times4=$
$50^2=$	$15.7\div3.14=$	$12.56\div3.14\div2=$
$0.36\div0.18=$	$18.84\div3.14=$	$94.2\div3.14\div2=$
$3\times0.25=$	$2.198\div3.14=$	$3.14\times(6\div2)^2=$
$0.72\times\frac{1}{3}=$	$3.14\times200=$	$3.14\times120\times\frac{1}{3}=$
$0.16\times40=$	$94.2\div3.14=$	$3.14\times60\times5=$

提高测试

记一记

用时 ______ 分 ______ 秒，答对 ______ 题。

日积月累

已知半径，$V_{圆锥}=\frac{1}{3}\pi r^2h$；已知直径，$V_{圆锥}=\frac{1}{3}\pi\left(\frac{d}{2}\right)^2h$。

四、比例

1.比例的意义和基本性质

课前热身

比例的意义

求比值。

63∶7=	1.8∶2.1=	$\frac{8}{9}:4=$
7∶63=	2.1∶1.8=	$4:\frac{8}{9}=$
36∶72=	7∶3.5=	$\frac{7}{16}:\frac{7}{4}=$
72∶36=	3.5∶7=	$\frac{7}{4}:\frac{7}{16}=$
16∶12 =	6∶0.5=	$\frac{1}{5}:\frac{4}{5}=$
12∶16=	0.5∶6=	$\frac{1}{8}:\frac{1}{9}=$
4∶10=	2.5∶5=	$\frac{1}{4}:\frac{3}{8}=$
10∶4=	5∶2.5=	$\frac{22}{9}:\frac{11}{18}=$
15∶12=	7.5∶4.5=	$\frac{3}{4}:\frac{1}{8}=$
12∶15=	4.5∶7.5=	$\frac{1}{7}:\frac{1}{6}=$
32∶16=	0.9∶0.5=	$1:\frac{2}{5}=$
16∶32=	0.5∶0.9=	$\frac{1}{3}:\frac{1}{2}=$

课后突破

记一记

用时______分______秒，答对______题。

日积月累

表示两个比相等的式子叫做比例。

参考答案

第 1 页

1. 13.4	44.9		2. ＜
6.6	5.1		＝
25.8	4.5		＜
14.2	14.7		＜
4.5	25.7		＞
0.5	0.96		＜
7.5	1.24		＜
3.1	15.75		＞
5.4	5		＞
4.2	14.24		＞
6.1	2.84		＜
5.5	5		＞
3.6	10		＞

第 2 页

9	90	90	90
8	80	16	16
7	70	35	35
4	40	24	24
6	60	66	66
5	50	60	60
5.5	55	100	100
1	10	90	90
2	20	6	6
3	30	13.5	13.5
8.8	88	30	30
9.5	95	9.6	9.6
6.5	65	60	60

第 3 页

9	90	630	630
8	80	640	640
7	70	420	420
2.5	25	50	50
3.5	35	35	35
5.5	55	140	140
4	40	260	260
3	30	360	360
2	20	440	440
1	10	600	600
7.5	75	90	90
4.6	46	30	30
1.5	15	144	144

第 4 页

3	7	1165
1	120	3192
2.16	1	430
9	36	741
12.8	50	7400
0.9	15	3
1.6	140	779
2.1	100	485
2.4	24	10
2.5	2.5	905
2.4	2.4	156
2.1	2.1	749
1.6	1.6	99.6
0.9	0.9	585
1.5	1.5	590

第 5 页

1.07	0.075	300
0.93	0.17	340
1.025	0.084	420
0.975	0.152	1520
1.15	0.21	84
0.85	0.0029	64
1.015	0.086	480
1.0375	0.021	37
1.0225	0.0484	28.9
1.225	0.225	18
1.46	0.249	408
1.046	0.077	620
1.354	0.328	8000
1.0354	0.27	120
1.072	0.25	60

第 6 页

360	60	420
36	6	48
900	60	300
90	6	36
1040	0.055	0.275
104	1	10
1800	100	700
180	1	12
540	10	0
54	10	0
650	1	70
65	2	10
98	1	57
9.8	9	3
98	0.88	88

第 7 页

36	84	84
54	120	600
60	90	400
100	150	100
140	210	180
90	130	105
120	140	95
180	210	230
210	220	170
72	80	390
138	150	210
204	220	480
270	290	320
357	360	60
434	440	20

第 8 页

12	40	1000
12	150	600
150	72	200
40	500	1600
4	100	80
10	99	5
3	96	20
60	91	3
70	84	50
56	75	6
300	64	240
20	51	300
2	36	9
300	19	6.5
1	1000	4

第 9 页

1. ＜	2. 0.85	10
＜	1.5	36
＝	10	10
＜	1000	7
＜	1.67	20
＞	4	12
＞	1	0.9
＞	0.5	200
＜	12	80

>	2	60
<	30	160
>	70	150
>	300	400
>	50	25
<	10	30

第 10 页

3.14	0.314	6.28
6.28	0.628	12.56
9.42	0.942	18.84
12.56	1.256	25.12
15.7	1.57	31.4
18.84	1.884	62.8
21.98	2.198	125.6
25.12	2.512	188.4
28.26	2.826	251.2
31.4	157	314
62.8	0.0314	94.2
94.2	0.0628	157
125.6	0.0942	219.8
188.4	0.1256	282.6
219.8	0.157	3.14

第 11 页

1. 251.2	2.512	2. 4.6m^2
942	3.14	54dm^2
125.6	9.42	21cm^2
314	15.7	0.628m^2
62.8	21.98	125.6dm^2
188.4	28.26	314cm^2
282.6	628	314cm^2
94.2	1256	
219.8	1884	
2826	94.2	
1.57	125.6	
1.884	314	
2.512	1.256	
0.942	1.884	

第 12 页

1	94.2	28.26
25	125.6	25.12
81	94.2	31.4
0.25	314	31.4
3.14	3140	28.26
12.56	2.198	94.2
28.26	282.6	157
314	31.4	12.56
12.56	219.8	0.942
28.26	62.8	282.6
314	282.6	94.2
1256	188.4	314
2826	282.6	31.4
0.0314	157	62.8
0.1256	62.8	21.98

第 13 页

10	31.4	94.2
3	27.7	62.8
300	11.98	125.6
5	114.2	282.6
0.5	23.84	125.6
4	155.6	1
6	414	3140
60	15.14	51
20	12.56	70
40	30.12	62.56
50	12	31.4
70	31.4	15
80	3.14	1.57
90	25.7	12.56
900	1.5	14.28

第 14 页

6	2	6.28
960	20	62.8
5	100	314
18.9	80	251.2
1.92	50	157
9.42	100	314
100	8100	15.7
9.8	6	18.84
0.9	1	3.14
10.5	1	3.14
9	800	2512
14.4	108	1570
1.2	98	282.6
5.4	405	2.826
5.2	128	3.14

第 15 页

2.1	1	0.5
10	2	1
800	3	1.5
0.21	4	2
9	5	2.5
60	6	3
8.2	7	3.5
0.2	8	4
48	9	4.5
4	10	5
4.6	0.4	0.2
4.2	0.6	0.3
4	20	10
14	300	150
30	0.8	0.4

第 16 页

15.7	5	15.7
21.98	7	21.98
28.26	9	28.26
62.8	20	62.8
125.6	40	125.6
188.4	60	188.4
251.2	80	251.2
25.12	8	25.12
31.4	12	48
2.826	24	240
2.198	0.09	0.2826
628	0.8	2.512
1.57	2000	6280
0.0942	500	1570
2826	700	2198

第 17 页

6	9.42	282.6
180	15.7	0.314
150	25.12	314
48	18.84	28.26
72	62.8	12.56
72	12.56	3.14
243	21.98	62.8
320	28.26	251.2
980	94.2	25.12
100	125.6	6.28
80	188.4	942
0.4	21.98	157
64	219.8	2512
63	314	1884
2000	282.6	0.628

第 18 页

72	6.4	32
45	0.8	39
330	3.6	980
100	6.4	24
130	7.5	192
4	1.2	4
40	2.1	1.5
36	3	12
42	88	32
12	4.2	2.5
22	6	50

2　5　1.6

2.5　1.6　0.25

第 19 页

251.2　3.14　100

251.2　12.56　60

31.4　282.6　188.4

31.4　62.8　9.42

31.4　62.8　9.42

31.4　314　2

157　314　6.28

157　314　4

157　314　12.56

12.56　6.28　5

12.56　6.28　15.7

12.56　314　4

188.4　157　64

第 20 页

6　12.56　125.6

9.6　25.12　1.57

4　0.628　628

20　1.57　6.28

0.69　282.6　12.56

0.49　2.198　25.12

70　94.2　9.42

90　1.884　0.2826

1.36　125.6　18.84

9　314　314

2500　5　2

2　6　15

0.75　0.7　28.26

0.24　628　125.6

6.4　30　942

第 21 页

9　$\frac{6}{7}$　$\frac{2}{9}$

$\frac{1}{9}$　$\frac{7}{6}$　$\frac{9}{2}$

$\frac{1}{2}$　2　$\frac{1}{4}$

2　$\frac{1}{2}$　4

$\frac{4}{3}$　12　$\frac{1}{4}$

$\frac{3}{4}$　$\frac{1}{12}$　$\frac{9}{8}$

$\frac{2}{5}$　$\frac{1}{2}$　$\frac{2}{3}$

$\frac{5}{2}$　2　4

$\frac{5}{4}$　$\frac{5}{3}$　6

$\frac{4}{5}$　$\frac{3}{5}$　$\frac{6}{7}$

2　$\frac{9}{5}$　$\frac{5}{2}$

$\frac{1}{2}$　$\frac{5}{9}$　$\frac{2}{3}$

第 22 页

10　0.5　1　$\frac{1}{4}$　28　60

0.5　0.4　$\frac{1}{2}$　2　7　15

6　1　15　5　10　5

24　4　12　4　2　4

4　10

50　4　2　9　5　2

2.5　0.2　8　36

0.4　12

$\frac{1}{8}$　$\frac{1}{6}$　0.2　1.6　0.3　0.4

$\frac{1}{4}$　$\frac{1}{3}$　0.5　4　$\frac{0.3}{9}$

第 23 页

$\frac{2.5\times0.4}{3}$　$\frac{7.5\times4}{2.5}$

$\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}\div\frac{1}{6}$

$\frac{1}{3}$　12　3

$\frac{3\times6}{9}$　$\frac{12\times5}{15}$　$\frac{1}{2}\times\frac{1}{5}\div\frac{2}{5}$

2　4　$\frac{1}{4}$

$\frac{8\times5}{0.4}$　$\frac{2\times1.5}{0.5}$　$\frac{0.4\times5.6}{0.7}$

100　6　3.2

$\frac{1}{4}\times\frac{1}{5}\div\frac{1}{2}$　$\frac{4\times0.5}{0.6}$

$\frac{7\times70}{35}$

$\frac{1}{10}$　$\frac{10}{3}$　14

第 24 页

1. $6\times\frac{5}{14}\div\frac{3}{7}$　$10\times\frac{3}{5}\div\frac{6}{5}$

5　5

$2\times\frac{1}{4}\div\frac{1}{2}$　$80\times\frac{1}{4}\div20$

1　1

$\frac{4\times0.2}{0.8}$　$\frac{4\times0.3}{0.6}$

1　2

$\frac{8\times9}{4}$　$\frac{21\times2}{7}$

18　6

2. 40　6　$\frac{5}{3}$　$\frac{1}{4}$

6　10　20　6　20

0.01　0.01　0.01　0.2

第 25 页

1. $\frac{1}{3}$　2. 21　3. $\frac{1.2\times9}{0.4}$

3　$\frac{2}{15}$　27

$\frac{1}{3}$　3.5　$\frac{4.8\times4}{8}$

$\frac{3}{4}$　6.4　2.4

$\frac{11}{2}$　20　$2\times\frac{2}{5}\div\frac{1}{5}$

$\frac{4}{5}$　30　4

5　6　$\frac{7\times2}{1.4}$

$\frac{5}{4}$　2　10

$\frac{2}{3}$　120

80　0.8

$\frac{1}{10}$　60

1　12

5　16

第 26 页

1. 3.2　2. 3.2　3. 30

3.2　1.6　1.5

10　10　10

10　120　60

14　8　18

14　6　6

1.6　0.6　$\frac{2}{3}$

1.6　4　$\frac{1}{3}$

3　270

3　$\frac{3}{2}$

120　$\frac{1}{12}$

120　$\frac{1}{25}$

12　12

第 27 页

2000　4　1∶100

500　1　1∶200000

2800　7　1∶40000

400　1　1∶400000

5　500　60∶1

1　100　1∶500000

20　2　1∶2000000

10　1　1∶5000

4　100000　1∶2000000

1　25000　1∶1200

10∶1

R

自主学习类

黄冈小状元

易错周周练

主　编　万志勇

六年级数学下

用APP扫一扫，直达配套资源

状元共享课堂

龍門書局 | 龙门品牌·学子至爱
www.longmenshuju.com

黄冈小状元

易错周周练

六年级数学下
（R）

主　　编：万志勇

本册主编：黄运良　叶慧宏　万俊江

龍門書局

北　京

目录

基础变式练　1

能力提升练　45

期末易错大闯关　57

参考答案　61

基础变式练

第1周　负数的认识及应用

A级训练

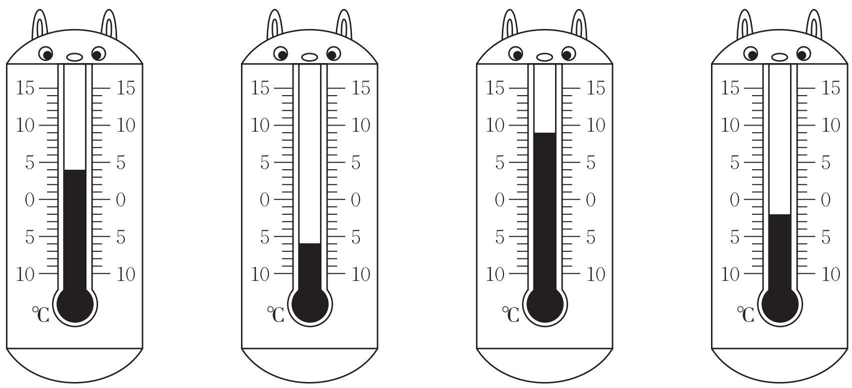
1. 填一填。

(1)华山北峰比海平面高1614m，泰山比海平面高1545m，艾丁湖湖面比海平面低155m。如果华山北峰的高度表示为+1614m，那么泰山的高度表示为(　　　　)m，比艾丁湖湖面高(　　　　)m。

(2)黄霏霏家在学校以东600米处，记作+600米，如果她从家以每分钟65米的速度向西走，10分钟后黄霏霏所在的位置可以用(　　)米表示。

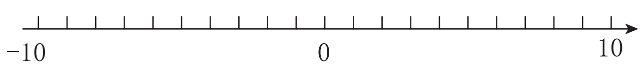
(3)一袋松子的标准净重为200g，质监工作人员为了解这种松子每袋的净重与标准净重的误差，把净重202g记为+2g，那么净重199g应记为(　　)g。

2. (1)在括号里填上各温度计显示的温度。



(　　)℃　　(　　)℃　　(　　)℃　　(　　)℃

(2)把上面这些记录温度的数在下面的直线上表示出来。



(3)最高温度和最低温度之间相差(　　)°C。

3. 一只蜜蜂从蜂房出来采蜜，向北飞了400m后没发现蜜源，又继续向北飞了100m，还是没有找到蜜源，再向北飞了 -1400m，终于找到了蜜源。此时蜜蜂在蜂房的哪个方向？蜜源离蜂房有多远？

改错栏

B级训练

改错栏

4. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)2015年7月31日，在国际奥委会委员参加的不记名投票中，申办城市哈萨克斯坦的阿拉木图获得了40票，若将40票记作0票，我们的首都北京获得的票数就记作+4票，且获得了2022年冬奥会举办权。北京获得了(　　)票。

A. 36　　　　B. 8　　　　C. 44

(2)如果向西跑记为负数，一只猎狗从A点出发，先向西跑300m，又掉头向东跑700m，然后掉头向西跑200m，这时猎狗的位置在(　　)处。

A. A点以东1200m　　　　B. A点以西1200m　　　　C. A点以东200m

5. 文峰小学六年级学生进行篮球比赛，比赛的规则是“五战三胜”。

记分规则
胜一场，记1分
平一场，记0分
负一场，记(　　)分

队名 / 场次	六(1)班	六(2)班	比分
第一场			35∶29
第二场			33∶36
第三场			28∶41

(1)请你设计完整记分规则，并按规则填写右上方比赛情况记录表。

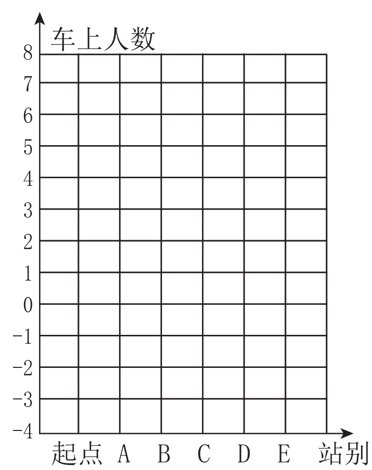
(2)六(1)班胜了(　　)场，负了(　　)场。

(3)如果六(1)班要胜六(2)班，还需要胜(　　)场。

C级训练

6. 一辆公共汽车在起点站和停靠站的载客数量记录如下表。

	起点	A站	B站	C站	D站	E站	…
人数(+表示上车，−表示下车)	+15	+8	+2	+4	0	+6	…
		−3	0	−10	−4	−5	…
多(或少)于起点站人数	0						…



(1)从起点站到E站中，(　　)站没有人上车，(　　)站没有人下车。

(2)公共汽车从B站开出时车上有(　　)人，从E站开出时车上有(　　)人。

(3)起点站车上人数用0表示，用正负数将统计表补充完整，并画出车上人数变化情况统计图。

第2周　折扣与成数　税率与利率

A级训练

改错栏

1. 填一填。

(1)一盒酸奶2.5元，现在买四送一。妈妈花了10元钱买酸奶，实际相当于打(　　)折。

(2)书店的图书打六五折销售，买一本书比原价节省了7.7元，这本书原价是(　　)元。

(3)某小学有学生1800人，只有一成的学生没有参加意外事故保险，参加意外事故保险的学生有(　　)人。

(4)汪叔叔1月份扣除五险一金后的工资是7800元，扣除5000元的个人免征额后的部分需要按3%的税率缴纳个人所得税，他该月应缴纳个人所得税(　　)元。(无其他减免情况)

(5)刘奶奶把40000元存入银行，整存3年，年利率是2.75%，到期可得到利息(　　)元。

2. 一件衣服按30%的利润定价，然后打八折售出，获得了80元利润，这件衣服的成本价是多少元？

3. 王叔叔打算买一套新房，如果一次性付清可以打九五折；如果分期付款，总价要增加二成。王叔叔算了一下，分期付款比一次性付清要多付150万元。

(1)王叔叔选择一次性付清，他应付多少万元？

(2)按规定，王叔叔还要按实际购买总价的1.5%缴纳契税，在(1)的条件下，他应缴纳契税多少万元？

B级训练

改错栏

4. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)一件羽绒服打九折后售价是1620元,比原价便宜了(　　)元。

A. 1800　　　　B. 1458　　　　C. 180

(2)某学校今年用水1600吨,比去年节约用水二成,比去年节约用水(　　)吨。

A. 400　　　　B. 320　　　　C. 2000

(3)爸爸买了一块高档手表,售价中含6000元的消费税,其中销售额中应纳税部分是30000元。高档手表消费税的税率为(　　)。

A. 15%　　　　B. 20%　　　　C. 16.7%

(4)李阿姨将30000元存入银行,年利率为2.75%,到期时得到利息2475元。这些钱在银行存了(　　)年。

A. 2　　　　B. 3　　　　C. 5

5. 某品牌饮料大瓶装(1200mL)的售价是10元,小瓶装(200mL)的售价是2元。三家商店为了促销这种饮料,分别推出了不同的优惠方案。

甲商店:买1大瓶送1小瓶　　乙商店:一律九折优惠

丙商店:购物满30元八折优惠

(1)要买1大瓶和1小瓶饮料,去哪家商店购买最合算?

(2)班里举行联欢会,要给每名同学准备200mL饮料,如果参加联欢会的共有35名同学,去哪家商店购买最合算?

C级训练

6. 2018年,全国粮食总产量为65789万吨,比上一年增长约-0.56%。2017年全国粮食总产量约为多少万吨?(结果保留整数)

第3周　促销问题

A级训练

改错栏

1. 填一填。

(1)一件衣服售价300元，商场按“每满100元减30元”的方式销售，现价是(　　)元，便宜了(　　)元，相当于原价的(　　)%。

(2)某商店十周年店庆，一种商品按“买四赠一”的方式销售，买10件这种商品相当于打(　　)折。

(3)某种西服按“折上折”的方式销售，即先打八折，在此基础上再打九折。西服标价3500元，实际售价为(　　)元。

2. 妈妈想在网上买一件标价为360元的衣服，A店打七折销售，B店每满98元减30元。在哪家店买更省钱？A，B两店的价格相差多少元？

3. 某种饮料5元一瓶，现有甲、乙、丙三家商店以不同的方式进行促销。

甲店：一律八五折　　乙店：买四赠一　　丙店：每满50元减8元

要买15瓶这种饮料，去哪家商店买更便宜？

B级训练

改错栏

4. 国庆期间，甲、乙两家旅行社推出优惠活动，这两家旅行社原来的标价相同，优惠方法如下：

甲旅行社：成人全价，儿童五折。乙旅行社：一律八五折。

(1)龙一鸣和爸爸、妈妈去旅游，选择哪家旅行社更便宜？

(2)龙一鸣和黄霏霏两家结伴去旅游，一共5个大人，2个儿童，选择哪家旅行社更便宜？

5. 某超市“十一”购物优惠活动规则如下：若一次购物不超过400元不予优惠；若一次购物超过400元，其中400元按九折优惠，超过400元的部分打八折。李阿姨先后两次购物分别花了423元和150元。

(1)李阿姨第一次购买商品节省了多少元？

(2)如果李阿姨选择一次性购买这些商品，只需付款多少元？

C级训练

6. 某商品按原价出售，每件利润是成本的25%，后来按原价的90%出售，结果每天售出的件数比降价前增加1.5倍。每天出售这种商品的总利润比降价前增加了百分之几？

第4周　圆柱的认识和表面积

A级训练

改错栏

1. 填一填。

(1)把一个圆柱的侧面沿高剪开得到一个正方形，这个圆柱的底面半径是3dm，它的高是(　　)dm。

(2)用一张长28cm、宽15cm的长方形纸片围成一个体积最大的圆柱，这个圆柱的高是(　　)cm，底面周长是(　　)cm。

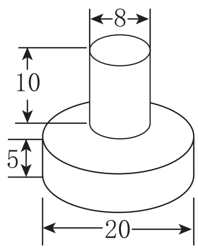
(3)做一个底面直径为4dm，高为5dm的无盖圆柱形铁皮水桶，至少需要(　　)dm^2的铁皮。

(4)一种圆柱形的通风管长2m，底面直径是2dm。做50节这样的通风管至少需要(　　)m^2的铁皮。

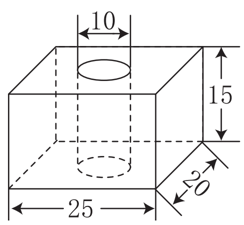
(5)一个圆柱的高是8cm，侧面积是200.96cm^2，它的表面积是(　　)cm^2。

2. 求下面物体的表面积。(单位：cm)

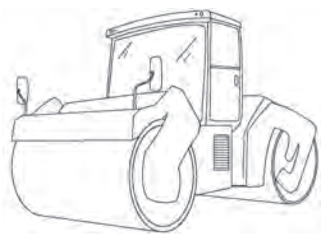
(1)



(2)



3. 一台压路机的前轮是圆柱形，轮宽4m，直径1.5m。压路机前轮每小时转500圈，1.5小时压路多少平方米？

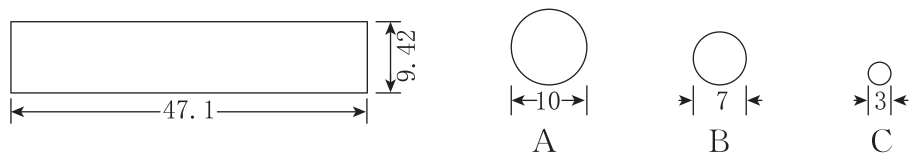


B级训练

改错栏

4. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)如下图，长方形铁片与(　　)搭配能做成圆柱。(单位：cm)

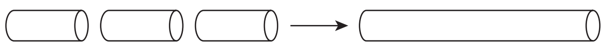


(2)圆柱的高不变，底面直径扩大到原来的4倍，它的侧面积将扩大到原来的(　　)倍。

A. 4　　　　B. 8　　　　C. 12

(3)一个圆柱的侧面展开后是一个边长为a的正方形，这个圆柱的底面半径是(　　)。

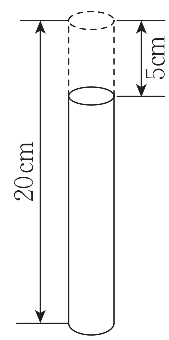
A. $\frac{a}{2\pi}$　　　　B. $\frac{\pi}{a}$　　　　C. $\frac{1}{4}a$

(4) 

如上图，将同样长15cm的三个小圆柱拼成一个大圆柱后，表面积减少了113.04cm^2，大圆柱的表面积是(　　)cm^2。

A. 1017.36　　　　B. 904.32　　　　C. 942

5. 如图，一个圆柱的高被截去5cm后，圆柱的表面积减少了47.1cm^2，原来圆柱的表面积是多少平方厘米？



C级训练

6. 一段圆柱形木料，如果截成两个小圆柱，它的表面积增加125.6cm^2；如果沿着底面直径截成两个半圆柱，它的表面积将增加1000cm^2。这段木料原来的表面积是多少？

第 5 周　圆柱的体积

A级训练

1. 填一填。

(1) 一个圆柱的底面周长是 50.24cm，高是 10cm，它的体积是（　　）cm^3。

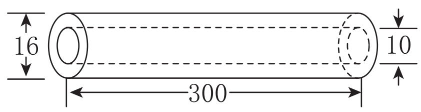
(2) 一个圆柱的侧面积是 157cm^2，底面半径是5cm，它的体积是（　　）cm^3。

(3) 一个圆柱的侧面积是 200cm^2，体积是 400cm^3，这个圆柱的底面积是（　　）cm^2。

2. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1) 计算右图钢管体积的算式是（　　）。

（单位：cm）



A. $3.14\times(16^2-10^2)\times300$

B. $3.14\times(16\div2-10\div2)^2\times300$

C. $3.14\times[(16\div2)^2-(10\div2)^2]\times300$

(2) 一个高20cm的圆柱，如果高减少2cm，表面积就减少 62.8cm^2。原来这个圆柱的体积是（　　）cm^3。

A. 1256　　B. 1570　　C. 1727

(3) 一个小水池的容积是15.7升，池上方有一个内直径是2厘米的进水管，打开水龙头后，水流速度是10米/分，（　　）分钟后能将空水池注满水。

A. 5　　B. 10　　C. 12.5

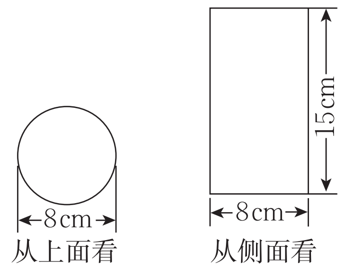
3. 一个圆柱形沼气池，从里面量，底面直径是10m，高是底面直径的 $\frac{2}{5}$。这个沼气池的容积是多少？

改错栏

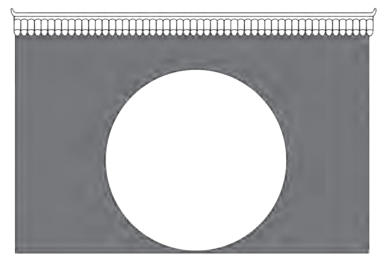
B级训练

改错栏

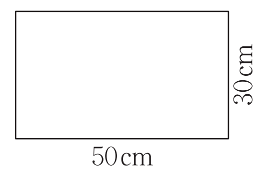
4. 一个圆柱形水杯，从上面和侧面看到的形状如图所示。你能求出它的体积吗？



5. 医院要在住院部和门诊楼之间修一道围墙，原预计用土石方 50m^3。后来多开了一个直径是3m，厚度是36cm的月亮门，减少了土石方的用量。现在用了土石方多少立方米？



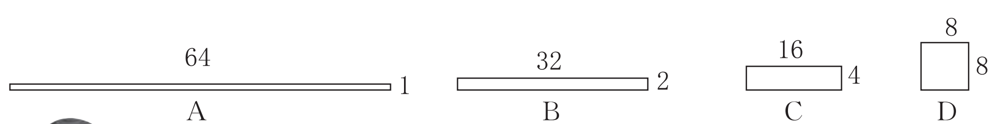
6. 以如图所示的长方形纸的长或宽所在的直线为轴分别旋转一周，得到两个圆柱，这两个圆柱的体积大约相差多少立方厘米？



C级训练

7. 下面四个图形的面积都是 64cm^2。把这些图形分别卷成圆柱，卷成圆柱体积最小的是(　　)，体积最大的是(　　)。

（单位：cm）



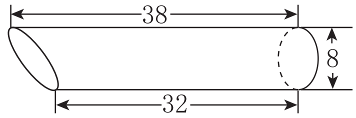
我发现：长方形卷成圆柱，这些长方形就是圆柱的（　　）面展开图。侧面积相同时，底面半径越大，圆柱的体积就越（　　）。

第 6 周　计算不规则圆柱的体积

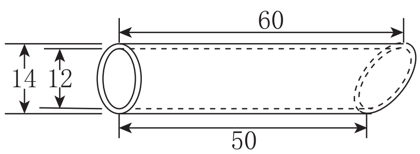
A级训练

改错栏

1. 一根圆木沿某一平面截去一部分后剩余部分如图所示，求出剩余部分的体积。(单位:dm)

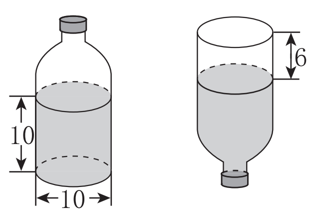


2. 建筑工地有一根剩余的钢管(如图)，每立方厘米的钢材重7.8g，这根钢管重多少千克？(单位:cm)



3. 把一块形状不规则的鹅卵石浸没在一个圆柱形的鱼缸里，鱼缸里的水面上升了 1.5cm(水未溢出)，如果这个鱼缸内的底面半径是20cm，这块鹅卵石的体积是多少？

4. 一个油瓶(如图所示)，正放时瓶里油深10cm，把瓶口塞紧倒置放平，瓶里无油部分的高度是6cm。油瓶的容积是多少？

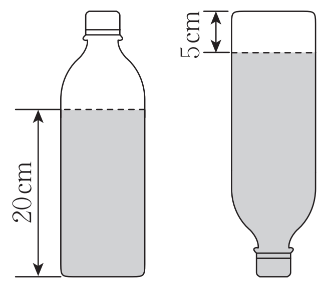


（单位：cm）

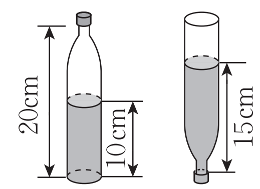
B级训练

改错栏

5. 如图，一个容积为2.5L的玻璃瓶，瓶中饮料深20cm，把玻璃瓶盖紧倒立，这时空余部分高5cm。玻璃瓶中装饮料多少升？

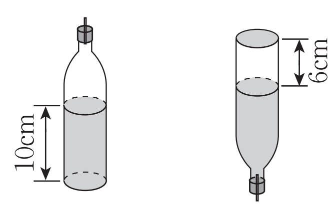


6. 一个瓶子的下半部是圆柱形，从里面量，它的底面积是16cm²，瓶高20cm。在瓶子里面加入10cm深的水（如图所示）。封好瓶口将其倒立，此时水深15cm，这个瓶子的容积是多少毫升？



C级训练

7. 依依生病了，要在医院输液250mL，输液瓶液面的高度是10cm（如图①）。护士给依依设置了平均每分钟2.5mL的输液速度，20分钟后，空的部分高度是6cm（如图②）。这个输液瓶内的底面积是多少平方厘米？输液瓶的容积是多少？



图①　　图②

第7周　圆锥的体积

A级训练

改错栏

1. 填一填。

(1)一个圆柱和一个圆锥等底等高，如果圆锥的体积是15cm^3，则圆柱的体积是(　　)cm^3；如果圆柱的体积是15cm^3，则圆锥的体积是(　　)cm^3。

(2)一个圆柱和一个圆锥等底等高，它们的体积之和是100cm^3，圆锥的体积是(　　)cm^3。

(3)一个圆锥的体积是94.2cm^3，它的底面周长是31.4cm，它的高是(　　)cm。

(4)把一个底面直径为4dm，长为2m的圆柱形钢材铸造成一个高为12dm的圆锥，这个圆锥的底面积是(　　)dm^2。

2. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)一个圆锥的体积是62.8cm^3，底面半径是5cm，它的高是(　　)cm。

A. 0.8　　B. 1.6　　C. 2.4

(2)一个圆锥形沙堆，占地面积为78m^2，高4m。把这堆沙铺在宽13m的路上，平均铺20cm厚，能铺路(　　)m。

A. 120　　B. 80　　C. 40

(3)把48个相同的铁圆锥熔铸成和它们等底等高的圆柱，得到(　　)个圆柱。

A. 24　　B. 16　　C. 144

(4)把一支新的圆柱形铅笔削尖，笔尖(圆锥部分)的体积是削去部分体积的(　　)。

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

(5)两个圆锥底面半径之比是3∶2，高之比是4∶5，它们的体积之比是(　　)。

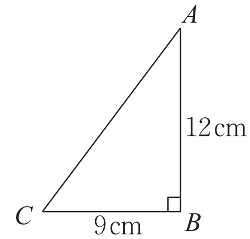
A. 9∶5　　B. 5∶9　　C. 6∶5

3. 一个近似圆锥形的麦堆占地面积是25.12m^2，高1.8m。把这堆小麦装在一个底面半径是2m，高是3m的圆柱形粮囤里，顶部抹平后，小麦离粮囤顶部有多少米？

B级训练

改错栏

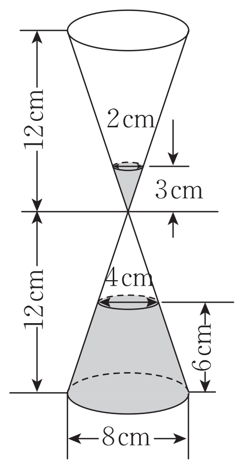
4. 如图，分别以三角形 ABC 中 AB，BC 边所在的直线为轴旋转一周，可以得到两个立体图形。这两个立体图形的体积分别是多少？



5. 沙漏又称沙钟，是我国古代一种计量时间的仪器，它是根据流沙从一个容器漏到另一个容器的数量来计量时间的。下图就是一个沙漏记录时间的情况。

(1)根据图中数据求出沙漏上部沙子的体积。

(2)如果再过1分钟沙漏上部的沙子就可以全部漏到下部，那么现在已经计量了多少分钟？



6. 高相等的圆柱和圆锥，体积比是 5∶6，已知圆锥的底面积是 $72cm^2$，圆柱的底面积是多少平方厘米？

C级训练

7. 一块长方体木块，长12dm、宽9dm、高6dm。要从这块木块上切削出一个最大的圆锥，圆锥的体积是多少？切削出圆锥后，这块木块的利用率是多少？

参考答案

基础变式练

第1周　负数的认识及应用

1.(1)+1545　1700　(2)−50　(3)−1

2.(1)+4　−6　+9　−2　(2)略　(3)15

3. 此时蜜蜂在蜂房的正南方向，蜜源离蜂房有900米。

4.(1)C　(2)C

5.(1)−1　1　−1　−1　1　−1　1　(2)1　2　(3)2

6.(1)D　B　(2)22　13　(3)填表：5　7　1　−3　−2

画图略

第2周　折扣与成数　税率与利率

1.(1)八　(2)22　(3)1620　(4)84　(5)3300

2. $80\div[(1+30\%)\times80\%-1]=2000$(元)

3.(1) $150\div[(1+20\%)-95\%]\times95\%=570$(万元)

(2) $570\times1.5\%=8.55$(万元)

4.(1)C　(2)A　(3)B　(4)B

5.(1)甲商店：10元

乙商店：$(10+2)\times90\%=10.8$(元)

丙商店：$10+2=12$(元)

$10<10.8<12$，去甲商店购买最合算。

(2)$200\times35=7000$(mL)　$(1200+200)\times5=7000$(mL)

甲商店：$10\times5=50$(元)

乙商店：$(10+2)\times90\%\times5=54$(元)

丙商店：$(10+2)\times5\times80\%=48$(元)

$48<50<54$，去丙商店购买最合算。

6. $65789\div(1-0.56\%)\approx66159$(万吨)

第3周　促销问题

1.(1)210　90　70　(2)八　(3)2520

2. A店：$360\times70\%=252$(元)

B店：$360-30\times3=270$(元)

252<270，在A店买更省钱。

价格相差 $270-252=18$(元)。

3. 甲店：$5\times85\%\times15=63.75$(元)

乙店：$5\times(15-3)=60$(元)

丙店：$5\times15-8=67$(元)

$60<63.75<67$，去乙店买更便宜。

4.(1)假设成人票的标价为1。

甲旅行社：$1\times2+1\times50\%=2.5$

乙旅行社：$3\times85\%=2.55$

$2.5<2.55$，选择甲旅行社更便宜。

(2)甲旅行社：$1\times5+1\times50\%\times2=6$

乙旅行社：$(5+2)\times85\%=5.95$

$6>5.95$，选择乙旅行社更便宜。

5.(1)$(423-400\times90\%)\div80\%=78.75$(元)

$400+78.75=478.75$(元)

$478.75-423=55.75$(元)

(2)$478.75+150=628.75$(元)

$400\times90\%+(628.75-400)\times80\%=543$(元)

6. 假设这种商品的成本价为100元，降价前每天卖出2件。

$2\times(1+1.5)=5$(件)

$100\times2\times25\%=50$(元)

$[100\times(1+25\%)\times90\%-100]\times5=62.5$(元)

$(62.5-50)\div50\times100\%=25\%$

第4周　圆柱的认识和表面积

1.(1)18.84　(2)15　28　(3)75.36　(4)62.8

(5)301.44

2.(1) $20\times3.14\times5+3.14\times(20\div2)^2\times2+8\times3.14\times10$

$=1193.2(cm^2)$

(2)$[25\times20+25\times15+20\times15-3.14\times(10\div2)^2]$

$\times2+10\times3.14\times15=2664(cm^2)$

3. $1.5\times3.14\times4\times500\times1.5=14130(m^2)$

4.(1)C　(2)A　(3)A　(4)B

5. $47.1\div5=9.42$(cm)　$9.42\div3.14=3$(cm)

$3\div2=1.5$(cm)

$9.42\times20+3.14\times1.5^2\times2=202.53(cm^2)$

6. $125.6+1000\div2\times3.14=1695.6(cm^2)$

第5周　圆柱的体积

1.(1)2009.6　(2)392.5　(3)50.24

2.(1)C　(2)B　(3)A

3. $10\times\frac{2}{5}=4$(m)　$3.14\times(10\div2)^2\times4=314(m^3)$

4. $3.14\times(8\div2)^2\times15=753.6(cm^3)$

5. $36cm=0.36m$　　$3\div2=1.5$(m)

$50-3.14\times1.5^2\times0.36=47.4566(m^3)$

6. $3.14\times50^2\times30-3.14\times30^2\times50=94200(cm^3)$

7. A　A　侧　大

第6周　计算不规则圆柱的体积

1. $3.14\times(8\div2)^2\times(38+32)\div2=1758.4(dm^3)$

2. $3.14\times[(14\div2)^2-(12\div2)^2]\times(60+50)\div2$

$=2245.1(cm^3)$

$2245.1\times7.8\div1000=17.51178(\text{kg})$

3. $3.14\times20^2\times1.5=1884(\text{cm}^3)$

4. $3.14\times(10\div2)^2\times(10+6)=1256(\text{cm}^3)$

5. $2.5\times\frac{20}{20+5}=2(\text{L})$

6. $16\times(10+20-15)=240(\text{cm}^3)$　$240\text{cm}^3=240\text{mL}$

7. $250\text{mL}=250\text{cm}^3$　$250\div10=25(\text{cm}^2)$

$250+25\times6-2.5\times20=350(\text{cm}^3)=350(\text{mL})$

第7周　圆锥的体积

1. (1)45　5　(2)25　(3)3.6　(4)62.8

2. (1)C　(2)C　(3)B　(4)C　(5)A

3. $3-25.12\times1.8\times\frac{1}{3}\div(3.14\times2^2)=1.8(\text{m})$

4. 以AB边所在直线为轴旋转一周得到的圆锥的体积：

$\frac{1}{3}\times3.14\times9^2\times12=1017.36(\text{cm}^3)$

以BC边所在直线为轴旋转一周得到的圆锥的体积：

$\frac{1}{3}\times3.14\times12^2\times9=1356.48(\text{cm}^3)$

5. (1) $\frac{1}{3}\times3.14\times(2\div2)^2\times3=3.14(\text{cm}^3)$

(2) $\frac{1}{3}\times3.14\times(8\div2)^2\times12-\frac{1}{3}\times3.14\times(4\div2)^2\times(12-6)$

$=200.96-25.12$

$=175.84(\text{cm}^3)$

$175.84\div3.14=56$(分钟)

6. $\frac{1}{3}\times72\times5\div6=20(\text{cm}^2)$

7. $\frac{1}{3}\times3.14\times(9\div2)^2\times6=127.17(\text{dm}^3)$

$127.17\div(12\times9\times6)\times100\%=19.625\%$

第8周　比例的意义和基本性质

1. 120　$\frac{1}{2}$　5.6　32　$\frac{14}{15}$　18

2. (1)A　(2)B　(3)B　(4)C　(5)B

3. $3.5:3=7:6$　$7:3.5=6:3$　$3.5:7=3:6$

$6:7=3:3.5$　$7:6=3.5:3$　$6:3=7:3.5$

$3:6=3.5:7$　$3:3.5=6:7$

4. (1) $2:4=\frac{1}{6}:x$

解：$2x=4\times\frac{1}{6}$

$x=\frac{1}{3}$

(2) $0.36:\frac{1}{5}=\frac{1}{4}:x$（或$0.36:\frac{1}{4}=\frac{1}{5}:x$）

解：$0.36x=\frac{1}{5}\times\frac{1}{4}$

$x=\frac{5}{36}$

5. 解：设补充的数分别为x,y,z。

$x:\frac{3}{10}=\frac{7}{8}:\frac{2}{5}$　$\frac{2}{5}x=\frac{3}{10}\times\frac{7}{8}$　$x=\frac{21}{80}\times\frac{5}{2}$　$x=\frac{21}{32}$

$y:\frac{7}{8}=\frac{2}{5}:\frac{3}{10}$　$\frac{3}{10}y=\frac{7}{8}\times\frac{2}{5}$　$y=\frac{7}{20}\times\frac{10}{3}$　$y=\frac{7}{6}$

$z:\frac{3}{10}=\frac{2}{5}:\frac{7}{8}$　$\frac{7}{8}z=\frac{3}{10}\times\frac{2}{5}$　$z=\frac{3}{25}\times\frac{8}{7}$　$z=\frac{24}{175}$

6. $360\text{L}=360\text{dm}^3$　$360\div9\times10=400(\text{dm}^3)$

7. (1) $\frac{1}{15}:\frac{1}{9}=3:5$

(2) $5\times15\div9=8\frac{1}{3}$(分钟)或$5\div3\times5=\frac{25}{3}=8\frac{1}{3}$(分钟)

8. 解：设甲商品原价是$7x$元，乙商品原价是$4x$元。

$\frac{7x+35}{4x+35}=\frac{8}{5}$　$x=35$

$7x=7\times35=245$(元)　$4x=4\times35=140$(元)

答：甲商品原价是245元，乙商品原价是140元。

第9周　正比例和反比例

1. (1)正　(2)反　(3)正比例　(4)10　25.6

(5)反　正　正

2. (1)3　12　(2)反　(3)不成

3. (1)B　(2)A　(3)B

4. (1)成正比例关系　成正比例关系

(2)王师傅：$400\div2\times1.8=360$(个)

张师傅：$400\div3\times1.8=240$(个)

(3)王师傅的工作效率比张师傅高，高出：

$(400\div2-400\div3)\div(400\div3)=0.5=50\%$

5. (1)画图略　(2)1.5　45　正　(3)要珍惜水资源，注意节约用水。(答案不唯一，合理即可)

第10周　比例尺

1. (1)1∶16000　(2)50　1　(3)1∶3000000　(4)40

2. 从上往下依次填：1∶70000　20∶1　600km　18cm

3. (1)B　(2)A

4. $21\div\frac{1}{10000}\times\frac{1}{30000}=7(\text{cm})$

5. $3\div(18\div\frac{1}{20000})=\frac{1}{120000}$

自主学习类

龙门星级提优系列

黄冈小状元

培优周课堂

—— 从课本到奥数 开发数学潜能 ——

主编 / 万志勇

数学

六年级下

龍門書局 龙门品牌 · 学子至爱 www.longmenshuju.com

目录

一、负 数

走进负数

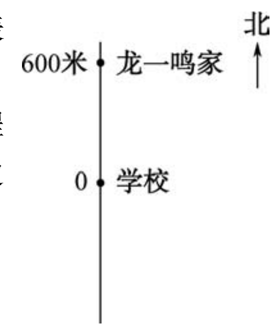
培优策略

两种具有相反意义的量可以分别用正数和负数来表示。

提优讲解

1 龙一鸣家在学校的北边 600 米处，记作＋600 米，现在他从家以每分钟 75 米的速度向南走，10 分钟后龙一鸣所处的位置可以怎样表示？

【思路导引】 以学校为起点，向北用正数表示，那么向南就用负数表示。如右图，我们要了解龙一鸣现在的位置是在学校的南边还是北边。



龙一鸣是从家以每分钟 75 米的速度向南走，走了 10 分钟，走的路程为 75×10＝750 米，750－600＝150 米，这时龙一鸣的位置应在学校的南边 150 米处，则用负数表示为－150 米。

【解答】 75×10＝750(米)　750－600＝150(米)

答：10 分钟后龙一鸣所处的位置可以表示为－150 米。

在表示所处的位置时，应明确以哪个点为起点(起点为 0)，哪个方向为正，那么与它相反的方向就为负。

2 6 名同学参加数学竞赛，老师以 80 分作为标准，将他们的成绩表示为＋4、＋10、0、－5、＋7、－4，这 6 名同学的平均成绩是多少？

【思路导引】 **方法一**　先弄清楚各数表示的意义，＋4 表示比 80 分多 4 分，＋10 表示比 80 分多 10 分，－5 表示比 80 分少 5 分，＋7 表示比 80 分多 7 分，－4 表示比 80 分少 4 分。清楚了这些数表示的意义，就可以写出每名同学的实际成绩，然后求出平均成绩。

方法二　先根据各数表示的意义，以 80 分为标准，求出比 80 分多或少的那部分的平均分，再用 80 分加上这个平均分。

【解答】 **方法一**　6 名同学的成绩分别是 80＋4＝84(分)　80＋10＝90(分)　80 分　80－5＝75(分)　80＋7＝87(分)　80－4＝76(分)

平均成绩是(84＋90＋80＋75＋87＋76)÷6＝82(分)

方法二　＋4＋10＋0－5＋7－4＝12(分)　12÷6＝2(分)　80＋2＝82(分)

答：这 6 名同学的平均成绩是 82 分。

求多个数的平均数，以某数为标准，求出比这个标准数多或少的那部分的平均数，再加上这个标准数。

争星显优

★★★

1. 壮壮每天乘 1 路公交车上学，他从起点上车，途中停靠 5 个车站后，再到达学校。一天，壮壮记录了 1 路公交车从起点到学校这段路程载客数量的变化情况。

停靠站	起点站	途中第一站	途中第二站	途中第三站	途中第四站	途中第五站	学校站
上下车人数	+30	−6 +5	−3 +4	−2 0	0 +3	−17 +6	

(1)途中是上车的人多还是下车的人多？多多少？

(2)到达学校站，车上还有多少人？

2. 向东走 5 米，记作+5 米。如果苹苹从 A 地先走+12 米，再走−15 米，又走+18 米，最后走−20 米，此时苹苹在 A 地的哪个方向？离 A 地有多远？

★★★★

3. 淘淘家在少年宫的西边 800 米处，记作+800 米，现在他从家以每分钟 65 米的速度向东走，20 分钟后淘淘所处的位置可以怎样表示？

4. 某小组测量身高，以 125 厘米为标准，同学们的身高分别记为 0 厘米、+3 厘米、+2 厘米、−1 厘米、−2 厘米、+4 厘米。这组同学的平均身高是多少厘米？

5. 在一次体育测试中，老师对 8 名女生进行了仰卧起坐测试，成绩分别是 38 个，33 个，40 个，35 个，36 个，37 个，33 个，36 个。

（1）请你根据上面的数据，选定一个数为标准，超过的个数用正数表示，不足的个数用负数表示，分别表示出 8 人的成绩。

（2）这 8 名女生仰卧起坐的平均成绩是多少个？

☆☆☆☆☆

6. 甲、乙、丙、丁、戊五人进行射击比赛，如果将他们的平均成绩记作 0，请根据下表，推算出甲、乙、丙、丁、戊的实际成绩。

	甲	乙	丙	丁	戊
实际成绩	7 环				
记作		＋1	－1	＋2	－3

7. 出租车司机王叔叔某天下午的营运全是在东西走向的沿江大道上行驶，如果规定向东为正，向西为负，那么他这天下午行车的里程如下：（单位：千米）

＋15　－3　＋14　－11　＋10

－12　＋4　－15　＋15　－18

（1）将最后一名乘客送到目的地时，王叔叔距离下午的出发点多少千米？

（2）若汽车的耗油率为 0.06 升/千米，这天下午汽车共耗油多少升？

二、百分数（二）

1. 打折扣

培优策略

解决与折扣有关的实际问题，和百分数应用题的解题思路、解题方法相同，关键是找准单位“1”。打几折就是现价是原价的十分之几。

提优讲解

1 步云鞋城搞促销活动，甲品牌“折上折”，即先打六折，在此基础上再打九折；乙品牌“每满 100 元减 50 元”。如果两个品牌都有一双标价 360 元的鞋，哪个品牌的鞋便宜？

【思路导引】 甲品牌“折上折”，先打六折，在此基础上再打九折，也就是原价的 60％的 90％，直接用标价乘 60％，再乘 90％就能算出实际价钱。乙品牌“满 100 元减 50 元”，就是在总价中取整百元部分，每个 100 元减去 50 元，所以先看总价中有几个 100，360 里有 3 个 100，然后从总价中减去 3 个 50 元。

【解答】 甲品牌实际的钱：360×60％×90％＝194.4(元)

乙品牌实际的钱：360÷100＝3(个)……60(元)

360－50×3＝210(元)

194.4 元＜210 元

答：甲品牌的鞋便宜。

总价是整百元，“每满 100 元减 50 元”与“打五折”的优惠相同；总价不是整百元，“打五折”比“每满 100 元减 50 元”的优惠力度要大一些。

2 某商品按 20％的利润定价，然后按八八折卖出，获得利润 84 元，这件商品的成本价是多少？

【思路导引】 把该商品的成本价看作单位“1”，按 20％的利润定价，则该商品的定价就是成本价的(1＋20％)，然后按八八折卖出，则该商品的售价就相当于成本价的(1＋20％)×88％＝105.6％，而获得的利润 84 元就相当于成本价的 105.6％－1＝5.6％，从而求出成本价。

【解答】 84÷[(1＋20％)×88％－1]＝1500(元)

答：这件商品的成本价是 1500 元。

利润是售价与成本价的差。
一般把成本价看作单位“1”，找到利润所对应的分率。
利润÷利润所对应的分率＝成本价

3 新星超市部分商品“买四赠一”，这是打几折销售？

【思路导引】“买四赠一”是指花四件商品的钱可以得到五件商品。可以用设数法来理解。设某商品的单价为 a 元，则原来买 5 件商品需要 $5a$ 元，现在买 5 件这样的商品的价钱为 $4a$ 元，那么现在该商品的折扣就是现价÷原价×100％。

【解答】设某商品的单价为 a 元，则原来买 5 件商品需要 $5a$ 元，现在买 5 件这样的商品价钱为 $4a$ 元，那么现在该商品的折扣就是 $4a\div5a\times100\%=80\%=$ 八折。
答：这是打八折销售。

折扣＝现价÷原价×100％
求现价与原价的折扣关系，通常采用设数法来理解。

争星显优

☆☆☆

1. 一套服装，如果定价 240 元，将获利 60％。如果打八折出售，将获利多少元？

2. 一件商品的售价为 480 元，商场的优惠活动是“满 300 元减 120 元”，那么买这件商品是打了几折？

3. 一件女装按 40％的利润定价，然后打九折售出，可以获得利润 130 元，这件女装的成本价是多少元？

☆☆☆☆

4. 一件衣服按 30％的利润定价，然后打七折售出，结果亏损了 18 元，这件衣服的成本价是多少元？

5. 黄老师要买 150 本单价为 0.5 元的作业本，下面是三家文具店中这种作业本的优惠情况：

A店	B店	C店
一律九折优惠	买5本赠1本	满100元减15元

黄老师去哪家店买最合算？

6. 一种课桌原来的成本价为 120 元，若按定价打九折出售，则能获得 50％的利润。现在成本价降低了，若按原来的定价打八折出售，则能获得 60％的利润。这种课桌现在的成本价是多少元？

☆☆☆☆☆

7. 一种品牌羽绒服按定价出售，每件可获得 40 元的利润，现在按定价打九五折出售 15 件，所能获得的利润与按定价每件降价 15 元出售 18 件所能获得的利润相同。这种羽绒服的定价是多少元？

8. 学子文化商店以每支 4 元的价格购进了 100 支钢笔，卖出时每支的标价为 6 元，当卖出一部分后，剩余的打九折出售。卖完时该商品共盈利 188 元。打九折的钢笔有多少支？

2. 浓度问题

培优策略

找出浓度问题中的不变量（或变化中的等量关系），根据不变量的分率（或等量关系列方程）是解决浓度问题的关键所在。

提优讲解

1 有含糖为7%的糖水600克，要使其含糖量加大到10%，需要再加入多少克糖？

【思路导引】 根据题意，在7%的糖水中加糖改变了原来糖水的浓度，糖的质量增加了，糖水的质量也增加了，但水的质量并没有改变。因此，可以先根据原来糖水的浓度求出水的质量，再根据后来糖水的浓度来求出现在糖水的质量。

【解答】 原来糖水中水的质量：600×(1－7%)＝558(克)

现在糖水的质量：558÷(1－10%)＝620(克)

加入糖的质量：620－600＝20(克)

答：需要再加入20克糖。

在浓度问题中，加溶质，就利用前后溶剂不变解题；加溶剂，就利用前后溶质不变解题。

2 现有浓度为10%的盐水20千克。再加入多少千克浓度为30%的盐水，可以得到浓度为22%的盐水？

【思路导引】 这是一个溶液混合问题。混合前、后溶液的浓度改变了，但总体上溶质及溶液的总质量没有改变。所以，混合前两种溶液中溶质的质量和等于混合后溶液中溶质的质量。

【解答】 20千克10%的盐水中含盐的质量：20×10%＝2(千克)

混合成浓度为22%的盐水时，20千克溶液中含盐的质量：20×22%＝4.4(千克)

需加30%盐水溶液的质量：(4.4－2)÷(30%－22%)＝30(千克)

答：需加入30千克浓度为30%的盐水，才能得到浓度为22%的盐水。

两种溶液混合后，新溶液中溶质的质量等于混合前两种溶液中溶质质量之和。

争星显优

☆☆☆

1. 现在有浓度为20%的糖水300克，要把它变成浓度为40%的糖水，需要加糖多少克？

2. 一种浓度为35%的新农药，如稀释到1.75%时，治虫最有效。用浓度为35%的农药加多少千克水，才能配成浓度为1.75%的农药800千克？

3. 在100千克浓度为50%的硫酸溶液中，再加入多少千克浓度为5%的硫酸溶液就可以配制成25%的硫酸溶液？

☆☆☆☆

4. 有含盐15%的盐水20千克，要使盐水的浓度为20%，需加盐多少千克？

5. 用含氨0.15%的氨水进行油菜追肥。现有含氨16%的氨水30千克，配制时需加水多少千克？

6. 浓度为 70％的酒精溶液 500 克与浓度为 50％的酒精溶液 300 克混合后所得到的酒精溶液的浓度是多少？

7. 仓库运来含水量为 90％的一种水果 100 千克。一星期后再测，发现含水量降低到 80％。现在这批水果的质量是多少千克？

☆☆☆☆☆

8. 有甲、乙两个瓶子，甲瓶里装了 200 毫升水，乙瓶里装了 200 毫升的纯酒精。第一次把 20 毫升纯酒精由乙瓶倒入甲瓶，第二次把甲瓶中 20 毫升的溶液倒回乙瓶，此时甲瓶里含纯酒精多，还是乙瓶里含水多？

9. 一容器内装有 10 升纯酒精，倒出 2.5 升后，用水加满；再倒出 5 升，再用水加满。这时容器内溶液的浓度是多少？

10. 在浓度为 20％的盐水中加入 10 千克水，浓度变为 15％。再加入多少千克盐，浓度为 25％？

单元综合提优（一）

百分数问题的综合应用

培优策略

一些复杂的百分数问题，我们可以运用一些特殊的思路，如税率问题中的分级纳税，利润问题中的设数法，列方程解答等。

提优讲解

1 根据我国税法规定，2018 年 8 月，个人工资超过 3500 元的部分要缴纳个人所得税。

级数	超过部分	税率(%)
1	不超过 1500 元	3
2	1500 元到 4500 元	10
3	4500 元到 9000 元	20

张叔叔的月工资应缴纳 36 元个人所得税，张叔叔的月工资是多少元？

【思路导引】首先判断张叔叔每月工资中的应纳税所得额是否超过 1500 元。假如应纳税所得额是 1500 元，则应缴纳 1500×3%＝45(元)的税款。45＞36，由此可以判定张叔叔的应纳税款不超过 1500 元，应按税率 3%计算，那么张叔叔应纳税的所得额为 36÷3%＝1200(元)，则张叔叔的月工资是 3500＋1200＝4700(元)。

【解答】 36÷3%＝1200(元)

3500＋1200＝4700(元)

答：张叔叔的月工资是 4700 元。

按分级纳税方法计算税款时，要先判断应纳税额是按哪个税率缴纳税款的。

2 某商品按原价出售，每件利润是成本的 25%，后来按原定价的 90%出售，结果售出的件数比原来增加 1.5 倍，则出售这种商品的总利润比降价前增加了百分之几？

【思路导引】 由于本题求的是利润率的变化，不涉及实际的钱数，本题可以用设数法解。

【解答】 假设这种商品的成本价为 100 元，原来卖出 2 件。

2×(1+1.5)=5(件)

100×2×25%=50(元)

[100×(1+25%)×90%-100]×5=62.5(元)

(62.5-50)÷50×100%=25%

答：出售这种商品的总利润比降价前增加了25%。

用设数法解题时，所设的数尽量简单，既要起到补充条件的作用，又要便于计算。通常选用一些整数（整十、整百数更佳），有时也会选用题目中一些数字的倍数或公倍数。

争星显优

☆☆☆

1. 爽口饮料店全店推出“第二杯半价”的促销活动，那么，若买两杯饮料，则相当于在原价的基础上打几折？

2. 图书馆共有119名同学，男生增加37.5%，女生减少40%，则男、女生总人数为121人，原来图书馆有男、女生各多少人？

3. 根据我国税法规定，个人工资超过3500元的部分要缴纳个人所得税。

级数	超过部分	税率(%)
1	不超过1500元	3
2	1500元到4500元	10
3	4500元到9000元	20
……	……	……

宋老师2018年8月的工资为5500元，他应缴纳个人所得税多少元？

☆☆☆☆

4. A、B两家面包店销售同样的面包，售价相同。周日，A面包店的面包售价打八折，B面包店的面包按原价销售，A面包店这天的营业额是B面包店营业额的1.2倍，则A面包店售出的面包数量是B面包店的多少倍？

5. 某市若干名选手参加省“金钥匙”科技知识竞赛，全体选手的平均分为75分，其中75%的选手均及格，他们的平均分为82分。那么，不及格选手的平均分是多少分？

6. 国家规定个人发表文章或出版图书获得稿费的纳税计算方法是：(1)不高于800元的不纳税；(2)稿费高于800元但不高于4000元的应缴纳超过800元的那一部分的14%的税；(3)稿费高于4000元的应缴纳全部稿费的11.2%的税。夏老师获得一笔稿费并且依法缴纳个人所得税420元。夏老师这笔稿费有多少元？

☆☆☆☆☆

7. 某超市2017年营业额为475万元，2018年营业额为640万元。其中2018年上半年营业额比2017年上半年营业额增加48%，2018年下半年营业额比2017年下半年营业额增加20%，2018年上半年营业额是多少万元？

8. 李叔叔现有一笔存款，他把每月支出后剩余的钱都存入银行。已知他每月收入相同，如果他每月支出2000元，则一年半后他有存款86000元(不计利息)；如果他每月支出1500元，则两年后他有存款110000元(不计利息)，李叔叔每月收入是多少元？他现在的存款是多少元？【提示：可设李叔叔每月收入x元，用不同的式子表示出李叔叔现有的存款，列方程解答】

三、圆柱与圆锥

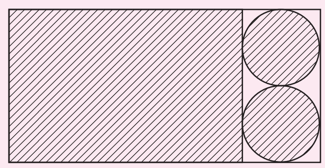
1. 圆柱的表面积（一）

培优策略

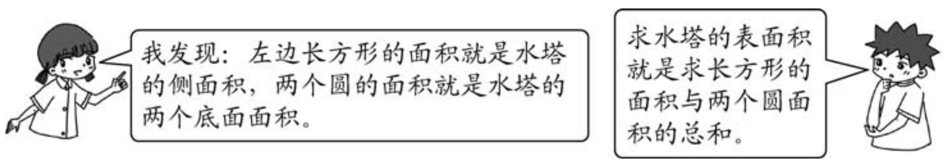
圆柱的侧面沿高剪开得到一个长方形（或正方形）。长方形（或正方形）的长和宽分别是圆柱体的底面周长和高。

提优讲解

1 如图，工人师傅将一张铁皮按右图阴影部分裁剪后可以做成一个圆柱形水塔，已知圆的直径为 10 分米，求水塔的表面积。



【思路导引】



左边长方形的宽等于两个圆直径的和，长方形的长等于圆周长。

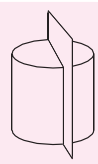
【解答】两个圆的面积：$3.14\times(10\div2)^2\times2=157$（平方分米）

圆柱的侧面积：$(10\times3.14)\times(10\times2)=628$（平方分米）

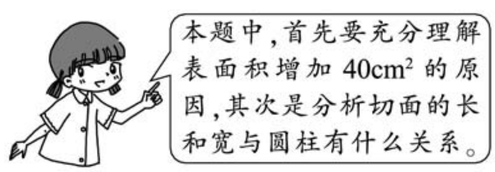
水塔的表面积：$157+628=785$（平方分米）

答：水塔的表面积是 785 平方分米。

2 把一个圆柱沿着底面直径分割成两个半圆柱，表面积增加 40 cm^2，已知这个圆柱的底面直径是 2 cm，求圆柱的表面积。



【思路导引】把一个圆柱沿底面直径切开，就会产生两个长方形切面，而这两个长方形的面积之和其实就是 40 cm^2，这样可知一个长方形切面的面积为 $40\div2=20$（cm^2），长方形切面的宽就是底面的直径，长就是圆柱的高，用 $20\div2=10$（cm）就可以得出圆柱的高。再根据圆柱的表面积公式可求出表面积。



【解答】$40\div2\div2=10$（cm）

$3.14\times(2\div2)^2=3.14$（$cm^2$）

$3.14\times2\times10=62.8(cm^2)$

$3.14\times2+62.8=69.08(cm^2)$

答：圆柱的表面积为 $69.08cm^2$。

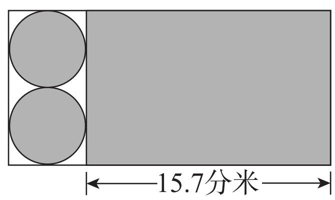
把圆柱沿底面直径分割成两个半圆柱，表面积增加两个长方形的面积，每个长方形的长和宽分别是圆柱的底面直径和高。

争星显优

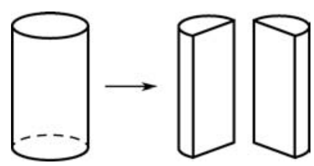
★★★

1. 一个圆柱的侧面积是 12.56 平方厘米，高是 4 厘米，求圆柱的表面积。

2. 用图中的两张圆形铁皮和一张长方形铁皮可做一个圆柱形桶，求桶的表面积。



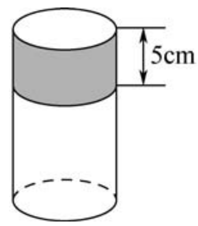
3. 李师傅将一根高 8 dm 的圆柱形木料沿底面直径垂直切成两个部分(如图)，这时表面积比原来增加了 160 dm^2，原来这根圆柱形木料的表面积是多少平方分米？



★★★★

4. 把一个高为 60 厘米的圆柱平均截成两个小圆柱体，表面积增加 56.52 平方厘米，原来圆柱的表面积是多少平方厘米？

5. 一个圆柱被截去 5 cm 后，表面积减少了 31.4 cm^2（如图），原圆柱的下底面面积是多少平方厘米？



6. 如图，把底面直径为 40 cm，高为 100 cm 的圆柱形木材按底面“十”字形切成相等的四部分，每部分木材的表面积是多少？

☆☆☆☆☆

7. 一段圆柱体木料，如果截成两个小圆柱体，它的表面积增加 9.42 cm^2；如果沿着底面直径截成两个半圆柱体，那么它的表面积将增加 100 cm^2。原来圆柱体的表面积是多少？

8. 李老师用一张面积为 828 cm^2 的长方形纸板制作一个圆柱形教具，剪裁如图，则圆柱的底面半径是多少厘米？[提示：把长方形纸板的长和宽用含有半径 r 的式子表示，根据面积公式倒推出半径 r]

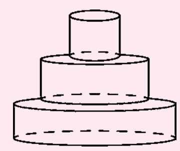
2. 圆柱的表面积（二）

培优策略

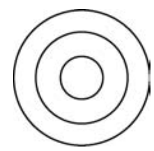
计算由若干个圆柱或圆柱与长方体（正方体）组合成的立体图形的表面积，常用的方法有两种：一种是求差法；另一种是求和法。

提优讲解

1 如图，将高都是 1 m，底面半径分别为 1.5 m，1 m 和 0.5 m 的三个圆柱组成一个物体，求这个物体的表面积。



【思路导引】**方法一** 这三个圆柱从上面看到的形状如图。从上面看到图形的面积恰好是一个大圆柱的底面积。那么这个物体的表面积就等于大圆柱的表面积加中、小圆柱的侧面积。



方法二 用三个圆柱的表面积之和再减去重叠部分的面积。重叠部分是两个小圆柱的底面和两个中圆柱的底面。

【解答】**方法一** $3.14\times1.5^2\times2+2\times3.14\times1.5\times1+2\times3.14\times1\times1+3.14\times2\times0.5\times1$

$=3.14\times(4.5+3+2+1)$

$=32.97(m^2)$

方法二 大圆柱的表面积：$3.14\times1.5^2\times2+3.14\times2\times1.5\times1=23.55(m^2)$

中圆柱的表面积：$3.14\times1^2\times2+3.14\times2\times1\times1=12.56(m^2)$

小圆柱的表面积：$3.14\times0.5^2\times2+2\times3.14\times0.5\times1=4.71(m^2)$

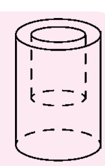
物体的表面积：$23.55+12.56+4.71-3.14\times0.5^2\times2-3.14\times1^2\times2=32.97(m^2)$

答：这个物体的表面积是 $32.97m^2$。

求差法：求组合图形的表面积＝各个立体图形的表面积之和－重叠部分的面积

求和法：求组合图形的表面积＝最大图形的表面积＋其他图形的侧面积

2 一个圆柱形的零件，高 12 cm，底面半径是 4 cm，零件的上端有一个圆柱形的孔，圆孔的直径是 6 cm，孔深 7 cm（如图）。如果将这个零件接触空气部分的表面涂上防锈漆，一共需涂多少平方厘米？



【思路导引】零件的上面虽然是一个环形，但是圆柱形孔的底面是需要涂漆的，把圆柱形孔的底面向上平移至环形截面的内圆处，这样零件的上面是一个完整的圆，因此涂漆的面积就是大圆柱的表面积与圆柱形孔的侧面积之和。

【解答】大圆柱的表面积：$4\times2\times3.14\times12+3.14\times4^2\times2=401.92(cm^2)$

圆柱形孔的侧面积：$3.14\times6\times7=131.88(cm^2)$

涂漆面积：$401.92+131.88=533.8(cm^2)$

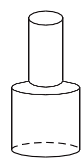
答：一共涂漆的面积是 $533.8cm^2$。

在一个大立体图形中挖去一个小立体图形，通过平移面，可以把复杂的图形简化。

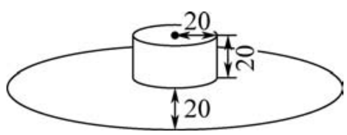
争星显优

☆☆☆

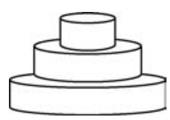
1. 如图，底面半径分别为 4 分米、2 分米，高都是 5 分米的两个圆柱体组成一个零件。现要在这个零件的表面喷漆，求喷漆的面积。



2. 一位魔术师要做一顶黑帽子，形状如图，帽顶部分是圆柱形，帽檐部分是一个圆环，帽顶的半径、高与帽檐的宽都为 20 厘米。做这顶帽子一共需要黑布多少平方厘米？

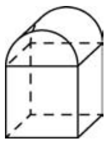


3. 将高都是 1 分米，底面半径分别为 3 分米、2 分米、1 分米的三个圆柱叠成一个立体图形（如图）。求这个立体图形的表面积。

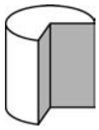


☆☆☆☆

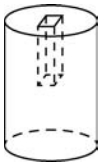
4. 如图，有一个立体图形，下部是一个棱长为 40 厘米的正方体，上部是一个半圆柱体，求这个立体图形的表面积。



5. 如图，柱体的高为 24 cm，底面是一个半径为 10 cm，圆心角为 270°的扇形，求柱体的表面积。

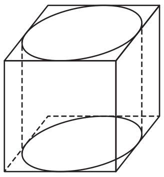


6. 如图，一个圆柱的底面半径为 5 cm，高为 6 cm，从它的上面向下挖去一个边长为 2 cm 的方孔，孔深 3 cm，这个物体的表面积是多少？

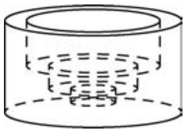


☆☆☆☆☆

7. 如图，从一个棱长为 4 dm 的正方体木料中间挖去一个最大的圆柱体，求剩余部分的表面积。



8. 难题讲解 如图，这是一个底面半径为 4 cm、高为 4 cm 的圆柱，在它的中间依次向下挖去半径分别为3 cm、2 cm、1 cm，高分别为 2 cm、1 cm、0.5 cm 的圆柱，最后得到的立体图形的表面积是多少？



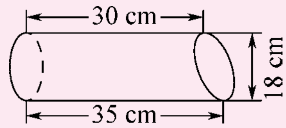
3. 圆柱与圆锥的体积

培优策略

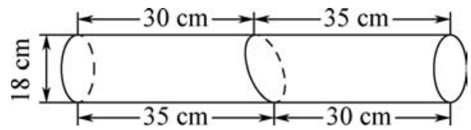
计算不规则圆柱的体积时，可以把不规则圆柱转化为规则圆柱。

提优讲解

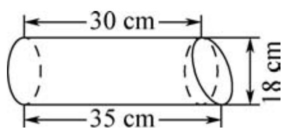
1 如图是一根圆木沿某一平面截去一部分后剩下的部分，请求出它的体积。



【思路导引】 **方法一** 可以把两根这样的圆木的剩下部分拼成一个规则的圆柱(如图)，这样用规则圆柱的体积除以 2 就能求出这根圆木剩下部分的体积。



方法二 如图，将这根圆木的剩下部分进行分割，一部分是高为 30 cm 的圆柱，另一部分是高为 5 cm 的圆柱的一半。分别求出两部分的体积，再相加即可。



【解答】 **方法一** $3.14\times(18\div2)^2\times(30+35)\div2$

$=3.14\times81\times65\div2$

$=8266.05(cm^3)$

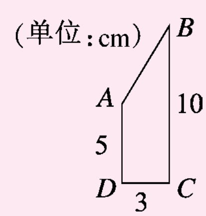
方法二 $3.14\times(18\div2)^2\times30+3.14\times(18\div2)^2\times(35-30)\div2$

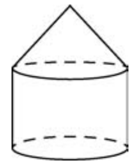
$=7630.2+635.85$

$=8266.05(cm^3)$

答：它的体积是 $8266.05cm^3$。

2 图中四边形 $ABCD$ 是一个直角梯形，以 BC 边所在直线为轴旋转一周后，所得图形的体积是多少立方厘米？





【思路导引】以 BC 边所在直线为轴，旋转一周后得到的立体图形如图，圆柱和圆锥等底，且底面半径是 3 cm，圆柱高为 5 cm，圆锥的高为 5 cm。这个立体图形的体积＝圆锥的体积＋圆柱的体积。

【解答】$10-5=5(\text{cm})$

$3.14\times3^2\times5\times\frac{1}{3}+3.14\times3^2\times5=188.4(\text{cm}^3)$

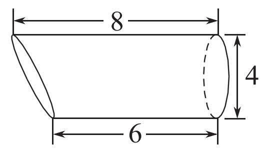
答：所得图形的体积为 188.4cm^3。

以平面图形的哪条边所在直线为轴旋转一周，得到的立体图形的高就是这条边。

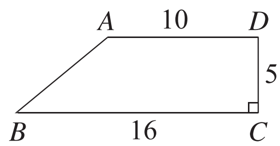
争星显优

☆☆☆

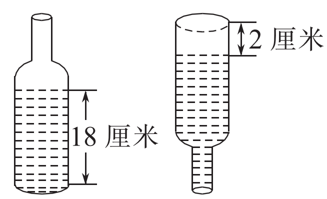
1. 一根圆木沿某一平面截去一部分后剩下部分如图，求出它的体积。(单位：米)



2. 图中的四边形 $ABCD$ 是一个直角梯形，以 BC 边所在直线为轴旋转一周后，所得图形的体积是多少立方厘米？(单位：厘米)

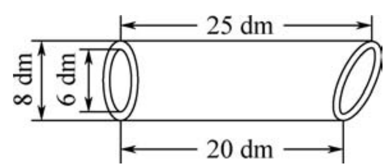


3. 如图，一个水瓶，瓶身是圆柱体(不包括瓶颈)，容积是 500 毫升，现在往里面装一些水，正放的时候，水高为 18 cm，倒放时，空余部分高为 2 厘米，求水的体积。

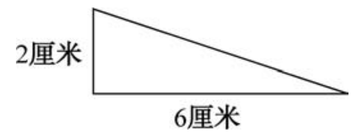


☆☆☆☆

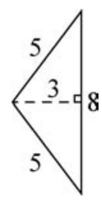
4. 建筑工地上有一根近似圆柱形的水泥管(如图)，求它的体积。



5. 如图，一个两直角边的长度分别为 2 厘米和 6 厘米的直角三角形，分别以这两条直角边所在直线为轴旋转一周，得到两个圆锥，这两个圆锥的体积相等吗？如果不相等，那么大的体积是小的几倍？



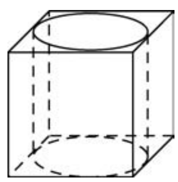
6. 如图，一个等腰三角形，绕它的底边所在直线旋转一周，得到一个立体图形，这个立体图形的体积是多少？（单位：cm）



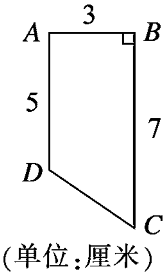
7. 用直径为 20 厘米的圆钢，锻造成长、宽、高分别为 30 厘米、20 厘米、5 厘米的长方体钢板，应截取圆钢多长？（精确到 0.1 厘米）

☆☆☆☆☆

8. 如图所示，一个正方体的纸盒中恰好能装入一个体积为 6.28 cm^3 的圆柱体。纸盒的容积有多大？（$\pi=3.14$）



9. 图中四边形 $ABCD$ 是直角梯形，以 AD 为轴旋转一周，所得图形的体积是多少立方厘米？[提示：用大圆柱的体积减去一个圆锥的体积，就是所求图形的体积]



（单位：厘米）

参考答案

一、负　　数

走进负数

1. (1)上车的人:5+4+3+6=18(人)
下车的人:6+3+2+17=28(人)
28−18=10(人)
下车的人多,多 10 人。
(2)30−10=20(人)
2. 向东:12+18=30(米)
向西:15+20=35(米)
35−30=5(米)
苹苹在 A 地的西面,离 A 地有 5 米。
3. 65×20=1300(米)　1300−800=500(米)
淘淘所处的位置在少年宫的东边 500 米处,表示为−500 米。
4. (0+3+2−1−2+4)÷6=1(厘米)
125+1=126(厘米)
5. (1)(答案不唯一)以 35 个为标准,8 人的成绩分别表示为:+3 个,−2 个,+5 个,0 个,+1 个,+2 个,−2 个,+1 个。
(2)(3−2+5+0+1+2−2+1)÷8=1(个)
35+1=36(个)
6. 甲的成绩记作+1,乙的实际成绩为 7 环,丙为 5 环,丁为 8 环,戊为 3 环。
7. (1)向东:15+14+10+4+15=58(千米)
向西:3+11+12+15+18=59(千米)
59−58=1(千米)
离下午的出发点向西 1 千米。
(2)(58+59)×0.06=7.02(升)

二、百分数(二)

1. 打折扣

1. 240×80%−240÷(1+60%)=42(元)
2. 480÷300=1(个)……180(元)
(480−120)÷480=0.75=7.5 折=七五折
3. 130÷[(1+40%)×90%−1]=500(元)
4. 18÷[1−(1+30%)×70%]=200(元)
5. 150×0.5=75(元)
A 店:75×90%=67.5(元)
B 店:150÷(5+1)×5×0.5=62.5(元)
C 店:150×0.5=75(元)
62.5<67.5<75　到 B 店买最合算。
6. 120×(1+50%)÷90%=200(元)
200×80%÷(1+60%)=100(元)
7. 解:设这种羽绒服的定价是 x 元。
$[40-(1-95\%)x]\times15=(40-15)\times18$
$600-0.75x=450$
$x=200$
8. 解:设打九折的钢笔有 x 支。
$6\times90\%x+(100-x)\times6=4\times100+188$
$5.4x+600-6x=588$
$0.6x=12$
$x=20$

2. 浓度问题

1. 300×(1−20%)=240(克)
240÷(1−40%)=400(克)
400×40%−300×20%=100(克)
2. 800×1.75%÷35%=40(千克)
800−40=760(千克)
3. (100×50%−100×25%)÷(25%−5%)=125(千克)
4. 20×(1−15%)÷(1−20%)=21.25(千克)
21.25−20=1.25(千克)
5. 30×16%÷0.15%−30=3170(千克)
6. (500×70%+50%×300)÷(500+300)×100%=62.5%
7. 100×(1−90%)÷(1−80%)=50(千克)
8. $20\div(20+200)=\frac{1}{11}$
$\frac{1}{11}\times20=\frac{20}{11}$(mL)
甲瓶里酒精　$20-\frac{20}{11}=18\frac{2}{11}$(mL)
乙瓶里水　$20-\frac{20}{11}=18\frac{2}{11}$(mL)
所以一样多。
9. (10−2.5)÷10×5=3.75(升)
(10−2.5−3.75)÷10×100%=37.5%
10. 设原盐水重 x 千克
$20\%x=15\%(x+10)$
$x=30$
(30+10)×(1−15%)÷(1−25%)−(30+10)
$=5\frac{1}{3}$(千克)

单元综合提优(一)

1. (1+0.5)÷(1+1)=0.75=七五折
2. 解:设原来图书馆有女生 x 人。
$(119-x)\times(1+37.5\%)+(1-40\%)x=121$
$x=55$
男生有:119−55=64(人)
3. 5500−3500=2000(元)
1500×3%+(2000−1500)×10%=95(元)
4. 设 A、B 两家面包店原来的售价均为“1”,B 面包店营业额为“1”,则 A 面包店的营业额为“1.2”。
A 面包店售出面包的数量:1.2÷0.8=1.5
B 面包店售出面包的数量:1÷1=1
1.5÷1=1.5
5. 设一共有 100 名选手。
(100×75−100×75%×82)÷[100×(1−75%)]=54(分)
6. (4000−800)×14%=448(元)
448>420
夏老师的稿费不超过 4000 元。
420÷14%=3000(元)
3000+800=3800(元)
7. 解:设 2017 年上半年营业额为 x 万元,下半年营业额为 $(475-x)$ 万元。
$(1+48\%)x+(475-x)\times(1+20\%)=640$
$x=250$
250×(1+48%)=370(万元)
8. 解:设李叔叔每月收入 x 元。
$86000-(x-2000)\times18=110000-(x-1500)\times24$
$x=4000$
86000−(4000−2000)×18=50000(元)

三、圆柱与圆锥

1. 圆柱的表面积(一)

1. 12.56÷4÷3.14÷2=0.5(厘米)
$3.14\times0.5^2\times2+12.56=14.13$(平方厘米)
2. 15.7÷3.14÷2=2.5(分米)
$3.14\times2.5^2\times2+15.7\times(2.5\times2\times2)=196.25$(平方分米)
3. 160÷2÷8=10(dm)
$3.14\times(10\div2)^2\times2+3.14\times10\times8=408.2(dm^2)$
4. 56.52÷2÷3.14=9(平方厘米)

$9=3\times3$(半径为 3 厘米)
$3.14\times3^2\times2+3.14\times3\times2\times60=1186.92$(平方厘米)

5. $31.4\div5\div3.14\div2=1$(cm)　$3.14\times1^2=3.14$(cm^2)

6. $3.14\times40\times100\div4=3140$($cm^2$)
$3.14\times(40\div2)^2\div4\times2=628$($cm^2$)
$40\div2\times100\times2=4000$($cm^2$)
$3140+628+4000=7768$(cm^2)

7. $9.42+100\div2\times3.14=166.42$($cm^2$)

8. 解:设圆柱的底面半径为 $r$cm。
根据这张长方形纸板的面积为 828cm^2,列方程:
$(2\pi r+2r)\cdot4r=828$
$r^2=25$
$r=5$

2. 圆柱的表面积(二)

1. $3.14\times4^2\times2+3.14\times(4\times2)\times5+3.14\times(2\times2)\times5=288.88$(平方分米)

2. $3.14\times20\times2\times20+3.14\times(20+20)^2=7536$(平方厘米)

3. $3.14\times3^2\times2+3.14\times3\times2\times1+3.14\times2\times2\times1+3.14\times1\times2\times1=94.2$(平方分米)

4. 上半圆柱的表面积:$3.14\times(40\div2)^2+3.14\times40\times40\div2=3768$(平方厘米)
下正方体的表面积:$40\times40\times5=8000$(平方厘米)
$3768+8000=11768$(平方厘米)

5. $(3.14\times10^2\times2+3.14\times10\times2\times24)\times\frac{270^\circ}{360^\circ}+10\times24\times2=2081.4$($cm^2$)

6. $3.14\times5^2\times2+3.14\times5\times2\times6+3\times2\times4=369.4$($cm^2$)

7. $4\times4\times6-3.14\times(4\div2)^2\times2+3.14\times4\times4=121.12$($dm^2$)

8. 大圆柱的表面积:$4^2\times3.14\times2+4\times2\times3.14\times4=200.96$($cm^2$)
三个小圆柱的侧面积和:$3\times2\times3.14\times2+3.14\times2\times2\times1+3.14\times2\times1\times0.5=53.38$($cm^2$)
$200.96+53.38=254.34$(cm^2)

3. 圆柱与圆锥的体积

1. 解法一:$3.14\times(4\div2)^2\times(8+6)\div2=87.92$(立方米)
解法二:$3.14\times(4\div2)^2\times6+3.14\times(4\div2)^2\times(8-6)\div2=87.92$(立方米)

2. 旋转一周后,所得的是一个组合图形,由一个圆柱和一个圆锥组成,圆柱的底面半径为 5 厘米,高为 10 厘米,圆锥的底面半径也是 5 厘米,高为 $16-10=6$ 厘米。
$3.14\times5^2\times10+3.14\times5^2\times6\times\frac{1}{3}=942$(立方厘米)

3. 瓶子的容积相当于底面积×(18+2),用字母表示为
$V_{瓶容}=(18+2)S_{底}=20S_{底}$　$V_{水}=18S_{底}$
水的体积占瓶子容积的$\frac{18}{20}$,即$\frac{9}{10}$。
水的体积为 $500\times\frac{9}{10}=450$(毫升)

4. $3.14\times[(8\div2)^2-(6\div2)^2]\times(25+20)\div2=494.55$($dm^3$)

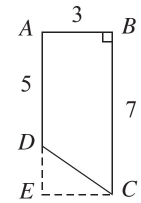
5. 以短边所在直线为轴:$3.14\times6^2\times2\times\frac{1}{3}$
$=75.36$(立方厘米)
以长边所在直线为轴:$3.14\times2^2\times6\times\frac{1}{3}$
$=25.12$(立方厘米)
它们的体积不相等。
$75.36\div25.12=3$　大的体积是小的 3 倍。

6. 旋转一周后,得到的立体图形由两个圆锥组成,这两个圆锥的底面半径都是 3 cm,高都是 4 cm。
$3.14\times3^2\times(8\div2)\times\frac{1}{3}\times2=75.36$($cm^3$)

7. $30\times20\times5\div[3.14\times(20\div2)^2]\approx9.6$(厘米)

8. 解:设圆柱的底面半径为 $r$cm。
$3.14\times r^2\times2r=6.28$
$r=1$
$(1\times2)^3=8$(cm^3)

9. 以 AD 为轴旋转一周与以 BC 为轴旋转一周所得的图形是不一样的。我们可以在梯形下补充一个直角三角形,使之成为一个长方形。如图,把长方形绕 AE 旋转一周,可得一个底面半径为 3 厘米,高为 7 厘米的圆柱,也可得一个底面半径为 3 厘米,高为 2 厘米的圆锥(三角形 DEC 绕 DE 旋转一周所形成的),用圆柱的体积减去圆锥的体积就是所求图形的体积。



(单位:厘米)

$3.14\times3^2\times7-3.14\times3^2\times2\times\frac{1}{3}=178.98$(立方厘米)

单元综合提优(二)

1. 圆柱的底面周长为:$75.36\div6=12.56$(cm)
圆柱的底面半径为:$12.56\div3.14\div2=2$(cm)
圆柱的体积为:$3.14\times2^2\times10=125.6$($cm^3$)

2. $30\div\left(\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\right)=810$(毫升)
$810-30=780$(毫升)

3. 用 a 来表示正方体的棱长,圆柱的底面积用含 a 的式子表示为:$3.14\times\left(\frac{1}{2}a\right)^2$。
可以得出:$3.14\times\left(\frac{1}{2}a\right)^2=28.26$,求出 a^2 为 36。
正方体的表面积:$36\times6=216$(平方厘米)。

4. 切面是边长 10 厘米的正方形,说明圆柱的底面直径和高都是 10 厘米。
$3.14\times(10\div2)^2\times10\div2=392.5$(立方厘米)

5. 圆柱的底面周长为:$100.48\div4=25.12$(厘米)
底面直径为:$25.12\div3.14=8$(厘米)
圆柱的体积为:$3.14\times(8\div2)^2\times8=401.92$(立方厘米)

6. 用 a 表示正方体的棱长,圆锥的底面直径和高都是 a,圆锥的体积用含 a 的式子表示为$\frac{1}{3}\times3.14\times\left(\frac{1}{2}a\right)^2\cdot a=\frac{1}{3}\times3.14\times\frac{1}{4}\times a^3=\frac{1}{3}\times3.14\times\frac{1}{4}\times216=56.52$($dm^3$)

7. 用 r 表示圆柱的底面半径,圆柱的高用 h 表示,那么圆锥的底面半径为 $2r$,圆锥的高为$\frac{3}{5}h$。
$$\frac{V_{锥}}{V_{圆柱}}=\frac{\frac{1}{3}\pi(2r)^2(\frac{3}{5}h)}{\pi r^2h}=\frac{4}{5}$$
圆锥的体积是圆柱的$\frac{4}{5}$。

8. 解法一:从题中可知,6 厘米长的圆钢体积$=S_{水桶底}\times3$厘米
可求出水桶的底面积$\frac{3.14\times5^2\times6}{3}=157$(平方厘米)
圆钢的体积为:$157\times9=1413$(立方厘米)
解法二:圆钢露出 6 厘米,水面下降 3 厘米,圆钢全部露出,水面就会下降 9 厘米,可以求出圆钢的高。
$6\times(9\div3)=18$(厘米)
圆钢的体积为:$3.14\times5^2\times18=1413$(立方厘米)

9. 设容器底部半径 r,容器高为 h,因为水面高度占容器高度的$\frac{a}{b}$,那么,水面半径也占容器底面半径的$\frac{a}{b}$。
$\left[\frac{1}{3}\pi\times\left(\frac{a}{b}r\right)^2\times\left(\frac{a}{b}h\right)\right]\div\left(\frac{1}{3}\pi r^2h\right)=\frac{8}{27}$
即$\left(\frac{a}{b}\right)^3=\frac{8}{27}$,$\frac{a}{b}=\frac{2}{3}$,水面高度是容器高度的$\frac{2}{3}$。

10. 设圆柱的底面半径为 r 厘米,高为 h 厘米。
则圆柱的侧面积$=2\pi rh=200$
$\pi rh=100$
圆柱的体积$=\pi r^2h=400$

黄冈小状元

解决问题天天练

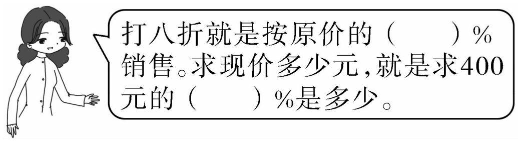
目录

一、百分数(二)

折扣

基础巩固

1. 一辆自行车八折优惠,现价多少元?



2. 依依用九折优惠价格购买了一张 3D 电影票,用去 36 元,这张电影票的原价是多少元?

3. 家电商场举行优惠促销活动,所有电器一律按相同折扣出售。

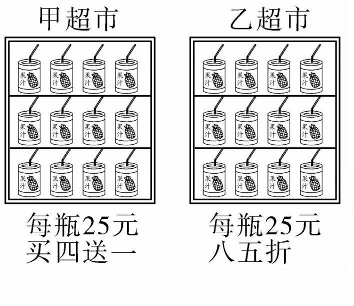
(1)一台洗衣机原价 2000 元,现价 1500 元,商场电器是按几折出售的?

(2)一款彩电打折后以 3300 元卖出,这款彩电原价多少元?

(3)一台电脑打折售出后,比原价便宜了 900 元,这台电脑原价多少元?

拓展提升

4. 某种品牌的纯果汁每瓶 25 元,万老师准备购买 20 瓶,到哪家超市购买比较划算?



每天一得　打几折表示现价是原价的百分之几十,也可以看成现价比原价便宜了(1-百分之几十)。

成数

基础巩固

1. 一块农田去年种普通水稻,产量是 1200kg,今年改种优良品种水稻后,产量比去年增加一成五。今年的产量是多少千克?

2. 某学校今年四月份用水 240 吨,比三月份用水节约二成,三月份用水多少吨?

3. 一个果园,由于遭受恶劣天气,今年收水果 12.8 万千克,产量比去年减少了二成。去年收水果多少万千克?

4. 张爷爷家去年收水稻 10000 千克,今年预计增产一成五,今年预计可收水稻多少千克? 如果今年实际收水稻 12000 千克,那么今年实际比去年增产几成?

拓展提升

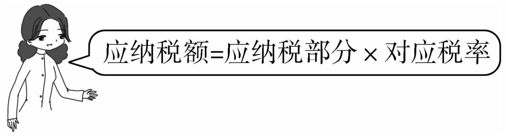
5. 商场分别以 150 元的价钱卖给某人一件上衣和一双皮鞋,已知上衣亏了二成五,皮鞋赚了二成五,在这次交易中商场是赚了还是赔了? 赚了或赔了多少?

每天一得 “亏了二成五,赚了二成五”都是以进价为单位“1”。

税率

基础巩固

1. 某商场二月份的营业额中应纳税部分是1200万元。国家规定按应纳税部分的3%缴纳增值税,这家商场二月份应缴纳增值税多少万元?



2. 赵叔叔购买体育彩票中得一等奖,奖金总额是25万元,根据税法规定他应按照20%的税率缴纳个人所得税。赵叔叔实际可以获得奖金多少万元?

3. 王老师家买了一套商品房,标价40万元,如果一次性付清房款,可以享受九折优惠。

(1)打折后房子总价是多少?

(2)买这套房子还要按照实际房价的1.5%缴纳契税,契税是多少万元?

拓展提升

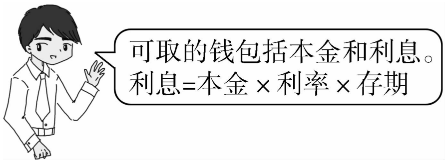
4. 李叔叔得到一笔劳务费用,其中800元是免税的,其余部分要按20%的税率缴纳个人所得税,李叔叔最后共得劳务费用2560元,这笔劳务费用原来是多少钱?

每天一得 实际房价是指打折后的房子总价。

利率

基础巩固

1. 王阿姨买了 10000 元的国债,定期五年,如果年利率是 6.15%,到期后可获得利息多少元?到期时,王阿姨一共可以取回多少钱?



2. 刘师傅 2017 年 6 月 1 日将 8000 元存入中国银行,如果年利率按 2.75%计算,到 2019 年 6 月 1 日,一共可取回多少钱?

3. 王叔叔将 20 万元存入银行,定期 2 年,年利率为 3.25%。到期后,准备用这笔存款的利息资助贫困大学生。如果资助每名贫困大学生 1000 元,共可资助多少名大学生?

4. 2018 年 8 月 30 日,妈妈把 5000 元存入银行,整存整取半年,年利率为 1.8%,到期时,妈妈一共可以取回多少钱?

拓展提升

5. 龙一鸣的爸爸在银行存了一些钱,一年后他得到本金和利息共 9270 元,一年期的年利率为 3.00%,龙一鸣的爸爸存了多少元钱?

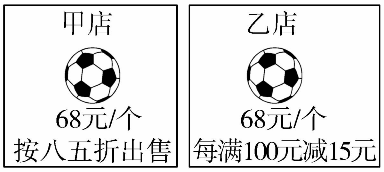
每天一得 已知年利率,存期为半年时,应将半年(或六个月)折算成 1/2 年,存期三个月应折算成 1/4 年。

解决问题

(1)

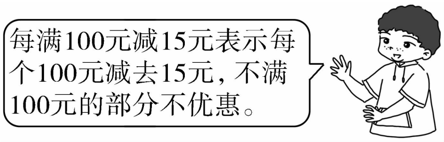
基础巩固

1. 校运动队要买 70 个足球,甲、乙两个体育用品商店采取不同的促销方式销售这种足球。



(1)到甲、乙两家商店购买,各应付多少钱?

(2)在哪家商店购买更省钱?一共可省多少元?



2. 一家服装专卖店服装一律打六折销售,王阿姨有贵宾卡还可以再打九折,王阿姨买了一件衣服花了 162 元,这件衣服原价是多少元?

3. 一种瓶装饮料,每瓶售价 4 元。现优惠促销。

A 店:买 5 瓶送 1 瓶　　B 店:满 100 元打八折　　C 店:每满 100 元减 18 元

学校举办毕业座谈会,要准备 60 瓶这种饮料,到哪家店买最划算?

4. 中百仓储搞促销活动,某品牌电视“折上折”,就是先打六折,在此基础上再打九五折,如果张叔叔想买这种品牌的电视,原价是 4000 元,现在的价格是多少元?

拓展提升

5. 商店销售一套服装,如果按定价 240 元出售,可获利 60%。实际按定价打八折出售,实际可获利多少元?

每天一得　“实际获利多少元”是指标价与进价之差。

解决问题

(2)

基础巩固

1. 电脑城搞促销活动,甲品牌电脑每满1600元减500元,乙品牌电脑"折上折",就是先打八折,在此基础上再打八五折。如果两个品牌都有一台标价4800元的电脑。

(1)哪个品牌电脑更便宜?　　(2)比另一个品牌便宜多少元?

2. 马老师有20000元钱,有两种理财方式:一种是买银行1年期的理财产品,年收益率是4.8%,每年到期后连本带息继续买下一年的理财产品(3年内利率不变);另一种是买3年期国债,年利率5.00%。3年后,哪种理财方式收益更大?

3. 美食城七月份按营业额中应纳税部分的3%缴纳增值税,税后余额为388万元。美食城七月份营业额中应纳税部分一共是多少万元?

4. 截至2018年年底,某市全年销售商品房8077套,比上一年年末增长-1.5%,2017年年底该市共销售商品房多少套?

拓展提升

5. 一件商品,按比进价高40%的价格出售。后来由于季节原因打七折出售,降价后每件商品卖147元。现在卖出一件这种商品是赔还是赚?

每天一得　卖出一件商品是赔还是赚要将现价与进价比较,现价高于进价就是赚,现价低于进价就是赔。

综合练习

基础巩固

1. 刘老师看中了一套 960 元的名著。

(1)“六一”期间买书可以优惠百分之几?

(2)刘老师“六一”期间去买这套名著,可以便宜多少钱?

2. 日新钢厂今年产钢 55 万吨,比去年增产二成五,去年产钢多少万吨?

3. 陈老师得到一笔 4000 元的稿费,其中 800 元是免税的,其余部分要按 14%的税率缴税。这笔稿费一共要缴纳税款多少元?

4. 

促销方式一:每满 100 元减 50 元,再打九五折。

促销方式二:两件打六折。

壮壮的妈妈打算买一双鞋和一个包,怎样买更便宜?

拓展提升

5. 某股民以每股 7 元买进某种股票 2000 股,又以每股 9.5 元全部卖出,此过程中无论买进还是卖出,均需要缴纳交易额的 0.3%作为手续费。这位股民买卖这种股票实际赚得多少钱?

每天一得 股票实际赚得的钱应该去掉缴纳买进和卖出两次手续费用。

易错练习

1. 谁的做法是正确的？在□里画“√”。

蔬菜基地今年生产了 3.6 万吨蔬菜，比去年增加了二成。去年这个蔬菜基地的产量是多少万吨？

壮壮 □
3.6×(1＋20％)＝4.32(万吨)
答:去年产量 4.32 万吨。

苹苹 □
3.6÷(1＋20％)＝3(万吨)
答:去年产量 3 万吨。

2. 下面的解法对吗？如果不对，请改正过来。

妈妈把 10000 元存入人民银行，整存整取 3 年，年利率是 2.60％，到期时，妈妈一共可以取回多少钱？

10000×2.6％＋10000＝10260(元)

答:妈妈一共可取回 10260 元。

3. 淘淘家准备在网上购买一台价值 4500 元的空调。甲店打 6 折销售，乙店每满 1000 减 420 元。

(1)在甲、乙两个网店买，各应付多少元？

(2)在哪个店买更实惠？便宜了多少元？

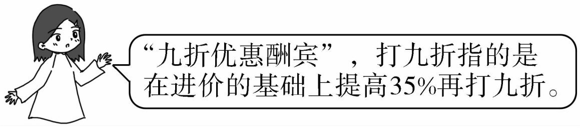
4. 妈妈把 6000 元存入人民银行，整存整取六个月，年利率是 1.55％，到期时，妈妈一共可以取回多少钱？

5. 手机城搞促销活动，所有手机一律八折销售，陈叔叔购买了一款品牌手机，节约了 320 元，这款手机原价多少元？

每天一得 解决百分数应用题时，和分数应用题一样，要找准单位“1”的量。

销售策略中的数学问题

1. 某商店将某种 DVD 按进价提高 35%后，打出“九折优惠酬宾”的广告，结果每台仍旧获利 258 元，那么每台 DVD 的进价是多少元？



2. 一件商品，如果在售价的基础上降价一成销售，仍可盈利 180 元；如果在售价的基础上打八折销售，则亏损 240 元，这件商品的进价是多少元？

想：这件商品的进价是不变的，如果设售价为 x 元，则进价可以表示为________或________。

3. 一件衣服商店按 20%的利润定价，结果无人购买，只好按定价的八折出售，结果亏损了 64 元，这件衣服的成本是多少元？

4. 某商场在端午节期间，将一批商品降价出售。如果减去售价的 10%出售，可以获利 120 元；如果减去售价的 15%出售，则亏损 120 元，这种商品的售价是多少元？

5. 服装商场购进一批儿童服装，先按 40%的利润定价出售，当售出这批服装的 90%后，剩下的服装全部五折出售，这批儿童服装全部售出后实际可获利百分之几？

每天一得 可以假设这批儿童服装的数量和每件的进价。

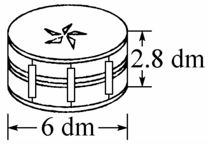
二、圆柱与圆锥

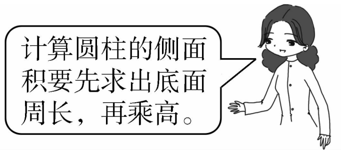
圆柱的表面积

(1)

基础巩固

1. 圆柱形小队鼓的侧面是由铝皮围成的，上下底面用的是羊皮。做一个这样的队鼓，至少需要羊皮多少平方分米？铝皮呢？（不计制作时咬合部分面积）





2. 广场上一根圆柱形花柱的高是 3.5m，底面半径是 0.5m，在花柱的侧面布满塑料花，花柱上塑料花的面积有多大？

3. 一个无盖的圆柱形不锈钢茶杯，它的底面直径和高都是 10cm，做一个这样的茶杯，至少要用多少平方厘米的不锈钢钢板？

4. 一种装啤酒的易拉罐形状是圆柱形，底面直径为 6cm，高为 11cm。将 24 罐这样的啤酒按如图所示的方式放入箱内，这个箱子的长、宽、高至少是多少？

拓展提升

5. 把一个棱长 4dm 的正方体木块削成一个最大的圆柱，这个圆柱的表面积是多少平方分米？

想：圆柱的底面直径和高都等于________分米。

每天一得 计算圆柱体的表面积时，要根据实际情况来确定需要求哪几个面的面积之和。

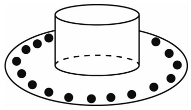
圆柱的表面积

（2）

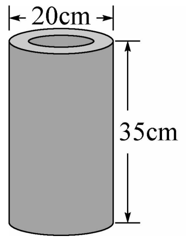
基础巩固

1. 一顶帽子，上面是圆柱形，用布做成；帽檐部分是一个圆环，用硬纸板制作。已知帽顶的半径、高和帽檐的宽度都是 1dm，做这顶帽子，哪种材料用得多？

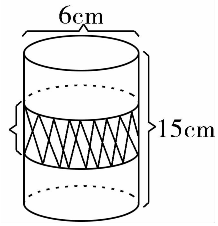
想：帽顶计算________个面的面积。



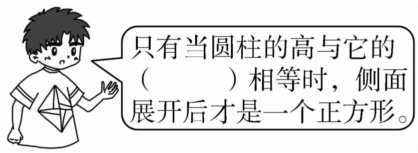
2. 黄老师用彩纸做了一个圆柱形的灯笼（如下图），灯笼上下底面的中间部分分别留出了 60cm² 的口，如果她想在灯笼的侧面和上下底面未留口部分贴上彩纸，至少需要用多少彩纸？



3. 李阿姨买了一个茶杯（如图），为了不烫手，杯子中部套了一个皮套，这个皮套的高度是整个杯高的$\frac{1}{3}$，这个皮套的面积是多少平方厘米？

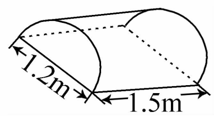


4. 一个圆柱的侧面展开后是一个边长为 15.7cm 的正方形，这个圆柱的表面积是多少平方厘米？



拓展提升

5. 夏天快到了，妈妈提前给小宝宝买了一顶蚊帐（如图）。做这样一顶蚊帐至少需要多少平方米的薄纱？（蚊帐没有底面，得数保留整数）



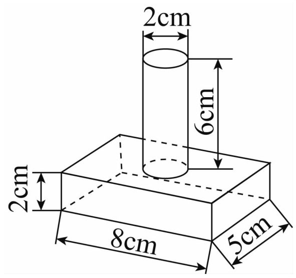
每天一得　蚊帐的侧面积正好是一个完整圆柱侧面积的一半。

圆柱的表面积

（3）

基础巩固

1. 一种零件如图，在它的表面刷上白色油漆。



(1)需要刷油漆的面积是多少？

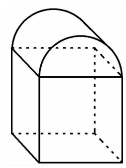
想：如果将圆柱的上底面平移到长方体上，圆柱刷油漆的面积只计算________面的面积。

(2)如果有这样的零件共1000个，刷油漆每平方米的人工费是5元，刷完这批零件一共需人工费多少元？

2. 一个圆柱的侧面积是94.2cm^2，底面半径是3cm，它的高是多少厘米？

侧面积＝________×________

3. (1)要将一个上部分是圆柱的一半，下部分是一个棱长为4dm的正方体钢制零件刷上油漆（包括下底面），要刷多少平方分米油漆？

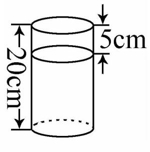


(2)一种机器上有20个这样的钢制零件，如果刷油漆每平方米人工费10元，一共需要人工费多少元？

4. 一个圆柱的侧面积是113.04cm^2，它的高是15cm，这个圆柱的底面直径是多少厘米？这个圆柱的表面积是多少平方厘米？（得数保留两位小数）

拓展提升

5. 如图，一个圆柱被截去5cm后，表面积减少了31.4cm^2，原来的圆柱体的表面积是多少平方厘米？



难题讲解

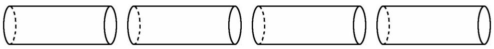
每天一得 圆柱体高增加（减少）时，表面积增加（减少）的部分就是这一段的侧面积。

圆柱的表面积

（4）

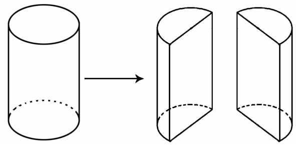
基础巩固

1. 一根圆钢长 4m，底面半径是 5cm，把它沿截面截成等长的 4 段后，表面积增加了多少平方厘米？



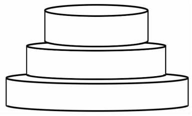
想：截成 4 段增加了（　　）个底面积。

2. 张师傅将一根高 5dm，底面直径 6cm 的圆柱形木料沿底面直径垂直切成两部分后，表面积增加了多少平方厘米？



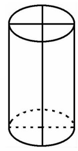
3. 把 4 根底面周长都是 62.8cm 的同样的小圆柱拼成一个长 2m 的大圆柱后，表面积减少了多少平方厘米？

4. 某路口的交警指挥台共有 3 层，每层都是高 20cm 的圆柱，其底面直径分别是 120cm、100cm 和 80cm，如果把这个指挥台全部刷上白漆(底部不刷)。刷白漆部分的面积是多少平方米？



拓展提升

5. 把一个底面直径为 40cm，高为 100cm 的圆柱形木材按底面“十”字形切成相等的四部分，每部分木材的表面积是多少？



每天一得　将圆柱体按一定方式切开后，要考虑每部分增加的截面面积。

圆柱的体积

(1)

基础巩固

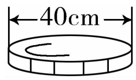
1. 一个圆柱体零件,底面积是 $100cm^2$,高是 12cm,它的体积是多少立方厘米?

圆柱体体积=(　　)×高

2. 一个圆柱形木块,底面半径和高都是 10cm,这个木块的体积是多少立方厘米?

3. 学校操场旁边要修建两个圆柱形花坛,花坛的底面内直径是 4m,高是 0.6m。如果里面填土的高度是 0.4m,这两个花坛共需要填土多少立方米?

4. 黄霏霏的爸爸从超市买回一块圆柱形的砧板(如图),已知它的体积是 $12560cm^3$,底面直径是 40cm,它的高是多少厘米?



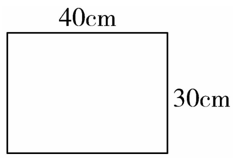
5. 一个圆柱形粮囤,从里面量得底面周长是 25.12m,高是 2m。

(1)这个粮囤的容积是多少立方米?

(2)如果每立方米大豆重 860kg,这个粮囤一共可装多少吨大豆?

拓展提升

6. 下面长方形的长是 40cm,宽是 30cm,分别以长和宽为轴旋转一周,得到两个圆柱,这两个圆柱的体积相差多少立方厘米?



每天一得　长方形中,以哪条边所在直线为轴旋转,哪条边就是圆柱的高,另外一条边就是圆柱的底面半径。

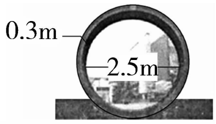
圆柱的体积

（2）

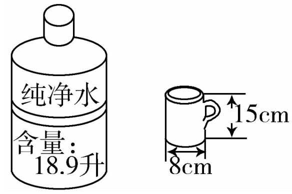
基础巩固

1. 阳光小区在住宅楼和小区网球场之间修了一道围墙，原计划用土石 $50m^3$，后来多开了一个厚度为 30cm 的月亮门（如图），减少了土石的用量。现在用了多少土石？（结果保留一位小数）

想：实际土石用量＝计划土石用量－（　　　　）的土石用量



2. 如图，用右面的水杯盛纯净水，一桶纯净水大约可以倒满多少杯？（杯子厚度不计）



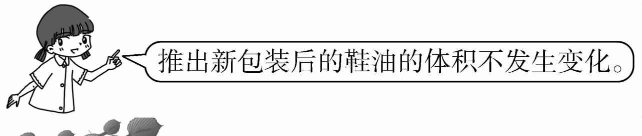
3. 两个高相等的圆柱，一个底面积是 $12cm^2$，体积是 $72cm^3$；另一个底面积是 $18cm^2$，体积是多少立方厘米？

4. 一个圆柱形水缸，从里面量高是 60cm，底面直径是 20cm，缸中水深 40cm。将一个不规则的铁块完全浸没在水中时，水面高度上升到 45cm，这个铁块体积是多少立方厘米？（提示：铁块体积等于上升部分水的体积）

5. 学校水池水龙头的内直径是 4cm，打开后水的流速是 30cm/秒。一个容积为 50L 的水桶，100 秒能装满吗？

拓展提升

6. 一种鞋油的出口直径为 5mm，爸爸每天都挤出约 20mm 长的鞋油，这管鞋油可用 36 天。该品牌鞋油推出的新包装将出口直径改为 6mm，假如爸爸每次挤出 15mm 长的鞋油，照这样计算，这管鞋油爸爸大约可用几天？（得数保留整数）



每天一得　每天挤出的鞋油可以近似地看成一个圆柱。

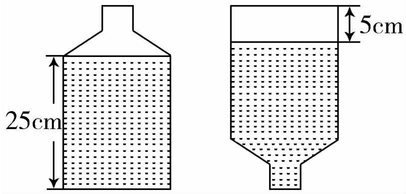
圆柱的体积

(3)

基础巩固

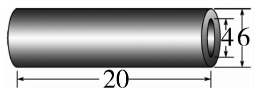
1. 一个底部为圆柱形的水壶,底面周长是 25.12cm,里面盛水高度是 25cm,拧紧壶盖后倒放平,无水部分的高度是 5cm(如图),这个水壶里最多能装水多少升?

想:水壶里的水倒置后,体积不变,水的体积加上 5cm 高圆柱的体积就是瓶子的容积。

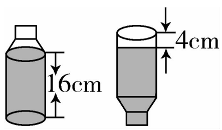


2. 有一根圆柱形钢管(如图,单位:cm),若每立方厘米的钢材质量为 7.8g,这根钢管的总质量是多少千克?

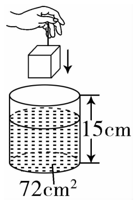
钢管体积=横截面积(环形底面积)×钢管长



3. 如下图,一个饮料瓶现有 320mL 的果汁,这个饮料瓶最多可装多少毫升的果汁?



4. 一个圆柱形玻璃杯盛有水,水面高 10cm,玻璃杯内部的底面积是 $72cm^2$,在这个杯中放进棱长 6cm 的正方体铁块后(铁块被浸没),这时水面离杯口有几厘米?



拓展提升

5. 把一块长 31.4cm,宽 20cm,高 4cm 的长方体钢坯熔化后浇铸成两个一样的圆柱,已知圆柱的底面半径是 4cm,圆柱的高是多少厘米?

每天一得 长方体钢坯的体积等于两个圆柱的体积。

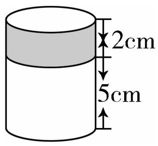
对比练习

1. 一个无盖的不锈钢牛奶桶,底面周长是 125.6cm,高是 50cm。

(1)制作这样一个牛奶桶,至少要用多少平方分米的不锈钢钢板?

(2)牛奶桶中牛奶的高度是桶高的$\frac{4}{5}$,牛奶桶中有牛奶多少升?

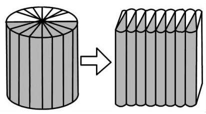
2. 一个圆柱的高是 5cm,若高增加 2cm,圆柱的表面积就增加 25.12cm²,原来圆柱的体积是多少立方厘米?



增加的表面积就是高为 2cm 的圆柱的________面积。

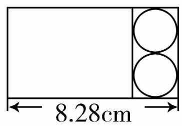
3. 将一个长 6cm,宽 4cm 的长方形,以一条边为轴旋转一周,形成的圆柱体体积最大是多少立方厘米?表面积呢?

4. 把高是 10cm 的圆柱按下图切开,拼成近似的长方体,表面积增加了 60cm²,圆柱的表面积和体积各是多少?



增加的表面积正好是拼成的长方体左右两个面的面积。

5. 把一张长方形纸片按右图所示方法剪开后,正好做成一个圆柱,做成的圆柱的表面积和体积分别是多少?



每天一得 第 5 题中,长方形的长等于圆柱底面周长+底面直径,宽等于两个底面直径长度之和。

圆锥的体积

(1)

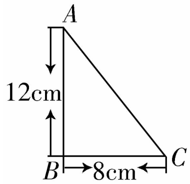
基础巩固

1. 一个圆锥形零件，底面半径是 3cm，高 4cm，它的体积是多少立方厘米？

$V_{锥}=$______

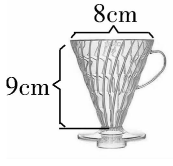
2. 把三角形 ABC 以 AB 为轴旋转一周得到一个立体图形，计算这个立体图形的体积。

AB 是圆锥的____，BC 是圆锥的________。



3. 一圆锥形小麦堆的底面周长为 12.56m，高为 1.5m。如果每立方米小麦的质量为 750kg，这堆小麦的质量为多少千克？（2017 年春广东省中山市小考试题）

4. 实验证明，一个成人每天必须摄入 2L 水才能满足人体的正常需求。王阿姨每天用如图所示的杯子喝水，那她每天至少要喝几杯水才能满足人体的正常需要？



拓展提升

5. 将一个底面半径是 20cm，高是 15cm 的圆锥形铁块，完全浸没在一个容积为 30000mL 的盛满水的圆柱形木桶中，水会溢出多少毫升？

每天一得 溢出水的体积就等于放入圆锥铁块的体积。

圆锥的体积

（2）

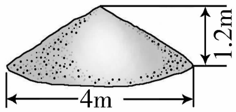
基础巩固

1.（1）一个圆柱和一个圆锥的体积与高分别相等，已知圆锥的底面积是 $113.04cm^2$，圆柱的底面积是多少？

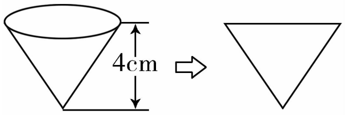
（2）一个圆柱和一个圆锥的底面积和体积分别相等，已知圆柱的高是 6cm，圆锥的高是多少？

2. 数学小组的同学们利用课余时间测量了一堆沙子，得到以下信息：底面直径为 4m，底面周长为 12.56m，底面面积为 $12.56m^2$，高为 1.2m。你能根据这些信息，用两种不同的方法计算出这堆沙子的体积吗？

方法一：　　　　　　　　　　方法二：

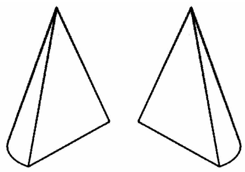


3. 如图，一个圆锥形陀螺，高是 4 厘米，如果将这个陀螺从顶点向下垂直切开，纵切面的面积是 12 平方厘米。原来这个陀螺的体积是多少立方厘米？（2017 年春广东省东莞市小考试题）



拓展提升

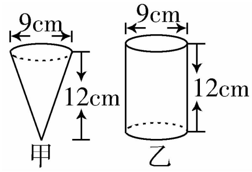
4. 把一个底面直径是 8 厘米的圆锥，从顶点沿着高将它切成相同的两半后，表面积增加了 48 平方厘米，原来圆锥的体积是多少立方厘米？



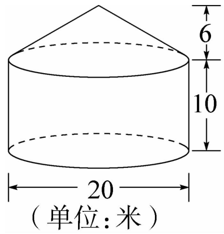
每天一得　将圆锥沿高切开后，增加的表面积正好是两个以直径为底的三角形，并且三角形的高等于圆锥的高。

对比练习

1. 如下图,先将甲容器注满水,再将水倒入乙容器,这时乙容器中的水有多高?



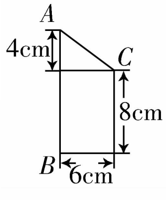
2. 一个粮囤是由一个圆柱和一个圆锥组成的(如图),里面装满小麦。如果每立方米小麦约重 750kg,按出粉率 80%计算,这个粮囤的小麦一共可磨出面粉多少吨?



3. 把一个直径 8cm,高 6cm 的圆柱形铁块熔铸成一个高是 12cm 的圆锥形铁块,这个圆锥形铁块的底面积是多少?

4. 一个圆柱形玻璃容器中装有一些水,水中浸没着一个圆锥形铅锤,已知铅锤的底面半径是 5cm,高是 9cm,容器的底面半径是 10cm,如果从容器中取出铅锤,那么容器中的水面会下降多少厘米?

5. 如下图,以 AB 为轴,旋转一周,得到立体图形的体积是多少?



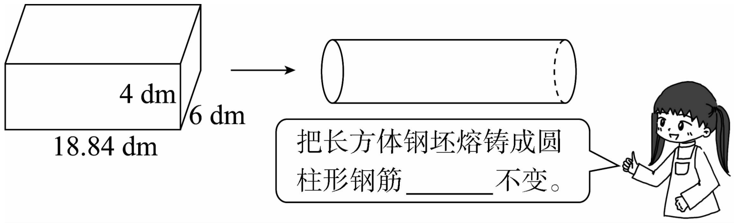
每天一得 第 5 题以 AB 所在直线为轴旋转一周,得到的是由一个圆锥和一个圆柱组合成的立体图形。

综合练习

（1）

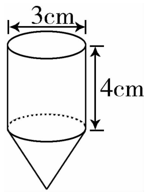
基础巩固

1. 将一块长方体钢坯熔铸成一段直径为 6cm 的圆柱形钢筋，这段钢筋长多少米？



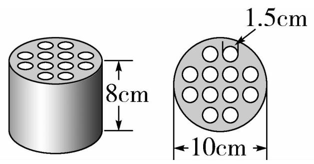
2. 一个圆锥形沙堆，底面周长是 9.42m，高 1.2m，把这些沙在一条 8m 宽的路上铺 5cm 厚，能铺多长？

3. 一种儿童玩具陀螺（如图）经过测试，当圆锥的高是圆柱的$\frac{3}{4}$时，陀螺才能旋转得又快又稳。如果陀螺每立方厘米重 3.6g，这个陀螺重多少克？



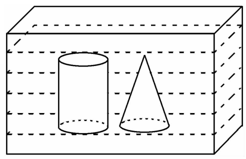
4. 如图，做这样一块蜂窝煤大约需要用煤多少立方厘米？（得数保留整数）

蜂窝煤体积＝大圆柱体积－12 个空心小圆柱体积



拓展提升

5. 如图，在长方体容器内装有水，已知容器的内壁底面长方形的长为 14 厘米，宽为 9 厘米，现在把一个小圆柱和一个圆锥放入容器内，水面就升高 2 厘米，已知放入容器中的圆锥和圆柱全部浸没于水中，如果圆柱和圆锥的底面半径和高都分别相等，求圆柱的体积及圆锥的体积。



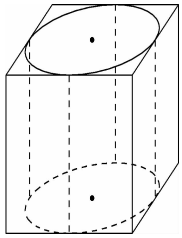
每天一得　圆柱和圆锥底面半径和高都相等时，圆柱体积正好是圆锥体积的 3 倍。

综合练习

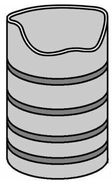
(2)

基础巩固

1. 一块长方体木料高 1m,底面是边长 6dm 的正方形,把它加工成一个最大的圆柱体。这个圆柱体的体积是多少立方分米?



2. 一个圆柱形木桶(如图,木桶平置),底面内直径为 5dm,桶口距底面最小高度为 6dm,最大高度为 8dm,该桶最多能装水多少升?

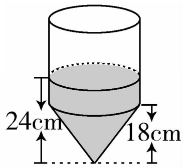


3. 一支 40mL 的儿童牙膏管口直径是 6mm,苹苹每天刷牙两次,每次挤出的牙膏长度是 10mm,这支牙膏最多能用多少天?(得数保留整数)

4. 一个圆锥形沙堆,底面积是 18 平方米,高 1.2 米。用这堆沙子去填一个长 7.5 米、宽 4 米的长方体沙坑,沙坑里沙子的厚度是多少厘米?(2017 年春江苏省兴化市小考试题)

拓展提升

5. 下面容器中的水,若倒过来,水面的高度是多少?

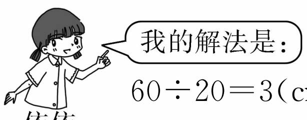


每天一得 第 5 题中,圆柱和圆锥底面积相等,圆锥的水倒过来后,高度只有原来的$\frac{1}{3}$。

易错练习

1. 谁的做法是正确的？在□里画“√”。

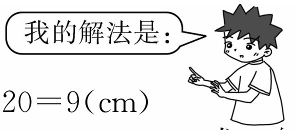
一个圆锥的体积是 60cm³，底面积是 20cm³，圆锥的高是多少厘米？



依依

$60\div20=3$(cm)

答：圆锥的高是 3cm。 □



龙一鸣

$60\div\frac{1}{3}\div20=9$(cm)

答：圆锥的高是 9cm。 □

2. 下面的解法对吗？如果不对？请改正过来。

一个长方体车厢，它的长是 4m，宽是 1.5m，高是 4m。装满一车厢沙，卸后将沙堆成一个高是 5m 的圆锥形沙堆，它的底面积是多少平方米？

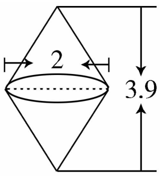
$4\times1.5\times4\div5=4.8$(平方米)

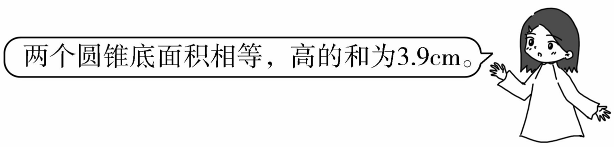
答：它的底面积是 4.8 平方米。

3. 有一个近似圆锥形的麦堆，量得底面直径是 6 米，高是 1.2 米，现把它全部装在一个底面积是 6.28 平方米的圆柱形粮囤里，可以堆多高？

4. 游乐中心内有一长方形儿童游泳池，长 25m，宽 12.5m，深 1.2m。如果用直径 24cm 的进水管向游泳池里注水，水流速度按每分钟 100m 计算，注满一池水大约要多少分钟？（得数保留整数）

5. 计算下面图形的体积。（单位：cm）

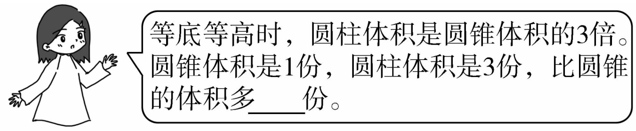




每天一得　已知圆锥的体积求底面积或高时都要把圆锥转化成等底等高的圆柱再求。

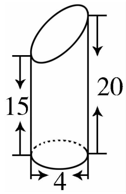
巧求不规则物体的体积

1. 圆柱和圆锥等底等高，圆柱体积比圆锥体积大 $56.4cm^3$，圆柱和圆锥的体积各是多少？

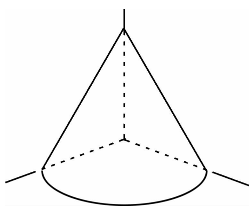


2. 圆柱和圆锥等底等高，圆柱体积和圆锥体积一共是 $703.2cm^3$，圆柱和圆锥的体积各是多少？

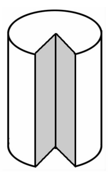
3. 求右面图形的体积。(单位:dm)



4. 平平家的院墙角堆着一堆煤(如图所示)，测得底面半径是 2m，高为 1.5m。已知每立方米煤约重 1.4 吨，这堆煤大约有多少吨？(保留两位小数)



5. 下图是一个柱体，高 30 厘米，底面是一个半径为 10 厘米、圆心角为 270°的扇形，求此柱体的表面积和体积。



每天一得　5 题中，柱体表面积＝圆柱表面积×$\frac{3}{4}$＋两个长方形的面积。柱体体积＝圆柱体积×$\frac{3}{4}$

三、比例

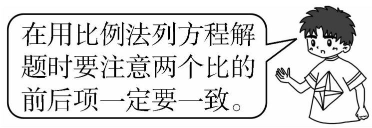
解比例

基础巩固

1. 某手机超市门口放着一个手机模型，它的高度与原手机长度比是 20∶1。

(1)若原手机长度是 7.5cm，这个手机模型的高度是多少厘米？

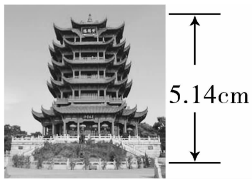
(2)若手机模型的高度是 180cm，原手机的长度是多少厘米？



2. 龙一鸣捏了一个小泥人，小泥人的身高与自己身高的比是 1∶25，若龙一鸣身高为 150cm，小泥人高多少厘米？

3. 妈妈用 12mL 消毒液配制消毒水，如果消毒液与水的比是 1∶200，妈妈应加入多少毫升水？

4. 黄鹤楼被誉为天下江山第一楼。下图是按 1∶1000 的比例拍摄的黄鹤楼照片。照片中的黄鹤楼高为 5.14cm。黄鹤楼的实际高度是多少米？



拓展提升

5. 用同样多的时间，师傅可以加工 15 个零件，徒弟只能加工 9 个零件。

(1)师徒二人做一个零件所用的时间之比是多少？

(2)若做一个零件师傅需要 12 分钟，徒弟需要多少分钟？

每天一得 如果题中对应数量能组成比例式，可以先将要求问题设为 x，再用解比例的方法解决问题。

参考答案

一、百分数(二)

折扣

1. 80　80　400×80%=320(元)
2. 36÷90%=40(元)
3. (1)1500÷2000=0.75=七五折
   (2)3300÷75%=4400(元)
   (3)900÷(1-75%)=3600(元)
4. 八　甲超市:25×20×80%=400(元)
   乙超市:25×20×85%=425(元)
   甲超市比较划算。

成数

1. 1200×(1+15%)=1380(千克)
2. 240÷(1-20%)=300(吨)
3. 12.8÷(1-20%)=16(万千克)
4. 10000×(1+15%)=11500(千克)
   (12000-10000)÷10000=0.2=两成
5. 150÷(1-25%)=200(元)……上衣
   150÷(1+25%)=120(元)……皮鞋
   200+120-(150+150)=20(元)
   赔了,赔了 20 元。

税率

1. 1200×3%=36(万元)
2. 25×(1-20%)=20(万元)
3. (1)40×90%=36(万元)
   (2)36×1.5%=0.54(万元)
4. (2560-800)÷(1-20%)+800=3000(元)

利率

1. 10000×5×6.15%=3075(元)
   10000+3075=13075(元)
2. 8000×2×2.75%+8000=8440(元)
3. 200000×3.25%×2÷1000=13(名)
4. $5000\times\frac{1}{2}\times1.8\%+5000=5045$(元)
5. 解:设本金为 x 元。
   $x\times1\times3.00\%+x=9270$　$x=9000$

解决问题

(1)

1. (1)甲:70×68×85%=4046(元)
   乙:70×68=4760(元)
   4760÷100=47(个)……60(元)
   4760-47×15=4055(元)
   (2)4055-4046=9(元)
   在甲店购买更省钱,可省 9 元。
2. 162÷90%÷60%=300(元)
3. A 店:60÷(5+1)=10
   4×5×10=200(元)
   B 店:4×60×80%=192(元)
   C 店:4×60=240(元)
   240-18×2=204(元)　192<200<204
   到 B 店买最划算。
4. 4000×60%×95%=2280(元)
5. 240÷(1+60%)=150(元)
   240×80%-150=42(元)

解决问题

(2)

1. (1)甲:4800÷1600=3
   4800-3×500=3300(元)
   乙:4800×80%×85%=3264(元)
   3300>3264　乙品牌更便宜
   (2)3300-3264=36(元)
2. 理财产品:
   20000×1×4.8%+20000=20960(元)
   20960×1×4.8%+20960=21966.08(元)
   21966.08×1×4.8%+21966.08=
   23020.45(元)
   国债:
   20000×3×5.00%+20000=23000(元)
   23020.45>23000
   买银行理财产品收益更大。
3. 388÷(1-3%)=400(万元)
4. 8077÷(1-1.5%)=8200(套)
5. 定价:147÷70%=210(元)
   进价:210÷(1+40%)=150(元)
   150-147=3(元)　赔了 3 元。

综合练习

1. (1)1-85%=15%
   (2)960×15%=144(元)
2. 55÷(1+25%)=44(万吨)
3. (4000-800)×14%=448(元)
4. 方式一:(260+120)÷100=3(个)……80(元)
   (260+120)-3×50=230(元)
   230×95%=218.5(元)
   方式二:(260+120)×60%=228(元)
   218.5<228　促销方式一更便宜。
5. 2000×(9.5-7)=5000(元)
   (2000×7+2000×9.5)×0.3%=99(元)
   5000-99=4901(元)

易错练习

1. 苹苹
2. 错误
   10000×2.6%×3+10000=10780(元)
3. (1)甲店:4500×60%=2700(元)
   乙店:4500-420×4=2820(元)
   (2)甲店,便宜 2820-2700=120(元)

4. $6000\times1.55\%\times\frac{1}{2}+6000=6046.5$(元)

5. $320\div(1-80\%)=1600$(元)

销售策略中的数学问题

1. 解:设每台 DVD 的进价是 x 元。
$x\times(1+35\%)\times90\%-x=258$　$x=1200$
2. $x\times(1-10\%)-180$,$x\times80\%+240$
解:设售价为 x 元,
$x\times(1-10\%)-180=x\times80\%+240$
$x=4200$　$4200\times80\%+240=3600$(元)
3. 解:设衣服的成本是 x 元,则定价为$(1+20\%)x$ 元。
$x-(1+20\%)x\times80\%=64$　$x=1600$
4. 解:设这件商品的售价是 x 元。
$x\times(1-10\%)-120=x\times(1-15\%)+120$
$x=4800$
5. 假设这批服装有 10 件,每件进价 100 元。
售价:$100\times(1+40\%)=140$(元)
$10\times90\%=9$(件)　$140\times9=1260$(元)
$140\times50\%=70$(元)
$1260+70=1330$(元)
$(1330-10\times100)\div(10\times100)\times100\%=33\%$

二、圆柱与圆锥

圆柱的表面积
(1)

1. 羊皮:$3.14\times(\frac{6}{2})^2\times2=56.52(dm^2)$
铝皮:$3.14\times6\times2.8=52.752(dm^2)$
2. $3.14\times0.5\times2\times3.5=10.99(m^2)$
3. $3.14\times10\times10+3.14\times(\frac{10}{2})^2=392.5(cm^2)$
4. 长:$6\times6=36$(cm)　宽:$6\times4=24$(cm)
高:11cm
5. 4
$3.14\times4\times4+3.14\times(\frac{4}{2})^2\times2=75.36(dm^2)$

圆柱的表面积
(2)

1. 2
用布:$3.14\times(1\times2)\times1+3.14\times1^2=9.42(dm^2)$
用硬纸板:$3.14\times[(1+1)^2-1^2]=9.42(dm^2)$
9.42=9.42　两种材料用料同样多。
2. $3.14\times20\times35+3.14\times(\frac{20}{2})^2\times2-60\times2=2706(cm^2)$
3. $3.14\times6\times15\times\frac{1}{3}=94.2(cm^2)$
4. 底面周长
$15.7\div3.14\div2=2.5$(cm)
$3.14\times2.5^2\times2+15.7\times15.7=285.74(cm^2)$
5. $3.14\times(\frac{1.2}{2})^2+3.14\times1.2\times1.5\div2\approx4(m^2)$

圆柱的表面积
(3)

1. (1)侧　$(8\times5+8\times2+5\times2)\times2+3.14\times2\times6=169.68(cm^2)$
(2)$169.68\times1000\div(100\times100)\times5=84.84$(元)
2. 底面周长　高
$94.2\div(3.14\times3\times2)=5$(cm)
3. (1)$4\times4\times5+3.14\times4\times4\div2+3.14\times(\frac{4}{2})^2=117.68(dm^2)$
(2)$20\times(117.68\div100)\times10=235.36$(元)
4. $113.04\div15\div3.14=2.4$(cm)
$3.14\times(\frac{2.4}{2})^2\times2+113.04\approx122.08(cm^2)$
5. 提示:减少部分是截去部分的侧面积
$r=(31.4\div5)\div3.14\div2=1$(cm)
$S_表=3.14\times1^2\times2+3.14\times1\times2\times20=131.88(cm^2)$

圆柱的表面积
(4)

1. 6　$3.14\times5^2\times6=471(cm^2)$
2. 5 分米=50 厘米　$50\times6\times2=600(cm^2)$
3. $62.8\div3.14\div2=10$(cm)
$3.14\times10^2\times6=1884(cm^2)$
4. $3.14\times(\frac{120}{2})^2+3.14\times120\times20+3.14\times100\times20+3.14\times80\times20=30144(cm^2)$
$30144cm^2=3.0144m^2$
5. $[3.14\times(\frac{40}{2})^2\times2+3.14\times40\times100+40\times100\times4]\div4=7768(cm^2)$

圆柱的体积
(1)

1. 底面积　$100\times12=1200(cm^3)$
2. $3.14\times10^2\times10=3140(cm^3)$
3. $3.14\times(\frac{4}{2})^2\times0.4\times2=10.048(m^3)$
4. $12560\div[3.14\times(40\div2)^2]=10$(cm)
5. (1)$3.14\times(25.12\div3.14\div2)^2\times2=100.48(m^3)$
(2)$100.48\times860\div1000=86.4128$(吨)
6. $3.14\times40^2\times30-3.14\times30^2\times40=37680(cm^3)$

圆柱的体积
(2)

1. 月亮门

$50-3.14\times(\frac{2.5}{2})^2\times0.3\approx48.5(m^3)$

2. $18.9\div[3.14\times(\frac{8}{2})^2\times15\div1000]\approx25$(杯)

3. $72\div12\times18=108(cm^3)$

4. $3.14\times(\frac{20}{2})^2\times(45-40)=1570(cm^3)$

5. $3.14\times(\frac{4}{2})^2\times30\times100=37680(cm^3)$

$37680cm^3=37.68L$

$37.68<50$　100 秒不能装满

6. $3.14\times(\frac{5}{2})^2\times20\times36\div[3.14\times(\frac{6}{2})^2\times15]\approx33$(天)

圆柱的体积

(3)

1. $3.14\times(25.12\div3.14\div2)^2\times(25+5)\div1000=1.5072(L)$

2. 体积：$3.14\times(3^2-2^2)\times20=314(cm^3)$

质量：$314\times7.8\div1000=2.4492(kg)$

3. $320\div16\times(16+4)=400(mL)$

4. $15-(6\times6\times6\div72+10)=2(cm)$

5. $31.4\times20\times4\div2\div(3.14\times4^2)=25(cm)$

对比练习

1. (1)$125.6\div3.14\div2=20(cm)$

$3.14\times20^2+125.6\times50=7536(cm^2)$

$7536cm^2=75.36dm^2$

(2)$3.14\times20^2\times50\times\frac{4}{5}=50240(cm^3)$

$50240cm^3=50.24L$

2. 侧　$25.12\div2=12.56(cm)$

$12.56\div3.14\div2=2(cm)$

$3.14\times2^2\times5=62.8(cm^3)$

3. 体积：$3.14\times6^2\times4=452.16(cm^3)$

表面积：$3.14\times6^2\times2+3.14\times6\times2\times4=376.8(cm^2)$

4. $60\div10\div2=3(cm)$

表面积：$3.14\times3^2\times2+3.14\times3\times2\times10=244.92(cm^2)$

体积：$3.14\times3^2\times10=282.6(cm^3)$

5. 解：设半径是 x 厘米。

$3.14\times2\times x+2x=8.28$　$x=1$

表面积：$3.14\times1^2\times2+3.14\times1\times2\times(1\times2\times2)=31.4(cm^2)$

体积：$3.14\times1^2\times(1\times2\times2)=12.56(cm^3)$

圆锥的体积

(1)

1. 底面积×高×$\frac{1}{3}$

$3.14\times3^2\times4\times\frac{1}{3}=37.68(cm^3)$

2. 高　底面半径

$3.14\times8^2\times12\times\frac{1}{3}=803.84(cm^3)$

3. $12.56\div3.14\div2=2(m)$

$\frac{1}{3}\times3.14\times2^2\times1.5\times750=4710(kg)$

4. $3.14\times(\frac{8}{2})^2\times9\times\frac{1}{3}=150.72(mL)$

$(2\times1000)\div150.72\approx14$(杯)

5. 提示：溢出水的体积等于铁块体积。

$3.14\times20^2\times15\times\frac{1}{3}=6280(mL)$

圆锥的体积

(2)

1. (1)$113.04\times\frac{1}{3}=37.68(cm^2)$

(2)$6\div\frac{1}{3}=18(cm)$

2. 方法一：$\frac{1}{3}\times3.14\times(\frac{4}{2})^2\times1.2=5.024(m^3)$

方法二：$\frac{1}{3}\times12.56\times1.2=5.024(m^3)$

方法三：$\frac{1}{3}\times3.14\times(12.56\div3.14\div2)^2\times1.2=5.024(m^3)$

3. 底面半径：$12\times2\div4\div2=3(cm)$

陀螺体积：$\frac{1}{3}\times3.14\times3^2\times4=37.68(cm^3)$

4. $48\div2=24(cm^2)$

$24\times2\div8=6(cm)$……高

$3.14\times(\frac{8}{2})^2\times6\times\frac{1}{3}=100.48(cm^3)$

对比练习

1. $12\times\frac{1}{3}=4(cm)$

2. $\frac{1}{3}\times3.14\times(\frac{20}{2})^2\times6+3.14\times(\frac{20}{2})^2\times10=3768(m^3)$

$3768\times750\times80\%\div1000=2260.8$(吨)

3. $3.14\times(\frac{8}{2})^2\times6\times3\div12=75.36(cm^2)$

4. $3.14\times5^2\times9\times\frac{1}{3}\div(3.14\times10^2)=0.75(cm)$

5. $3.14\times6^2\times8+3.14\times6^2\times4\times\frac{1}{3}=1055.04(cm^3)$

综合练习

(1)

1. 体积　$18.84\times6\times4\div[3.14\times(\frac{6}{2})^2\div$

100]=1600(dm)　1600dm=160m

2. 半径:$9.42\div3.14\div2=1.5$(m)

体积:$3.14\times1.5^2\times1.2\times\frac{1}{3}=2.826$($m^3$)

$2.826\div8\div(5\div100)=7.065$(m)

3. $4\times\frac{3}{4}=3$(cm)　$3.14\times(\frac{3}{2})^2\times4+3.14\times(\frac{3}{2})^2\times3\times\frac{1}{3}=35.325$($cm^3$)

$35.325\times3.6=127.17$(克)

4. $3.14\times(\frac{10}{2})^2\times8-12\times3.14\times(\frac{1.5}{2})^2\times8\approx458$($cm^3$)

5. $14\times9\times2=252$(cm^3)　$252\times\frac{1}{4}=63$(cm^3)

$252-63=189$(cm^3)

综合练习
(2)

1. $3.14\times(\frac{6}{2})^2\times(1\times10)=282.6$($dm^3$)

2. $3.14\times(\frac{5}{2})^2\times6=117.75$(升)

3. $3.14\times(\frac{6}{2})^2\times10\times2=565.2$($mm^3$)

$565.2mm^3=0.5652$mL

$40\div0.5652\approx71$(天)

4. $\frac{1}{3}\times18\times1.2\div(7.5\times4)=0.24$(m)

0.24m=24cm

5. $18\times\frac{1}{3}=6$(cm)　$6+(24-18)=12$(cm)

易错练习

1. 龙一鸣

2. 错误　$4\times1.5\times4\div\frac{1}{3}\div5=14.4$($m^2$)

3. $3.14\times(\frac{6}{2})^2\times1.2\times\frac{1}{3}\div6.28=1.8$(m)

4. 24cm=0.24m　$0.24\div2=0.12$m

$25\times12.5\times1.2\div(3.14\times0.12^2\times100)\approx83$(分钟)

5. $2\div2=1$(cm)

$3.14\times1^2\times3.9\times\frac{1}{3}=4.082$($cm^3$)

巧求不规则物体的体积

1. 2　圆柱:$56.4\div(1-\frac{1}{3})=84.6$($cm^3$)

圆锥:$84.6\times\frac{1}{3}=28.2$($cm^3$)

2. $703.2\div(1+3)=175.8$(cm^3)……圆锥

$175.8\times3=527.4$(cm^3)……圆柱

3. $3.14\times(\frac{4}{2})^2\times(15+20)\div2=219.8$($dm^3$)

4. $3.14\times2^2\times1.5\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}\times1.4\approx2.20$(吨)

5. 表面积:$3.14\times10^2\times2\times\frac{270°}{360°}+3.14\times10\times2\times30\times\frac{270°}{360°}+10\times30\times2=2484$($cm^2$)

体积:$3.14\times10^2\times30\times\frac{270°}{360°}=7065$($cm^3$)

三、比例

解比例

1. (1)解:设手机模型高度是 $x$cm。

$\frac{20}{1}=\frac{x}{7.5}$　$x=150$

(2)解:设手机长度是 $y$cm。

$\frac{20}{1}=\frac{180}{y}$　$y=9$

2. 解:设小泥人高 $x$cm。

$1:25=x:150$　$x=6$

3. 解:设应加入 x 毫升水。

$1:200=12:x$　$x=2400$

4. 解:设黄鹤楼高 $x$cm。

$5.14:x=1:1000$　$x=5140$

5140cm=51.4m

5. (1)$\frac{1}{15}:\frac{1}{9}=9:15=3:5$

(2)解:设徒弟需要 x 分钟。

$3:5=12:x$　$x=20$

正比例

1. (1)表中有铺地面积与用砖块数两种量,它们是相关联的量。

(2)$\frac{1}{15}=\frac{2}{30}=\frac{3}{45}=\frac{4}{60}=\frac{5}{75}=\frac{6}{90}$

这个比值表示每块砖的面积。

(3)表中两种量是相关联的量,且比值一定,所以这两种量成正比例关系。

(4)作图略

2. (1)小麦质量　磨出的面粉质量

(2)80　200　一定　80%

(3)小麦的出粉率　比值　正比例

(4)280　450

3. $\frac{y}{x}=20$(一定)　y 和 x 成正比例关系。

反比例

1. (1)每块地砖的面积　用砖块数

每块地砖的面积

(2)200　200

(3)铺地总面积　积　反比例

(4)$p\cdot t$

(5)100　4