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

典中点®

综合应用创新题 典中点

一本在做题中教会你学习方法的书

荣德基典中点



六年级 数学

下（JJ版）

主　　编：荣德基
本册主编：涂　展

吉林教育出版社

CONTENTS 目录

第一单元 生活中的负数

第 1 课时 天气预报中的负数 …… 1
第 2 课时 认识正、负数 …… 2
第 3 课时 用正、负数表示相反意义的量 …… 3
第 4 课时 根据一定的标准用正、负数表示相反意义的量 …… 4
第 5 课时 用正、负数表示事物中数据的变化 …… 5
阶段小达标（1） …… 6
综合应用》记录天气 …… 8
第一单元过关检测卷（活页卷） …… 77

第二单元 位置

第 1 课时 用数对表示具体情境中物体的位置 …… 9
第 2 课时 在方格图中用数对确定物体的位置 …… 10
阶段小达标（2） …… 11
第二单元过关检测卷（活页卷） …… 81

第三单元 正比例 反比例

第 1 课时 正比例的意义 …… 13
第 2 课时 正比例的图象 …… 14
第 3 课时 反比例的意义 …… 15
第 4 课时 整理与复习 …… 16
阶段小达标（3） …… 17
第三单元过关检测卷（活页卷） …… 85

第四单元 圆柱和圆锥

第 1 课时 圆柱的表面积》认识圆柱和计算侧面积 …… 19
第 2 课时 圆柱的表面积》圆柱表面积的计算方法 …… 20
第 3 课时 圆柱的体积》探索圆柱的体积公式 …… 22
第 4 课时 圆柱的体积》圆柱体积公式的实际应用 …… 24
阶段小达标（4） …… 25
第 5 课时 容积》容积的意义与计算方法 …… 27
第 6 课时 容积》测量不规则物体的体积 …… 28
第 7 课时 圆锥》认识圆锥 …… 29
第 8 课时 圆锥》探索圆锥的体积公式 …… 30
第 9 课时 圆锥》解决与圆锥有关的实际问题 …… 31
第 10 课时 整理与复习 …… 33
阶段小达标（5） …… 34
综合应用》木材加工问题 …… 36

第五单元 探索乐园

第 1 课时 探索身份证号码编制规则 …… 37
第 2 课时 探索数字密码编码规律 …… 38
第四、五单元过关检测卷（活页卷） …… 89
期中检测卷（活页卷） …… 93

禁止集中注
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第六单元　回顾与整理

（一）数与代数

第 1 课时　数的认识》

数的意义 …… 39

第 2 课时　数的认识》

数的性质 …… 41

第 3 课时　数的认识》

因数和倍数 …… 42

阶段小达标（6） …… 44

第 4 课时　数的运算》

四则运算意义与计算方法 …… 46

第 5 课时　数的运算》

四则混合运算与简便运算 …… 47

第 6 课时　数的运算》

估算 …… 48

第 7 课时　数的运算》

解决问题 …… 49

阶段小达标（7） …… 51

第 8 课时　式与方程》

用字母表示数 …… 53

第 9 课时　式与方程》

解方程 …… 54

第 10 课时　式与方程》

列方程解决问题 …… 55

第 11 课时　正比例　反比例》

比和比例的意义和性质 …… 56

第 12 课时　正比例　反比例》

正比例和反比例的意义 …… 57

第 13 课时　探索规律 …… 58

阶段小达标（8） …… 59

数与代数过关检测卷（活页卷） …… 97

（二）图形与几何

第 1 课时　图形的认识》

平面图形的认识 …… 61

第 2 课时　图形的认识》

立体图形的认识 …… 62

第 3 课时　测量》

长度、面积和体积单位 …… 63

阶段小达标（9） …… 64

第 4 课时　测量》

平面图形的周长和面积 …… 66

第 5 课时　测量》

立体图形的表面积和体积 …… 67

第 6 课时　图形的运动 …… 68

第 7 课时　图形与位置 …… 69

阶段小达标（10） …… 70

（三）统计与概率

第 1 课时　简单的数据统计过程 …… 72

第 2 课时　可能性 …… 73

图形与几何、统计与概率过关检测卷（活页卷） …… 101

（四）综合与实践

第 1 课时　节约水资源 …… 74

第 2 课时　开发绿色资源 …… 75

第 3 课时　生活小区 …… 76

期末检测卷（活页卷） …… 105

参考答案及点拨 …… 109

未经重申活
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　天气预报中的负数 ☞(答案见112页)

基础导学练

知识点1 天气预报中数字和符号的实际意义

1. 读出下面的温度。

+28 ℃ _____

0 ℃ _____

−7 ℃ _____

2. 写出下面的温度。

零下八摄氏度 _____

零上十五摄氏度 _____

二十五摄氏度 _____

3. 填一填。

(1) 通常我们用 +8 ℃ 表示（　　）8 ℃，用 −6 ℃ 表示（　　）6 ℃，那么零上 10 ℃ 可以表示为（　　），零下 12 ℃ 可以表示为（　　）。

(2) 哈尔滨某天的最高气温是零下 11 ℃，记作（　　）。

(3) 武汉某天的最低气温是零上 2 ℃，记作（　　）。

知识点2 比较温度的高低

4. 比较温度的高低。

16 ℃ ◯ 22 ℃　　−2 ℃ ◯ −3 ℃

1 ℃ ◯ −2 ℃　　0 ℃ ◯ −5 ℃

−8 ℃ ◯ 4 ℃　　12 ℃ ◯ −15 ℃

5. 把下面的温度按从低到高的顺序排列起来。

40 ℃　　−4 ℃　　25 ℃

−13 ℃　　6 ℃　　−8 ℃

易错点 对天气预报中的负数理解有误

6. 判断。

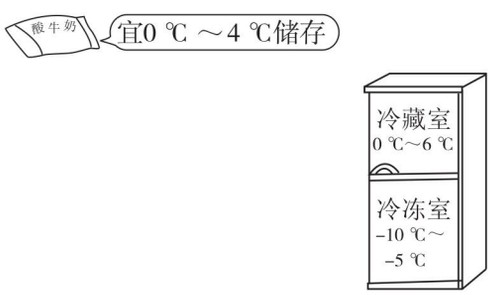
(1) 0 ℃ 表示没有温度。（　　）

(2) 某市今天的气温是 −5 ℃ ~ 2 ℃，这一天的温差是 3 ℃。（　　）

应用提升练

提升点1 生活中的温度

7. 妈妈买了一包酸牛奶，准备把它放在冰箱里，你能根据酸牛奶上的说明和冰箱的使用说明判断出妈妈会将酸牛奶放在哪儿吗？



提升点2 温差的计算

8. (1) −2 ℃ 比 3 ℃ 低几摄氏度？

(2) −10 ℃ 比 −1 ℃ 低几摄氏度？

思维拓展练

9. 北京某天中午的气温是 2 ℃，比早上上升了 8 ℃，这天北京早上的气温是多少摄氏度？

【导学号 6815034】



方法指导：温差的计算是看最高温度与最低温度在温度计上的距离。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　认识正、负数 ☞(答案见 112 页)

基础导学练

知识点 1 认识正、负数及读写正、负数

1. 填一填。

(1) 温度计上的零上 15 摄氏度是比 0 摄氏度(　　)的温度，写作(　　)，+15 是(　　)数；−8 摄氏度是比 0 摄氏度(　　)的温度，写作(　　)，−8 是(　　)数。

(2) +4.5 读作(　　)，$-\frac{4}{5}$读作(　　)。

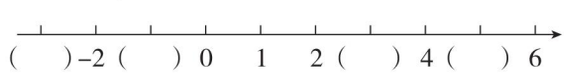
(3) 在 +3，$-\frac{6}{5}$，−7，4.7，0，−1.5，+26 中，正数有(　　)，负数有(　　)，(　　)既不是正数也不是负数。

知识点 2 用直线上的点表示整数

2. 填一填。

(1) 整数包括(　　)、(　　)和(　　)。

(2) 看图填空。



① 先填出直线上括号里的数。

② 观察直线上的数，正数在 0 的(　　)边，负数在 0 的(　　)边。

③ 上面直线上的数，正整数有(　　)，负整数有(　　)。

3. 把下面的数按从小到大的顺序排列起来。

−95　50　0　2　−76　100

4. 在○里填上“>”或“<”。

−3 ○ 2　　−5 ○ −4　　0 ○ −7

−7 ○ 8　　6 ○ −6　　8 ○ −9

易错点 正、负数的大小比较错误

5. 判断。

(1) 小于 8 的数只有 8 个。(　　)

(2) 正数一定大于负数。(　　)

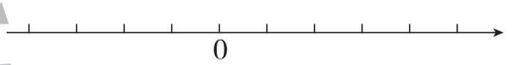
(3) 不是所有的负数都小于 0。(　　)

应用提升练

提升点 用“图示法”解决问题

6. 在直线上表示下面各数，并回答问题。

−3　−2　4　5



(1) 0 距离(　　)最远。

(2) −2 和 5 相差(　　)。

7. 把下面各数用直线上的点表示出来，并把它们按从小到大的顺序排列起来。

$\frac{1}{5}$　−2.4　−1.2　$-\frac{3}{5}$　2.2



思维拓展练

8. 某公交车上原有若干人，把上车的人数记为正数，下车的人数记为负数，经过 3 站，记录如下：−4 人，6 人，−2 人。现在车上的人数和原来相比，有什么变化？

来福惠典电站
微信公众号
教辅资料站

方法指导：比较两个负数的大小，负号后面的数越大，这个负数就越小。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　用正、负数表示相反意义的量 ☞(答案见112页)

基础导学练

知识点1 用正、负数表示相反意义的量

1. 填一填。

(1) 表示两种相反意义的量，如零上温度与（　　），上升与（　　），（　　）与支出等，需要用两种数。

(2) 如果 +600 米表示向东走 600 米，那么 −700 米表示（　　）。

(3) 某水果店3月份盈利3000元记作 +3000 元，那么4月份亏损1000元记作(　　)。

(4) 如果大雁向南飞400米记作 +400 米，那么向北飞600米记作（　　）。

(5) 树上一只蜗牛，如果向上爬5 m记作 +5 m，那么 −4 m 表示（　　）。

知识点2 用正、负数表示生活中的一些量

2. 晓晓存入压岁钱150元，卖废品得到35元，买书包用去48元，买文具盒用去12元，给妈妈买生日礼物用去40元，收到作文稿费30元。如果把收入的钱用正数表示，支出的钱用负数表示，请你帮晓晓填写表格。

项目	收支情况（元）
存入压岁钱	+150
卖废品	
买书包	
买文具盒	
买生日礼物	
作文稿费	
结余	

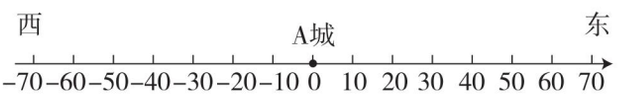
易错点 误认为正、负数表示的量是绝对的

3. 一艘潜水艇在大海里进行军事演习，如果它下降24米，记作 +24 米，那么它上升10米，记作（　　）。

应用提升练

提升点 利用正、负数解决问题

4. 看图填空。(单位：千米)



(1) 一辆汽车从A城向东行30千米，表示为 +30 千米，那么从A城向西行50千米，表示为（　　）千米。

(2) 如果汽车的位置是 +60 千米，说明它从A城出发向（　　）行了（　　）千米。

(3) 如果汽车的位置是 −60 千米，说明它从A城出发向（　　）行了（　　）千米。

(4) 如果这辆汽车从A城出发先向东行20千米，再向西行50千米，这时它的位置表示为（　　）千米。

(5) 如果这辆汽车从A城出发先向西行70千米，再向东行70千米，这时它的位置表示为（　　）千米。

思维拓展练

5. 一个点从直线上的某一点出发，先向左移动6格，再向右移动3格，每1格表示1，这时这个点在 −2 的位置，则这个点原来的位置在哪？



总结归纳：在用正数和负数表示具有相反意义的量时，要先规定哪种量为正（或负）。如果一种量用正数表示，那么另一种与它相反意义的量就用负数表示。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　根据一定的标准用正、负数表示相反意义的量

(答案见 112 页)

基础导学练

知识点 1　用正数和负数表示事件的过程

1. 学校篮球社团举行投篮比赛。比赛规则如下：每人投 5 个，投中 1 个得 5 分，未中 1 个扣 5 分，不投得 0 分，谁分数高谁获胜。

下面是老师记录的三名同学的投篮结果：

顺序	1	2	3	4	5
晓峰	○	□	□	○	○
小刚	□	○	□	○	□
小丁	○	□	○	○	△

（注：○表示投中、□表示未中、△表示未投）

（1）用正、负数表示各名同学的投篮结果。

顺序	1	2	3	4	5
晓峰得分(分)					
小刚得分(分)					
小丁得分(分)					

（2）从上面的表格可知：第一名是（　　），得（　　）分，第二名是（　　），得（　　）分，第三名是（　　），得（　　）分。

知识点 2　根据一定的标准用正、负数表示相反意义的量

2. 一袋牛奶的标准容量是 250 mL，质检人员抽取了 5 袋进行检测，结果分别是：①258 mL ②245 mL ③250 mL ④248 mL ⑤255 mL。

（1）用正数表示超出的容量，用负数表示缺少的容量，符合标准容量的用 0 表示，填写下表。

袋　号	①	②	③	④	⑤
与标准容量相比（mL）					

（2）净含量 250 mL ± 5 mL 表示每袋最多有多少毫升？最少有多少毫升？

易错点　不能正确用正、负数表示连续变化的量

3. 电梯从 1 层上升到 4 层，又从 4 层下降到 1 层，然后又上升到 5 层，再下降到 1 层。

（1）请照样子把这个过程记录下来。

顺序	第一次	第二次	第三次	第四次
移动层数	+3			

（2）电梯从 2 层上升到 7 层，然后又下降了 3 层，现在电梯在几层？

应用提升练

提升点　平均数中的正、负数

4. 在一次体检中测得小强、小鹏、小英、小平和小芳 5 人的身高分别是 150 cm、152 cm、148 cm、147 cm、153 cm。

（1）他们的平均身高是多少厘米？

（2）用正数、负数或 0 表示每个人的身高与平均身高相比的结果。

	小强	小鹏	小英	小平	小芳
与平均身高相比（cm）					

总结归纳：用正、负数表示实际生活中的量时，先规定一个标准，这个标准用 0 表示，超过标准的用正数表示，未达到标准的用负数表示。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　用正、负数表示事物中数据的变化

☞(答案见112页)

基础导学练

知识点 用正、负数表示事物中数据的变化

1. 某市早上的气温是 -1 ℃，中午气温上升了5 ℃，晚上测量时气温比中午下降了6 ℃，晚上的气温是（　　）℃。

2. 婷婷发烧了，早上6时量得体温是40 ℃，吃了药以后，上午8时体温下降了2 ℃，上午10时体温又上升了1 ℃，又吃了药，中午12时又下降了3 ℃，请把整个过程记录在下面的表格中。

时间	早上6时	上午8时	上午10时	中午12时
变化（℃）				
体温（℃）				

3. （1）一天青青爬楼梯锻炼身体，她先从1楼爬到7楼，又从7楼下到1楼，接着又上了5层楼梯，最后下了3层楼梯。请将青青爬楼梯的过程记录在下表中。

顺序	开始	第一次	第二次	第三次	第四次
所在楼层	1				
爬楼层数					

（2）如果青青先从1楼爬到8楼，再下4层楼梯。现在青青在几楼？

易错点 不能正确运用正、负数表示变化情况

4. 一只蜗牛从14米深的井底往上爬，它每天白天向上爬5米，晚上向下滑2米。蜗牛第几天能爬出井口？

第一天		第二天		第三天	
白天	晚上	白天	晚上	白天	晚上

应用提升练

提升点 用倒推法还原事物原来的数据

5. 某水果超市新进一批水果，每天的销量和进货量如下（进货为正，售出为负），请根据表格计算出每天的存货量，并求出最初的进货量（第1天只有进货）。

日期	1	2	3	4	5
进货和售出（箱）		+15 -20	+18 -25	+22 -25	+10 -12
存货量（箱）					8

思维拓展练

6. 明明和亮亮进行乒乓球比赛，比赛规则是“五局三胜”，计分规则是胜1局计+1分，输1局计-1分。

局次	1	2	3	4	5
明明得(分)	-1	+1	+1		
亮亮得(分)	+1	-1	-1		

明明要想取胜，还可以赛几局？必须胜几局？亮亮要想取胜，必须要怎样做？



总结归纳： 用正数表示上升的体温，用负数表示下降的体温。体温的上升或下降都是以前一次记录的数据为标准。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（1）☞（答案见112页）

时间：30分钟　满分：100分

1. 填空。（每空2分，共34分）

（1）在 -7，2.5，$+\frac{4}{5}$，0，-5.2，$-\frac{1}{3}$，$+41$ 中，正数有（　　），负数有（　　）。

（2）某地一天中午12时的气温是4 ℃，傍晚6时的气温比中午下降了6 ℃，傍晚6时的气温是（　　）℃。

（3）小于5的正整数有（　　），大于 -5 的负整数有（　　）。

（4）若收入500元记作 $+500$ 元，则支出200元记作（　　）。

（5）水位下降了1.5米记作 -1.5 米，那么 $+0.8$ 米表示（　　）。

（6）在○里填上“>”“<”或“=”。

-17.5 ○ $\frac{9}{10}$　　0 ○ -100

-12 ○ -18　　$-\frac{4}{9}$ ○ $-\frac{5}{12}$

（7）甲、乙、丙、丁四位同学的体重分别是42千克、39千克、40千克和38千克，如果将丙的体重记作0千克，用正数表示超过丙的体重，则甲的体重是（　　）千克，乙的体重是（　　）千克。

（8）一个燃气瓶上标有15 kg ± 0.5 kg，说明这个燃气瓶最多装（　　）kg燃气，最少装（　　）kg燃气才符合标准。

（9）如果妈妈将电冰箱冷藏室的温度上调3 ℃记作 $+3$ ℃，那么她将冷冻室的温度由原来的 -12 ℃下调到 -15 ℃，可以用（　　）来表示。

（10）向东走记为正。乐乐先向东走10米，再向西走6米，这时乐乐的位置用 $+2$ 米表示，乐乐原来的位置是（　　）。

2. 判断。（每题2分，共10分）

（1）0可以记作 $+0$，也可以记作 -0。（　　）

（2）整数可以分为正整数和负整数。（　　）

（3）0是正数，不是负数。（　　）

（4）左右移动一个物体，若向左移动5米记作 $+5$ 米，则向右移动5米记作 -5 米。（　　）

（5）-7 比5小2。（　　）

3. 选择。（每题2分，共10分）

（1）下列结论正确的是（　　）。

A. 不大于0的数一定是负数

B. 不存在既不是正数也不是负数的数

C. 0是正数和负数的分界点

D. 带正号的数是正数，带负号的数是负数

（2）下列不是具有相反意义的量的是（　　）。

A. 浪费1 t水与节约1 t水

B. 电梯上升4层与下降3层

C. 身高增加2 cm和体重减少2 kg

D. 增加5 g和减少2 g

（3）李白出生于公元701年，我们记作 $+701$ 年，那么秦始皇出生于公元前259年，可记作（　　）。

A. $+259$ 年　　B. -259 年

C. $+960$ 年　　D. $+442$ 年

（4）石家庄某天的气温是 -3 ℃～5 ℃，这一天石家庄的温差是（　　）。

A. 2 ℃　　B. -2 ℃

C. 8 ℃　　D. -8 ℃

（5）温度先上升6 ℃，再上升 -3 ℃的意义是（　　）。

A. 先上升6 ℃，再上升3 ℃

B. 先上升 -6 ℃，再上升 -3 ℃

C. 先上升6 ℃，再下降3 ℃

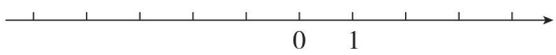
D. 无法确定

禁商用 微信公众号 教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

4. 在直线上表示下面各数。（5 分）

-1.5　　2　　$-\frac{7}{2}$　　2.5　　-3



5. 解决问题。（共 41 分）

（1）实验小学六年级男生进行仰卧起坐测试，18 个为达标成绩，超过的个数用正数表示，不足的个数用负数表示。其中 8 名男生的成绩（单位：个）如下。（9 分）

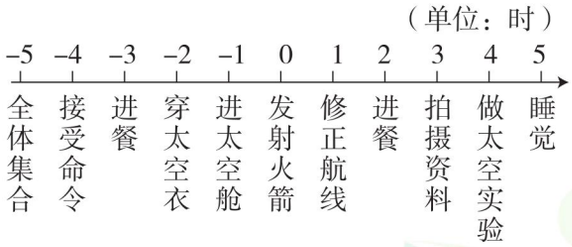
4	−1	0	3	−2	2	4	−2

①这 8 名男生有几人达标？

②这 8 名男生平均每人做多少个？

（2）（6 分）　　宇航员时间表

（单位：时）



①−3 时表示宇航员要做什么？宇航员什么时间穿太空衣？

②宇航员两餐之间间隔多长时间？

（3）小林做了一个一月份的家庭收支记账单：爸妈工资收入 5200 元，春节补贴 2000 元，春节给爷爷和外婆各 1000 元，给小林 100 元，水电费 120 元，购买食品 800 元，购置新衣服 1000 元，旅游费用 2000 元。请根据信息填写下表：（15 分）

项目	收支金额（元）
爸妈工资	+5200
结余金额	

（4）一辆公交车从起点站到终点站的上下车人数情况如下：起点站上 32 人，第 2 站下 3 人上 5 人，第 3 站上 2 人下 8 人，第 4 站上 3 人下 7 人，第 5 站下 9 人，终点站下 15 人。请根据上面的信息将下面的表格填写完整。（11 分）

停靠站	起点站	第 2 站	第 3 站	第 4 站	第 5 站	终点站
上下车人数	+32					
车上人数						

来德里书店
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

综合应用》记录天气 ☞(答案见112页)

基础导学练

知识点 记录天气、整理天气情况、计算温差

1. 填一填。

(1) 获取天气情况的途径有（　　）、（　　）、电话查询、（　　）、（　　）。

(2) 收集天气情况时应记录的主要内容包括：日期、天气情况（晴、阴等）、（　　）、（　　）。

2. 小刚通过手机查出了他所在城市未来一周的天气情况如下：

星期一：多云 −2 ℃ ~4 ℃；星期二：晴 0 ℃ ~6 ℃；星期三：多云 2 ℃ ~8 ℃；星期四：阴 −6 ℃ ~1 ℃；星期五：阴 −4 ℃ ~2 ℃；星期六：晴 −3 ℃ ~3 ℃；星期日：晴 −8 ℃ ~2 ℃。

(1) 根据上面的信息完成下表。

星期	一	二	三	四	五	六	日
天气情况							
最高气温(℃)							
最低气温(℃)							
温差(℃)							

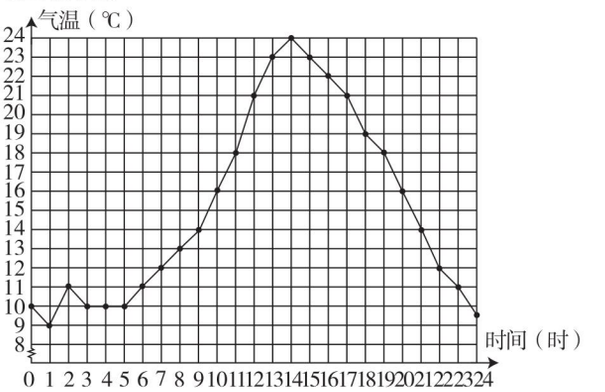
(2) 星期几的最高气温最高？星期几的最低气温最低？

(3) 将这一周每天的最低气温按从低到高的顺序排列出来。

应用提升练

提升点 根据统计图来记录天气

3. 下面是小明记录的某地10月份一天中整时的气温情况。



(1) 7时的气温是（　　）℃，19时的气温是（　　）℃。

(2) 这一天的最高气温出现在（　　）时，是（　　）℃，最低气温出现在（　　）时，是（　　）℃。

(3) 如果以11时的气温为基准，记为0 ℃，那么13时的气温记为（　　）℃，23时的气温记为（　　）℃。

(4) 如果以6时的气温为基准，记为0 ℃，那么这一天的气温记为0 ℃的还有哪几个？气温记为 +3 ℃的有哪几个？

思维拓展练

4. 下面是2018年某一天部分地区的气温情况，请你把下表填写完整。

城市	哈尔滨	杭州	拉萨	香港
最低气温（℃）	−23	+7	−4	+15
最高气温（℃）	−17	+18	+10	+25
温差（℃）				

总结归纳：一天的冷暖和温差没有直接关系，温差表示这一天最高气温和最低气温相差的度数。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　用数对表示具体情境中物体的位置 ☞(答案见113页)

基础导学练

知识点 用数对表示具体情境中物体的位置

1. 下面是六（1）班教室的座位示意图。

8					宇飞
7					
6		可可			
5			小兵		
4					
3					
2	明明				浩宇
1		笑笑	乐乐		
	1	2	3	4	5

（1）小兵坐在教室里第（　　）列，第（　　）排；第1列第2排坐的同学是（　　）。

（2）子婷坐在第4列第6排，请在上面的座位示意图上标出子婷的位置。

（3）上面座位示意图中，同学们的座位可以用数对表示。用数对表示位置时，要先表示（　　），再表示（　　）；乐乐在教室的第3列第1排，用数对表示是（　，　）。

（4）宇飞在教室里的位置用数对表示是（5，8），可可在教室里的位置用数对表示是（　，　），浩宇在教室里的位置用数对表示是（　，　）。

（5）昊昊的位置用数对表示是（3，6），请在示意图中标出昊昊的位置。

2. 联系实际填一填。

（1）小龙在教室里的位置用数对表示是（2，3），表示坐在第2列、第3排的位置；小欢在教室里的位置用数对表示是（3，2），表示坐在第（　　）列、第（　　）排的位置。

（2）玲玲在班里的位置用数对表示是（3，4），小丽在玲玲的正后方，用数对表示为（　，　）。

易错点 对数对中第一个数与第二个数表示的意义混淆不清

3. 填空：如果电影票上的“6排9号”用数对表示为（9，6），那么“20排11号”用数对表示为（　，　），（7，10）表示的位置是（　　）排（　　）号。

应用提升练

提升点 根据数对找出图中物体的位置

4. 下面是沈娜家所在“利民”小区18号楼的平面示意图。图上“列”表示楼房的单元，“行”表示楼房的层数。按下面条件，标出各家所在的位置。

“利民”小区18号楼平面示意图

6					
5					
4					
3					
2					
1					
	1	2	3	4	5

（1）沈娜家在（3，4），王华家和沈娜家在同一楼层，从左往右数第二单元里。

（2）李奶奶家在起始单元，起始层；陈奶奶家和李奶奶家在同一单元，比李奶奶家高2层。

思维拓展练

5. 帮两朵花找位置时，因理解错了数对的表示方法，把列和排搞颠倒了，结果找到的位置如下图所示。请你根据对数对的正确理解，找出两朵花的正确位置并画出来。【导学号6815034】



告诉你　**方法指导：**用数对表示位置时，第一个数表示第几列，第二个数表示第几排，两个数用逗号隔开，外面加上小括号。

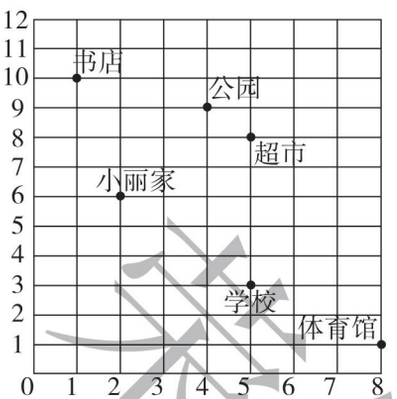
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　在方格图中用数对确定物体的位置 ☞(答案见 113 页)

基础导学练

知识点 在方格图中用数对表示位置

1. 下图是一些建筑物的位置示意图。



（1）用数对表示下面建筑物的位置。

书店（　　）　　小丽家（　　）

公园（　　）　　超市（　　）

学校（　　）　　体育馆（　　）

（2）标出少年宫（3，4）和广场（4，3）的位置。

2. 选择。

（1）和（7，8）在同一列的数对是（　　），和（4，7）在同一排的数对是（　　）。

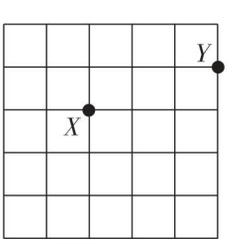
A.（4，8）　　B.（7，5）　　C.（8，7）

（2）在一幅方格图中，如果点 A 用数对表示为（3，2），点 B 用数对表示为（2，5），点 C 用数对表示为（5，2），那么三角形 ABC 是（　　）三角形。

A. 直角　　B. 钝角　　C. 锐角

易错点 根据已知点的位置确定未知点的位置

3. 如图，若点 X 的位置表示为（2，3），则点 Y 的位置可以表示为（　　）。

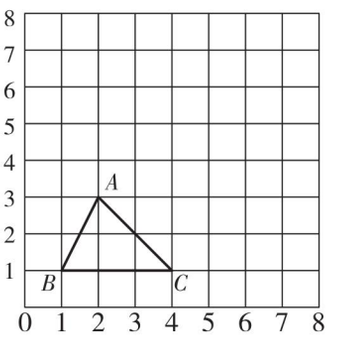


应用提升练

提升点 用数对表示平移后点的位置并找规律

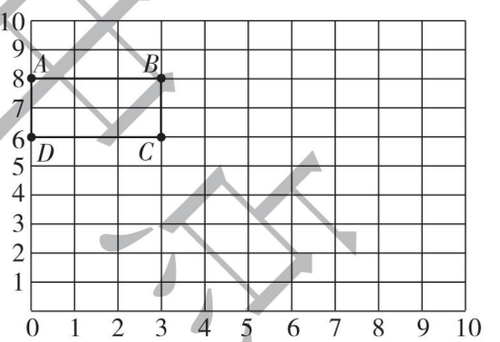
4.（1）先用数对表示三角形 ABC 各个顶点的位置，再分别画出三角形 ABC 向上平移 4 格后的三角形 $A'B'C'$ 和向右平移 4 格后的三角形 $A''B''C''$。

（2）用数对表示平移后所得图形顶点的位置，说一说你发现了什么。



思维拓展练

5. 如图，在一张方格纸上有一个长方形 $ABCD$，请你完成下面的问题。



（1）用数对表示图中长方形 $ABCD$ 的四个顶点的位置。

（2）把长方形 $ABCD$ 向下平移 4 格，画出平移后的图形，并用数对表示平移后的长方形的四个顶点 A_1，B_1，C_1，D_1 的位置。

采德典点
微信公众号
教辅资料站

方法指导：通过平移可知，上下平移列（第 1 个数）不变；左右平移排（第 2 个数）不变。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（2）☞（答案见113页）

时间：30分钟　满分：100分

1. 填空。（每空2分，共42分）

（1）①“少”字的位置是（　　）；“风”字的位置是（　　）；“眠”字的位置是（　　）。

6			春	晓		
5				孟	浩	然
4	春	眠	不	觉	晓	，
3	处	处	闻	啼	鸟	。
2	夜	来	风	雨	声	，
1	花	落	知	多	少	。
	1	2	3	4	5	6

②在（1，2）位置上的字是（　　）；

在（2，1）位置上的字是（　　）；

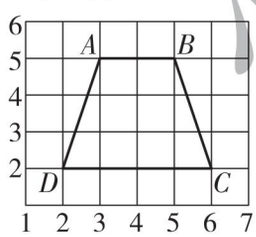
在（3，4）位置上的字是（　　）；

在（4，3）位置上的字是（　　）。

（2）小敏坐在教室里的第5列第2排，可以用数对（　　）表示；小明的位置用数对表示是（6，2），他坐在教室里的第（　　）列第（　　）排。

（3）如果电影票上的15排6号记作（15，6），那么10排18号记作（　　），（4，9）表示的位置是（　　）排（　　）号。

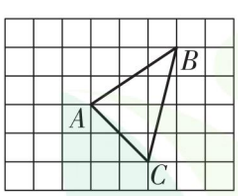
（4）用数对表示图中四个顶点的位置。



A（　　），B（　　），C（　　），D（　　）。

（5）东东在教室的位置是（4，3），则他的同桌的位置可能是（　　），也可能是（　　）。

（6）如图，若点A的位置用（3，3）表示，则点B的位置是（　　），点C的位置是（　　）。



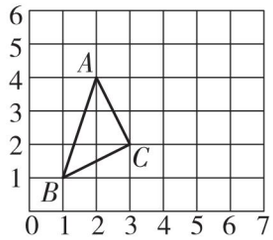
2. 选择。（每题3分，共15分）

（1）和数对（6，8）表示的位置在同一列的数对是（　　）。

A.（4，8）　　B.（6，5）

C.（8，7）

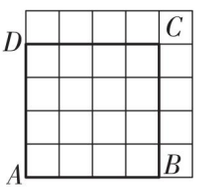
（2）如图，如果将三角形ABC向右平移3格，那么平移后A点的位置用数对表示是（　　）。



A.（5，4）B.（4，4）

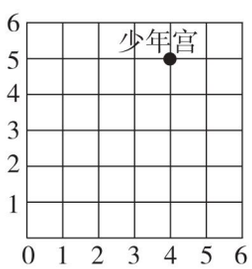
C.（6，4）

（3）如图，一个正方形的四个顶点分别是A，B，C，D，如果A点的位置是（1，1），B点的位置是（5，1），C点的位置是（5，5），那么D点的位置是（　　）。



A.（5，1）　　B.（1，5）　　C.（0，5）

（4）如图，李林家的位置是（2，2），学校的位置是（2，5）。如果每个小正方形的边长表示100米，李林从家出发，经过学校到少年宫，至少要走（　　）米。



A. 300　　B. 400　　C. 500　　D. 600

（5）在一个方格图中，四个顶点的位置分别是A（1，1），B（6，1），C（8，4），D（3，4），这是一个（　　）。

A. 长方形　　B. 正方形　　C. 平行四边形

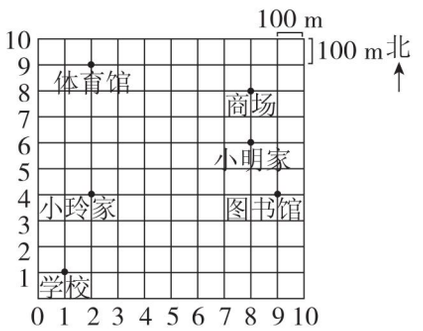
3. 按数对顺序找出（6，1），（3，3），（3，3），（2，4），（2，1），（1，1），（6，2），（6，2）位置上的字母，组成一个单词，并写出它的中文意思。（8分）

5	y	z				
4	s	t	u	v	w	x
3	m	n	o	p	q	r
2	g	h	i	j	k	l
1	a	b	c	d	e	f
	1	2	3	4	5	6

获得更多学习资料 微信公众号 教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

4. 仔细观察下面的平面图并解决问题。(15 分)



(1) 用数对表示下列地点的位置。

学校 (　　)　　小明家 (　　)

体育馆 (　　)　　商场 (　　)

图书馆 (　　)　　小玲家 (　　)

(2) 在图中标出下列三个地点的位置。

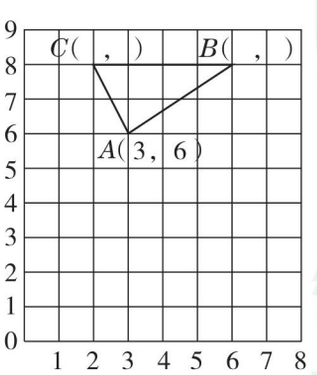
小丽家 (6, 2)　　车站 (10, 9)

动物园 (2, 3)

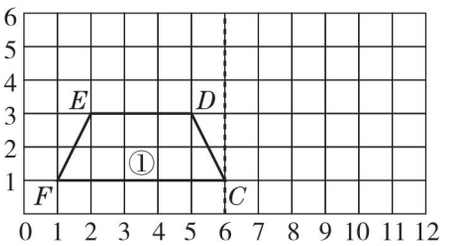
(3) 小明从家到图书馆应先往 (　　) 走 (　　) m,再往 (　　) 走 (　　) m。

(4) 上周六,小玲的活动路线是 (2, 4)→(9, 4)→(8, 8)→(2, 9)→(2, 4)。说一说她这一天去了哪些地方。

5. 在下图中写出三角形 ABC 其他两个顶点的位置,将三角形 ABC 向下平移 4 个方格后得到三角形 $A'B'C'$,则三角形 $A'B'C'$ 各顶点的位置表示为 A' (　　), B' (　　), C' (　　)。(6 分)



6. (8 分) (1) 用数对写出梯形①中四个顶点的位置。



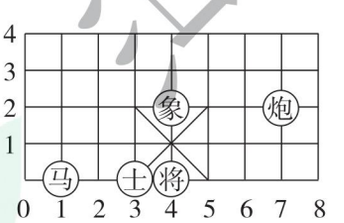
C (　,　)　　D (　,　)

E (　,　)　　F (　,　)

(2) 画出上图中梯形①关于虚线对称的图形②,并用数对写出图形②各顶点的位置。

7. 中国象棋是中华民族珍贵的文化遗产。它有三十二颗棋子,在横十道竖九道的棋盘上,可演变出精彩的玄妙局势。

星期日,贝贝和玲玲约好下中国象棋。在下棋的规则中,象走“田”字,如果现在要走一步象,象可以走到哪些位置?请你用数对表示出来。(6 分)



来源典点试
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时 正比例的意义 (答案见113页)

基础导学练

知识点1 正比例的意义

正比例的意义

1. 填空。

(1) 为提高自身的阅读能力，学生们积极订阅书刊，认真阅读。某书店销售《小学生天地》的份数和总价如下表。

份数(份)	1	2	3	4	5	6	…
总价(元)	30	60	90	120	150	180	…

①表中（　　）和（　　）是相关联的量，（　　）增加，（　　）也随着增加。

②总价与份数这两种相关联的量中相对应的两个数的比值都是（　　），这个比值实际上是（　　）。

③因为总价与份数的比值一定，所以表中的两种量叫做成（　　）的量。

(2) 路程与时间的比值是（　　），当这个比值一定时，（　　）和（　　）成（　　）比例关系。

知识点2 正比例关系的判断方法

2. 判断下面各题中的两种量是否成正比例，并说明理由。

(1) 每分钟打字个数一定，总字数和打字的时间。

因为（　　）÷（　　）=（　　）(一定)，

所以（　　）和（　　）成正比例关系。

(2)《点拨》的单价一定，购买的费用和数量。

易错点 没有正确掌握正比例的意义导致误判

3. 判断。

(1) 圆的半径和面积成正比例。　　(　　)

(2) 正方体的表面积和它的棱长不成正比例。　　(　　)

应用提升练

提升点1 在实际应用问题中判断正比例关系

4. 某服装厂生产情况如下表。

生产天数（天）	1	2	3	4	5	6
生产总件数(件)	150	300	450	600	750	900

(1) 表中有哪两种相关联的量？

(2) 表中相关联的两种量成正比例吗？为什么？

提升点2 根据正比例关系解题

5. 已知 x 和 y 成正比例关系，在表格中填上合适的数。

x	1	2		5	
y	2.5		7.5		37.5

思维拓展练

6. 根据等式 $a=bc$（a，b，c 均不为0），判断哪种量一定时，另外两种量成正比例关系。

【导学号 6815034】

告诉你 总结归纳：判断两种量是否成正比例关系的方法：先看它们相对应的两个数的比值是否一定，再进行判断。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　正比例的图象 ☞(答案见 113 页)

基础导学练

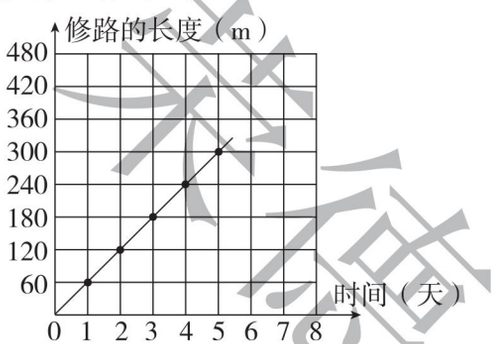
知识点 1 认识正比例图象

1. 一个工程队修路的时间和修路的长度的情况如下表。

时间(天)	1	2	3	4	5
修路的长度(m)	60				

(1) 将上表补充完整。

(2) 根据图象回答问题。



①图中的圆点表示(　　)。

②表示正比例关系的图象是(　　)。

③不计算，根据图象判断，如果修 8 天，可以修路(　　) m。

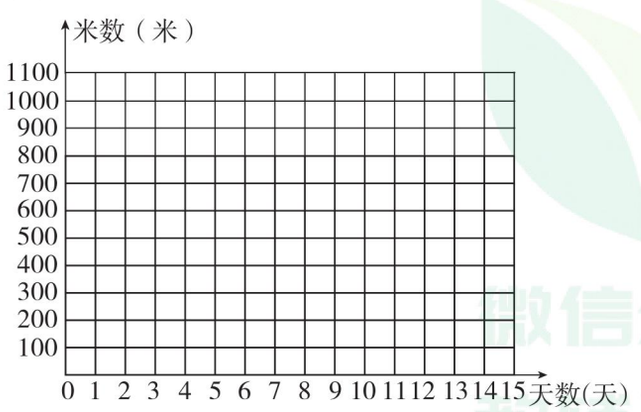
(3) 工程队修路的长度和修路的天数成正比例吗？为什么？

知识点 2 在方格纸上画图表示成正比例的量

2. 下面是某山区开凿水渠的进展情况。

天数(天)	1	4	5	8	10
米数(米)	100	400	500	800	1000

(1) 根据上表的数据画出图象。



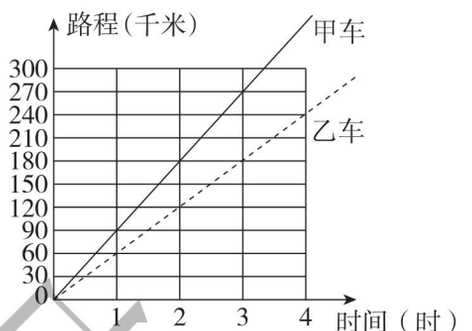
(2) 不计算，根据上图判断，这个山区 3 天开凿水渠(　　)米，4.5 天开凿水渠(　　)米。

(3) 开凿水渠的米数和天数成正比例吗？为什么？

应用提升练

提升点 运用正比例图象解决问题

3. 甲、乙两车行驶的路程和时间的关系如下图。



(1) 从图中可以看出，甲车行驶的路程与行驶的时间成什么比例关系？乙车呢？

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

答案直击书页
微信公众号 教辅资料站

总结归纳：正比例关系的图象是一条经过原点的射线，从图象中可以直观地看到两种量的变化情况。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 3 课时　反比例的意义 ☞(答案见 114 页)

基础导学练

知识点 1 反比例的意义


反比例的意义

1. 填空。

(1) 某电视机厂装配一批电视机，每天装配的台数和需要的天数如下表。

每天装配的台数（台）	60	90	120	180	360	720	…
需要的天数（天）	60	40	30	20	10	5	…

①表中（　　）和（　　）是相关联的量，每天装配的台数越多，则需要的天数（　　）。

②每天装配的台数和对应的需要的天数的乘积都是（　　），这个乘积表示（　　）。

③因为每天装配的台数和对应的需要的天数的乘积一定，所以表中两种量成（　　）关系。

(2) 如果 $xy=7.5$，那么 x 和 y 成（　　）比例关系。

知识点 2 反比例的判断方法

2. 判断下面各题中的两种量是否成反比例，并说明理由。

(1) 长方体的体积一定，底面积和高。

因为（　　）○（　　）=（　　）（一定），

所以（　　）和（　　）成反比例。

(2) 订阅《现代少年报》的总价一定，订阅的份数和报纸的单价。

易错点 判断反比例关系时没有找准相对应的量

3. 所铺正方形地面的面积一定时，每块方砖的边长与需要的块数成反比例关系吗？为什么？

应用提升练

提升点 1 综合运用正、反比例的判断方法判断

4. 判断下面两种量成什么比例。

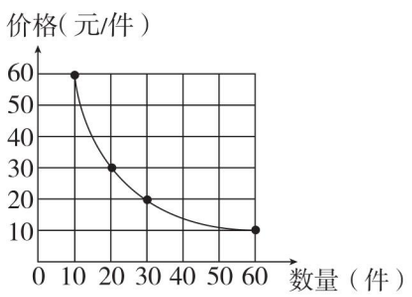
(1) 除数一定，被除数和商成（　　）比例。

(2) 用一批纸装订成同样的练习本，每本的张数和装订的本数成（　　）比例。

(3) 一袋大米的质量一定，平均每天的用量和能用的天数成（　　）比例。

提升点 2 根据反比例关系图象解决问题

5. 看图回答问题。



(1) 根据上图填写下表。

价格（元/件）				
数量（件）				

(2) 图中的两种量成反比例吗？为什么？

思维拓展练

6. 有 x，y，z 三个相关联的量，且 $\frac{x}{y}=z$（x，y，z 均不为 0）。请写出哪个量一定时，另外两个量成什么比例。



总结归纳：当两种量是相关联的变量时，只有相对应的两个数的乘积一定才成反比例，否则不成反比例。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　整理与复习 ☞(答案见 114 页)

1. 观察下面关于钢笔的总价和数量的统计表，回答问题。

总价(元)	17	34	51
数量(支)	2	4	6

上表中，钢笔的总价和数量是怎样变化的？它们成什么比例？

2. 每天生产玩具的个数、生产的天数和生产玩具总数这三种量，在什么情况下成正比例？在什么情况下成反比例？

3. 判断下面两种量成什么比例关系？并说明理由。

(1) 工作效率一定，工作总量和工作时间。

(2) 分子一定（不为 0），分母和分数值。

(3) 打同一份稿件，打字的速度和打字所用的时间。

(4) 每根雪糕的价格一定，雪糕的销售额和销售量。

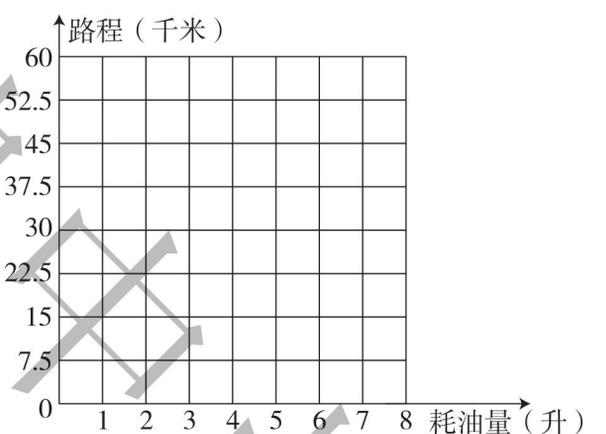
4. 一辆小汽车行驶 30 千米耗油 4 升。

(1) 题中哪两种量是相关联的量？哪种量是一定的？

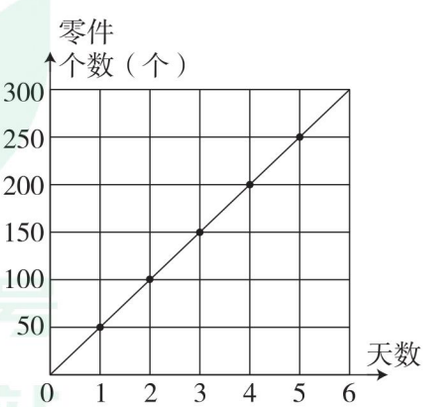
(2) 小汽车行驶的路程和耗油量成正比例吗？为什么？

(3) 照这样计算，12 升汽油可以行驶多少千米？

(4) 把汽车行驶的路程和耗油量在下面的方格纸上表示出来。



5. 下图表示每天生产 50 个零件的工人 1 天、2 天、3 天……生产零件的个数。看图估计一下：这个工人 2.5 天生产多少个零件？5.5 天生产多少个零件？



荣德典中录
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（3）☞（答案见114页）

时间：30分钟　满分：100分

1. 填空。（每空2分，共38分）

（1）在工作效率、工作时间和工作总量三个量中，如果工作效率一定，（　　）和（　　）成（　　）比例；如果工作时间一定，（　　）和（　　）成（　　）比例；如果工作总量一定，（　　）和（　　）成（　　）比例。

（2）如果$a=4b$（a，b均不为0），那么a和b成（　　）比例；如果$\frac{x}{2.5}=\frac{8}{y}$，那么$x$和$y$成（　　）比例。

（3）甲数是乙数的$\frac{4}{5}$，甲数与乙数成（　　）比例。

（4）图上距离一定，实际距离与比例尺成（　　）比例。

（5）三角形的面积一定，它的底和高成（　　）比例；正方形的边长和面积（　　）比例。

（6）如下表，a和b成（　　）比例，请补充完整a和b相应的值。

a	3	7.5		18	24
b	2		8	12	

2. 判断。（每题2分，共10分）

（1）一个篮球的进价和售价是两种相关联的量，它们成正比例关系。（　　）

（2）一个因数一定，积与另一个因数成正比例。（　　）

（3）如果$5x-8y=0$，那么x和y不成比例。（　　）

（4）两种相关联的量，不成正比例就一定成反比例。（　　）

（5）一匹布的面积一定，做成的每面小旗的面积和面数成反比例。（　　）

3. 选择。（每题2分，共10分）

（1）正方体的体积和它的棱长（　　）。

A. 成正比例　B. 成反比例　C. 不成比例

（2）如果两种相关联的量成比例，那么说明这两种量中相对应的两个数的（　　）一定。

A. 和或积　B. 差或比值　C. 积或比值

（3）表示x和y成正比例关系的式子是（　　）。

A. $x-y=2.4$　B. $x=\frac{3}{4}y$　C. $x=\frac{3}{y}$

（4）修一条路，已修的米数和剩下的米数（　　）。

A. 成正比例　B. 成反比例　C. 不成比例

（5）一堆煤的质量一定，平均每天的用煤量和所用的天数（　　）。

A. 成正比例　B. 成反比例　C. 不成比例

4. 根据下面的表格回答问题。（共12分）

（1）下表是李老师在同一时间，同一地点测得的3棵树的高度和它们的影长。（6分）

树高（米）	2	3	6
影长（米）	1.6	2.4	4.8

①表中有哪两种相关联的量？

②表中相关联的两种量成什么比例？为什么？

（2）新丰机械厂变速箱的齿轮齿数及对应转速如下。（6分）

齿数（个）	20	30	40	80
转速（转/分）	120	80	60	30

采德里书店　微信公众号 教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

①齿数与转速成反比例吗？

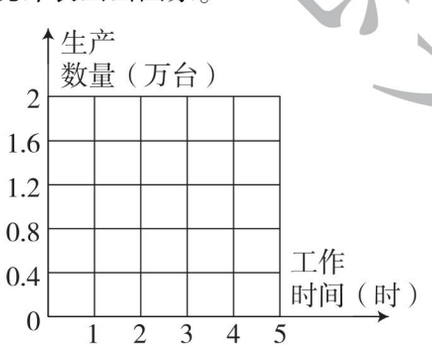
②要使齿轮达到每分 160 转，齿轮应有多少个齿？

5. 某电视机厂生产电视机情况如下表。（10 分）

工作时间（时）	1	2	3	4	5
生产数量（万台）	0.4	0.8	1.2	1.6	2

（1）题中（　　）一定，（　　）和（　　）成（　　）比例。

（2）根据统计表画出图象。



（3）估计生产 1.8 万台电视机需要（　　）时。

6. 下表是 6 位同学家 4 月份的用电情况。（10 分）

住户	张亮家	李亮家	李青家	小明家	小红家	小立家
用电量（千瓦时）	15	20	24	29	30	32
电费（元）	8.25	11	13.2			

（1）根据表中的数据找规律，把上表填写完整。

（2）表中变化的量有几种？它们的变化规律是什么？

（3）写出表中给出的已知的相关联的两种量中相对应的两个数的比值，并说说比值表示什么。

（4）表中的两种相关联的量成正比例关系吗？为什么？

7. 某运输队运送一批物资，要一次全部运完，每辆车的载质量与所用辆数如下表。（10 分）

每辆车的载质量（t）	2.5	4	5	2
所用辆数（辆）	48	30	24	60

（1）表中的两种量是相关联的量吗？

（2）写出表中给出的两种量中相对应的两个数的积，这些积一定吗？

（3）这个积表示的意义是什么？

（4）表中的两种量成反比例关系吗？为什么？

禁止售卖

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　圆柱的表面积》认识圆柱和计算侧面积 ☞(答案见114页)

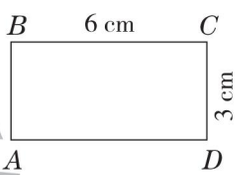
基础导学练

知识点1 圆柱的认识

1. 填一填。

(1) 圆柱是由（　　）个面围成的，圆柱的上、下两个面叫做（　　），圆柱有一个曲面，叫做（　　），圆柱两底之间的距离叫做（　　）。

(2) 如右图所示，将长方形 $ABCD$ 以边 AB 所在的直线为轴旋转一周，形成一个(　　)，它的底面半径是(　　) cm，高是(　　) cm，每个底面的面积是（　　）cm^2。

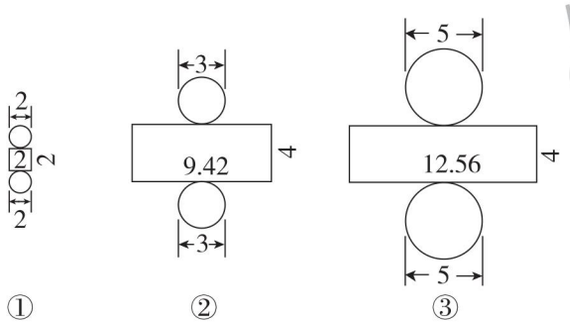


知识点2 圆柱的侧面展开图

2. 若圆柱的侧面沿高剪开并展开是一个长方形，则长方形的长是圆柱的（　　），宽是圆柱的(　　)。

圆柱的侧面展开图

3. 下面哪个是圆柱的展开图？说说理由。(单位：cm)



知识点3 圆柱侧面积的计算

4. 计算下面各圆柱的侧面积。

(1) 底面周长是23 dm，高是6 dm。

(2) 底面半径是3.2 m，高是5 m。

(3) 底面直径是8 cm，高是4 cm。

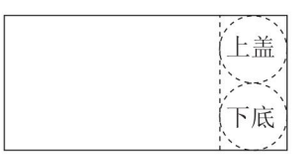
易错点 误认为圆柱的侧面展开图一定是长方形或正方形

5. “圆柱的侧面展开图一定是长方形或正方形”这句话对吗？为什么？

应用提升练

提升点1 利用圆柱的侧面展开图解决问题

6. 李师傅将一张长方形铁皮按下图中虚线剪开，正好制成一个底面半径是2 dm的铁皮油桶，请你算一算，这张铁皮的面积是多少平方分米？



提升点2 圆柱侧面积的实际应用

7. 某宾馆有4根圆柱形柱子，每根柱子的高是6 m，底面周长为2.512 m，现要给这些柱子贴上彩纸，如果每平方米彩纸45元，给这些柱子贴彩纸一共需要多少元？

思维拓展练

8. 一个圆柱的底面周长是9.42 cm，高是6 cm，如果沿着这个圆柱的底面直径把它切割成两个半圆柱，切割面的面积一共是多少平方厘米？

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

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2课时　圆柱的表面积》圆柱表面积的计算方法 ☞(答案见114页)

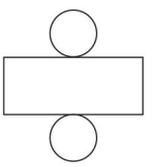
基础导学练

知识点1 圆柱表面积的计算方法

圆柱的表面积

1. 填一填。

(1) 如图，将一个圆柱展开，得到一个（　　）和两个（　　）。



(2) 圆柱的（　　）加上（　　），就是圆柱的表面积。

2. 一个圆柱的底面半径是4 cm，高是5 cm，这个圆柱的表面积是多少平方厘米？

(1) 侧面积：

(2) 底面积：

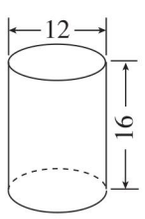
(3) 表面积：

(4) 综合算式：

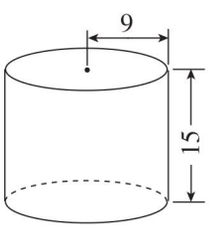
知识点2 根据不同条件计算圆柱的表面积

3. 计算下面圆柱的表面积。(单位：cm)

(1)



(2)



4. 解决问题。

(1) 一个圆柱的底面直径是10 cm，高是15 cm，这个圆柱的表面积是多少平方厘米？

(2) 一个圆柱的底面周长是50.24 dm，高是4 dm，这个圆柱的表面积是多少平方分米？

(3) 一个汽油桶的底面半径是4 dm，高是1.5 m。做一个这样的汽油桶需要多少平方米的铁皮？

易错点 解决问题时未联系实际导致解题错误

5. 做一个圆柱形玻璃鱼缸，底面半径是20 cm，高是50 cm，做这个鱼缸需要多少平方分米的玻璃？ 【导学号 6815034】

荣德集中测

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

应用提升练

提升点1 圆柱表面积的实际应用

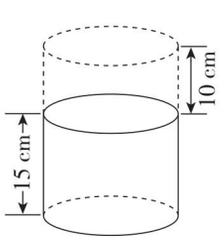
6. 有一个圆柱形蓄水池，底面周长是 18.84 m，高是 2.5 m，在蓄水池的四周及底部抹上水泥。如果每平方米用水泥 20 kg，那么抹好这个蓄水池一共需要多少千克的水泥？

7. 王老师要用纸把一个圆柱形铁皮盒的表面全部贴起来，她找来一张长方形纸，照下图的样子裁剪，正好达到目的。想一想铁皮盒的样子，你能计算出铁皮盒的表面积吗？



提升点2 利用“数形结合”思想解决问题

8. 一个圆柱被截去 10 cm（如下图）后，圆柱的表面积减少了 628 cm^2，原来圆柱的表面积是多少平方厘米？

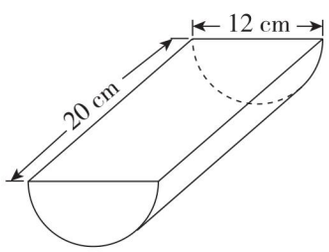


提升点3 求增加的表面积

9. 1 根圆柱形木头的长是 3 m，底面直径是 8 cm，如果将它截成 3 根，表面积增加了多少平方厘米？

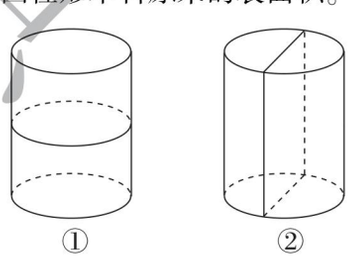
提升点4 计算半圆柱的表面积

10. 有一个半圆柱如下图所示，已知它的底面直径是 12 cm，高是 20 cm，求它的表面积。



思维拓展练

11. 一根圆柱形木料，如果截成两根小圆柱形木料，它的表面积增加 6.28 cm^2（如图①）；如果沿着直径劈成两半，它的表面积增加80 cm^2（如图②）。求这根圆柱形木料原来的表面积。



告诉你 总结归纳：把圆柱沿平行于底面的方向截开，每截一次就增加两个圆形底面的面积。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　圆柱的体积》探索圆柱的体积公式 ☞(答案见115页)

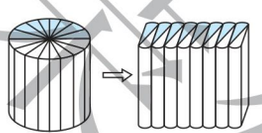
基础导学练

知识点1 圆柱体积公式的推导

圆柱体积公式的推导

1. 填一填。

(1) 如图，将圆柱等分成许多等份，然后拼成一个近似的长方体，长方体的底面积等于圆柱的（　　），长方体的高等于圆柱的（　　），因为长方体的体积等于（　　），所以圆柱的体积也等于（　　），用字母表示是（　　）。



(2) 一个圆柱的底面半径是 r，高是 h，这个圆柱的体积 $V=$（　　）。

知识点2 运用圆柱的体积公式计算圆柱体积

2. 计算下面各圆柱的体积。

(1) $S=40\ cm^2$　　5 cm

$V=Sh$

$=$

$=$

(2) 10 cm　　15 cm

$V=\pi\left(\frac{d}{2}\right)^2h$

$=$

$=$

(3) 12 cm　　3 cm

$V=\pi r^2h$

$=$

$=$

(4) 一个圆柱的底面周长是 37.68 dm，高是 15 dm。

知识点3 圆柱体积的实际应用

3. 解决问题。

(1) 一根圆柱形实心钢材长 60 cm，横截面直径是10 cm，如果每立方厘米的钢重 7.8 g，那么这根钢材重多少千克？

(2) 一个圆柱形油桶，底面周长是6.28 m，高是 3 m。这个油桶的体积是多少立方米？

(3) 一根圆柱形实心钢材，长 8 分米，横截面的面积是 78.5 平方厘米。每立方厘米的钢约重 7.8 克，这根钢材约重多少千克？

易错点 没有正确理解圆柱体积的意义和体积公式而引起误判

4. 判断。

(1) 圆柱的体积一定比表面积大。（　　）

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

(3) 如果两个圆柱的体积相等，那么它们的高也相等。（　　）

(4) 长方体、正方体、圆柱的体积都可以用底面积×高来计算。（　　）

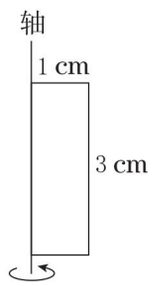
试题集中出品

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

应用提升练

提升点1 求旋转问题中圆柱的体积

5. 求如图所示的图形绕轴旋转一周后形成的立体图形的体积。



提升点2 用“等积变形”思想解决问题

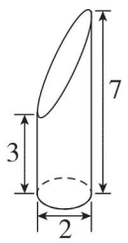
6. 把一个底面半径是4 cm，高6 cm的圆柱形铁块锻造成一个长8 cm，宽3 cm的长方体，锻造成的长方体的高是多少厘米？

提升点3 根据增加的表面积求体积

7. 一个圆柱的高是10 cm，若高增加4 cm，圆柱的表面积就增加50.24 cm^2。这个圆柱原来的体积是多少立方厘米？

提升点4 用拼接法求不规则几何体体积

8. 求下面物体的体积。（单位：cm）



提升点5 圆柱与正方体体积的综合运用

9. 将一个棱长为10 cm的正方体木块锯成一个最大的圆柱体，锯掉部分的体积是多少立方厘米？

思维拓展练

10. 一个圆柱的侧面积是它的底面积的6倍，底面半径是1 dm，这个圆柱的体积是多少立方分米？

荣德集中测



总结归纳：要求圆柱的体积，必须要知道圆柱的底面积和高。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

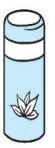
第 4 课时　圆柱的体积》圆柱体积公式的实际应用 ☞(答案见 115 页)

基础导学练

知识点 圆柱体积公式的实际应用

1. 按要求解决问题。

测量右边圆柱形不锈钢茶杯的相关数据，计算出它的体积。



(1) 要计算圆柱形不锈钢茶杯的体积，必须要测量出茶杯的（　　）和（　　）或（　　）和（　　）。

(2) 丁丁测得这个茶杯的底面直径是 6 厘米，高是 20 厘米，这个茶杯的体积是多少立方厘米？

2. 学校教学楼大厅有 4 根一样的圆柱形立柱。笑笑量得立柱的底面周长是 1.884 米，高是 4 米。

(1) 1 根立柱的体积是多少立方米？

(2) 现要给这 4 根立柱刷上油漆，刷油漆的面积是多少平方米？

易错点 没有认真审题而导致解题错误

3. 下面的做法对吗？若不对，请改正。

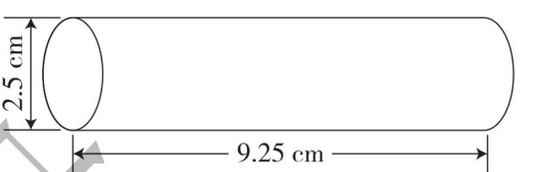
把一根长 2.5 m 的圆柱形木料沿横截面截掉 2 dm，它的表面积减少了 12.56 dm^2，这根木料原来的体积是多少立方分米？

$12.56 \div 2 \times 2.5 = 15.7$（$dm^3$）

应用提升练

提升点 生活中的圆柱体体积

4. 银行工作人员通常将 50 枚 1 元的硬币摞在一起，用纸卷成圆柱形（如图），你能算出每枚硬币的体积大约是多少立方厘米吗？（得数保留一位小数）



思维拓展练

5. 把一个圆柱形木块沿底面直径竖直切成两半，这个切面正好是正方形。如果这个正方形的面积是 64 平方厘米，那么圆柱形木块的体积是多少立方厘米？

总结归纳：圆柱沿底面直径竖直切成两半，如果切面正好是正方形，那么这个圆柱的底面直径和高相等。

告诉你



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（4）☞（答案见115页）

时间：30分钟　满分：100分

1. 填空。（每空2分，共28分）

（1）7.8 m^2 = （　　）dm^2

5 $m^3$40 dm^3 = （　　）m^3

（2）一个圆柱的底面周长是1.6 m，高是0.7 m，这个圆柱的侧面积是（　　）m^2。

（3）一个圆柱的侧面积是56.52 dm^2，底面半径是4 dm，这个圆柱的高是（　　）dm。

（4）一个圆柱的底面半径是2 dm，高是5 dm，这个圆柱的侧面积是（　　）dm^2，表面积是（　　）dm^2，体积是（　　）dm^3。

（5）一个圆柱的底面积是7.5 cm^2，高是8 cm，这个圆柱的体积是（　　）cm^3。

（6）一个圆柱的体积是100.48 dm^3，底面积是12.56 dm^2，高是（　　）dm。

（7）把一根圆柱形木材沿平行于底面的方向截成两段，表面积增加了25.12 cm^2，它的底面积是（　　）cm^2，如果这根圆柱形木材长1.5 m，它的体积是（　　）cm^3。

（8）把高10 cm的圆柱沿底面半径切割成若干等份，拼成近似的长方体，表面积就增加了40 cm^2，这个圆柱的底面半径是（　　）cm，体积是(　　）cm^3。

（9）一个圆柱的高是15 cm，若高减少3 cm，则表面积就减少了94.2 cm^2，原来圆柱的体积是（　　）cm^3。

2. 判断。（每题2分，共10分）

（1）若两个圆柱的表面积相等，则这两个圆柱的体积也相等。（　　）

（2）一个圆柱的底面半径和高都扩大到原来的2倍，则这个圆柱的表面积和体积都扩大到原来的4倍。（　　）

（3）一个圆柱的底面直径和高都是 d，它的侧面展开图是正方形。（　　）

（4）圆柱两个底面之间的距离是圆柱的高，圆柱有无数条高。（　　）

（5）若一个正方体和一个圆柱体的底面周长相等，高也相等，则它们的体积也相等。（　　）

3. 选择。（每题2分，共10分）

（1）若一个圆柱和一个长方体的底面积和高都相等，则它们的体积相比较，（　　）。

A. 长方体的体积大　　B. 圆柱的体积大

C. 相等　　D. 无法比较

（2）已知一个长方体木块，它的底面是边长为20 cm的正方形，高是50 cm，把它削成一个最大的圆柱，这个圆柱的体积是（　　）cm^3。

A. 1570　　B. 3140

C. 15700　　D. 62800

（3）把一根长4 m的圆木截成三段，表面积增加了8 dm^2，这根圆木原来的体积是（　　）dm^3。

A. 8　　B. 80　　C. 90　　D. 160

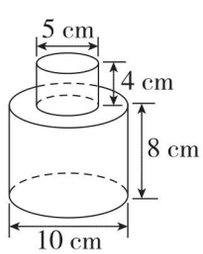
（4）一个圆柱，底面直径是10 cm，若高增加2 cm，则侧面积增加（　　）cm^2。

A. 20　　B. 31.4　　C. 62.8　　D. 157

（5）如果一个圆柱的侧面展开图是一个正方形，那么圆柱的高是底面半径的（　　）倍。

A. 3.14　　B. 6.28　　C. 2π　　D. π

4. 计算下图的表面积和体积。（10分）



禁止再出版

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

5. 解决问题。（共 42 分）

（1）一个圆柱的侧面积是 75.36 cm^2，高是 6 cm，这个圆柱的底面半径是多少厘米？（7 分）

（2）一个无盖的圆柱形铁皮水桶，底面半径是 4 dm，高是12 dm，做这样一个铁皮水桶，至少需要多少平方分米的铁皮？（得数保留整数）（7 分）

（3）一台压路机的前轮是圆柱形，轮宽 2 m，直径是 1.2 m。如果前轮滚动 5 周，前轮前进了多少米？压过路面的面积是多少平方米？（7 分）

（4）学校建了两个同样大小的圆柱形花坛。从里面量花坛的底面直径为 3 m，高为 0.8 m。如果里面填土的高度是 0.5 m，两个花坛共需要土多少立方米？（7 分）

（5）一根圆柱形木料的底面直径是 4 dm，长是 5 m。如果做一张课桌需用木料 20 dm^3，这根木料最多能做多少张课桌？（7 分）

（6）一款牙膏出口处直径为 5 mm，小红每次刷牙都挤出 1 cm 长的牙膏，一支牙膏可用 36 次。若将出口处的直径改为 6 mm，小红还是按习惯每次挤出 1 cm 长的牙膏。这样的一支牙膏只能用几次？（7 分）

荣德集中测评

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　容积》容积的意义与计算方法 ☞(答案见116页)

基础导学练

知识点 容积的计算方法

1. 一个无盖圆柱形木桶，从外面量得它的底面直径是42 cm，高是51 cm。

(1) 这个圆柱形木桶的体积是多少立方厘米？

(2) 已知木桶的厚度是1 cm，这个木桶最多能装多少升水？

2. 一个圆柱形容器，从里面量，底面半径是2分米，高是6.5分米，它的容积是多少？如果把62.8升水倒入该容器中，水深是多少？

3. 一个圆柱形油桶，底面周长是6.28 m，高是3 m。如果每立方米柴油重0.85 t，这个油桶最多可以装多少吨柴油？(油桶厚度忽略不计)

易错点 对容积和体积的意义混淆不清

4. 判断。

(1) 容积的计算方法和体积的计算方法相同，所以物体的体积就是物体的容积。　(　　)

(2) 圆柱形水桶的底面积越大，它的容积就越大。　(　　)

应用提升练

提升点 解决有关容积的实际问题

5. 一个圆柱形食用油桶，底面内半径是20 cm，高是40 cm。

(1) 这个油桶最多能装多少升油？

(2) 如果把这样一桶油装在底面内直径是10 cm，高是15 cm的圆柱形小油瓶里，至少需要多少个这样的小油瓶？

思维拓展练

6. 如下图，一根圆柱形钢管，长为50厘米，外直径为10厘米，管壁厚2厘米。



(1) 每立方厘米钢重7.8克，这根钢管约重多少千克？(精确到十分位)

(2) 在这样的钢管中，水以每秒1米的速度流动，每分钟的流水量是多少升？

未德里书店

告诉你　总结归纳：圆柱形容器的容积的计算方法与体积的计算方法相同，都是用底面积乘高。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第6课时　容积》测量不规则物体的体积 ☞(答案见116页)

基础导学练

知识点1 测量圆柱形物体相关数据的方法

1. 乐乐用一把卷尺测得一个圆柱形水桶的底面周长是94.2 cm，高是50 cm。(桶壁的厚度不计)

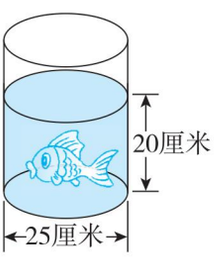
(1) 这个水桶最多能装多少升水？

(2) 如果把这样一桶水倒进容量是1.2 L的水杯里，最多可以倒满多少杯？

知识点2 测量不规则物体的体积

2. 一个圆柱形水缸，底面内直径是40 cm，缸内水面的高度是20 cm，明明把4颗完全相同的钢珠放入缸内后，水面上升到22 cm处(水未溢出)，每颗钢珠的体积是多少立方厘米？

3. 一个圆柱形鱼缸，如下图，把鱼缸中的鱼取出后，水面下降了2厘米，这条鱼的体积是多少？



易错点 误将“上升了”当成“上升到”计算

4. 下面的做法对吗？若不对，请改正。

一个圆柱形水槽的底面内半径是8 cm，水深4 cm，把一个土豆完全没入水中(水未溢出)，水面上升了6 cm，这个土豆的体积是多少立方厘米？

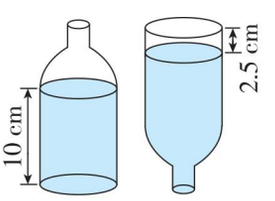
$3.14\times8^2\times(6-4)=401.92$ (cm^3)

应用提升练

提升点 运用“转化法”求不规则瓶子的容积


不规则圆柱形容器的容积问题

5. 一个瓶子的内直径是8 cm，装入10 cm高的水后，盖好瓶子倒过来(如下图)，量得无水部分的高是2.5 cm，这个瓶子的容积是多少毫升？



思维拓展练

6. 一个圆柱形玻璃容器，从里面量，底面直径是12 dm，高是6.2 dm。现有5.7 dm深的水，当把一个棱长为4 dm的正方体铁块置入水中后，水会溢出吗？

梁德里中学

方法指导：一般用容器底面积×水上升(或下降)的高度来求不规则物体体积。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第7课时　圆锥》认识圆锥 ☞(答案见116页)

基础导学练

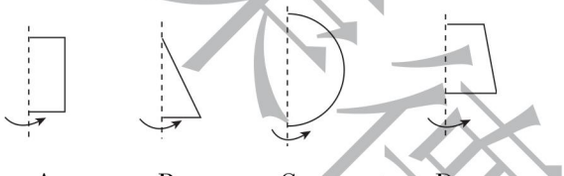
知识点1 圆锥的初步认识

1. 下列图形中，是圆锥的画“√”，不是圆锥的画“×”。

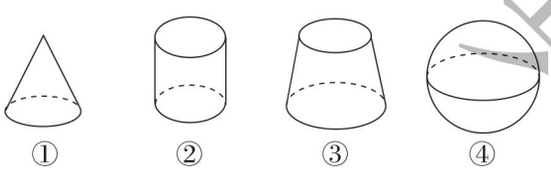
(1)　(2)　(3)

(　　)　(　　)　(　　)

2. 转一转,想一想会产生哪种立体图形,用线连一连。



A　B　C　D



①　②　③　④

知识点2 圆锥各部分的名称

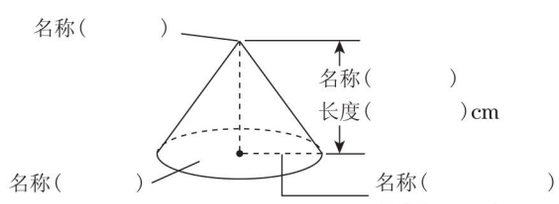
3. 填空。

(1) 圆锥的底面是一个(　　)，圆锥的侧面是一个(　　)面。从圆锥的(　　)到(　　)的距离是圆锥的高。

(2) 圆锥的侧面展开图是一个(　　)。

(3) 把一个圆锥沿底面直径纵向切开平均分成两份，切面是一个(　　)形。

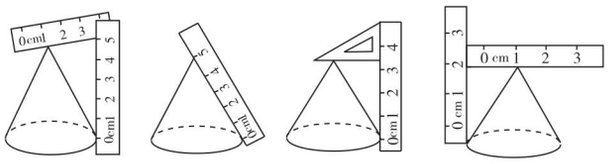
4. 先填出圆锥各部分的名称,再量出圆锥的底面半径和高。



知识点3 圆锥的高的测量方法


圆锥的高的测量方法

5. 下面四种测量圆锥高的方法，你认为(　　)正确。



A　B　C　D

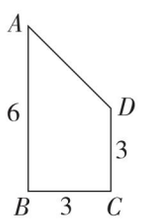
易错点 没有正确理解圆锥的高的意义

6. “圆锥和圆柱一样，也有无数条高”这句话对吗？为什么？

应用提升练

提升点 用“旋转法”解决问题

7. 如图，四边形 $ABCD$ 是直角梯形，以 AB 边所在的直线为轴，将梯形 $ABCD$ 绕这个轴旋转一周，得到一个立体图形，请问这个立体图形的组成是什么？



思维拓展练

8. 把一个圆锥的侧面展开得到一个扇形，量得扇形的弧长是 100.48 cm，这个圆锥的底面积是多少平方厘米？



总结归纳：从顶点沿着高把圆锥切成完全相同的两半,截面是等腰三角形，等腰三角形的底是圆锥的底面直径，高是圆锥的高。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 8 课时　圆锥》探索圆锥的体积公式 ☞(答案见 116 页)

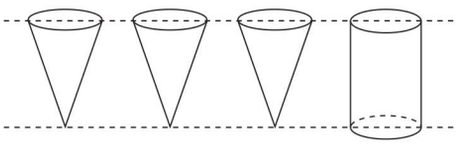
基础导学练

知识点 1 圆锥体积公式的推导


圆锥体积公式的推导

1. 填一填。

(1)



如图，圆锥和圆柱等底等高，用其中一个圆锥形容器向圆柱形容器中灌水，(　　) 次才能灌满。说明圆锥的体积是与它等底等高的圆柱体积的 (　　)，用字母写出圆锥的体积公式是 (　　)。

(2) 一个圆柱和一个圆锥等底等高。若圆柱的体积是 12.6 dm^3，则圆锥的体积是 (　　) dm^3；若圆锥的体积是 12.6 dm^3，则圆柱的体积是 (　　) dm^3。

知识点 2 利用圆锥的体积公式计算圆锥体积

2. 求下面圆锥的体积。

(1) 底面积是 12 m^2，高是 1.5 m。

(2) 底面半径是 4 cm，高是 9 cm。

(3) 底面直径是 6 dm，高是 8 dm。

(4) 底面周长是 28.26 dm，高是 5 dm。

易错点 对圆柱与圆锥体积关系理解不透导致误判

3. 判断。

(1) 如果一个圆锥的体积是一个圆柱体积的 $\frac{1}{3}$，那么这个圆锥和这个圆柱一定等底等高。　(　　)

(2) 一个圆锥和一个圆柱的底面积相等，圆柱的高是圆锥高的 3 倍，这个圆锥的体积与圆柱体积的比是 1∶9。　(　　)

应用提升练

提升点 1 逆用圆锥体积公式

4. 一个圆锥的体积是 18.84 dm^3，底面直径是 2 dm，这个圆锥的高是多少分米？

提升点 2 利用圆柱和圆锥的体积关系解决问题

5. 一个圆柱与一个圆锥的底面积和体积分别相等。已知圆锥的高是 6 cm，圆柱的高是多少厘米？

思维拓展练

6. 把一块圆锥形木材沿着高切成完全相同的两半，表面积比原来增加了 36 cm^2，已知圆锥形木材的高是 9 cm，圆锥形木材的体积是多少立方厘米？

总结归纳：把一个圆柱形木料削成一个最大的圆锥，削成的圆锥只有与圆柱等底等高时才最大，而且削去的体积是剩下体积的 2 倍。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第9课时　圆锥》解决与圆锥有关的实际问题 ☞(答案见116页)

基础导学练

知识点 解决与圆锥有关的实际问题

1. 填一填。

(1) 把一块体积是150 cm^3的圆柱形木材削成一个最大的圆锥，则削去部分的体积是(　　) cm^3。

(2) 一个棱长为6 cm的正方体容器装满水后，把水倒入一个底面积是24 cm^2的圆锥形容器中，正好倒满，这个圆锥形容器的高是(　　) cm。(容器的厚度忽略不计)

(3) 一个圆锥形容器高6厘米，容器中装满水，如果将水全部倒入与它等底等高的圆柱形容器中，水高(　　)厘米。(容器的厚度忽略不计)

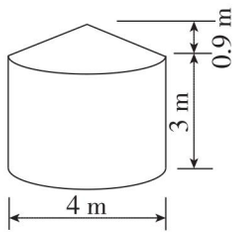
2. 有一堆圆锥形黄沙，笑笑量得这堆黄沙的底面周长是12.56 m，高是1.5 m。

(1) 这堆黄沙的体积是多少立方米？

(2) 如果每立方米黄沙重1.7吨，这堆黄沙重多少吨？

3. 一个粮库有一个如图所示的粮仓。

(1) 在这个粮仓里装满稻谷，一共装有多少立方米的稻谷？



(2) 如果每立方米稻谷重650千克，这些稻谷重多少吨？

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

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

禁源重中汐

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

易错点 逆用圆锥体积公式时忘记乘 3

6. 下面的做法对吗？若不对，请改正。

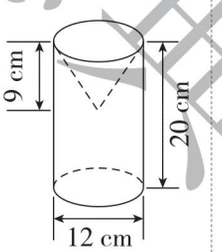
将一个长 15 cm，宽 12 cm，高 6 cm 的长方体铁块锻造成一个底面积是 90 cm^2 的圆锥，这个圆锥的高是多少厘米？

$15 \times 12 \times 6 \div 90 = 12$（cm）

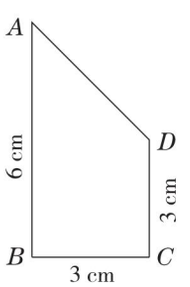
应用提升练

提升点 1 求圆柱与圆锥组合图形的体积

7. 如图，在一个圆柱形木块上面挖去一个圆锥，剩余部分的体积是多少立方厘米？



8. 如图，四边形 *ABCD* 是直角梯形。以边 *AB* 所在直线为轴，将梯形绕这个轴旋转一周，得到一个立体图形，它的体积是多少？



提升点 2 用“等体积变形”的思想解决问题

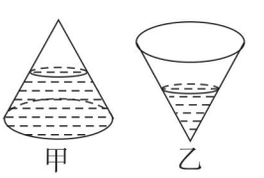
9. 有一个圆锥形沙堆，底面周长是 9.42 m，高是 1.5 m。如果将这些沙子铺在一个长 6 m，宽 2 m的长方体沙坑里，能铺多少厘米厚？（得数保留整数）

提升点 3 圆柱与圆锥体积的综合运用

10. 一个底面内直径是 16 cm 的圆柱形容器装满水。将一个底面周长是 25.12 cm、高是 6 cm 的圆锥形铁块完全没入水中。当从水中取出这个铁块后，容器内的水面下降了多少厘米？

思维拓展练

11. 两个相同的圆锥形容器中各盛有一些水（如图），水深都是圆锥高的一半，那么甲容器中水的体积是乙容器中水的体积的几倍？



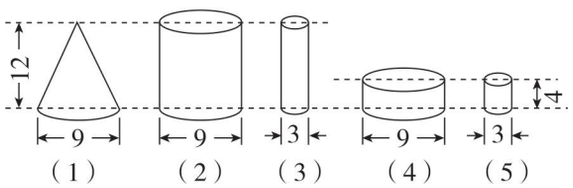
荣德集中班

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 10 课时　整理与复习

☞(答案见 117 页)

1. 下列图形中，体积相等的是（　　）。（单位：厘米）



A. (1) 和 (2)　　B. (1) 和 (3)

C. (1) 和 (4)　　D. (3) 和 (4)

2. 学校做了一个圆柱形的景观喷水池。乐乐量得水池的内直径是 20 m，深 0.8 m。

(1) 现要在水池的内壁和底面贴上瓷砖，贴瓷砖的面积是多少平方米？

(2) 这个水池最多能装水多少立方米？

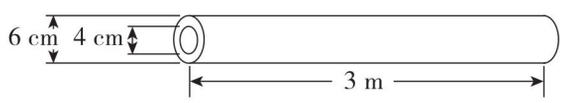
3. 一张长方形彩纸，长是 1.8 m，宽是 1.2 m。把这张彩纸做成底面直径是 12 cm，高是 60 cm 的圆柱形灯笼（无盖无底），这张彩纸最多可以做几个这样的灯笼？

4. 一个圆柱形油桶，从里面量，底面周长是 3.14 m，高是 1.5 m，这个油桶的容积是多少升？

5. 一个钢铸造成的圆锥，底面直径是 4 cm，高是 6 cm。如果每立方厘米的钢重 7.8 克，这个圆锥重多少克？（得数保留整数）

6. 一个圆柱形钢材的底面直径是 1.6 dm，高是 8 dm。如果将圆柱形钢材铸造成底面直径是 4 dm的圆锥，它的高是多少分米？

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



课德集中店

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（5）☞（答案见117页）

时间：30分钟　满分：100分

1. 填空。（每题3分，共27分）

（1）一个圆柱的底面直径是10 cm，高是20 cm，将它的侧面沿高展开后得到一个长方形。这个长方形的长是（　　）cm，宽是（　　）cm。

（2）把一个底面半径是3 cm的圆柱的侧面展开，得到一个正方形，这个圆柱的高是（　　）cm。

（3）一个圆柱的底面半径是2.5 cm，高是4 cm，这个圆柱的侧面积是（　　）cm^2，体积是（　　）cm^3。

（4）把一个底面直径是8 cm，高是12 cm的圆柱形木料削成一个最大的圆锥，圆锥的体积是（　　）cm^3。

（5）一个圆柱与一个圆锥的底面积和体积分别相等，已知圆柱的高是4.5 cm，则圆锥的高是（　　）cm。

（6）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28.26 cm^2，圆柱的底面积是（　　）cm^2。

（7）一个圆锥的底面直径是12 cm，体积是113.04 cm^3，这个圆锥的高是（　　）cm。

（8）如果甲、乙两个圆锥的底面积相同，甲圆锥的高是乙圆锥高的2倍，那么甲圆锥的体积是乙圆锥体积的（　　）倍。

（9）一个长方体木材的长是12 cm，宽是9 cm，高是6 cm，若将它锯成一个圆锥，锯成的圆锥的体积最大是（　　）cm^3。

2. 判断。（每题2分，共10分）

（1）把一个圆柱削成一个最大的圆锥，削去部分的体积与圆锥体积的比是2∶1。（　　）

（2）圆锥的体积总比圆柱的体积小。（　　）

（3）圆锥的底面积越大，它的体积越大。（　　）

（4）一个圆锥和一个长方体等底等高，则圆锥的体积是长方体体积的$\frac{1}{3}$。（　　）

（5）底面半径为2 dm的圆柱，它的底面周长和底面积相等。（　　）

3. 选择。（每题2分，共10分）

（1）用一块长15.7 cm，宽9.42 cm的长方形铁皮，配上一块圆形铁皮做成一个容积最大的容器，所配上的圆形铁皮的直径是（　　）cm。

A. 3　　B. 4　　C. 5

（2）一个圆锥的底面半径与高的比是1∶4，它与一个和它等底等高的圆柱的体积之比是（　　）。

A. 1∶4　　B. 3∶4　　C. 1∶3

（3）一个圆柱和一个圆锥的底面直径相等，圆锥的高是圆柱高的3倍，圆锥的体积是6 cm^3，圆柱的体积是（　　）cm^3。

A. 2　　B. 6　　C. 18

（4）把一块圆柱形木料削成一个与它等底等高的圆锥，体积减小了24 cm^3，原来圆柱的体积是（　　）cm^3。

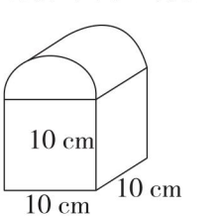
A. 36　　B. 48　　C. 72

（5）如果一个圆锥的底面半径扩大到原来的2倍，高缩小到原来的$\frac{1}{2}$，那么它的体积（　　）。

A. 缩小到原来的$\frac{1}{2}$　　B. 扩大到原来的2倍

C. 不变

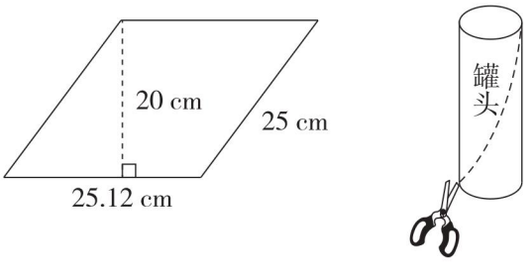
4. 计算下面几何体的表面积和体积。（10分）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

5. 解决问题。（43 分）

（1）下面的平行四边形是右边罐头盒的侧面展开图，请计算这个罐头盒的体积。（8 分）



（2）一个圆柱形水桶，从里面量，底面半径是 20 cm。桶里装有 40 cm 深的水，把一块珊瑚石放入水中（全部浸没，水未溢出），水面上升到 60 cm 处。这块珊瑚石的体积是多少立方厘米？（8 分）

（3）一堆圆锥形的混凝土，底面周长是 12.56 m，高是 1.5 m。（10 分）

①这堆混凝土的体积是多少立方米？

②如果将这堆混凝土浇筑成底面直径是 1 m，高是 4 m 的圆柱形立柱，可以浇筑几根？

（4）把一个底面积是 3.14 dm^2、高是 9 dm 的圆柱形铁块熔铸成一个底面半径是 3 dm 的圆锥，这个圆锥的高是多少分米？（8 分）

（5）一个底面半径为 4 cm，高为 28 cm 的圆柱形水桶装满水，另一个圆锥形空水桶，它的上口周长是 50.24 cm，现在把圆柱形水桶里的水往圆锥形水桶里倒满，圆柱形水桶里还剩下 12 cm 高的水。圆锥形水桶的高是多少厘米？（水桶厚度忽略不计）（9 分）

禁止单击出现

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

综合应用》木材加工问题 ☞(答案见117页)

基础导学练

知识点1 计算圆木的体积与质量

1. 欣欣木材厂运来一批圆木，共50根，每根圆木的直径是0.4米，长是6米。

(1) 这批圆木的体积大约是多少立方米？

(2) 每立方米的圆木重440千克，这批圆木大约重多少吨？(得数保留整数)

(3) 这批圆木加工成板材后要损失10%，加工成的板材大约重多少吨？

知识点2 把圆木加工成方木

2. 如果将上面的圆木加工成最大的方木。

(1) 加工成的一根方木的体积是多少立方米？

(2) 这批圆木能加工成多少立方米的方木？

(3) 一根圆木加工成一根方木的利用率是多少？

应用提升练

提升点1 解决方木削成圆木问题

3. 加工车间将一块棱长是20 cm的正方体木材削成一个体积最大的圆柱，削去部分的体积是多少？

提升点2 木材加工的实际问题

4. 一段圆木的底面直径是42 cm，高是21 cm。现要将它加工成一个最大的圆柱形木盆，木盆的盆壁和盆底的厚度都是1 cm。挖去部分的体积是多少立方厘米？

思维拓展练

5. 一块长方体木料，长是1.2 m，宽是1 m，高是0.8 m，以某一个面为底面，把它加工成一个最大的圆柱。圆柱的体积最小是多少立方米？最大是多少立方米？(得数保留一位小数)

禁德集中开

总结归纳：用圆木加工最大方木的体积 $=2r^2h$。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　探索身份证号码编制规则

☞(答案见117页)

基础导学练

知识点 探索身份证号码编制规则

1. 填一填。

(1) 居民身份证号码是按照国家的标准编制的，由（　　）个数字组成。前六位为（　　）代码，第7至14位为（　　），第15至17位为（　　），第18位为（　　）。

(2) 身份证号码第17位为（　　），单数表示（　　）性，双数表示（　　）性。

(3) 吴老师的身份证号码是421182198508160028，吴老师今年（　　）岁，吴老师是（　　）老师（填“男”或“女”）。

2. 下面是爷爷、奶奶、爸爸、妈妈四个人的身份证号码，请将相应的人与号码用线连起来。

340102196512030419　　爷爷

340102194002212117　　奶奶

340102194211053220　　爸爸

34010219680715016X　　妈妈

3. 某县（区）有200万人，每年（按365天算）的出生率按1.3%计算。算一算平均每天出生多少人？

易错点 对身份证号码组成不熟悉

4. 警察叔叔在巡逻过程中查获一张假身份证，这名男子的身份证号码是：340521195802230021，你知道警察是怎么看出来的吗？说说你的理由。

应用提升练

提升点 用数字编码的方法解决学号问题

5.



(1) 这个学校的学生编号从左起，第一个数字表示（　　），接下来的两个数字表示（　　），最后两个数字表示（　　）。

(2) 该校某个学生的编号是70431，该学生是（　　）年级（　　）班的学生，是（　　）号。

思维拓展练

6. 小红给自己编了一个学生证号码：20052012505262，小红说，“2005表示出生年份，2012表示入学年份，5表示年级，05表示班级，26表示学号，2表示女生。”请用小红的编法给你自己编一个学生证号码。（尾数用1表示男生）　　【导学号6815034】



总结归纳：校验码是号码编制单位按统一的公式计算出来的，用来验证身份证的正确性，如果某人的身份证号码的尾号是0～9，就不会出现X，如果尾号是10，就用X代替。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　探索数字密码编码规律 ☞(答案见 117 页)

基础导学练

知识点 探索数字密码编码规律

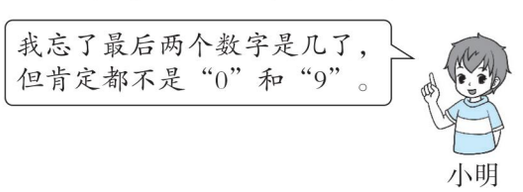
1. 填一填。

(1) 假如密码锁的密码是由两个数字□□组成的，每格都可以出现 0 ~ 9 这十个数字中的任意一个，这样的密码锁一共有（　　）个密码。

(2) 假如密码锁的密码是由三个数字□□□组成的，每格都可以出现 0 ~ 9 这十个数字中的任意一个，这样的密码锁一共有（　　）个密码。

(3) 某市的私家车车牌号是由四个数字组成的，由于私人汽车发展迅速，车辆管理部门就在四个数字最前面增加了一个英文字母，这样可以给(　　) 辆车上牌照。

2. 一张存折的密码由 6 个数字组成，每个数字都是 0 ~ 9 这十个数字中的一个，只有当 6 个数字与所设定的密码相同时，才能将款取出。小明最多试多少次才能找到正确的密码？



3. 石家庄的电话号码是八位数，开头数字是 8，那么石家庄的电话号码最多可容纳多少位用户？

应用提升练

提升点 解决有关数字编码的实际问题

4. 笑笑买了一个带密码的文具盒，密码是由 3 个数字□□□组成，每格都可以出现 0、1、2、3 这 4 个数字，笑笑可以选择的密码有多少个？

5. 明明的 QQ 号的密码有六位，前两位由一个大写字母和一个小写字母组成，后四位由数字组成。明明可以选择的密码有多少个？

6. 玲玲妈妈要出去旅游，她的行李箱上有密码锁，密码是四个数字，每个数字都可以是 0 ~ 9 这十个数字中的任意一个。妈妈在整理行李箱时发现密码锁锁着，并且忘记了密码。只记得第一位数字是奇数，最后一位是最小的合数，妈妈想打开密码锁，最多要多少次才能打开？

思维拓展练

7. 某城市的电话号码由 7 个数字组成，其中第一个数字不为 0，也不为 1。这个城市不出现重复数字的电话号码共有多少个？

总结归纳：在计算不出现重复数字的编码的个数时，前面用过的数字后面不能重复使用，只能从剩下的数字中选。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第一单元过关检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	总分
得　分						

一 填空。（每空 1 分，共 29 分）

1. 某一天北京市的最高气温是 3℃，可以记作（　　），最低气温是零下 2℃，记作（　　），这一天的温差是（　　）℃。

2. 在 4，－0.8，$\frac{9}{11}$，－12，0 中，正数有(　　)，负数有（　　），既不是正数也不是负数的数是（　　），其中最大的数是（　　），最小的数是（　　）。

3. 如果气温上升 5℃，记作 +5℃，那么气温下降 3℃，记作（　　）。

4. 海平面的海拔高度是 0 m，高于海平面的为正，黄山的最高峰莲花峰的海拔高度是 1864 m，记作（　　）m；死海的海拔高度是 －422 m，表示（　　）。

5. 六（1）班一次数学测试的平均分是 88 分，若把平均分记为 0 分，超过平均分记为正，低于平均分记为负，则笑笑的得分是 92 分，可以记作（　　）；乐乐的分数记作 －3 分，乐乐的得分是（　　）。

6. 比较下列各数的大小。

－8 ◯ 7.5　　0 ◯ －4　　－3 ◯ －5

6 ◯ －6　　$\frac{1}{4}$ ◯ $-\frac{1}{4}$　　－0.9 ◯ －1.8

7. 某超市 7 月份的营业额是 200 万元，8 月份的营业额是 240 万元，比 7 月份增长了（　　）%，9 月份的营业额是 180 万元，比 7 月份减少了（　　）%，称为负增长，记作（　　）%。

8. 如果 －2 表示比 30 少 2 的数，那么 0 表示的数是（　　），－7 表示的数是（　　），+3 表示的数是（　　）。

9. 薯片包装袋上标着净重（250 ±5）克，表示这种薯片的标准质量是（　　）克，实际每袋最多不超过（　　）克，最少不低于（　　）克。

10. 明明家在学校南面 300 m 处，记作 +300 m，他现在从家往北走，每分钟走 80 m，10 分钟后他的位置应记作（　　）。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每题 1 分，共 5 分）

1. 一个数不是正数，就是负数。（　　）

2. 甲地的气温是 －3℃，乙地的气温是 －7℃，乙地比甲地冷。（　　）

3. 在 0 和 －5 之间只有 4 个负整数。（　　）

4. 在直线上，所有的负数都在 0 的左边，离 0 越远，数值越大。（　　）

5. 在直线上，+3 和 －3 所对应的点与 0 所对应的点的距离相等，所以 +3 和 －3 相等。（　　）

三 选择。（将正确答案的序号填在括号里。每题 2 分，共 12 分）

1. 下列关于“0”的叙述，正确的有（　　）。

① 0 是正数和负数的分界点。　② 0 比任何负数都大。

③ 0 只表示没有。　④ 0 常用来表示某种量的基准。

A. 1 个　B. 2 个　C. 3 个　D. 4 个

2. 低于正常水位 0.16 m，记作 －0.16 m，高于正常水位 0.02 m，记作（　　）。

A. +0.02 m　B. －0.02 m　C. +0.18 m　D. －0.14 m

3. 向西走 15 m，记作 +15 m，那么 －15 m 表示（　　）。

A. 向南走 15 m　B. 向北走 15 m　C. 向东走 15 m　D. 以上都不对

4. 由下图可知，下列选项正确的是（　　）。



A. $c<a<0$　B. $b<a<0$　C. $c<b<0$　D. $0<c<b$

5. 温度从 5℃降到 －8℃，一共降了（　　）℃。

A. 3　B. －3　C. 13　D. －13

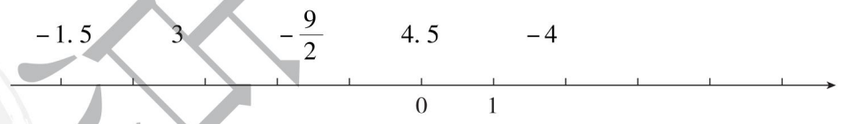
6. 在直线上表示 －1，$-\frac{1}{2}$，1.5，2，其中与 0 最接近的是（　　）。

A. －1　B. $-\frac{1}{2}$　C. 1.5　D. 2

四 动手操作。（共 10 分）

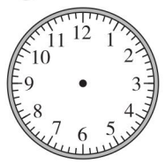
1. 在直线上表示下列各数。（6 分）

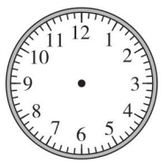
$\frac{1}{2}$　　－1.5　　3　　$-\frac{9}{2}$　　4.5　　－4

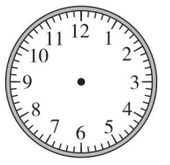


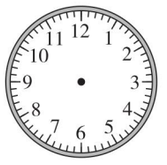
2. 与北京时间相比，比北京时间早记作“+”，晚记作“－”。请根据下面所给的提示画出各地的时间。（4 分）


8:00
北京


雅典–5


东京+1


新加坡0


加拉加斯–12

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

姓名　学号　班级　学校　密　封　线

荣德基 典中点

五 解决问题。（共44分）

1. 教室里没有人用“0”表示，进来1人用“+1”表示，那么出去1人就可以用“（　　）”表示。若教室里原来没有人，四次进出的情况如下表。（8分）

次序	第一次	第二次	第三次	第四次
进出人数	+30	−12	−3	+35

“+30”表示（　　）。

“−12”表示（　　）。

“−3”表示（　　）。

“+35”表示（　　）。

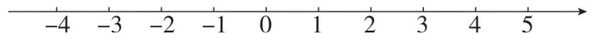
现在教室里一共有多少人？

2. 浩浩家2月份的家庭收支情况如下：爸妈工资收入为6800元，水电、煤气费支出240元，添置家具2000元，爸爸领回奖金1500元，买新衣服1000元，日常生活支出1200元。请根据以上信息填写下表。（8分）

项目	收支金额（元）
爸妈工资	+6800
水电、煤气费	
添置家具	
爸爸领回的奖金	
买新衣服	
日常生活支出	

你能算出浩浩家2月份的余额吗？

3. 如果一只蜗牛从0点出发先向东爬行5 m，记作+5 m，那么这只蜗牛又爬行−4 m是什么意思？这时它距离出发点多远？请在直线上表示出来。（6分）



4. 李磊家在银行的东边480 m处。如果将银行的位置记作0 m，向东记为“+”，向西记为“−”，现在他从家向西走，每分钟走70 m，8分钟后他所在的位置用什么表示？（6分）

5. 体育课上，五名女生进行了1分钟跳绳测试，达标成绩为50次，超过50次的成绩用正数表示，少于50次的成绩用负数表示，测试成绩如下表：（10分）

姓名	可可	琪琪	恬恬	玥玥	芳芳
成绩（次）	−3	+15	0	−2	+10

（1）这五名女生的平均成绩是多少次？

（2）这次测试的达标率是多少？

6. 嘉德利超市2019年7～12月份盈亏情况如下，请完成下面的表格。（盈记作“+”，亏记作“−”）（6分）

月份	7	8	9	10	11	12
盈亏（万元）	+2.6	−0.8	+1.8	+2.2	−1.2	+2.5
结余（万元）						

密 封 线

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第二单元过关检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	总分
得　分						

一 填空。（每空 1 分，共 22 分）

1. 用数对表示位置时，第一个数表示（　　），第二个数表示（　　），丽丽在教室的第 5 列，第 3 排，她的位置用数对表示是（　　），明明的位置用数对表示是（6，5），他坐在第（　　）列，第（　　）排。

2. 如下左图，“岸”用数对表示是（　　），“乘”用数对表示是（　　），数对（4，3）表示的汉字是（　　）。





3. 如上右图，汽车站的位置用数对表示是（　　），博物馆的位置用数对表示是（　　），超市的位置用数对表示是（　　），体育场的位置用数对表示是（　　）。

4. 一个三角形的三个顶点用数对表示分别是（1，1），（1，5），（4，1），那么这个三角形一定是（　　）三角形。

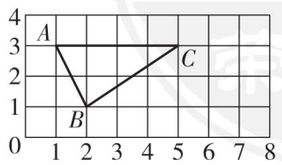
5. 一个正方形，其中三个顶点用数对表示分别是（10，3），（10，6），（13，3），那么第四个顶点用数对表示是（　　）。

6. 玥玥在教室的位置用数对表示是（4，2），她的同桌的位置用数对表示可能是（　　），也可能是（　　）。

7. 在一个格子图中，某一点左右移动，用数对表示时，（　　）不变，另一点上下移动，用数对表示时，（　　）不变。（填“列”或“排”）

8. 六（2）班 49 名同学参加广播体操比赛，按 7 列 7 排的方阵排队表演，若第 2 列第 5 排的同学用数对表示是（2，5），则正中间的同学用数对表示是（　　）。

9. 把右图中的三角形向右平移 3 格，平移后的三角形 $A'B'C'$ 的三个顶点用数对表示分别是 A'（　　），B'（　　），C'（　　）。



二 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每题 2 分，共 10 分）

1. 用数对（4，4）表示位置时，两个“4”表示的意义相同。（　　）
2. 数对（5，6）和（6，5）表示的位置是一样的。（　　）
3. 王红的位置是（1，3），她的同桌的位置应是（1，4）。（　　）
4. 数对（8，9）和（8，7）表示的两个位置在同一列。（　　）
5. 在方格图中，点 A（6，6）向下平移 3 格后的位置用数对表示是（3，3）。（　　）

三 选择。（将正确答案的序号填在括号里。每题 2 分，共 10 分）

1. 如果点 A 用数对表示是（1，4），点 B 用数对表示是（6，4），三角形 ABC 是一个直角三角形，那么点 C 的位置可能是（　　）。

A.（3，4）　　B.（2，7）　　C.（1，9）　　D.（3，9）

2. 下面数对中表示的位置和（3，5）在同一排的是（　　）。

A.（1，5）　　B.（5，1）　　C.（5，3）　　D.（3，1）

3. 数对（　　）表示的位置和数对（4，4）表示的位置距离最近。

A.（7，4）　　B.（3，3）　　C.（1，1）

4. 五（1）班同学的座位共有 8 列，每列的座位一样多，第 8 列最后一名同学的位置是（8，6），则五（1）班共有（　　）名同学。

A. 48　　B. 64　　C. 无法确定

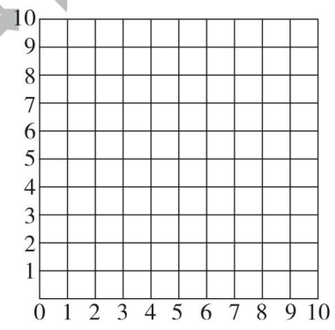
5. 一只蜗牛在方格图中的行走路线是（2，3）→（2，8）→（8，8）→（8，2）→（8，9），这只蜗牛共走了（　　）个单元格。

A. 20　　B. 23　　C. 24　　D. 31

四 动手操作。（共 19 分）

1. 描出下列各点并依次连成封闭图形，看看是什么图形？

A（5，9），B（6，6），C（9，5），D（6，4），E（5，1），F（4，4），G（1，5），H（4，6）。（10 分）



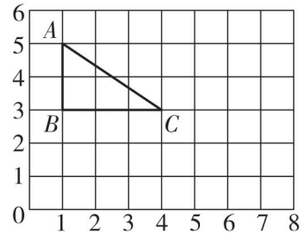
姓名　学号　班级　学校　密　封　线

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. （9 分）（1）三角形 ABC 三个顶点的位置用数对表示是 A（　　），B（　　），C（　　）。

（2）画出三角形 ABC 绕点 C 逆时针旋转 90°后的图形。

（3）旋转后的三角形 $A'B'C'$ 的三个顶点的位置用数对表示分别是 A'（　　），B'（　　），C'（　　）。



五 解决问题。（共 39 分）

1. 下面是某校教学大楼的平面图，以层数为行，每层的教室为列，每一层为一个年级的 5 个班级。（9 分）

（1）用数对表示二年级各班的位置。

二（1）班	二（2）班	二（3）班	二（4）班	二（5）班
（　，　）	（　，　）	（　，　）	（　，　）	（　，　）

第 6 行	六（1）班	六（2）班	六（3）班	六（4）班	六（5）班
第 5 行	五（1）班	五（2）班	五（3）班	五（4）班	五（5）班
第 4 行	四（1）班	四（2）班	四（3）班	四（4）班	四（5）班
第 3 行	三（1）班	三（2）班	三（3）班	三（4）班	三（5）班
第 2 行	二（1）班	二（2）班	二（3）班	二（4）班	二（5）班
第 1 行	一（1）班	一（2）班	一（3）班	一（4）班	一（5）班
	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 4 列	第 5 列

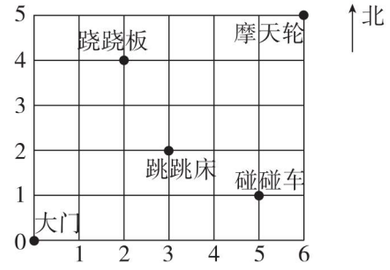
（2）某班的位置是（x，4），可能是哪几个班？

（3）某班的位置是（4，x），可能是哪几个班？

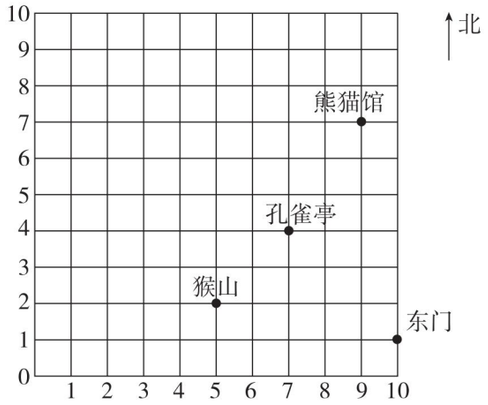
2. 如图是游乐园的一角。（10 分）

（1）如果用（3，2）表示跳跳床的位置，你能用数对表示其他游乐设施的位置吗？请你写出来。

（2）请你在图中标出秋千的位置。每个小方格的边长代表 100 m，秋千在大门以东 400 m，再往北 300 m 处。



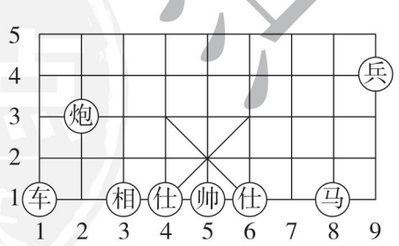
3. 下图是某公园的平面图。（10 分）



（1）猴山的位置用（5，2）表示，请你在图上标出金鱼湖（6，6）、盆景园（3，8）、北门（2，10）的位置。

（2）暑假，小明一家游览了该公园，路线是（10，1）→（5，2）→（7，4）→（9，7）→（6，6）→（3，8）→（2，10）。请你写出他们的游览路线。

4. 下面是中国象棋的一部分。（10 分）





请用数对表示出棋盘中棋子“相”和“马”下一步可以走的位置。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

荣德基 典中点 荣德基

密 封 线

第三单元过关检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

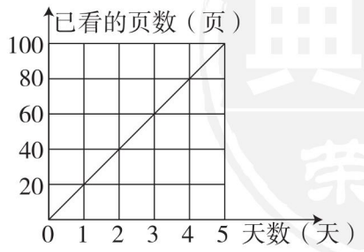
题　号	一	二	三	四	五	总分
得　分						

一 填空。（每空 1 分，共 28 分）

1. 如果用字母 x 和 y 表示两种相关联的量，用 k 表示一定的量（不为 0），那么正比例关系可以用字母表示是（　　），反比例关系用字母表示是（　　）。
2. 汽车的速度一定，行驶的路程和时间成（　　）比例；行驶的路程一定，速度和时间成（　　）比例。
3. 某辆汽车平均行驶 1 千米的耗油量一定，这辆汽车的总耗油量和行驶的路程成（　　）比例。
4. 书包的单价一定，总价随着（　　）的变化而变化，（　　）与（　　）成正比例。
5. 用本金、利息、利率来填空。
   当（　　）一定时，（　　）和（　　）成正比例；当（　　）一定时，（　　）和（　　）成正比例；当（　　）一定时，（　　）和（　　）成反比例。
6. 如果 $\frac{x}{2}=\frac{2}{y}$，那么 x 和 y 成（　　）比例；如果 $14x=y$（x，y 均不为 0），那么 y 和 x 成（　　）比例。
7. 如下表，如果 m 和 n 成正比例，那么空格处是（　　）；如果 m 和 n 成反比例，那么空格处是（　　）。

m	5	4
n	8	

8. 乐乐看一本《科技奥秘》。右图中，相关联的两个量是（　　）和（　　），它们成（　　）比例，按这样的速度，乐乐 12 天正好看完这本书，这本书一共有（　　）页，现在已经看了 6 天，还剩（　　）页没有看。



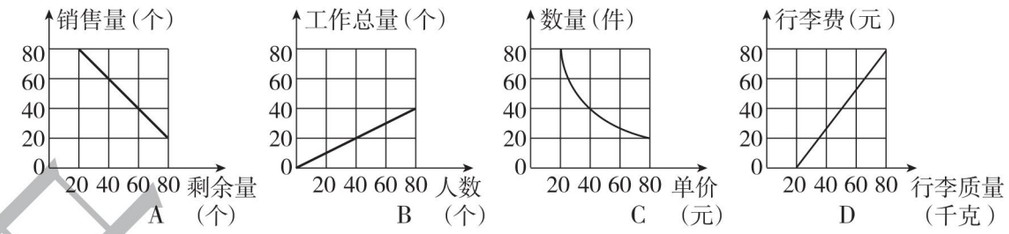
9. 甲数的 $\frac{3}{4}$ 等于乙数的 $\frac{5}{6}$（甲数、乙数都不为 0），甲数和乙数的比是（　　），甲数和乙数成（　　）比例。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每题 1 分，共 5 分）

1. 一个因数一定（不为 0），积和另一个因数（不为 0）成反比例。（　　）
2. 梯形的面积一定，梯形的上底与高成反比例。（　　）
3. 今年，$\frac{\text{妈妈的年龄}}{\text{明明的年龄}}=3$，所以妈妈的年龄和明明的年龄成正比例。（　　）
4. 小丽的身高和年龄成正比例。（　　）
5. 每箱梨 25 千克，装满梨的箱子数量和梨的总质量成正比例。（　　）

三 选择。（将正确答案的序号填在括号里。每题 2 分，共 10 分）

1. 成正比例的两种量，一种量扩大，另一种量（　　）。
   A. 随着扩大　　B. 反而缩小　　C. 不变　　D. 无法确定
2. 下面图（　　）表示的是成正比例关系的图象。



3. 下面每组的两个量中，成反比例的是（　　）。
   A. 一袋大米，已经吃了的和没吃的
   B. 乐乐的年龄和体重
   C. 一个长方体的体积是 48 dm^3，它的底面积和高
   D. 房间的面积一定，每块瓷砖的边长和所需的块数
4. a 的 4 倍等于 b 的 $\frac{1}{3}$（$a\neq0$，$b\neq0$），a 与 b（　　）。
   A. 成正比例　　B. 成反比例　　C. 不成比例　　D. 无法判断
5. 下列说法中，错误的是（　　）。
   A. 单位时间内加工零件的个数一定，加工时间和加工零件总数成正比例
   B. 平行四边形的面积一定，底和高成反比例
   C. 圆的半径和面积成正比例
   D. 正方形的周长与边长成正比例

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

姓名　学号　班级　学校　密　封　线

四 计算。（共 17 分）

1. 填表。（8 分）

（1）已知 x 和 y 成正比例。

x	36		1.8	$\frac{1}{10}$	
y		24	9		$\frac{5}{48}$

（2）已知 x 和 y 成反比例。

x	15			60	18
y		1.2	0.4		0.5

2. 解比例。（9 分）

$\frac{1}{2}:\frac{1}{3}=\frac{1}{4}:x$　　$0.8:4=x:8$　　$\frac{3}{4}:x=3:12$

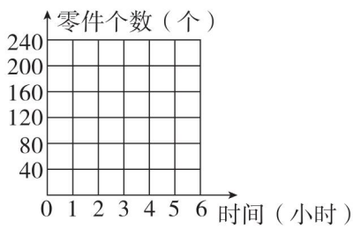
五 解决问题。（共 40 分）

1. 李师傅每小时加工 40 个零件。（11 分）

（1）完成下表。

时间（小时）	1	2	3	4	5	6
零件个数（个）						

（2）把上表的数据在下面的方格纸上表示出来。



（3）看图估计一下，2.5 小时能加工多少个零件？5.5 小时呢？

2. 一个工程队铺一条路，原计划每天铺 3.2 千米，实际每天比原计划多铺 25%，实际铺完这条路用了 12 天，原计划用多少天铺完？（列比例解答）（7 分）

3. 超市运进一批粮食，每天运的袋数和全部运完需要的天数如下表。（11 分）

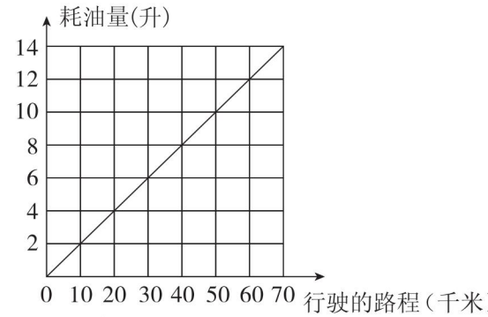
每天运的袋数（袋）	400	200	80	40	
需要的天数（天）	1	2	5		20

（1）将表格填完整。

（2）表中相对应的两个数的积相等吗？说明这个积所表示的意义。表中两种相关联的量成什么比例？

（3）如果每天运 50 袋，运这批粮食需要多少天？

4. 王叔叔买了一辆汽车，下图表示的是他开车从 A 地到 B 地行驶的路程与耗油量之间的关系。（11 分）



（1）行驶的路程和耗油量成正比例吗？为什么？

（2）从 A 地到 B 地行驶了 120 千米，汽车耗油多少升？

（3）到达 B 地后，王叔叔又准备去距 B 地 90 千米的 C 地办事，此时油箱里大约还剩下 8 升汽油，他需要加油吗？

荣德基 典中点 密 封 线

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

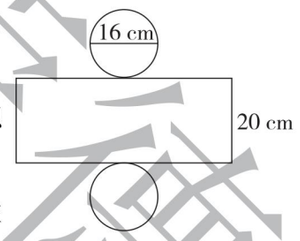
第四、五单元过关检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总分
得　分							

一 填空。（1 题 3 分，其余每题 2 分，共 25 分）

1. 3.2 m^2 = （　　）dm^2　　750 dm^3 = （　　）m^3　　6 L 80 mL = （　　）L
2. 右图是一个圆柱的展开图，这个圆柱的表面积是（　　）cm^2，体积是（　　）cm^3。



3. 一个圆柱的侧面积是 25.12 dm^2，高是 5 dm，这个圆柱的体积是（　　）dm^3。
4. 一个圆柱形木料，底面半径是 3 厘米，高是 8 厘米，这个圆柱的表面积是（　　）平方厘米。如果把它加工成一个最大的圆锥，削去部分的体积是（　　）立方厘米。
5. 一个圆锥的体积是 56.52 dm^3，底面直径是 4 dm，高是（　　）dm。
6. 把一根长 2 m 的圆柱形木料截成 3 段小圆柱，表面积比原来增加了 1.57 m^2，这根圆柱形木料原来的体积是（　　）m^3。
7. 把一根圆柱形木料削成一个与其等底等高的圆锥，削去部分的体积是 8.4 dm^3，原来圆柱形木料的体积是（　　）dm^3，圆锥的体积是（　　）dm^3。
8. 一个圆柱和一个圆锥的体积相等，底面半径也相等，圆柱的高是 3.6 dm，圆锥的高是（　　）dm。
9. 一个圆锥和一个圆柱的体积相等，它们底面半径的比是 3∶2，圆锥的高是 16 cm，圆柱的高是（　　）cm。
10. 把一个高为 10 cm 的圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体，表面积比原来增加了 80 cm^2，那么圆柱的体积是（　　）cm^3。
11. 马老师的身份证号码是 110102198606181513，马老师今年（　　）岁，马老师是一位（　　）（填“男”或“女”）老师。
12. 密码箱的密码由三位数字上升到五位数字，这一改变可增加（　　）个密码。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每题 1 分，共 5 分）

1. 用两张同样的硬纸围成两个不同的圆柱，它们的侧面积相等，体积也相等。（　　）
2. 圆锥的底面半径和高都扩大到原来的 3 倍，体积扩大到原来的 9 倍。（　　）
3. 一个圆柱和一个圆锥的体积相等，圆柱的底面积是圆锥底面积的 3 倍，圆柱和圆锥高的比是 1∶9。（　　）
4. 圆柱的底面直径是 3 cm，高是 9.42 cm，将侧面剪开后是一个正方形。（　　）
5. 警察叔叔在火车站查身份证时，发现一位叔叔的身份证号码是 421182199509081126，警察叔叔说，这是一张假身份证。（　　）

三 选择。（将正确答案的序号填在括号里。每题 2 分，共 10 分）

1. 把一根长 1.2 米的圆柱形钢材按 1∶2∶3 截成三段小圆柱，表面积比原来增加了 56 平方厘米，这三段中最长的一段比最短的一段的体积多（　　）。

A. 560 立方厘米　　B. 1600 立方厘米　　C. 840 立方厘米　　D. 980 立方厘米

2. 圆柱的侧面展开图不可能是（　　）。

A. 长方形　　B. 正方形　　C. 平行四边形　　D. 梯形

3. 一个长方形的长是 8 cm，宽是 6 cm，分别以长和宽所在直线为轴旋转一周，得到两个圆柱，它们的体积相比，（　　）。

A. 以长所在直线为轴旋转得到的圆柱体积大

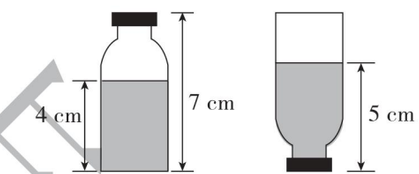
B. 以宽所在直线为轴旋转得到的圆柱体积大

C. 一样大　　D. 无法确定

4. 一个圆柱和一个圆锥的底面直径相等，圆锥的高是圆柱的 3 倍，圆锥的体积是 12 dm^3，圆柱的体积是（　　）dm^3。

A. 4　　B. 8　　C. 12　　D. 36

5. 一个密封的瓶子里装着一些水（如图所示），已知瓶子的底面积为 10 cm^2，请你根据图中标明的数据，计算瓶子的容积是（　　）cm^3。（瓶子的厚度忽略不计）



A. 80　　B. 70　　C. 60　　D. 50

四 填表。（8 分）

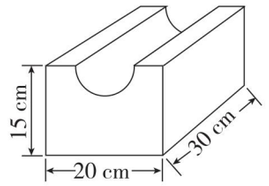
名称	底面半径	高	侧面积	表面积	体积
圆柱	2 cm	5 cm			
		4 dm	25.12 dm^2		
圆锥	3	5			
	20	15			

姓名　学号　班级　学校　密　封　线

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

五 计算下面图形的表面积和体积。（12 分）

半圆柱的底面直径是 10 cm。



六 解决问题。（共 40 分）

1. 一个圆柱形无盖鱼缸，底面直径是 40 cm，高是 64 cm（缸壁和缸底厚度忽略不计）。（10分）

（1）做这个鱼缸至少需要多少平方分米的玻璃？（得数保留整数）

（2）这个鱼缸最多能装水多少升？（得数保留整十数）

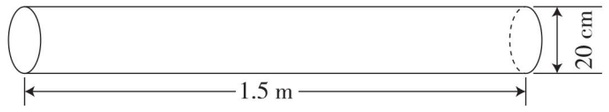
2. 某工地有一个近似圆锥形沙堆，量得它的底面周长是 18.84 m，高是 1.2 m。如果每立方米沙重 1.6 t，这堆沙有多少吨？（得数保留整数）（6 分）

3. 制作底面直径是20 cm，长1 m 的圆柱形通风管80 根，至少需要铁皮多少平方米？（6 分）

4. 一个圆柱形容器的内直径是 20 cm，容器中装有水。把一块铜放入这个容器后，这块铜完全没入水中，水面上升了 3 cm（水未溢出），这块铜的体积是多少立方厘米？（6 分）

5. 一根空心圆柱形钢管长 1 m，内直径是10 cm，外直径是20 cm，如果每立方厘米的钢材重 7.8 g，这根钢管重多少千克？（6 分）

6. 把下面这根圆木加工成一种最大的方木，加工成的方木的体积是多少立方米？（6 分）



密 封 线

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

期中检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总分
得　分							

一 填空。（第 1 题 3 分，第 2 题 4 分，其余每题 2 分，共 23 分）

1. 月球表面白天的平均温度是零上 126℃，记作（　　），夜间的平均温度是零下 150℃，记作（　　），白天与夜间的温差是（　　）℃。

2. 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$-5 \bigcirc -1$　　$+7 \bigcirc 7$　　$0 \bigcirc -11$　　$-\frac{1}{2} \bigcirc -\frac{3}{4}$

3. 若向东走 4 米记作 +4 米，则向西走 4 米记作（　　）；若电梯上升一层记作 +1，则 −3 表示（　　）。

4. 明明坐在教室的第 3 列第 5 排，用数对表示是（　　），坐在他正后面的同学的位置用数对表示是（　　）。

5. 在一个 6×6 的体操方阵中，笑笑和乐乐（6，4）在同一排，笑笑和明明（5，3）在同一列，笑笑的位置用数对表示是（　　）。

6. 水池的容积一定，水管每小时的注水量和注满水池所用的时间成（　　）比例。

7. 已知 $2m-5n=0$（m，n 均不为 0），则 $m:n=$（　　），m 与 n 成（　　）比例。

8. 李叔叔要制作一个无盖的圆柱形铁皮水桶，水桶的底面半径为 2 分米，高为 3 分米，那么李叔叔至少需要准备（　　）平方分米的铁皮，这个水桶最多能装水（　　）升。

9. 一台压路机的前轮直径是 1 m，轮宽 1.8 m，它的前轮滚动一周压过路面的面积是（　　）m^2。

10. 一个圆柱和一个圆锥的底面积和高分别相等，圆锥的体积比圆柱少 24 立方厘米，圆锥的体积是（　　）立方厘米，圆柱的体积是(　　)立方厘米。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每题 1 分，共 6 分）

1. 一个物体的上、下两个底面是两个完全相同的圆，这个物体一定是圆柱。（　　）

2. 零下 2℃比零下 5℃低 3℃。（　　）

3. 小红在教室的位置是（5，7），小林在教室的位置是（6，5），小林在小红的前一排。（　　）

4. 需要的糖一定，甘蔗的质量和出糖率成反比例。（　　）

5. 把一个圆柱形木块削成一个最大的圆锥，圆锥的体积是削去部分的$\frac{1}{2}$。（　　）

6. 一个圆柱的侧面展开图正好是一个正方形，那么这个圆柱的高与它的底面直径的最简整数比是 3∶1。（　　）

三 选择。（将正确答案的序号填在括号里。每题 2 分，共 10 分）

1. 下列说法不正确的是（　　）。

A. 正方形的周长和边长成正比例

B. 打字的总个数一定，每分钟打字个数和时间成反比例

C. 圆锥的底面积一定，它的体积和高成正比例

D. 木料的总量一定，用去的木料和余下的木料成反比例

2. 下面（　　）不是 −4 与 −2 之间的数。

A. −3　　B. −2.5　　C. −1　　D. −3.5

3. 一个密码由四个数字组成，每个都可以出现 0～9 这十个数字，一共有（　　）组密码。

A. 10　　B. 100　　C. 1000　　D. 10000

4. 一个圆柱的底面直径是 10 厘米，如果高增加 2 厘米，它的侧面积增加（　　）平方厘米。

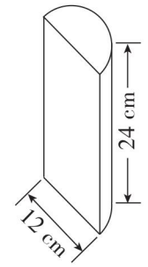
A. 31.4　　B. 62.8　　C. 157　　D. 20

5. 一个圆锥的体积与一个长 20 分米，宽 15 分米，高 2 分米的长方体的体积相等，已知圆锥的底面积是 60 平方分米，则圆锥的高是（　　）分米。

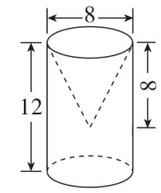
A. 18　　B. 30　　C. 10　　D. 6

四 图形计算。（共 10 分）

1. 求下面图形的表面积。（5 分）



2. 计算下面图形的体积。（得数保留一位小数，单位：cm）（5 分）



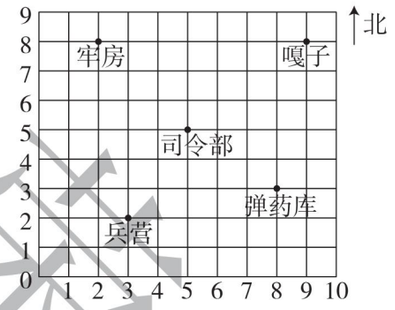
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

荣德基 典中点

姓名　学号　班级　学校　密　封　线

五 看图解决问题。（共 10 分）

下面是嘎子潜伏到敌人据点侦查情况平面图。



1. 请用数对表示下面各点的位置。（4 分）

   牢房（　　）　司令部（　　）

   兵营（　　）　弹药库（　　）

2. 在图中标出下列各点。（3 分）

   食堂（1，4）　粮库（7，8）

   岗哨（6，4）

3. 嘎子先后去了（2，8）→（3，2）→（8，3），他先后去了哪些位置？（3 分）

六 解决问题。（共 41 分）

1. 下表记录的是上周小明每天做作业的时间。（10 分）

星期	一	二	三	四	五	六	日
做作业的时间（分）	30	25	35	40	20	15	10

（1）小明平均每天做作业的时间是（　　）分。

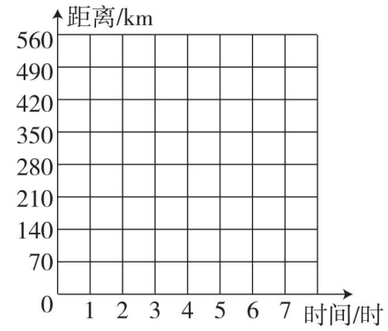
（2）如果把平均每天做作业的时间作为标准，超过平均每天做作业的时间的用正数表示，低于平均每天做作业的时间的用负数表示，请将下表填写完整。

星期	一	二	三	四	五	六	日
与平均每天做作业的时间相比（分）							

2. 下面是鸵鸟奔跑的距离与所用时间的关系表。（12 分）

距离/km	70	140	210	280	350	420
时间/时	1	2	3	4	5	6

（1）把表中的数据在下面的方格纸上画图表示出来。



（2）鸵鸟奔跑的距离和所用的时间成什么比例？为什么？

（3）看图估计一下，4.5 小时鸵鸟能奔跑多少千米？跑 525 km 用多长时间？

3. 王师傅用铁皮做了一个无盖的圆柱形水桶，底面直径是 8 dm，高是底面直径的$\frac{3}{4}$。做这个水桶至少需要铁皮多少平方分米？这个水桶最多能装水多少升？（6 分）

4. 把一个长、宽、高分别为 8 厘米、7 厘米、6.28 厘米的长方体形铁块铸造成一个底面直径为 8 厘米的圆锥形铁块，圆锥的高是多少？如果每立方分米的铁重 7.8 千克，这个铁块重多少千克？（6 分）

5. 在一个圆柱形水桶里竖直放进一段截面半径是5 厘米的圆钢。如果把它全部放入水里，桶里的水面就上升 9 厘米（水未溢出）；如果把水中的圆钢竖直拉出水面 8 厘米长，这时桶里的水面就下降 4 厘米，这段圆钢的体积是多少？（7 分）

典中点 亲德基
密 封 线

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

荣德基小学系列 典中点 参考答案及点拨

六年级 数学 下 JJ版

检测卷部分

第一单元过关检测卷

一、1. 3°C　-2°C　5

2. 4，$\frac{9}{11}$　-0.8，-12　0　4　-12

3. -3°C

4. +1864　低于海平面422 m

5. +4分　85分　6. <　>　>　>　>　>

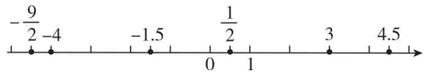
7. 20　10　-10　8. 30　23　33

9. 250　255　245　10. -500m

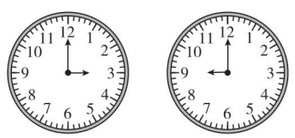
二、1. ×　2. √　3. √　4. ×　5. ×

三、1. C　2. A　3. C　4. A　5. C　6. B

四、1.



2.







五、1. -1　进来30人　出去12人　出去3人　进来35人

现在教室里的人数：30-12-3+35=50（人）

2. -240　-2000　+1500　-1000　-1200

2月份的余额：6800-240-2000+1500-1000-1200=3860（元）

3. -4 m表示向西爬行4 m。这时它距离出发点1 m。画图略

4. 70×8=560（m）　560-480=80（m）

用-80 m表示。

5. （1）15+10-3-2=20（次）

（50×5+20）÷5=54（次）

（2）3÷5×100%=60%

6. 2.6　1.8　3.6　5.8　4.6　7.1

第二单元过关检测卷

一、1. 列　排　（5，3）　6　5

2. （3，3）　（3，4）　上

3. （2，5）　（6，4）　（1，1）　（5，2）

4. 直角　5. （13，6）　6. （3，2）　（5，2）

7. 排　列　8. （4，4）

9. （4，3）　（5，1）　（8，3）

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. √　5. ×

三、1. C　2. A　3. B　4. A　5. C

四、1. 略

2. （1）（1，5）（1，3）（4，3）　（2）略

（3）（2，0）（4，0）（4，3）

五、1. （1）（1，2）（2，2）（3，2）（4，2）（5，2）

（2）可能是四（1）班、四（2）班、四（3）班、四（4）班或四（5）班。

（3）可能是一（4）班、二（4）班、三（4）班、四（4）班、五（4）班或六（4）班。

2. （1）跷跷板：（2，4）　碰碰车：（5，1）

摩天轮：（6，5）　（2）略

3. （1）略　（2）东门→猴山→孔雀亭→熊猫馆→金鱼湖→盆景园→北门

4. “相”下一步可以走：（1，3），（5，3）。

“马”下一步可以走：（6，2），（7，3），（9，3）。

第三单元过关检测卷

一、1. $x÷y=k$（一定）　$xy=k$（一定）

2. 正　反　3. 正　4. 数量　总价　数量

5. 略　6. 反　正　7. 6.4　10

8. 已看的页数　看的天数　正　240　120

9. 10∶9　正

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. ×　5. √

三、1. A　2. B　3. C　4. A　5. C

四、1. （1）180　4.8　$\frac{1}{2}$　$\frac{1}{48}$

（2）0.6　7.5　22.5　0.15

2. $x=\frac{1}{6}$　$x=1.6$　$x=3$

五、1. （1）40　80　120　160　200　240　（2）略

（3）2.5小时能加工100个零件，5.5小时能加工220个零件。

2. 解：设原计划用x天铺完。

$3.2x=3.2\times(1+25\%)\times12$　$x=15$

3. （1）10　20

（2）相等，意义：表示这一批粮食的总袋数。成反比例。

（3）$400\times1÷50=8$（天）

4. （1）成正比例，因为行驶的路程与耗油量的比值一定。

（2）$120\times\frac{2}{10}=24$（升）

（3）$8÷\frac{2}{10}=40$（千米）

40千米<90千米

所以他需要加油。

第四、五单元过关检测卷

一、1. 320　0.75　6.08　2. 1406.72　4019.2

3. 10.048　4. 207.24　150.72　5. 13.5

6. 0.785　7. 12.6　4.2　8. 10.8　9. 12

10. 502.4　11. 34　男　12. 99000

二、1. ×　2. ×　3. √　4. ×　5. √

三、1. A　2. D　3. B　4. C　5. C

四、62.8 cm^2　87.92 cm^2　62.8 cm^3　1 dm　31.4 dm^2　12.56 dm^3　47.1　6280

五、表面积：$(15\times20+20\times30+15\times30)\times2+\frac{1}{2}\times10\times3.14\times30-\left(\frac{10}{2}\right)^2\times3.14-10\times30=2792.5$（$cm^2$）

体积：$15\times20\times30-\left(\frac{10}{2}\right)^2\times3.14\times30\times\frac{1}{2}=7822.5$（$cm^3$）

六、1. （1）$40\times3.14\times64+\left(\frac{40}{2}\right)^2\times3.14$

$=9294.4$（cm^2）

≈93（dm^2）

（2）$64\times\left(\frac{40}{2}\right)^2\times3.14=80384$（$cm^3$）$\approx80$ L

2. $1.2\times\frac{1}{3}\times\left(\frac{18.84}{2\times3.14}\right)^2\times3.14\times1.6\approx18$（t）

3. 20 cm=0.2 m　$3.14\times0.2\times1\times80=50.24$（$m^2$）

4. $\left(\frac{20}{2}\right)^2\times3.14\times3=942$（$cm^3$）

5. 1 m=100 cm

$100\times\left[\left(\frac{20}{2}\right)^2\times3.14-\left(\frac{10}{2}\right)^2\times3.14\right]\times7.8=183690$（g）$=183.69$ kg

6. 20 cm=0.2 m

$\frac{1}{2}\times0.2\times0.2\times1.5=0.03$（$m^3$）

期中检测卷

一、1. +126°C　-150°C　276　2. <　=　>　>

3. -4米　下降三层　4. （3，5）　（3，6）

5. （5，4）　6. 反　7. 5∶2　正

8. 50.24　37.68　9. 5.652　10. 12　36

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. √　5. √　6. ×

三、1. D　2. C　3. D　4. B　5. B

四、1. $12\times24+\left(\frac{12}{2}\right)^2\times3.14+12\times3.14\times24\times\frac{1}{2}=853.2$（$cm^2$）

2. $12\times\left(\frac{8}{2}\right)^2\times3.14-\frac{1}{3}\times8\times\left(\frac{8}{2}\right)^2\times3.14\approx468.9$（$cm^3$）

五、1. （2，8）（5，5）（3，2）（8，3）　2. 略

3. 他先后去了牢房、兵营、弹药库。

六、1. （1）25

（2）+5　0　+10　+15　-5　-10　-15

2. （1）略

（2）成正比例，因为距离÷时间=速度（一定）。

（3）4.5小时鸵鸟能奔跑315 km，跑525 km用7.5小时。

3. $8\times\frac{3}{4}=6$（dm）

$3.14\times8\times6+3.14\times(8÷2)^2=200.96$（$dm^2$）

$3.14\times(8÷2)^2\times6=301.44$（$dm^3$）$=301.44$（L）

4. 高：$8\times7\times6.28\times3÷\left[\left(\frac{8}{2}\right)^2\times3.14\right]=21$（厘米）

铁块重：$8\times7\times6.28÷1000\times7.8=2.743104$（千克）

5. $5^2\times3.14\times\left(\frac{8}{4}\times9\right)=1413$（立方厘米）

数与代数过关检测卷

一、1. 1970080480　十九亿七千零八万零四百八十

20亿

2. 8.3%　0.834　$\frac{5}{6}$　$0.8\dot{3}$

3. 9，15　3　45　4. 1.8　9　四　五

5. 24　2.25　3.8　3　50

6. >　>　>　=　>　=　7. 11∶8　8∶19

8. $1.8a-b$　$(a+b)÷1.8$　9. 七五

10. 125　20　25

二、1. √　2. ×　3. ×　4. √　5. ×

三、1. A　2. D　3. C　4. D　5. D

四、1. 9　100　101　3.8　$\frac{16}{81}$　10　1

9.1　$1\frac{5}{6}$　$\frac{49}{64}$

2. 100　12.5　10　4　8.6　$\frac{1}{10}$

3. $x=6.7$　$x=\frac{8}{5}$

五、1. $15÷(1-90\%)-15=135$（元）

2. $(8-5\times1.2)÷4=0.5$（元）

3. $72÷\frac{8}{9}\times\left(1+\frac{1}{3}\right)=108$（张）

4. $480÷\left(\frac{3}{3+2}-20\%\right)=1200$（个）

$1200\times\frac{2}{3+2}=480$（个）

5. $(20\times5-60)÷(5+3)=5$（道）

$20-5=15$（道）

6. 这列火车每秒行：$(1920-1000)÷(50-30)=46$（米）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

车身长：$46\times30-1000=380$（米）

7. $1\div\left(\frac{1}{2}\div3+\frac{1}{12}\right)$

$=1\div\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{12}\right)$

$=1\div\frac{1}{4}$

$=4$（天）

图形与几何、统计与概率过关检测卷

一、1. 7.8　80　8.06　7500　2. 4　7　3. 北　西　60　800　4. 4∶π　5. 25　6. 80　40　7. 60　8. 0.06　9. 4　10. 6

二、1. √　2. √　3. ×　4. ×　5. √

三、1. C　2. B　3. C　4. B　5. B

四、$10\times2\div5=4$（dm）　$(2+2+5)\times4\div2=18$（dm^2）

$3.14\times(10\div2)^2\div2-(10\div2)\times(10\div2)\div2=26.75$（$cm^2$）

五、表面积：$(20\times15+15\times12+20\times12)\times2+5\times5\times2=1490$（$cm^2$）

体积：$20\times15\times12-5\times5\times5=3475$（$cm^3$）

六、略

七、1. $3\times3.14+3\times2=15.42$（厘米）

$3^2\times3.14\div2=14.13$（平方厘米）

2. $25.12\times2\times0.5=25.12$（千克）

3. $(90-2)\times5-90\times4=80$（分）

4. $10\times10\times6.28\div(3.14\times5^2)=8$（cm）

5. $3.14\times(80\div2)+6.28=131.88$（$dm^2$）

期末检测卷

一、1. 3.5　2. 2　9　2∶3＝6∶9（比例不唯一）　3. $\frac{9}{5}$　9　4. 13.5　5. 2　5　6. 30　180　7. 243　8. 692　9. $0.\dot{5}7142\dot{8}$　7　228　10. 30.144

二、1. √　2. ×　3. ×　4. ×　5. √

三、1. D　2. B　3. A　4. C　5. A

四、1. 1400　5　$\frac{8}{9}$　7.373　9　$\frac{2}{3}$　50　48　18.84　$\frac{9}{64}$

2. $0.97\times6.8-0.47\times6.8$

$=(0.97-0.47)\times6.8$

$=0.5\times6.8$

$=3.4$

$25\times1.6\times4$

$=25\times4\times1.6$

$=100\times1.6$

$=160$

$\frac{5}{11}\times\left[\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{3}\right)\div\frac{5}{6}\right]$

$=\frac{5}{11}\times\left(\frac{11}{15}\times\frac{6}{5}\right)$

$=\frac{5}{11}\times\frac{11}{15}\times\frac{6}{5}$

$=\frac{1}{3}\times\frac{6}{5}$

$=\frac{2}{5}$

$0.8\times5.6+5.4\times\frac{4}{5}-80\%$

$=0.8\times5.6+5.4\times0.8-0.8$

$=0.8\times(5.6+5.4-1)$

$=0.8\times10$

$=8$

3. $x=\frac{3}{2}$　$x=\frac{16}{9}$　$x=80$

4. 表面积：$(5\times3+4\times3+5\times4)\times2+2\times3.14\times3=112.84$（$dm^2$）

体积：$3.14\times\left(\frac{2}{2}\right)^2\times3+5\times4\times3=69.42$（$dm^3$）

五、略

六、1. $180\div\left(\frac{1}{2}-35\%\right)=1200$（kg）

2. 解：设甲、乙两地的实际距离为 x km，图上距离为 y cm。

$\frac{195}{3}=\frac{x}{3+5}$

$x=520$

520 km＝52000000 cm

$\frac{1}{4000000}=\frac{y}{52000000}$

$y=13$

3. $3.14\times(4\div2)^2\times6\times3\div(3.14\times3^2)=8$（cm）

4. $(215+125)\div(20\%-10\%)$

$=340\div10\%$

$=3400$（元）

5. 方法一：$88\div\left(\frac{7}{6}-\frac{4}{5}\right)$

$=88\div\frac{11}{30}$

$=240$（吨）

方法二：解：设乙仓库存粮 x 吨，则甲仓库原来存粮 $\frac{4}{5}x$ 吨。

$\left(\frac{4}{5}x+88\right):x=7:6$

$6\left(\frac{4}{5}x+88\right)=7x$

$7x-\frac{24}{5}x=528$

$11x=2640$

$x=240$

课时部分

第一单元　生活中的负数

第1课时　天气预报中的负数

1. 零上二十八摄氏度　零摄氏度　零下七摄氏度
2. −8℃　+15℃　25℃
3. （1）零上　零下　+10℃　−12℃

（2）−11℃

（3）+2℃

4. <　>　>　>　<　>
5. −13℃ < −8℃ < −4℃ < 6℃ < 25℃ < 40℃
6. （1）×　**点拨：**0℃应是零上温度与零下温度的分界点。

（2）×　**点拨：**计算温差时，没有考虑零下温度而直接相减，温差应是7℃。

7. 妈妈会将酸牛奶放在冷藏室。
8. （1）5℃（2）9℃
9. 上升8℃后是2℃，将2℃下降8℃应是−6℃。

第2课时　认识正、负数

1. （1）高　+15℃　正　低　−8℃　负

（2）正四点五　负五分之四

（3）+3，4.7，+26　$-\frac{6}{5}$，−7，−1.5　0

2. （1）正整数　负整数　0

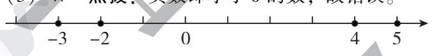
（2）①−3　−1　3　5　②右　左

③1，2，3，4，5，6，　−1，−2，−3

3. −95 < −76 < 0 < 2 < 50 < 100
4. <　<　>　<　>　>
5. （1）×　**点拨：**小于8的数有无数个。

（2）√　**点拨：**正数都大于0，负数都小于0，故正数一定大于负数。

（3）×　**点拨：**负数即小于0的数，故错误。

6. 

（1）5　（2）7

7. 用直线上的点表示数略

$-2.4<-1.2<-\frac{3}{5}<\frac{1}{5}<2.2$

8. 6−4−2＝0（人）　没有变化。

点拨：用上、下车的人数相加减得出的结果就是人数的变化情况。

第3课时　用正、负数表示相反意义的量

1. （1）零下温度　下降　收入　（2）向西走700米

（3）−1000元　（4）−600米　（5）下滑4 m

2. +35　−48　−12　−40　+30　115
3. −10米　**点拨：**题干中规定下降记为正数，故上升10米记为−10米。
4. （1）−50　（2）东　60　（3）西　60　（4）−30　（5）0
5. 这个点原来的位置在+1。

第4课时　根据一定的标准用正、负数表示相反意义的量

1. （1）+5　−5　−5　+5　+5

−5　+5　−5　+5　−5

+5　−5　+5　+5　0

（2）小丁　+10　晓峰　+5　小刚　−5

2. （1）+8　−5　0　−2　+5

（2）每袋最多有255 mL，最少有245 mL。

3. （1）−3　+4　−4

（2）4层　**点拨：**“上升到7层”指电梯到达7层，“下降了3层”指电梯下降3层后到达4层。

4. （1）$(150+152+148+147+153)\div5=150$（cm）

（2）0　+2　−2　−3　+3

第5课时　用正、负数表示事物中数据的变化

1. −2　2. 40　−2　38　+1　39　−3　36
3. （1）7　+6　1　−6　6　+5　3　−3

（2）4楼

4. 填表略。蜗牛第四天能爬出井口。
5. +25　25　20　13　10　最初的进货量为25箱。
6. 明明还可以赛一局或两局，必须胜一局。

亮亮必须赛两局胜两局。

阶段小达标（1）

1. （1）2.5，$+\frac{4}{5}$，+41　−7，−5.2，$-\frac{1}{3}$

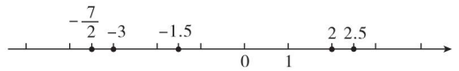
（2）−2　（3）4，3，2，1　−4，−3，−2，−1

（4）−200元　（5）水位上涨了0.8米

（6）<　>　>　<

（7）+2　−1　（8）15.5　14.5　（9）−3℃

（10）−2米

2. （1）×　（2）×　（3）×　（4）√　（5）×
3. （1）C　（2）C　（3）B　（4）C　（5）C
4. 

5. （1）①有5人达标。

②$(18\times8+4-1+0+3-2+2+4-2)\div8=19$（个）

（2）①−3时表示宇航员要进餐，宇航员−2时穿太空衣。　②宇航员两餐之间间隔5小时。

（3）春节补贴　+2000　给爷爷和外婆　−2000　给小林　−100　水电费　−120　购买食品　−800　购置新衣服　−1000　旅游费用　−2000　1180

（4）32；−3　+5　34；+2　−8　28；+3　−7　24；−9　15；−15　0

综合应用》记录天气

1. 略
2. （1）多云　4　−2　6；晴　6　0　6；多云　8　2　6；阴　1　−6　7；阴　2　−4　6；晴　3　−3　6；

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

晴　2　－8　10　（2）星期三的最高气温最高，星期日的最低气温最低。

（3）－8℃ < －6℃ < －4℃ < －3℃ < －2℃ < 0℃ < 2℃

3. （1）12　18　（2）14　24　1　9　（3）+5　－7　（4）气温记为 0 ℃的还有 2 时和 23 时，气温记为 +3 ℃的有9 时和 21 时。

4. 6　11　14　10

第二单元　位置

第 1 课时　用数对表示具体情境中物体的位置

1. （1）3　5　明明　（2）略　（3）列　排　（3，1）　（4）（2，6）　（5，2）　（5）略

2. （1）3　2　（2）（3，5）

3. （11，20）　10　7　**点拨：**“6 排 9 号”记作（9，6），则数对中第一、二个数的意义分别是号数和排数。

4. 略

5. 两朵花分别在（3，2）与（3，4）的位置上，画图略。

第 2 课时　在方格图中用数对确定物体的位置

1. （1）（1，10）　（2，6）　（4，9）　（5，8）　（5，3）　（8，1）　（2）略

2. （1）B　C　（2）B

3. （5，4）　**点拨：**根据点 X 的位置推断出（0，0）点的位置。

4. （1）A（2，3），B（1，1），C（4，1）。　画图略

（2）向上平移 4 格后所得图形顶点的位置是 A'（2，7），B'（1，5），C'（4，5）。

向右平移 4 格后所得图形顶点的位置是 A''（6，3），B''（5，1），C''（8，1）。

向上平移列不变，向右平移行不变。

5. （1）A（0，8），B（3，8），C（3，6），D（0，6）。

（2）图略　A_1（0，4），B_1（3，4），C_1（3，2），D_1（0，2）。

阶段小达标(2)

1. （1）①（5，1）　（3，2）　（2，4）

②夜　落　不　啼

点拨：已知文字位置，要求用数对表示出来或者已知文字对应的数对，要求找出该文字，都是先确定文字所在的列，再确定文字所在的行。

（2）（5，2）　6　2　（3）（10，18）　4　9

（4）（3，5）　（5，5）　（6，2）　（2，2）

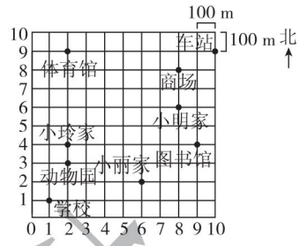
（5）（3，3）　（5，3）　（6）（6，5）　（5，1）

2. （1）B　（2）A　（3）B　（4）C　（5）C

3. football（足球）

4. （1）（1，1）　（8，6）　（2，9）　（8，8）　（9，4）　（2，4）

（2）



（3）南　200　东　100（或东　100　南　200）

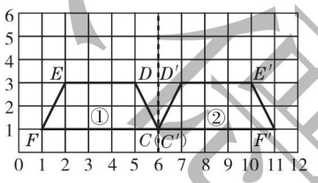
（4）小玲从家出发，依次去了图书馆、商场、体育馆，最后回到家。

5. B（6，8）　C（2，8）

A'（3，2）　B'（6，4）　C'（2，4）

6. （1）C（6，1）　D（5，3）　E（2，3）　F（1，1）

（2）



C'（6，1）　D'（7，3）　E'（10，3）　F'（11，1）

7. 象可以走（2，0），（6，0），（2，4），（6，4）位置。

第三单元　正比例　反比例

第 1 课时　正比例的意义

1. （1）①份数　总价　份数　总价

②30　每份《小学生天地》的价钱　③正比例

（2）速度　路程　时间　正

2. （1）总字数　打字的时间　每分钟打字个数　总字数　打字的时间

（2）成正比例。因为购买的费用 ÷ 数量 = 单价（一定），所以购买的费用和数量成正比例。

3. （1）×　**点拨：**圆的半径的平方和面积成正比例。

（2）√

4. （1）生产天数与生产总件数。

（2）成正比例，因为每天生产的件数一定。

5. 5　3　12.5　15

6. b 一定时，a 与 c 成正比例关系。

c 一定时，a 与 b 成正比例关系。

第 2 课时　正比例的图象

1. （1）120　180　240　300

（2）①修路的长度与时间的交点　②经过原点的射线　③480

（3）成正比例，因为修路的长度 ÷ 修路的天数 = 每天修路米数（一定），所以工程队修路的长度和修路的天数成正比例。

2. （1）略　（2）300　450　（3）成正比例，因为图象是经过原点的射线。

3. （1）均成正比例关系。

（2）5 ×（90 + 60）= 750（千米）

第 3 课时　反比例的意义

1. （1）①每天装配的台数　需要的天数　越少

②3600　需要装配的总台数　③反比例　（2）反

2. （1）底面积 × 高 = 长方体的体积　底面积　高

（2）成反比例。因为订阅的份数 × 报纸的单价 = 总价（一定），所以订阅的份数和报纸的单价成反比例。

3. 不成反比例关系，因为每块方砖的边长与需要的块数的积不确定。

点拨：当所铺正方形地面的面积一定时，每块方砖的面积与需要的块数成反比例关系，而不是边长。

4. （1）正　（2）反　（3）反

5. （1）60　10；30　20；20　30；10　60

（2）成反比例，因为两种量的乘积一定。

6. x 一定时，y 和 z 成反比例；z 一定时，x 和 y 成正比例；y 一定时，x 和 z 成正比例。

第 4 课时　整理与复习

1. 钢笔的总价随着数量的增加而增加，它们的比值都是定值，所以钢笔的总价和数量成正比例。

2. 每天生产玩具的个数 × 生产的天数 = 生产玩具总数，当生产的天数一定时，生产玩具总数与每天生产玩具的个数成正比例；当每天生产玩具的个数一定时，生产玩具总数与生产的天数成正比例；当生产玩具总数一定时，每天生产玩具的个数与生产的天数成反比例。

3. （1）成正比例关系，因为工作总量 ÷ 工作时间 = 工作效率（一定）。

（2）成反比例关系，因为分母 × 分数值 = 分子（一定）。

（3）成反比例关系，因为打字的速度 × 打字所用的时间 = 稿件的总字数（一定）。

（4）成正比例关系，因为雪糕的销售额 ÷ 销售量 = 每根雪糕的价格（一定）。

4. （1）小汽车行驶的路程和耗油量是两种相关联的量。每升汽油行驶路程是一定的。

（2）成正比例，因为小汽车行驶的路程和耗油量的比值一定。

（3）30 ÷ 4 × 12 = 90（千米）　（4）略

5. 125 个　275 个

阶段小达标(3)

1. （1）工作总量　工作时间　正　工作总量　工作效率　正　工作效率　工作时间　反　（2）正　反　（3）正

（4）反　（5）反　不成　（6）正　5　12　16

2. （1）×　（2）×　（3）×　（4）×　（5）√

3. （1）C　（2）C　（3）B　（4）C　（5）B

4. （1）①树高和影长。　②成正比例，因为树高与影长的比值一定。

（2）①成反比例。　②20 × 120 ÷ 160 = 15（个）

5. （1）工作效率　生产数量　工作时间　正　（2）略　（3）4.5

6. （1）15.95　16.5　17.6

（2）表中变化的量有用电量和电费两种相关联的量，它们的变化规律是：电费随着用电量的增加而增加。

（3）$\frac{8.25}{15}=0.55$，$\frac{11}{20}=0.55$，$\frac{13.2}{24}=0.55$，比值表示每千瓦时电的价格。

（4）表中的两种相关联的量成正比例关系。

因为$\frac{\text{电费}}{\text{用电量}}$ = 每千瓦时电的价格（一定），所以电费和用电量成正比例关系。

7. （1）表中的两种量是相关联的量。

（2）2.5 × 48 = 120，4 × 30 = 120，5 × 24 = 120，2 × 60 = 120，积都是 120，一定。

（3）这个积表示的意义是这批物资的总质量。

（4）表中的两种量成反比例关系。

因为每辆车的载质量 × 所用辆数 = 这批物资的总质量（一定），所以每辆车的载质量和所用辆数成反比例关系。

第四单元　圆柱和圆锥

第 1 课时　圆柱的表面积》认识圆柱和计算侧面积

1. （1）3　底面　侧面　高　（2）圆柱　6　3　113.04

2. 底面圆的周长（或高）　高（或底面圆的周长）

3. ②是圆柱的展开图，因为②中两个圆的周长都等于长方形的长。

4. （1）23 × 6 = 138（dm^2）

（2）3.2 × 2 × 3.14 × 5 = 100.48（m^2）

（3）8 × 3.14 × 4 = 100.48（cm^2）

5. 不对，因为若不是沿圆柱的高剪开，展开后的图形可能是平行四边形或不规则图形。

点拨：圆柱的侧面展开图是长方形或正方形的前提是侧面沿高剪开。

6. 长方形铁皮的宽：2 × 2 × 2 = 8（dm）

长方形铁皮的长：3.14 × 2 × 2 + 2 × 2 = 16.56（dm）

长方形铁皮的面积：16.56 × 8 = 132.48（dm^2）

点拨：长方形铁皮的宽是油桶的底面直径的 2 倍，因为半径为2 dm，所以宽为 2 × 2 × 2 = 8（dm）；长方形铁皮的长是油桶的底面周长加上底面直径，所以长为 3.14 × 2 × 2 + 2 × 2 = 16.56（dm）。

7. 4 × 6 × 2.512 × 45 = 2712.96（元）

8. 底面直径：9.42 ÷ 3.14 = 3（cm）

切割面的总面积：2 × 3 × 6 = 36（cm^2）

第 2 课时　圆柱的表面积》圆柱表面积的计算方法

1. （1）长方形　圆

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（2）侧面积　两个底面积

2. （1）$2\times3.14\times4\times5=125.6$（$cm^2$）

（2）$3.14\times4^2=50.24$（cm^2）

（3）$125.6+50.24\times2=226.08$（$cm^2$）

（4）$2\times3.14\times4\times5+3.14\times4^2\times2=226.08$（$cm^2$）

3. （1）$\left(\frac{12}{2}\right)^2\times3.14\times2+12\times3.14\times16=828.96$（$cm^2$）

（2）$9^2\times3.14\times2+9\times2\times3.14\times15=1356.48$（$cm^2$）

4. （1）$3.14\times10\times15+3.14\times(10\div2)^2\times2=628$（$cm^2$）

（2）$50.24\times4+3.14\times(50.24\div3.14\div2)^2\times2=602.88$（$dm^2$）

（3）$4dm=0.4m$　$2\times3.14\times0.4\times1.5+3.14\times0.4^2\times2=4.7728$（$m^2$）

5. $2\times3.14\times20\times50+3.14\times20^2=7536$（$cm^2$）　$=75.36$（dm^2）

点拨：学生易做成两个底面，而实际鱼缸只有一个底面。

6. $\left[18.84\times2.5+\left(\frac{18.84}{2\times3.14}\right)^2\times3.14\right]\times20=1507.2$（kg）

7. $2\times3.14\times5\times(5\times4)+3.14\times5^2\times2=785$（平方厘米）

8. $628\div10\div3.14\div2=10$（cm）

$3.14\times10^2\times2+3.14\times10\times2\times(10+15)=2198$（$cm^2$）

点拨：圆柱被截去 10 cm 后，减少的表面积就是截去的圆柱的侧面积。

9. $3.14\times(8\div2)^2\times[(3-1)\times2]=200.96$（$cm^2$）

点拨：圆柱截成 3 根小圆柱要截 3 − 1 = 2（次），增加 2 × 2 = 4（个）底面。

10. $12\times20+\left(\frac{12}{2}\right)^2\times3.14+12\times3.14\times20\div2=729.84$（$cm^2$）

11. 底面积：$6.28\div2=3.14$（cm^2）

底面半径为 1 cm

高：$80\div2\div(1\times2)=20$（cm）

表面积：$3.14\times2+20\times1\times2\times3.14=131.88$（$cm^2$）

第 3 课时　圆柱的体积》探索圆柱的体积公式

1. （1）底面积　高　底面积 × 高　底面积 × 高　$V=Sh$

（2）πr^2h

2. （1）$V=Sh$

$=40\times5$

$=200$（cm^3）

（2）$V=\pi\left(\frac{d}{2}\right)^2h$

$=3.14\times\left(\frac{10}{2}\right)^2\times15$

$=1177.5$（cm^3）

（3）$V=\pi r^2h$

$=3.14\times3^2\times12$

$=339.12$（cm^3）

（4）$3.14\times(37.68\div3.14\div2)^2\times15=1695.6$（$dm^3$）

3. （1）$60\times\left(\frac{10}{2}\right)^2\times3.14\times7.8=36738$（g）$=36.738$ kg

（2）$\left(\frac{6.28}{2\times3.14}\right)^2\times3.14\times3=9.42$（$m^3$）

（3）8 分米 = 80 厘米　$78.5\times80\times7.8=48984$（克）$=48.984$ 千克

4. （1）×　**点拨**：体积和表面积的单位不同，无法比较。

（2）×　**点拨**：圆柱的高不变，底面半径扩大到原来的 2 倍，体积就扩大到原来的 4 倍。

（3）×　**点拨**：如果两个圆柱的体积相等，那么只有底面积相等时，它们的高才相等。

（4）√

5. $1^2\times3.14\times3=9.42$（$cm^3$）

6. $3.14\times4^2\times6\div(8\times3)=12.56$（cm）

7. $\left(\frac{50.24}{4\times2\times3.14}\right)^2\times3.14\times10=125.6$（$cm^3$）

8. $3.14\times\left(\frac{2}{2}\right)^2\times(3+7)\div2=15.7$（$cm^3$）

9. $10\times10\times10-3.14\times(10\div2)^2\times10=215$（$cm^3$）

10. 底面积：$3.14\times1^2=3.14$（dm^2）

侧面积：$3.14\times6=18.84$（dm^2）

高：$18.84\div(3.14\times1\times2)=3$（dm）

体积：$3.14\times3=9.42$（dm^3）

第 4 课时　圆柱的体积》圆柱体积公式的实际应用

1. （1）底面直径　高　底面周长　高

（2）$3.14\times(6\div2)^2\times20=565.2$（立方厘米）

2. （1）$3.14\times(1.884\div3.14\div2)^2\times4=1.1304$（立方米）

（2）$1.884\times4\times4=30.144$（平方米）

3. 不对　2.5m = 25dm　$3.14\times(12.56\div2\div3.14\div2)^2\times25=78.5$（$dm^3$）

点拨：学生误认为减少的表面积是 2 个底面积，而实际是侧面积。

4. $3.14\times(2.5\div2)^2\times9.25\div50\approx0.9$（$cm^3$）

5. $64=8\times8$　$3.14\times(8\div2)^2\times8=401.92$（立方厘米）

阶段小达标(4)

1. （1）780　5.04　（2）1.12　（3）2.25

（4）62.8　87.92　62.8　（5）60　（6）8

（7）12.56　1884　（8）2　125.6　（9）1177.5

2. （1）×　（2）×　（3）×　（4）√　（5）×

3. （1）C　（2）C　（3）B　（4）C　（5）C

4. 表面积：$3.14\times10\times8+3.14\times(10\div2)^2\times2+3.14\times5\times4=471$（$cm^2$）

体积：$3.14\times(10\div2)^2\times8+3.14\times(5\div2)^2\times4=706.5$（$cm^3$）

5. （1）$75.36\div6\div3.14\div2=2$（cm）

（2）$4^2\times3.14+4\times2\times3.14\times12\approx352$（$dm^2$）

（3）$3.14\times1.2\times5=18.84$（m）

$3.14\times1.2\times2\times5=37.68$（$m^2$）

（4）$3.14\times(3\div2)^2\times0.5\times2=7.065$（$m^3$）

（5）5 m = 50 dm　$3.14\times(4\div2)^2\times50\div20\approx31$（张）

（6）1 cm = 10 mm

$3.14\times(6\div2)^2\times10=282.6$（$mm^3$）

$3.14\times(5\div2)^2\times10\times36\div282.6=25$（次）

第 5 课时　容积》容积的意义与计算方法

1. （1）$3.14\times(42\div2)^2\times51=70621.74$（$cm^3$）

（2）$3.14\times[(42-1\times2)\div2]^2\times(51-1)=62800$（$cm^3$）$=62.8$ L

2. 容积：$3.14\times2^2\times6.5=81.64$（立方分米）

水深：62.8 升 = 62.8 立方分米

$62.8\div(3.14\times2^2)=5$（分米）

3. $6.28\div3.14\div2=1$（m）

$3.14\times1^2\times3\times0.85=8.007$（t）

4. （1）×　（2）×

5. （1）$3.14\times20^2\times40=50240$（$cm^3$）$=50.24$ L

（2）$50240\div[3.14\times(10\div2)^2\times15]\approx43$（个）

6. （1）$10-2\times2=6$（厘米）

$(10\div2)^2\times3.14-(6\div2)^2\times3.14=50.24$（平方厘米）

$50.24\times50\times7.8=19593.6$（克）$\approx19.6$ 千克

（2）1 米 = 100 厘米

$3.14\times(6\div2)^2\times100\times60$

$=169560$（立方厘米）

$=169.56$ 升

第 6 课时　容积》测量不规则物体的体积

1. （1）$3.14\times(94.2\div3.14\div2)^2\times50=35325$（$cm^3$）$=35.325$ L

（2）$35.325\div1.2\approx29$（杯）

2. $3.14\times(40\div2)^2\times(22-20)\div4=628$（$cm^3$）

3. $\left(\frac{25}{2}\right)^2\times3.14\times2=981.25$（立方厘米）

4. 不对。　改正：$3.14\times8^2\times6=1205.76$（$cm^3$）

点拨：误认为“上升了”就是“上升到”。

5. $\left(\frac{8}{2}\right)^2\times3.14\times(10+2.5)=628$（$cm^3$）$=628$mL

6. $3.14\times(12\div2)^2\times(6.2-5.7)=56.52$（$dm^3$）

$4\times4\times4=64$（dm^3）　$64>56.52$　水会溢出。

第 7 课时　圆锥》认识圆锥

1. （1）×　（2）√　（3）√

2. A——②　B——①　C——④　D——③

3. （1）圆　曲　顶点　底面圆心　（2）扇形

（3）等腰三角

4. 略。　5. C

6. 不对，因为从圆锥顶点到底面圆心的距离是圆锥的高，圆锥只有 1 条高。

7. 上面是一个底面直径为 6，高为 3 的圆锥，下面是一个底面直径为 6，高为 3 的圆柱。

8. $100.48\div3.14\div2=16$（cm）

$16^2\times3.14=803.84$（cm^2）

第 8 课时　圆锥》探索圆锥的体积公式

1. （1）3　$\frac{1}{3}$　$V=\frac{1}{3}Sh$　（2）4.2　37.8

2. （1）$\frac{1}{3}\times12\times1.5=6$（$m^3$）

（2）$\frac{1}{3}\times3.14\times4^2\times9=150.72$（$cm^3$）

（3）$\frac{1}{3}\times3.14\times(6\div2)^2\times8=75.36$（$dm^3$）

（4）$\frac{1}{3}\times3.14\times(28.26\div3.14\div2)^2\times5=105.975$（$dm^3$）

3. （1）×　**点拨**：例如圆锥的底面积是圆柱的$\frac{1}{3}$，圆锥的高是圆柱的 3 倍时，该圆锥的体积也是圆柱的$\frac{1}{3}$，故错误。

（2）√　**点拨**：等底等高的圆柱体积是圆锥的 3 倍，故题干中圆柱体积是圆锥的 9 倍。

4. $18.84\times3\div[3.14\times(2\div2)^2]=18$（dm）

5. $6\times\frac{1}{3}=2$（cm）

6. $36\div2=18$（cm^2）　$18\times2\div9=4$（cm）

$\frac{1}{3}\times3.14\times(4\div2)^2\times9=37.68$（$cm^3$）

第 9 课时　圆锥》解决与圆锥有关的实际问题

1. （1）100　（2）27　（3）2

2. （1）$\frac{1}{3}\times3.14\times(12.56\div3.14\div2)^2\times1.5=6.28$（$m^3$）

（2）$6.28\times1.7=10.676$（t）

3. （1）$3.14\times(4\div2)^2\times3+\frac{1}{3}\times3.14\times(4\div2)^2\times0.9=41.448$（$m^3$）

（2）$41.448\times650=26941.2$（kg）$=26.9412$ t

4. $12.56\div3.14\div2=2$（m）

$3.14\times2^2\times1.8\times\frac{1}{3}\times780\times80\%=4702.464$（kg）

5. $\left(\frac{6}{2}\right)^2\times3.14\times3\times\frac{1}{3}\times8.9\approx252$（g）

6. 不对。　改正：$15\times12\times6\times3\div90=36$（cm）

点拨：逆用圆锥体积公式计算时易漏掉乘 3。

7. $3.14\times(12\div2)^2\times20-\frac{1}{3}\times3.14\times(12\div2)^2\times9=1921.68$（$cm^3$）

8. 圆锥的底面半径是 3 cm，高是 6 − 3 = 3（cm）。

圆锥的体积：$\frac{1}{3}\times3.14\times3^2\times3=28.26$（$cm^3$）。

圆柱的体积：$3.14\times3^2\times3=84.78$（$cm^3$）。

$28.26+84.78=113.04$（cm^3）

9. $\left(\frac{9.42}{2\times3.14}\right)^2\times3.14\times1.5\times\frac{1}{3}\div(6\times2)$

$=0.294375$（m）

≈29 cm

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

10. $25.12 \div 3.14 \div 2 = 4$（cm）

$3.14 \times 4^2 \times 6 \times \frac{1}{3} \div [3.14 \times (16 \div 2)^2] = 0.5$（cm）

11. 设圆锥的底面半径是 R，高是 h。

乙容器中水的体积：$\frac{1}{3}\pi\left(\frac{1}{2}R\right)^2 \times \frac{h}{2} = \frac{1}{24}\pi R^2 h$

甲容器中水的体积：$\frac{1}{3}\pi R^2 h - \frac{1}{24}\pi R^2 h = \frac{7}{24}\pi R^2 h$

$\left(\frac{7}{24}\pi R^2 h\right) \div \left(\frac{1}{24}\pi R^2 h\right) = 7$

第 10 课时　整理与复习

1. C
2. （1）$3.14 \times 20 \times 0.8 + 3.14 \times (20 \div 2)^2 = 364.24$（$m^2$）
（2）$3.14 \times (20 \div 2)^2 \times 0.8 = 251.2$（$m^3$）
3. 1.8 m = 180 cm　1.2 m = 120 cm
$120 \div (3.14 \times 12) \approx 3$　$180 \div 60 = 3$　$3 \times 3 = 9$（个）
4. $3.14 \times (3.14 \div 3.14 \div 2)^2 \times 1.5 = 1.1775$（$m^3$）= 1177.5 L
5. $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 6 = 25.12$（$cm^3$）
$25.12 \times 7.8 \approx 196$（克）
6. $3.14 \times (1.6 \div 2)^2 \times 8 \times 3 \div [3.14 \times (4 \div 2)^2] = 3.84$（dm）
7. 3 m = 300 cm
$[3.14 \times (6 \div 2)^2 - 3.14 \times (4 \div 2)^2] \times 300 \times 7.8 =$
36738（g）= 36.738 kg ≈ 37 kg

阶段小达标(5)

1. （1）31.4　20　（2）18.84
（3）62.8　78.5　（4）200.96
（5）13.5　（6）9.42
（7）3　（8）2　（9）127.17
2. （1）√　（2）×　（3）×　（4）√　（5）×
3. （1）C　（2）C　（3）B　（4）A　（5）B
4. 表面积：$10 \times 10 \times 5 + 3.14 \times (10 \div 2)^2 + 3.14 \times 10 \times 10 \div 2 = 735.5$（$cm^2$）
体积：$10 \times 10 \times 10 + 3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 10 \div 2 = 1392.5$（$cm^3$）
5. （1）$3.14 \times (25.12 \div 3.14 \div 2)^2 \times 20 = 1004.8$（$cm^3$）
（2）$3.14 \times 20^2 \times (60 - 40) = 25120$（$cm^3$）
（3）①$12.56 \div 3.14 \div 2 = 2$（m）
$3.14 \times 2^2 \times 1.5 \times \frac{1}{3} = 6.28$（$m^3$）
②$6.28 \div [3.14 \times (1 \div 2)^2 \times 4] = 2$（根）
（4）$3.14 \times 9 \times 3 \div (3.14 \times 3^2) = 3$（dm）
（5）$3.14 \times 4^2 \times (28 - 12) \times 3 \div [3.14 \times (50.24 \div 3.14 \div 2)^2] = 12$（cm）

综合应用》木材加工问题

1. （1）$\left(\frac{0.4}{2}\right)^2 \times 3.14 \times 6 \times 50 = 37.68$（立方米）
（2）$37.68 \times 440 = 16579.2$（千克）≈17 吨
（3）$17 \times (1 - 10\%) = 15.3$（吨）
2. （1）$0.4 \times 0.4 \div 2 \times 6 = 0.48$（$m^3$）
（2）$0.48 \times 50 = 24$（m^3）
（3）$0.48 \div [3.14 \times (0.4 \div 2)^2 \times 6] \times 100\% \approx 63.7\%$
3. $\left[20 \times 20 - \left(\frac{20}{2}\right)^2 \times 3.14\right] \times 20 = 1720$（$cm^3$）
4. $42 - 1 \times 2 = 40$（cm）　$21 - 1 = 20$（cm）
$3.14 \times (40 \div 2)^2 \times 20 = 25120$（$cm^3$）
5. 最小：$3.14 \times (0.8 \div 2)^2 \times 1 = 0.5024$（$m^3$）≈0.5 m^3
最大：$3.14 \times (1 \div 2)^2 \times 0.8 = 0.628$（$m^3$）≈0.6 m^3

第五单元　探索乐园

第 1 课时　探索身份证号码编制规则

1. （1）18　行政区划　出生年月日　顺序码　校验码
（2）性别码　男　女　（3）35　女
2. 略。
3. $2000000 \times 1.3\% \div 365 \approx 71$（人）
4. 第 17 位是“2”，应是女性，而不是男性。
点拨：学生没有掌握身份证号码组成的含义而导致不能正确判断。
5. （1）所在年级　所在班级　学号
（2）七　（4）　31
6. 略。

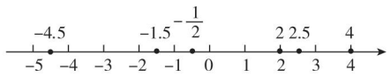
第 2 课时　探索数字密码编码规律

1. （1）100　（2）1000　（3）260000
2. $(10 - 2)^2 - 1 = 63$（次）
3. 10000000
4. $4 \times 4 \times 4 = 64$（个）
5. $26 \times 26 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 6760000$（个）
6. $5 \times 10 \times 10 \times 1 = 500$（次）
7. $8 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 = 483840$（个）

第六单元　回顾与整理

（一）数与代数

第 1 课时　数的认识》数的意义

1. （1）正整数　负整数　0
（2）100，0　−5，−1.6　0
（3）1　8　5　5　8　1
（4）循环　$2.4\dot{3}6\dot{}$
（5）成活的树苗棵数　栽种的树苗棵数
（6）3 或 4
2. （1）1　0.1　$\frac{1}{2}$　（2）百万　750　4800
（3）0.001　75　（4）$\frac{1}{10}$　7　13
3. 六亿零三十五万四千零六　20400081300
十又八分之五　−300.303
4. （1）D　（2）A
5. （1）350.48 万　350 万　（2）9.95 亿　10.0 亿
（3）5.04　4.95
6. （1）0.48　48　（2）$\frac{3}{4}$　75　（3）$\frac{9}{20}$　0.45
7. $1.782 \div (1 - 0.01) = 1.8$
8. −5 mL 表示少了 5 mL；（500 ±5）mL 表示在 495 mL ~505 mL 范围内均为合格。
9. （1）55050500　（2）50000555
10. （1）5 ~ 9　（2）0 ~ 4
11. 

12. （1）0.9999　0.99999　（2）$\frac{1}{16}$　$\frac{1}{32}$
（3）36　81
13. $100 \div 6 = 16\cdots\cdots4$　小数点后第 100 位上的数字是 8。

第 2 课时　数的认识》数的性质

1. （1）>　=　<　>　<
（2）$1.\dot{5}\dot{1}$　156%　$1.\dot{5}$　$1\frac{5}{9}$
（3）$\frac{9}{20} <$ 五成 $< 0.\dot{5} < 1.505 < 255\%$
2. （1）A　（2）A
3. （1）两　3.050　（2）不变　（3）9　37.5　0.375　（4）24
4. （1）$\frac{1}{100}$　0.098　（2）86
5. 1 t = 1000 kg　$0.85 \times 1000 = 850$（kg）
6. （1）12　（2）9
7. $1 - \frac{20142014}{20152015} = \frac{10001}{20152015}$　$1 - \frac{20152015}{20162016} = \frac{10001}{20162016}$
$1 - \frac{20162016}{20172017} = \frac{10001}{20172017}$
因为 $\frac{10001}{20152015} > \frac{10001}{20162016} > \frac{10001}{20172017}$，
所以 $\frac{20142014}{20152015} < \frac{20152015}{20162016} < \frac{20162016}{20172017}$，即 $a < b < c$。
8. $15 \div (8 - 3) = 3$　$\frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}$

第 3 课时　数的认识》因数和倍数

1. （1）1，2，3，6，9，18　8，16，24，32，40，48
（2）15
（3）1，3，5，7，9，11，13，15，17，19
2，4，6，8，10，12，14，16，18，20
2，3，5，7，11，13，17，19
4，6，8，9，10，12，14，15，16，18，20
（4）2 或 8　4　0 或 3 或 6 或 9　（5）9，15　2
（6）120　（7）7　13　3　17　2　11　17（后面三个空答案不唯一）　（8）$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$
2. （1）√　（2）×　（3）√
3. （1）1，2，4　4　24，48，72，96　24
（2）30　180
（3）b　a　（4）mn
（5）12 和 180　36 和 60
4. （15，20）= 5　［15，20］= 60　（8，15）= 1
［8，15］= 120　（13，65）= 13　［13，65］= 65
（9，12，24）= 3　［9，12，24］= 72
5. （1）因为 60 和 36 的最大公因数是 12，所以正方形的边长最长是 12 cm。
$(60 \div 12) \times (36 \div 12) = 15$（个）
（2）因为 24 和 16 的最小公倍数是 48，所以铺成的正方形边长最短是 48 cm。
$(48 \div 24) \times (48 \div 16) = 6$（块）
6. $1994 \div 2 = 997$（个）
997 个奇数的和是奇数，997 个偶数的和是偶数，
奇数 + 偶数 = 奇数，所以和是奇数。
7. 男生人数是偶数，女生人数是奇数。
8. $100 \div 5 = 20$
$100 \div 8 = 12\cdots\cdots4$
$100 \div (5 \times 8) = 2\cdots\cdots20$
$20 + 12 - 2 = 30$（个）　$100 - 30 = 70$（个）
9. $3024 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 6 \times 7 \times 8 \times 9$
这四个数分别是 6，7，8，9。
10. $10 \times 14 \times 33 \times 65 = 6 \times 22 \times 25 \times 91$
所以一组数为 10，14，33，65，另一组数为 6，22，25，91。
11. 3、5、7 的最小公倍数是 $3 \times 5 \times 7 = 105$。
$105 - 1 = 104$（个）
12. 16、20、24 的最大公因数是 4，所以每段最长是 4 dm。
$16 \div 4 + 20 \div 4 + 24 \div 4 = 15$（段）

阶段小达标(6)

1. （1）五亿零七百零九万五千八百　50709.58 万　5 亿
（2）$\frac{8}{9}$　1　（3）$\frac{1}{8}$　5　（4）$\frac{5}{12}$　$\frac{4}{3}$
（5）向北飞 50 m　（6）6　10　20　120
（7）$\frac{1}{7}$　1.43%　0.14　$\frac{7}{50}$　（8）0.01　不变
（9）$4.\dot{5}\dot{4}$　54　4.55　（10）$\frac{3}{4}$　$\frac{1}{8}$
（11）$\frac{1}{15}$　$\frac{3}{5}$　（12）2　3
（13）4　0 或 4 或 8　7　（14）1　210　（15）45
2. （1）√　（2）×　（3）×　（4）√　（5）×
3. （1）B　（2）B　（3）A　（4）B　（5）C
4. $\frac{12}{25}$　48%；1.125　112.5%；0.85　$\frac{17}{20}$；$\frac{12}{5}$　240%
5. （45，30）= 15　［45，30］= 90
（18，24）= 6
［18，24］= 72
6. （1）+0.07 m　−0.02 m　+0.03 m　+0.05 m　−0.01 m

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（2）$97.02 \div \left(1-\frac{1}{100}\right)=98$

（3）（24，36，48）$=12$　每段最长是 12 cm

$24 \div 12+36 \div 12+48 \div 12=9$（段）

（4）［8，10］$=40$　$40 \times 2+6=86$（个）

第 4 课时　数的运算》四则运算意义与计算方法

1. （1）2.4　4　（2）0.85

（3）$\frac{4}{15}$的$\frac{5}{6}$是多少

（4）已知两个因数的积是$\frac{9}{10}$，其中一个因数是$\frac{3}{5}$，求另一个因数是多少

（5）<　>　>　<

2. $\frac{11}{12}$　1.78　$\frac{3}{8}$　4

3. （1）$\frac{7}{24}$　7.79

（2）$1.536 \div 3.2=0.48$，$1.536 \div 0.48=3.2$

（3）28　45　（4）615

4. （1）a　a　0　0　（2）a　0　1

5. $d>c>b>a$　**点拨：**假设这几个算式的结果都等于 1，这样就可以分别求出 a、b、c、d 各等于多少，进而可以比较出它们的大小。

6. $(9+9) \div 9+9+9=20$（答案不唯一）

7. 被减数个位上的 9 写成 4，则差比正确的差少 $9-4=5$；被减数十位上的 0 写成 6，则差比正确的差多 60，所以正确的差是 $199+5-60=144$。

第 5 课时　数的运算》四则混合运算与简便运算

1. 481　$\frac{7}{8}$　7.94　370　（运算顺序略）

2. 0.0642　1000　2.5　3　5.8　$\frac{2}{7}$　$2016\frac{2016}{2017}$

3. （1）$0.888 \times 0.8+0.111 \times 3.6$

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

$=0.111 \times (6.4+3.6)$

$=1.11$

（2）$11.8 \times 43-860 \times 0.09$

$=11.8 \times 43-43 \times 1.8$

$=43 \times (11.8-1.8)$

$=430$

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

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

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

$=\frac{99}{100}$

5. 原式 $=(100+99-98-97) \times (100 \div 4)$

$=4 \times 25$

$=100$

第 6 课时　数的运算》估算

1. （1）80　20　1600　（2）90　5　两　（3）小　（4）7　5

2. 800　300　30000　18

3. （1）$500 \times 6=3000$（人）

（2）①$8.5 \times 4.8 \approx 45$（元）　45 元 < 50 元　够

②$8.5 \times 4.8=40.8$（元）

4. $4 \div 0.32 \approx 12$（个）

5. $100-(30.6 \times 2+0.8 \times 26.5) \approx 18$（元）

18 元 < 20 元　不够

6. $347 \div 70 \approx 5$　$50 \times 5=250$（m）

第 7 课时　数的运算》解决问题

1. （1）400　（2）1100　（3）50　4

2. （1）$2.6 \times 55 \div (2.6+0.15)=52$（根）

（2）$200 \div (4+1)=40$（条）　$40 \times 8=320$（元）

（3）40.08　50.1　36.74

3. （1）15　16　（2）25　20　（3）$\frac{1}{6}$

4. （1）$75 \times 24 \times (1-80\%)=360$（元）

（2）$3.5 \times 2.4 \times 85\%=7.14$（吨）

（3）$120 \div (1+20\%) \times \left(1-\frac{1}{4}\right)=75$（件）

5. $540 \div 9=60$（千米/时）

甲车：$60 \div (3+1) \times 3=45$（千米/时）

乙车：$60 \div (3+1) \times 1=15$（千米/时）

6. 乙仓：$(20+2.2) \div (1+5)=3.7$（吨）

甲仓：$20-3.7=16.3$（吨）

7. 解：设甲先做了 x 天。

$\frac{1}{12}x+\frac{1}{9}(10-x)=1$

$x=4$

8. $(32-2) \div \left(1-\frac{3}{5}\right)=75$（岁）

9. $36-24 \div 2=24$（只）

兔：$24 \div (2+1)=8$（只）

鸡：$36-8=28$（只）

10. $(50 \times 4+40 \times 2) \div (50-40)=28$（分钟）

$40 \times (28+2)=1200$（米）

阶段小达标(7)

1. （1）>　<　<　（2）2　（3）7　30

（4）$\frac{15}{4}$　$\frac{4}{15}$　（5）25　（6）18　（7）90

2. （1）×　（2）×　（3）×　（4）√　（5）×

3. （1）B　（2）C　（3）C　（4）A　（5）C

4. （1）1　13.1　$\frac{1}{18}$　18　5　179　1000　$\frac{3}{10}$　27000　900

（2）54.78　21　（3）$\frac{11}{32}$　260　3.2　$\frac{3}{16}$

5. （1）$5+(1080-72 \times 5) \div (72+8)=14$（天）

（2）$360-360 \times \frac{1}{6}-\left[360 \times \left(1-\frac{1}{6}\right) \times \frac{1}{4}\right]=225$（本）

（3）$(28-14) \div \left(1-\frac{2}{5}-\frac{4}{9}\right)=90$（页）

（4）$16 \div (1 \div 25\%-1 \div 45\%)=9$（千克）

（5）$50 \div \left(1-\frac{1}{1+2}-\frac{1}{1+3}\right)=120$（kg）

甲：$120 \times \frac{1}{1+2}=40$（kg）　乙：$120 \times \frac{1}{1+3}=30$（kg）

点拨：甲的体重占三人体重之和的$\frac{1}{1+2}=\frac{1}{3}$，乙的体重占三人体重之和的$\frac{1}{1+3}=\frac{1}{4}$，这样就可以求出丙占三人体重之和的 $1-\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=\frac{5}{12}$。

第 8 课时　式与方程》用字母表示数

1. （1）$85-x$　（2）$x+y$　$x-y$　（3）$1.5m+n$

（4）$\frac{1}{2}ah$　（5）$a(b+c)=ab+ac$

2. （1）×　（2）√　（3）√

3. （1）C　（2）C

4. （1）买 5 副羽毛球拍需多少元

（2）买 y 个乒乓球拍需多少元

（3）买 5 副羽毛球拍和 y 个乒乓球拍共需多少元

（4）买 5 副羽毛球拍比买 y 个乒乓球拍多多少元

5. $120-x$ 表示五年级订阅《中国少年报》的份数；$120a$ 表示四年级订阅的《中国少年报》的总钱数；$(120-x)a$ 表示五年级订阅的《中国少年报》的总钱数。

6. （1）$a-8b$　（2）$a-8b=94-8 \times 7=38$（页）

7. （1）$3n+1$　（2）64

第 9 课时　式与方程》解方程

1. （1）×　（2）√　（3）×　（4）√　（5）×

2. （1）C　（2）A

3. $x=19.5$　$x=9$　$x=0.3$　$x=\frac{1}{3}$　$x=\frac{6}{5}$　$x=1.7$

4. （1）$2(x+5)=36$　解：$x=13$

（2）$2x+30 \times 2=136$　解：$x=38$

（3）$x+3x=80$　解：$x=20$

5. （1）解：设这个数是 x。

$3x+10=34$

$x=8$

（2）解：设这个数是 x。

$2.5x-1.3x=6$

$x=5$

第 10 课时　式与方程》列方程解决问题

1. （1）解：设黄河长约 x 千米。

$x+835=6299$

$x=5464$

（2）解：设乙队每天开凿 x m。

$25(12.6+x)=675$

$x=14.4$

（3）解：设大象最快能达到每小时 x km。

$4x+14=110$

$x=24$

（4）解：设上衣的价钱是 x 元。

$x+\frac{2}{3}x=300$

$x=180$　裤子：$300-180=120$（元）

2. 解：设甲、乙两城相距 x km。

$\left[1-40\%-(1-40\%) \times \frac{1}{2}\right]x=18$

$x=60$

3. 解：设小朋友有 x 人。

$5x+46=8x-2$

$x=16$

$5 \times 16+46=126$（块）

4. 解：设加入浓度为 10% 的糖水 x g。

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

$x=120$

5. 解：设乙队被调出了 x 天。

$\frac{1}{20} \times 18+\frac{1}{30}(18-x)=1$

$x=15$

第 11 课时　正比例　反比例》比和比例的意义和性质

1. （1）5∶4　（2）2∶3＝4∶6（或 4∶6＝2∶3）

（3）1∶20　0.05　（4）5　4　（5）5∶7

2. $x=162$　$x=0.3$

3. （1）$54 \div 2=27$（m）　$27 \div (7+2) \times 7=21$（m）

$27 \div (7+2) \times 2=6$（m）　$21 \times 6=126$（m^2）

（2）$12 \div \frac{1}{5000000}=60000000$（cm）$=600$ km

$600 \div 80=7.5$（小时）

4. $2.4 \div 3 \times (3+5) \div \left(1-\frac{3}{7}\right)=11.2$（kg）

5. $8 \div \left(\frac{4}{4+5}-\frac{3}{3+4}\right)=504$（人）

6. $(6 \times 6)∶(8 \times 3)=3∶2$

甲队：$750 \times \frac{3}{3+2}=450$（吨）

乙队：$750-450=300$（吨）

第 12 课时　正比例　反比例》正比例和反比例的意义

1. （1）比值　飞机的航程　飞行时间　正

（2）积　每本钱数　买的本数　反

2. （1）成反比例　（2）成反比例　（3）不成比例

3. （1）卡车载重 × 卡车数量 = 100

货物总质量 ÷ 卡车数量 = 8

（2）第 2 个表中货物总质量与卡车数量成正比例关

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

系，第1个表中卡车载重与卡车数量成反比例关系。

（3）略　（4）4辆卡车运货物32吨，运16吨货物需要2辆这样的卡车。

4. 解：设实际每小时多行 x km。

$64\times9=(64+x)\times(9-1)$

$x=8$

5. 解：设原计划用 x 小时完成任务。

$(180+20)\times4.5=180x$

$x=5$

第13课时　探索规律

1.（1）图略　$1+4\times4$　37　201　（2）21　51　$5n+1$

2.（1）$1.5\times(3+4+5)=18$（米）

$360\div18=20$（组）

蓝灯笼：$20\times3=60$（个）

黄灯笼：$20\times4=80$（个）

红灯笼：$20\times5=100$（个）

（2）$50\div(3+4+5)=4$（组）……2（个）

第50个灯笼是蓝色的。

$100\div(3+4+5)=8$（组）……4（个）

第100个灯笼是黄色的。

（3）最后一个灯笼是红色的。

3.（1）45　36　（2）39　102　（3）$\frac{81}{32}$　$\frac{243}{64}$

4. $0.\dot{5}7142\dot{8}$　$0.\dot{7}14285\dot{7}$　$0.\dot{8}57142\dot{8}$

5.（1）第5行有 $2\times5-1=9$（个）数；

第9行有 $2\times9-1=17$（个）数。

（2）$1+3+5+7+9=25$（个）

6. $(31+30+31+31+30+1)\div7=22$

2019年的10月1日是星期二。

$(31\times5+30\times3+1)\div7=35$……1

2020年的1月1日是星期三。

阶段小达标(8)

1.（1）$n+2$　$n+4$　（2）$(a+2)\div2$

（3）0.38　0.02　（4）$x-\frac{1}{5}x=40$　（5）4∶5

（6）$\frac{25}{4}$　16　100　（7）5∶12　（8）15　1　14

（9）2　（10）黄

2.（1）×　（2）×　（3）×　（4）√　（5）×

3.（1）B　（2）B　（3）C　（4）B　（5）C

4.（1）4∶9　$\frac{4}{9}$　1∶16　$\frac{1}{16}$

（2）$x=26$　$x=40$　$x=2$　$x=13$

5.（1）解：设水星绕太阳一周是 x 天。

$4x+13=365$

$x=88$

（2）解：设乙车每小时行 x 千米。

$4\left(x+\frac{6}{7}x\right)=364$

$x=49$

$49\times\frac{6}{7}=42$（千米）

（3）$120\div4=30$（cm）

长：$30\times\frac{3}{3+2+1}=15$（cm）

宽：$30\times\frac{2}{3+2+1}=10$（cm）

高：$30\times\frac{1}{3+2+1}=5$（cm）

（4）$6\div\frac{1}{6000000}=36000000$（厘米）$=360$ 千米

$360\div3=120$（千米/小时）

$120\times\frac{3}{3+2}=72$（千米/小时）

$120\times\frac{2}{3+2}=48$（千米/小时）

（5）解：设剩余的还需要 x 天看完。

$96:4=(120-96):x$

$x=1$

（6）解：设需要 x 块。

$30\times20\times900=20\times20\times x$

$x=1350$

（二）图形与几何

第1课时　图形的认识》平面图形的认识

1.（1）1　8　6　（2）直　钝　（3）互相平行

2.（1）19　5　（2）75

（3）平行　相等　长方形　正方形　（4）梯形

3.（1）无数　$\frac{1}{2}$　无数　（2）4　4

4. 略　5. 略　6. 略　7. 略

8. $\angle2+\angle4=180°-125°=55°$

$\angle1+\angle2+\angle3+\angle4=55°\times2=110°$

$\angle6=180°-110°=70°$

第2课时　图形的认识》立体图形的认识

1.（1）四　相等　（2）$\frac{1}{4}$　（3）88　（4）6

2.（1）12.56　（2）扇形　一　（3）圆柱　28.26 cm^2

3. 略　4. 5

5. $90\times2+55\times2+22\times4=378$（m）

6. $2\times3.14\times5=31.4$（cm）

长是31.4 cm，宽是20 cm。

7. A　C

第3课时　测量》长度、面积和体积单位

1.（1）cm　dm　m　（2）cm^2　dm^2　m^2

（3）cm^3　dm^3　m^3　（4）cm　m^2　cm^3　mL

2. 3.35　7.5　0.086　4800　3.6

3.（1）1500 dm　（2）6.039m^2　（3）50800cm^3

4. $100\times100\times100=1000000$（个）　1000000 cm = 10000 m

5. $300\times250=75000$（m^2）$=7.5$ 公顷

$6800\times7.5=51000$（千克）$=51$ 吨

6. 24 cm = 0.24 m

$15\times0.24\times3=10.8$（m^3）

$10.8\times525=5670$（块）

7. 0.8 m = 8 dm　40 cm = 4 dm

$8\times5\times4=160$（dm^3）$=160$ L

阶段小达标(9)

1.（1）5　12　1.2　7　20　6　400　（2）50

（3）直角　（4）10　（5）6　（6）6　（7）12　8

（8）一　无数　（9）①　②　①　③

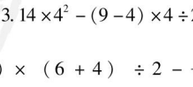
2.（1）×　（2）×　（3）×　（4）×　（5）√

3.（1）C　（2）B　（3）C　（4）B　（5）C

4.（1）$\angle2=45°$　$\angle4=45°$　$\angle5=135°$

（2）$\angle2=180°-50°\times2=80°$

点拨：长方形纸折起来的部分折叠前后是对称的，通过画辅助线将长方形纸还原（如图）。由图可知 $\angle3=\angle1=50°$，$\angle1+\angle2+\angle3=180°$。



5. 略

6.（1）$40\div(3+3+2)=5$（cm）

腰：$5\times3=15$（cm）　底：$5\times2=10$（cm）

（2）$180°\div(2+2+5)=20°$　$20°\times2=40°$

$20°\times5=100°$

三个内角分别是40°，40°，100°。

（3）最短：$15-8+1=8$（cm）

最长：$15+8-1=22$（cm）

（4）$(80-8)\div4=18$（cm）　$4+3+2=9$

长：$18\times\frac{4}{9}=8$（cm）　宽：$18\times\frac{3}{9}=6$（cm）

高：$18\times\frac{2}{9}=4$（cm）

（5）$112\div4=28$（cm）

$28\div(1+1+2)=7$（cm）

$7\times2=14$（cm）

第4课时　测量》平面图形的周长和面积

1.（1）81　（2）60　（3）15　（4）31.4　50.24

2.（1）周长：$10+7+(10-4)+5+4+12=44$（cm）

面积：$10\times12-5\times(10-4)=90$（$cm^2$）

（2）周长：$3.14\times12\div2+12=30.84$（cm）

面积：$3.14\times(12\div2)^2\div2=56.52$（$cm^2$）

3. 花坛的半径：$50.24\div(2\times3.14)=8$（m）

草坪的面积：$3.14\times(8+1.5)^2-3.14\times8^2=82.425$（$m^2$）

4.（1）$4\times9-\frac{1}{4}\times3.14\times4^2-(9-4)\times4\div2=13.44$（$cm^2$）

（2）$(13+6+4)\times(6+4)\div2-\frac{1}{4}\times[3.14\times(6+4)^2-3.14\times6^2]=64.76$（$cm^2$）

5. $\frac{1}{4}\times3.14\times10^2-10\times10\div2=28.5$（$cm^2$）

6. 一条直道长：80 m = 8000 cm　$8000\div2000=4$（cm）

一条弯道长：40 m = 4000 cm　$4000\times3.14\div2\div2000=3.14$（cm）

一周的长度：$4\times2+3.14\times2=14.28$（cm）

面积：$4000\div2000=2$（cm）

$3.14\times\left(\frac{2}{2}\right)^2+4\times2=11.14$（$cm^2$）

第5课时　测量》立体图形的表面积和体积

1.（1）208　216　（2）251.2　75.36　（3）37.8

2.（1）$[18\times8+(18\times3.5+3.5\times8)\times2-24]\times400=120800$（g）$=120.8$ kg

（2）6 cm = 0.06 m

$3.14\times(12.56\div3.14\div2)^2\times1.5\times\frac{1}{3}\div(5\times0.06)\approx21$（m）

3. $3.14\times(4\div2)^2\times5+\frac{1}{3}\times3.14\times(4\div2)^2\times3=75.36$（$cm^3$）

4. $\left(\frac{25.12}{2\times3.14}\right)^2\times3.14\times0.5=25.12$（$cm^3$）

$25.12\times3\div\left[3.14\times\left(\frac{4}{2}\right)^2\right]=6$（cm）

5. $(40\div2+90\div3+96\div4)\times2=148$（$cm^2$）

第6课时　图形的运动

1.（1）无数　6　（2）平移　旋转　（3）3　2

2. 略　3. 略　4. 略

5. 图A先向右平移1格，再向下平移1格；图B向左平移1格；图C不动；图D以左上顶点为中心逆时针旋转90°，图②即可还原为图①。

6. 略

第7课时　图形与位置

1. 略

2. 画图略　（1）梯形　（2）略

（3）（3，5）　（3，2）　（5，2）　（10，5）

3. 略

4. $(7-1)\times(7-2)\div2=15$

阶段小达标(10)

1.（1）51.4　157　（2）8　（3）25　（4）50

（5）301.44　401.92　（6）13.5　（7）18　16　4

（8）163.28　78.5

2.（1）×　（2）×　（3）√　（4）×　（5）√

3.（1）C　（2）A　C　（3）A　（4）B　（5）C

4. $16\times(16\div2)\div2=64$（$cm^2$）

5.（1）（4，5）　（2，7）

（2）略　（3）略

6. 略

7.（1）$(160+180)\times50\div2\div10=850$（棵）

（2）$4\times4\times4-8\times6\times(4-2.8)=6.4$（$dm^3$）$=6.4$ L

（3）5 m = 50 dm　$3.14\times(4\div2)^2\times50\div20\approx31$（张）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（4）$\frac{1}{3}\times 50.24\times 1.2=20.096$（$m^3$）

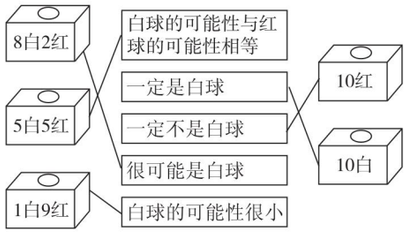
4 cm = 0.04 m　20.096 ÷（10 × 0.04）= 50.24（m）

（三）统计与概率

第 1 课时　简单的数据统计过程

1. （1）条形　扇形　折线
   （2）折线
   （3）条形
   （4）扇形
2. （1）六（1）　六（2）　六（3）　六（4）
   （2）四十五点五　二十
3. （1）三十五　（2）四十　（3）300　75
4. （4 × 92.5 + 5 × 93.4）÷（5 + 4）= 93（分）
5. （1）40　35　$\frac{1}{7}$
   （2）乙飞机在同一高度飞行。
6. （95 × 2 + 94 × 2 + 99 × 2）÷ 2 = 288（分）
   语文：288 − 99 × 2 = 90（分）
   数学：95 × 2 − 90 = 100（分）
   英语：99 × 2 − 100 = 98（分）

第 2 课时　可能性

1. 

2. （1）3　蓝球　绿球
   （2）红　2　白
3. （1）6　15
   （2）2　红球、黄球　3　2 红、2 黄、1 红 1 黄
4. 略
5. 略
6. （1）手抄报　④
   （2）抽到手抄报，抄童话和练习书法的可能性同样大。

（四）综合与实践

第 1 课时　节约水资源

1. （1）略
   （2）**解**：设会流失 x mL。
   1 小时 = 60 分
   120 ∶ 2 = x ∶ 60
   x = 3600
   3600 mL = 3.6 L
2. 3.6 L = 3600 mL
   1 小时 30 分 = 90 分
   3600 ÷ 90 = 40（mL）
3. （1）12　24　36　48　60　72
   （2）72 × 365 = 26280（升）
   （3）26280 × 3 × 300000 = 23652000000（升）= 23652000 立方米　23652000 × 1 = 23652000（吨）
   （4）23652000000 × 1000 ÷ 1400 ÷ 365
   ≈46285714（人）
   = 4628.5714 万人
4. （1）2.1 × 20 +（26 − 20）× 2.9 = 59.4（元）
   （2）（86 − 2.1 × 20 − 10 × 2.9）÷ 3.75 = 4（立方米）
   所以实际用了 4 + 20 + 10 = 34（立方米）的水。

第 2 课时　开发绿色资源

1. （1）1 公顷 = 10000 m^2
   10000 ÷（5 × 4）= 500（棵）
   （2）20 cm = 0.2 m
   3.14 ×（0.2 ÷ 2）^{2} × 12 × 500 = 188.4（m^3）
   （3）0.2 × 0.2 ÷ 2 × 12 × 500 = 120（m^3）
2. （1）1 公顷 = 10000 平方米
   10000 × 0.073 ÷ 0.75 ≈ 973（人）
   （2）0.75 ÷ 0.073 ≈ 10.27（平方米）
3. （1）3 × 0.55 × 200 = 330（元）
   （2）2400 ÷ 330 ≈ 7（年）
4. （1）170 克 = 0.17 千克
   1850000 × 30 × 0.17 = 9435000（千克）= 9435 吨
   （2）9435 × $\frac{1}{2}$ × 365 = 1721887.5（吨）= 172.18875 万吨

第 3 课时　生活小区

1. （1）5 ÷ $\frac{1}{4000}$ = 20000（cm）= 200 m
   4 ÷ $\frac{1}{4000}$ = 16000（cm）= 160 m
   200 × 160 = 32000（m^2）
   （2）32000 × 30% = 9600（m^2）
2. （1）60 cm = 0.6 m
   3.14 ×［（4 ÷ 2）^{2} −（3 ÷ 2）^{2}］+ 3.14 × 4 × 0.6 = 13.031（m^2）
   13.031 × 2 = 26.062（m^2）
   （2）50 cm = 0.5 m
   3.14 ×（3 ÷ 2）^{2} × 0.5 × 2 = 7.065（m^3）
3. （1）50 cm = 0.5 m
   6 × 4 ÷（0.5 × 0.5）= 96（块）
   （2）6 × 4 +（6 × 3 + 4 × 3）× 2 − 10 = 74（m^2）
   74 × 0.8 = 59.2（L）
4. 550 × 0.3 × 30 = 4950（m^3）
5. 缴纳的费用：550 × 82 × 0.5 = 22550（元）
   工资费用：1000 × $\frac{550}{25}$ = 22000（元）
   22550 > 22000，所以缴纳的费用足够支付物业管理员的工资。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



典点

活页检测卷

后附全书参考答案及点拨

六年级 数学 下

JJ版

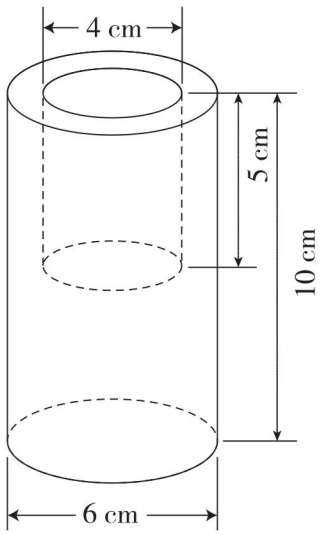
第1招 圆柱表面积的解题技巧

荣老师告诉你

在解决圆柱表面积的相关问题时，要牢牢掌握圆柱的特征和相关的计算方法，有时要联系生活实际将表面积公式做适当的变形（如：无盖、空心圆柱等），养成数形结合的好习惯，解题时要认真观察、合理想象。

经典例题

例 有一个圆柱体零件（如图），高10 cm，底面直径6 cm，零件底面的一端有一个圆柱形圆孔。圆孔直径4 cm，孔深5 cm。如果将这个零件涂上防锈漆，一共要涂多少平方厘米？



思路分析：要求涂漆部分的面积就是求这个零件的表面积，这个零件的表面积就是大圆柱的表面积加上小圆柱的侧面积。

规范解答： $3.14\times\left(\frac{6}{2}\right)^2\times2+3.14\times6\times10+3.14\times4\times5$

$=56.52+188.4+62.8$

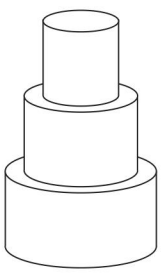
$=307.72(\text{cm}^2)$

答：一共要涂307.72 cm^2。

分类训练

技巧❶ 用观察物体的方法解决问题

1. 如图所示，将高都为1 m，底面直径分别为2 m，1.5 m，1 m的三个圆柱组成一个物体，这个物体的表面积是多少平方米？ 【导学号6815034】



课课集中点

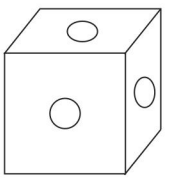
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

技巧❷ 已知减少（增加）的表面积，求原来的表面积

2. 有一个圆柱，它的底面积与侧面积正好相等，如果圆柱的底面积不变，高增加 1.5 cm，它的表面积就增加 56.52 cm^2。原来这个圆柱的表面积是多少？

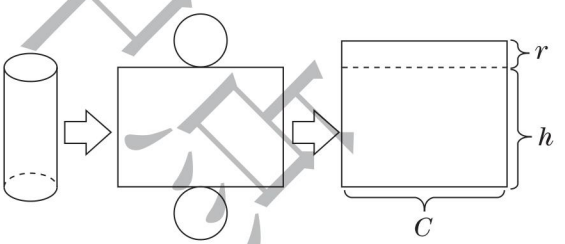
技巧❸ 正方体的表面积与圆柱侧面积的综合运用

3. 如图，在一个棱长为 4 cm 的正方体的六个面的中心位置各挖去一个底面半径是 0.5 cm，深是1.5 cm 的圆柱，求它的表面积。



技巧❹ 用“转化法”解决问题

4. 一个圆柱的表面积和一个长方形的面积相等，长方形的长等于圆柱的底面周长，已知长方形的面积是 138.16 cm^2，圆柱的底面半径是 2 cm，圆柱的高是多少？



技巧❺ 用“方程法”解决问题

5. 把一块横截面是正方形的长方体木料削成一个最大的圆柱，此圆柱的表面积是32.97 cm^2，底面直径是高的$\frac{1}{3}$。原来长方体的表面积是多少平方厘米？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2招 圆柱与圆锥体积的解题技巧

荣老师告诉你

求圆柱、圆锥的体积主要是应用公式解决问题，解题时，要注意分析题中的已知条件，善于发现所求问题和已知条件的关系，有些题中的条件比较隐蔽，要通过转换或计算求出所要用的条件，这就要求我们必须善于剖析和发现所求图形与基本图形的组合关系。

经典例题

例 一个圆柱形水槽，底面内半径是6 cm，里面盛有8 cm深的水，现将一个底面周长是25.12 cm的圆锥形铁块完全浸入水中，水面高度比原来上升了$\frac{1}{10}$，圆锥形铁块的高是多少厘米？

思路分析：要求圆锥形铁块的高，先要求出圆锥形铁块的体积，根据题目的条件可知，水面上升后所形成的圆柱的体积就是圆锥形铁块的体积，再用圆锥形铁块的体积乘以3除以底面积就是圆锥形铁块的高。

规范解答：水面上升所形成的圆柱体积（圆锥形铁块体积）：$3.14\times6^2\times8\times\frac{1}{10}=90.432(cm^3)$

圆锥形铁块的高：$90.432\times3\div[3.14\times(25.12\div3.14\div2)^2]=5.4(cm)$

答：圆锥形铁块的高是5.4 cm。

分类训练

技巧❶ 用“等积变形”的思想解决问题

1. 把一根底面半径为8 dm，高为4 dm的圆柱形钢材锻压成底面半径是4 dm的圆锥形钢材，它的高是多少分米？

2. 把一根底面直径是8 dm，高是5 dm的圆柱形钢材熔铸成一个底面直径是16 dm的圆锥，这个圆锥的高是多少分米？ 【导学号6815034】

荣德重中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

技巧❷ 用“转化法”解决问题

3. 一个圆柱的侧面积是100 m^2,底面半径是4 m,这个圆柱的体积是多少立方米?(将圆柱“转化”成一个近似的长方体,长方体前面的面积是圆柱侧面积的一半,宽是圆柱的底面半径)

技巧❸ 用“排水法”解决问题

4. 一个底面内直径是10 cm的圆柱形玻璃缸中装有水,水中放有一个底面半径为2 cm的圆锥,全部淹没,当把圆锥从水中拿出后,水面下降1 cm,求圆锥的高。

技巧❹ 综合运用立体图形的体积解决问题

5. 一个棱长为6 cm的正方体,从正方体的底面向内挖去一个最大的圆锥,剩下的立体图形的体积约是原正方体体积的百分之几?

6. 一个长方体木块,长50 cm,宽40 cm,高30 cm,将其加工成一个最大的圆锥形木块,圆锥形木块的体积是多少立方厘米?

未德典中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3招 计算技巧

荣老师告诉你

在小学数学中常常出现一些难度较大的计算题，它们乍一看上去都十分繁难，有的题目用一般的方法甚至不能算出结果来。遇到这样繁难的计算题，我们首先必须仔细审题，动脑筋找出题目中的某一些特殊联系；同时更要学习和掌握一些特殊、巧妙的计算技巧，从而使问题转化，使计算简化。

经典例题

例 $1995-1992+1989-1986+1983-1980+\cdots+15-12+9-6+3$

思路分析：本题可以采用分组法进行计算，从左往右，每两个数为一组：$(1995-1992)+(1989-1986)+(1983-1980)+\cdots+(15-12)+(9-6)$，这样一共组成了$(1995-9)\div(1995-1989)+1=332$(组)，每组的两个数的差都是3，最后还剩下一个3没有配对，再加上即可。

规范解答：原式 $=(1995-1992)+(1989-1986)+(1983-1980)+\cdots+(15-12)+(9-6)+3$

$=3\times332+3$

$=999$

分类训练

技巧❶ 裂项消去法

1. 计算：$\frac{3}{2}-\frac{5}{6}+\frac{7}{12}-\frac{9}{20}+\frac{11}{30}-\frac{13}{42}+\frac{15}{56}$

【导学号 6815034】

2. 计算：$\frac{1}{1\times4}+\frac{1}{4\times7}+\frac{1}{7\times10}+\frac{1}{10\times13}+\frac{1}{13\times16}$

荣德集中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

技巧❷ 分解因数法

3. 计算：$\frac{121121}{212121}\times\frac{121212}{212212}$

技巧❸ 运用运算律和性质简算

4. 计算：$\frac{1}{13}\times91-1\div13\times100+9\times\frac{1}{13}+11\frac{11}{12}\div11$

技巧❹ 公式法

5. 计算：$3+6+9+12+\cdots+120$

技巧❺ 借数凑整还原

6. 计算：$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{32}+\frac{1}{64}+\frac{1}{128}$

荣德集中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

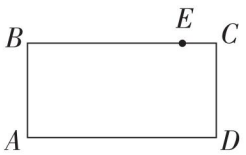
第4招 巧抓不变量

荣老师告诉你

在小学数学题中，常常会出现某些量的增减变化，在这些量变化的同时，与它们相关的另外一些量却没有变化，在分析数量关系时，这些“不变量”往往能起到重要的作用。

经典例题

例 如图所示，一只老鼠从长方形的顶点 A 点出发，沿 $A\rightarrow B\rightarrow C$ 的方向逃跑，同时一只猫也从 A 点出发，沿着 $A\rightarrow D\rightarrow C$ 的方向捕捉老鼠，结果在 BC 边上的 E 点捉住老鼠，已知老鼠的速度是猫的 $\frac{11}{14}$，且 CE 长 9 米，求长方形的周长。



思路分析：本题的不变量是长方形的周长，猫和老鼠同时从 A 点出发，当猫捉住老鼠时，它们所用的时间相同，因为老鼠的速度是猫的 $\frac{11}{14}$，所以猫捉住老鼠时，老鼠所行的路程是猫所行路程的 $\frac{11}{14}$。

规范解答：猫捉住老鼠时，猫比老鼠多行的路程：$9\times2=18$（米）

猫行的路程：$18\div(14-11)\times14=84$（米）

老鼠行的路程：$18\div(14-11)\times11=66$（米）

长方形的周长：$84+66=150$（米）

答：长方形的周长是 150 米。

分类训练

技巧❶ 抓年龄差不变

1. 一天，王老师对小李说：“当我像你这么大的时候，你才 1 岁，当你像我这么大的时候，我已经 40 岁了。”你能帮小李算出王老师现在的年龄吗？ 【导学号 6815034】

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

技巧❷ 抓相遇问题中的不变量

2. 一辆卡车和一辆摩托车同时从甲、乙两地相对开出，两车在途中距甲地 60 km 处第一次相遇，然后两车继续前进，卡车到达乙地，摩托车到达甲地后都立即返回，两车又在途中距乙地 30 km 处第二次相遇，甲、乙两地之间的路程是多少千米？

技巧❸ 抓两个量的差不变

3. 有两条纸带，一条长 21 cm，一条长 13 cm，把两条纸带都剪下同样长的一段后，发现短纸带剩下的长度是长纸带剩下长度的$\frac{7}{15}$，剪下的一段有多长？

技巧❹ 抓分母与分子的差不变

4. 分数$\frac{11}{86}$的分子和分母同时加上一个相同的数，使得分数变成$\frac{2}{7}$，这个数是多少？

技巧❺ 抓分数应用题中的不变量

5. 甲、乙两个车间，甲车间人数是乙车间人数的$\frac{1}{6}$，如果从乙车间调 1 人到甲车间去，那么甲车间人数是乙车间人数的$\frac{1}{5}$，甲、乙两车间原来各有多少人？

未德集中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5招 用“转化法”解决问题

荣老师告诉你

我们在解决数学问题时，往往会遇到一些十分陌生的题目，这时需要展开积极而大胆的联想，把这些题目转化成我们比较熟悉的，或转化成比较简单的题型，这样复杂的问题就迎刃而解了。

经典例题

例 在圆内画一个尽可能大的正方形，已知这个正方形的面积是20平方厘米，圆的面积是多少平方厘米？

思路分析：本题我们可以采用“数据转化”的方法，假定圆的半径（即正方形对角线的$\frac{1}{2}$）为2厘米，这样可以分别求出圆的面积和圆中最大正方形的面积，进而可以求出圆的面积与正方形面积之间的关系，根据这个关系就可以求出题目中圆的面积。

规范解答：假定圆的半径是2厘米。

此时圆的面积：$3.14\times2^2=12.56$（平方厘米）

正方形的面积：$2\times2\div2\times4=8$（平方厘米）

圆与正方形的面积比：$12.56:8=157:100$

原题中圆的面积：$20\times\frac{157}{100}=31.4$（平方厘米）

答：圆的面积是31.4平方厘米。

分类训练

类型1 数据转化

1. $\frac{4}{11}\times\frac{4}{5}+4\frac{3}{11}\times\frac{2}{5}$

2. $1-\frac{1}{10}-\frac{1}{100}-\frac{1}{1000}-\frac{1}{10000}-\frac{1}{100000}$

荣德基中小

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

类型② 分率转化

3. 加工一批零件，甲先加工了这批零件的$\frac{2}{5}$，接着乙加工了余下的$\frac{4}{9}$。已知乙加工的零件个数比甲少 200 个。这批零件共有多少个？

类型③ 比与分率的转化

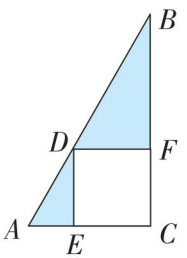
4. 甲、乙两袋大米共重 88 千克，已知甲袋大米的$\frac{2}{3}$与乙袋大米的$\frac{4}{5}$一样多。甲、乙两袋大米各重多少千克？

类型④ 工程问题中的转化

5. 抄一份资料，甲、乙单独抄各要 10 天完成，丙单独抄要 7.5 天完成，现在三人合抄，在抄的过程中，甲因事外出 1 天，丙因病休息 0.5 天，抄完这份资料需要多少天？

类型⑤ 图形的转化

6. 如图所示，直角三角形 ABC 中，已知 $AD=6$ cm，$DB=10$ cm，四边形 $CEDF$ 为正方形，求阴影部分面积。 【导学号 6815034】



未德典书点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第6招 用“画示意图法”解决问题

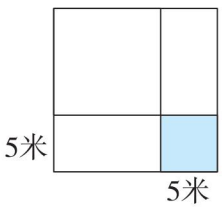
荣老师告诉你

有些数学题的条件与条件之间、条件与问题之间的数量关系比较抽象、复杂时，可以把题中所给的条件用图形具体、形象地表示出来，这样便于理解和分析题中的数量关系，从而能快速地找到解题思路，这种方法叫画示意图法。在画图之前，要反复审题，弄清题意，这样才能把题中的条件和问题正确地表示出来。

经典例题

例 一个正方形，如果边长增加5米，面积就增加125平方米，原来这个正方形的面积是多少？

思路分析：为了清楚看出图形变化的情况，可根据题意画出示意图：



由图可知，如果我们把增加的部分分成三块，那么一块就是一个边长为5米的正方形，另外两块就是形状、大小相同的两个宽为5米的长方形。

规范解答：两个长方形的总面积：$125-5\times5=100$（平方米）

每个长方形的长（原正方形的边长）：$100\div2\div5=10$（米）

原正方形的面积：$10\times10=100$（平方米）

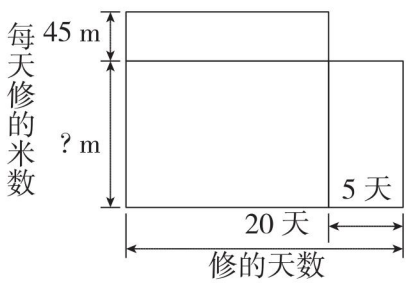
答：原来这个正方形的面积是100平方米。

分类训练

类型❶ 画示意图解一般应用题

1. 筑路队原计划20天修完一条公路，实际每天比计划多修45 m，实际提前5天完成任务。原计划每天修路多少米？

（1）看图理解：



（2）列式解答：

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

类型② 画示意图解差倍问题

2. 同样长的两根绳子，第一根用去 30 米，第二根用去 18 米，剩下的长度第二根是第一根的 3 倍，原来每根绳子长多少米？

(1)补充示意图：　　(2)列式解答：

第一根 └──────────┘

第二根 └──────────┘

类型③ 画示意图求两个量的关系

3. 有甲、乙两数，甲数的$\frac{3}{5}$等于乙数的$\frac{1}{3}$(甲、乙两数均不为 0)，甲数是乙数的几分之几？

(1)补充示意图：　　(2)列式解答：

甲数：└┴┴┴┴┴┘

乙数：└┴┴┴┴┴┴┴┴┴┘

类型④ 画示意图解分数问题

4. 某小学男生比女生多 180 人，一半男生去参观科技成就展览会后，剩下的男生比女生少 80 人，这个小学男、女生各有多少人？

(1)画图理解：　　(2)列式解答：

类型⑤ 画示意图解比的问题

5. 一个车间有两个小组，第一小组和第二小组人数的比是 5∶3，若从第一小组调 14 人到第二小组，则第一小组与第二小组人数的比是 1∶2。原来两个小组各有多少人？

(1)画图理解：　　(2)列式解答：

荣德典中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第7招 用“公式法”解典型应用题

荣老师告诉你

小学阶段有很多典型应用题，如：平均数问题、植树问题、追及问题、火车过桥问题、鸡兔同笼问题、盈亏问题等，对于这些典型应用题，我们可以根据各自题型的特点直接运用公式法解答。

经典例题

例 小兵骑自行车每小时行15千米，小明步行每小时行5千米。两人同时从小兵家出发，沿同一条线路到30千米外的学校。小兵到校后发现忘了带钥匙，就沿原路回家去拿，在途中与小明相遇。相遇时小明共行了多少千米？

思路分析：根据题意可知，此题是相遇问题，所以我们可以运用关系式“总路程÷速度和=相遇时间”去思考，求出相遇时间后，就可以求出小明共行的路程。

规范解答：小兵和小明的相遇时间：$30\times2\div(15+5)=3$（小时）

相遇时小明共行的路程：$5\times3=15$（千米）

答：相遇时小明共行了15千米。

分类训练

类型❶ 公式法解平均数问题

1. 六位评委给一名歌手打分，其平均成绩为9.6分，如果去掉一个最高分，这名歌手的平均成绩是9.4分，如果去掉一个最低分，这名歌手的平均成绩为9.8分，那么去掉一个最高分和一个最低分，这名歌手的平均成绩是多少分？

类型❷ 公式法解植树问题

2. 在一条公路的一侧栽有若干棵树，每相邻两棵树之间的距离相等，哥哥和弟弟同时出发，从第一棵树向最后一棵树的方向走去，哥哥每分钟走84米，弟弟每分钟走36米，哥哥走到第22棵树的时候，弟弟走到第几棵树？

荣德集中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

类型❸ 公式法解追及问题

3. 甲、乙、丙兄弟三人骑自行车旅行，出发时约好到某地集合，甲、乙二人早上 6 时一起从家中出发，甲每小时行 15 千米，乙每小时行 12 千米，丙因有事，到早上 8 时才从家中出发，下午 6 时，甲、丙同时到达该地，问丙何时追上乙？

类型❹ 公式法解火车过桥问题

4. 一列客车每分钟行 1000 米，一列货车每分钟行 750 米，货车比客车的车身长 135 米。两车在平行的轨道上同向行驶，当客车从后面超过货车时，两车交叉的时间是 1 分 30 秒。货车与客车的车身长各是多少米？

类型❺ 公式法解鸡兔同笼问题

5. 六(2)班有学生 52 人，全部到公园去划船，共租用 11 条船，每条大船坐 6 人，每条小船坐 4 人，大、小船各租了多少条？

类型❻ 公式法解盈亏问题

6. 动物园为猴山的猴子买桃，这些桃如果每只猴子分 5 个，还剩 32 个；如果其中 10 只猴子每只分 4 个，其余的猴子每只分 8 个，就恰好分完。猴山上有多少只猴子？共买了多少个桃？

未经典中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第8招 用“设数法”解决问题

荣老师告诉你

数学本身就有它特殊的抽象性，而很多数学题目往往更加抽象。例如，有的题目看上去好像数据不齐全，有的甚至连一个具体数据也不出现，像这样的题目我们可以先设定一个具体数据放入题中进行解答，这种方法就是“设数法”。

经典例题

例 甲、乙两所小学，甲校的人数相当于乙校的40%，甲校的女生人数占甲校总人数的30%，乙校的男生人数占乙校总人数的42%。甲、乙两校的女生占两校总人数的百分之几？

思路分析：由“甲校的人数相当于乙校的40%”我们可假设乙校的学生数为100人，甲校的学生数则是100×40%=40(人)。然后依据这两个“具体人数”去逐一推算就容易了。

规范解答：假设乙校的学生数为100人，则甲校的学生数为100×40%=40(人)。

甲校的女生人数：40×30%=12(人)，

乙校的女生人数：100×(1−42%)=58(人)，

两校女生的总人数：12+58=70(人)，

两校的女生占两校总人数的百分数：70÷(40+100)×100%=50%。

答：甲、乙两校的女生占两校总人数的50%。

分类训练

类型❶ 设数法解变化幅度问题

1. 一种商品，去年底价格提高10%，最近又降低10%。现在的价格比去年底提价前增加了还是减少了？变化幅度是多少？ 【导学号6815034】

类型❷ 设数法解平均数问题

2. 王叔叔开车到县城运大米，去时空车，平均每小时行60千米；原路回来时装满了大米，平均每小时行40千米。王叔叔开车往返的平均速度是多少？

未领课中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. 某班级进行了一次小测验，全班同学的平均分为 88 分，其中$\frac{4}{5}$的同学成绩特别优秀，他们的平均分是 92 分，剩下同学的平均分是多少？

类型❸ 设数法解工程问题

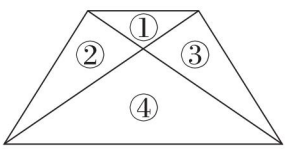
4. 同样加工某一种机器零件，小王叔叔所用的时间比小张叔叔少$\frac{1}{4}$，那么小王叔叔的工作效率比小张叔叔高百分之几？

类型❹ 设数法求两个数的比

5. 有甲、乙两个数，如果把甲数的小数点往左移动两位，就等于乙数的$\frac{1}{8}$，那么原来甲、乙两数的比是多少？

类型❺ 设数法解图形面积问题

6. 一个梯形被它的两条对角线分成 4 个部分（如图），已知两条对角线的交点恰好是各自的一个三等分点。那么三角形①②面积之和是三角形③④面积之和的几分之几？



荣德集中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

参考答案及点拨

第 1 招　圆柱表面积的解题技巧

1. $2\times3.14\times(2\div2)^2+2\times3.14\times1+1.5\times3.14\times1+1\times3.14\times1=20.41\ (m^2)$

答：这个物体的表面积是 20.41 m^2。

【点拨】这个组合图形的表面积等于最大的圆柱的两个底面面积加上三个圆柱的侧面积。

2. $(56.52\div1.5\div3.14\div2)^2\times3.14=113.04(cm^2)$

$113.04\times2+113.04=339.12\ (cm^2)$

答：原来这个圆柱的表面积是 339.12 cm^2。

3. $4\times4\times6+2\times3.14\times0.5\times1.5\times6=124.26\ (cm^2)$

答：它的表面积是 124.26 cm^2。

【点拨】所给图形的表面积等于正方体的表面积加上 6 个圆柱的侧面积。

4. 方法一：$138.16\div(2\times3.14\times2)-2=9\ (cm)$

答：圆柱的高是 9 cm。

【点拨】长方形面积 ÷ 长(C) = 宽，由题图可知宽 $=r+h$，所以宽 $-r=h$。

方法二：$(138.16-2\times3.14\times2^2)\div(2\times3.14\times2)=9\ (cm)$

答：圆柱的高是 9 cm。

5. 解：设圆柱的底面直径是 x cm，则高是 $3x$ cm。

$$3.14\times x\times3x+\left(\frac{1}{2}x\right)^2\times3.14\times2=32.97$$

$$x^2=3$$

$x\times3x\times4=36$

长方体的表面积：$36+3\times2=42\ (cm^2)$

答：原来长方体的表面积是 42 cm^2。

第 2 招　圆柱与圆锥体积的解题技巧

1. $(3.14\times8^2\times4)\div\frac{1}{3}\div(3.14\times4^2)=48(dm)$

答：它的高是 48 dm。

2. $3.14\times(8\div2)^2\times5=251.2(dm^3)$

$251.2\times3\div[3.14\times(16\div2)^2]=3.75(dm)$

答：这个圆锥的高是 3.75 dm。

3. $100\div2\times4=200\ (m^3)$

答：这个圆柱的体积是 200 m^3。

4. $3.14\times(10\div2)^2\times1\times3\div(3.14\times2^2)=18.75\ (cm)$　答：圆锥的高是 18.75 cm。

5. $\frac{1}{3}\times3.14\times(6\div2)^2\times6=56.52\ (cm^3)$

$6\times6\times6-56.52=159.48(cm^3)$

$159.48\div(6\times6\times6)\times100\%\approx73.8\%$

答：剩下的立体图形的体积约是原正方体体积的 73.8% 。

6. $3.14\times(40\div2)^2\times30\times\frac{1}{3}=12560\ (cm^3)$

答：圆锥形木块的体积是 12560 cm^3。

第 3 招　计算技巧

1. 原式 $=1+\frac{1}{2}-\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)-\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)+\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{6}\right)-\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{7}\right)+\left(\frac{1}{7}+\frac{1}{8}\right)$

$=1+\frac{1}{2}-\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}-\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}-\frac{1}{6}-\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{8}$

$=1\frac{1}{8}$

2. 原式 $=\left(1-\frac{1}{4}\right)\times\frac{1}{3}+\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{7}\right)\times\frac{1}{3}+\left(\frac{1}{7}-\frac{1}{10}\right)\times\frac{1}{3}+\left(\frac{1}{10}-\frac{1}{13}\right)\times\frac{1}{3}+\left(\frac{1}{13}-\frac{1}{16}\right)\times\frac{1}{3}$

$=\frac{1}{3}\times\left(1-\frac{1}{4}+\frac{1}{4}-\frac{1}{7}+\frac{1}{7}-\frac{1}{10}+\frac{1}{10}-\frac{1}{13}+\frac{1}{13}-\frac{1}{16}\right)$

$=\frac{1}{3}\times\frac{15}{16}$

$=\frac{5}{16}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

【点拨】将原式中的各分数进行拆分。如：$\frac{1}{1\times4}=\left(1-\frac{1}{4}\right)\times\frac{1}{3}$，$\frac{1}{4\times7}=\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{7}\right)\times\frac{1}{3}$。

3. 原式 $=\frac{121\times1001}{21\times10101}\times\frac{12\times10101}{212\times1001}$

$=\frac{121\times12}{21\times212}$

$=\frac{121}{371}$

【点拨】先用分解因数的方法将分子、分母写成两数相乘的形式，再约分。

4. 原式 $=\frac{1}{13}\times91-\frac{1}{13}\times100+9\times\frac{1}{13}+11\div11+\frac{11}{12}\div11$

$=\frac{1}{13}\times(91+9-100)+1+\frac{1}{12}$

$=1\frac{1}{12}$

5. 项数：$(120-3)\div3+1=40$

和：$(3+120)\times40\div2=2460$

6. 原式 $=1-\frac{1}{128}=\frac{127}{128}$

第4招　巧抓不变量

1. $(40-1)\div3=13$（岁）

$1+13\times2=27$（岁）

答：王老师现在的年龄是27岁。

【点拨】王老师40岁与小李1岁的差相当于王老师与小李的3个年龄差。

2. $60\times3-30=150$（km）

答：甲、乙两地之间的路程是150 km。

【点拨】从开始出发到第二次相遇，两车共行3个全程，在1个全程里卡车行了60 km，在3个全程里卡车行了$60\times3=180$（km），这180 km正好是1个全程多30 km，这样即可求出全程。

3. $(21-13)\div\left(1-\frac{7}{15}\right)=15$（cm）

$21-15=6$（cm）

答：剪下的一段有6 cm长。

【点拨】两条纸带剪下同样长的一段后，短纸带剩下的长度是长纸带剩下长度的$\frac{7}{15}$，也就是说两条纸带的差$21-13=8$（cm），正好与$1-\frac{7}{15}=\frac{8}{15}$相对应，这样可求出长纸带剩下的长度，即可求出剪下的长度。

4. $(86-11)\div(7-2)=15$　$15\times2=30$

$30-11=19$

答：这个数是19。

【点拨】$\frac{11}{86}$的分子和分母同时加上一个相同的数，它们的差仍是75，这个差正好与$7-2=5$（份）相对应。

5. $1\div\left(\frac{1}{1+5}-\frac{1}{1+6}\right)=42$（人）

乙车间：$42\div\left(1+\frac{1}{6}\right)=36$（人）

甲车间：$36\times\frac{1}{6}=6$（人）

答：甲车间原来有6人，乙车间原来有36人。

【点拨】根据题意可知甲、乙两车间总人数不变，所以可以把总人数看成单位“1”，原来甲车间人数占总人数的$\frac{1}{1+6}=\frac{1}{7}$，从乙车间调1人到甲车间后，这时甲车间人数相当于总人数的$\frac{1}{1+5}=\frac{1}{6}$，而$\frac{1}{6}$与$\frac{1}{7}$的差正好与1人相对应，这样可以求出总人数，进而求出各车间原来的人数。

第5招　用“转化法”解决问题

1. 原式 $=\frac{4}{11}\times\frac{4}{5}+\frac{47}{11}\times\frac{2}{5}$

$=\frac{8}{11}\times\frac{2}{5}+\frac{47}{11}\times\frac{2}{5}$

$=\frac{2}{5}\times\left(\frac{8}{11}+\frac{47}{11}\right)$

$=\frac{2}{5}\times5$

$=2$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 原式 $=1-0.1-0.01-0.001-0.0001-0.00001$
$=1-(0.1+0.01+0.001+0.0001+0.00001)$
$=1-0.11111$
$=0.88889$

【点拨】先将题中的分数化成小数，再根据减法的性质计算。

3. $\left(1-\frac{2}{5}\right)\times\frac{4}{9}=\frac{4}{15}$

$200\div\left(\frac{2}{5}-\frac{4}{15}\right)=1500$（个）

答：这批零件共有1500个。

【点拨】先转化分率，看乙加工的相当于这批零件的几分之几，再求出与200个零件相对应的分率即可求出这批零件的总数。

4. 甲$\times\frac{2}{3}=$乙$\times\frac{4}{5}$

甲∶乙$=\frac{4}{5}:\frac{2}{3}=6:5$

甲：$88\times\frac{6}{6+5}=48$（千克）

乙：$88\times\frac{5}{6+5}=40$（千克）

答：甲袋大米重48千克，乙袋大米重40千克。

【点拨】根据甲袋大米的$\frac{2}{3}$与乙袋大米的$\frac{4}{5}$一样多，可得出甲、乙两袋大米质量的比，再按比分配即可求出每袋大米的质量。

5. $1\div7.5=\frac{2}{15}$

$\left[1-\left(\frac{1}{10}+\frac{2}{15}\right)\times1-\frac{1}{10}\times2\times0.5\right]\div\left(\frac{1}{10}\times2+\frac{2}{15}\right)=2$（天）

$2+1+0.5=3.5$（天）

答：抄完这份资料需要3.5天。

【点拨】先转化条件：甲外出1天，说明乙、丙合抄1天；丙休息0.5天，说明甲、乙合抄0.5天。再从总工作量中减去乙、丙合抄1天和甲、乙合抄0.5天的工作量就是甲、乙、丙三人合抄的工作量，这样就可求出三人合抄的天数，再加上乙、丙，甲、乙合抄的天数就是共需要的天数。

6. $6\times10\div2=30$（cm^2）

答：阴影部分的面积是30 cm^2。

第6招　用“画示意图法”解决问题

1. （2）$45\times(20-5)\div5=135$（m）

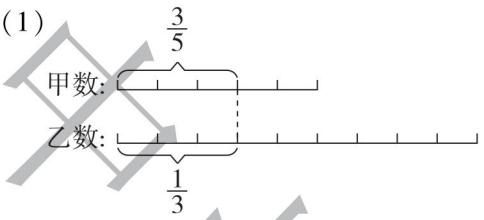
答：原计划每天修路135 m。

【点拨】根据示意图可知，实际每天比原计划多修45 m，15天多修$45\times15=675$（m），这675 m相当于原计划5天修的。

2. （1）图略　（2）$(30-18)\div(3-1)=6$（米）
$6+30=36$（米）　答：原来每根绳子长36米。

【点拨】第二根比第一根少用$30-18=12$（米），剩下的长度第二根是第一根的3倍，则12米相当于第一根剩下的2倍，那么第一根剩下的是$12\div2=6$（米），这样就可以求出原来每根绳子的长度。

3. （1）

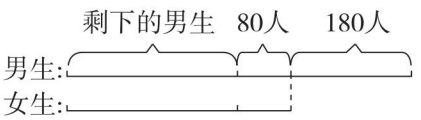


（2）$5\div9=\frac{5}{9}$

答：甲数是乙数的$\frac{5}{9}$。

【点拨】根据示意图可知，甲数是5格，乙数是9格，甲数是乙数的$\frac{5}{9}$。

4. （1）



（2）男生：$(180+80)\times2=520$（人）
女生：$520-180=340$（人）

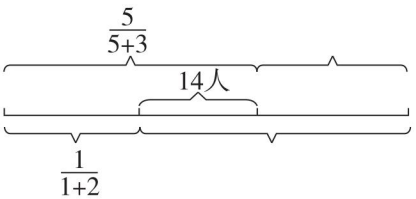
答：这个小学男生有520人，女生有340人。

【点拨】根据示意图可知，一半的男生是

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

80 + 180 = 260(人),则男生有 260 × 2 = 520(人),女生有 520 − 180 = 340(人)。

5. (1)



$(2)14 \div \left(\frac{5}{5+3}-\frac{1}{1+2}\right)=48$(人)

$48 \times \frac{5}{5+3}=30$(人)

48 − 30 = 18(人)

答:原来第一小组有 30 人,第二小组有 18 人。

【点拨】根据示意图和题意可知,原来第一小组的人数占总人数的$\frac{5}{5+3}$,从第一小组调 14 人到第二小组后,第一小组的人数占总人数的$\frac{1}{1+2}$,从图中可以看出 14 人与$\left(\frac{5}{5+3}-\frac{1}{1+2}\right)$相对应,这样就可求出总人数。

第 7 招　用“公式法”解典型应用题

1. 9.6 × 6 − 9.4 × (6 − 1) = 10.6(分)

9.6 × 6 − 9.8 × (6 − 1) = 8.6(分)

(9.6 × 6 − 10.6 − 8.6) ÷ (6 − 1 − 1) = 9.6(分)　答:去掉一个最高分和一个最低分,这名歌手的平均成绩是 9.6 分。

【点拨】此题可根据公式,平均分 × 人数 = 总分及总分 ÷ 人数 = 平均分解答。

2. $84 \div 36=\frac{7}{3}$

$(22-1) \div \frac{7}{3}=9$(个)

9 + 1 = 10(棵)

答:弟弟走到第 10 棵树。

【点拨】此题根据“时间一定,路程和速度成正比例”和“棵数 − 1 = 间隔数”来解答,哥哥的速度是弟弟的 $84 \div 36=\frac{7}{3}$,哥哥所行路程也是弟弟的$\frac{7}{3}$,再根据所行间隔数求弟弟走到第几棵树。

3. 下午 6 时是 18 时。

15 × (18 − 6) ÷ (18 − 8) = 18(千米/时)

12 × (8 − 6) ÷ (18 − 12) = 4(小时)

8 时 + 4 小时 = 12 时　答:丙 12 时追上乙。

4. 1 分 30 秒 = 1.5 分

(1000 − 750) × 1.5 = 375(米)

(375 + 135) ÷ 2 = 255(米)

255 − 135 = 120(米)

答:货车车身长是 255 米,客车车身长是 120 米。

5. (11 × 6 − 52) ÷ (6 − 4) = 7(条)

11 − 7 = 4(条)

答:大船租了 4 条,小船租了 7 条。

6. [(8 − 4) × 10 + 32] ÷ (8 − 5) = 24(只)

24 × 5 + 32 = 152(个)

答:猴山上有 24 只猴子,共买了 152 个桃。

【点拨】此题是根据“(盈数 + 亏数) ÷ 两次分配之差 = 份数”进行解答。先将“其中 10 只猴子每只分 4 个,其余的猴子每只分 8 个,就恰好分完”转化成“每只猴子分 8 个少(8 − 4) × 10 = 40(个)”,再根据上面的公式解答。

第 8 招　用“设数法”解决问题

1. 假设去年底提价前的价格是 100 元。

100 × (1 + 10%) × (1 − 10%) = 99(元)

(100 − 99) ÷ 100 × 100% = 1%

答:现在的价格比去年底提价前减少了,变化幅度是 1%。

2. 假设单程是 120 千米。

120 × 2 ÷ (120 ÷ 60 + 120 ÷ 40) = 48(千米/时)

答:王叔叔开车往返的平均速度是 48 千米/时。

【点拨】用设数法假设单程,再根据“总路程 ÷ 总时间 = 平均速度”进行解答。

3. 假设全班有 40 人。

$\left(88 \times 40-\frac{4}{5} \times 40 \times 92\right) \div \left(40-40 \times \frac{4}{5}\right)$

= 72(分)

答:剩下同学的平均分是 72 分。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

4. 假设小张叔叔用了 4 小时，则小王叔叔用了 $4\times\left(1-\frac{1}{4}\right)=3$（小时）。

小王叔叔的工作效率是 $1\div3=\frac{1}{3}$，小张叔叔的工作效率是 $1\div4=\frac{1}{4}$。

$\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)\div\frac{1}{4}=\frac{1}{3}\approx33.3\%$

答：小王叔叔的工作效率比小张叔叔约高 33.3%。

5. 假设甲数是 25，甲数的小数点向左移动两位是 0.25。

乙数：$0.25\div\frac{1}{8}=2$

甲数：乙数 $=25:2$

答：原来甲、乙两数的比是 25∶2。

6. 假设三角形①的面积是 5，则三角形②③的面积都是 10，三角形④的面积是 20。

$(5+10)\div(10+20)=\frac{1}{2}$

答：三角形①②面积之和是三角形③④面积之和的$\frac{1}{2}$。

【点拨】根据“两条对角线的交点恰好是各自的一个三等分点”可知三角形②③的面积是三角形①的 2 倍，三角形④的面积是三角形②的 2 倍。

第 9 招　用“方程法”解决问题

1. 解：设大船有 x 只，则小船有 $(10-x)$ 只。

$6x+4(10-x)=46$

$x=3$

$10-3=7$（只）

答：大船有 3 只，小船有 7 只。

【点拨】此题的等量关系是：大船乘坐人数 + 小船乘坐人数 = 总人数。

2. 4 元 8 角 = 48 角

解：设这个班有学生 x 人。

$6x-48=5x+3$

$x=51$

答：这个班有学生 51 人。

【点拨】此题是根据买纪念品的总钱数不变列方程。

3. 解：设女生有 x 人。

$11x+506=16.5\times(x+24)$

$x=20$

$506+11\times20=726$（棵）

答：男、女生共植树 726 棵。

【点拨】此题应根据“男生植树棵数 + 女生植树棵数 = 总棵数”列方程。

4. 解：设学校有篮球 x 个。

$\frac{1}{3}x-\frac{1}{10}(100-x)=16$

$x=60$

$100-60=40$（个）

答：学校有篮球 60 个，足球 40 个。

5. 解：设解放军快艇从甲岛出发经过 x 分钟可以开炮射击敌舰。

$(1380-1000)x=1000\times12-600$

$x=30$

答：解放军快艇从甲岛出发经过 30 分钟可以开炮射击敌舰。

6. 解：设原来这个两位数的十位数字为 x，个位数字为 y。

$100x+y=9(10x+y)$

$x=\frac{4}{5}y$

因为 x，y 只能是一位整数，所以 $x=4$，$y=5$，故原来这个两位数是 45。

【点拨】因为两位数的两个数字都不知道，所以可以设十位数字为 x，个位数字为 y，再用含有字母的式子分别表示出两位数和三位数，最后根据三位数是两位数的 9 倍列方程解答。

第 10 招　用“整体分析法”解决问题

1. $51-\left[27.5\times\frac{3}{8}-\left(7.3-6\frac{37}{40}\right)+\square\div2\frac{2}{3}\right]\times\frac{4}{45}=50$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\left[27.5\times\frac{3}{8}-\left(7.3-6\frac{37}{40}\right)+\square\div2\frac{2}{3}\right]\times\frac{4}{45}=1$

$27.5\times\frac{3}{8}-\left(7.3-6\frac{37}{40}\right)+\square\div2\frac{2}{3}=\frac{45}{4}$

$\square\div2\frac{2}{3}=\frac{21}{16}$

$\square=\frac{7}{2}$

2. $8\times5-7\times5=5$

$9-5=4$

答:改动的那个数原来是4。

【点拨】先求出改动前后五个数的和的差:$8\times5-7\times5=5$,说明其中一个数改动后,和增加了5,要得到原来的数,就用$9-5=4$,原来的数是4。

3. $\frac{1}{6}+\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=1$

答:李林喝的牛奶和水一样多。

【点拨】根据“最后把一杯都喝了”说明牛奶喝了一杯,而水喝了多少要看加了几次,把加的几次加起来就是喝了多少水。

4. $100\times[2000\div(60+40)]=2000(\text{m})$

答:从小张、小李出发到相遇,狗一共跑了2000 m。

【点拨】先求出小张、小李的相遇时间,因为从开始出发到相遇狗一直在跑,这个相遇时间就是狗跑的时间,这样就可求出狗跑的路程。

5. $10\times10+20=120(\text{cm}^2)$

$BF=120\times2\div10=24(\text{cm})$

$CF=24-10=14(\text{cm})$

答:CF的长为14 cm。

【点拨】因为三角形AED的面积比三角形ECF的面积少20 cm^2,所以正方形$ABCD$的面积比三角形ABF的面积少20 cm^2。因为正方形$ABCD$的面积是$10\times10=100(\text{cm}^2)$,所以三角形$ABF$的面积是$100+20=120(\text{cm}^2)$,再逆用三角形面积公式就可求出$BF$的长,进而求出$CF$的长。

第11招 用“对应思想”解决问题

1. 原式$=(2-1)+(4-3)+(6-5)+(8-7)+\cdots+(1000-999)$

$=1\times1000\div2$

$=500$

2. $(8450-50)\div2=4200$

答:和是4200。

3. $(44+52)\div(2+4)=16(\text{只})$

$(44-2\times16)\div(4-2)=6(\text{只})$

$16-6=10(\text{只})$

答:原来鸡有10只,兔有6只。

【点拨】把原来的鸡兔看作第一群鸡兔,鸡与兔互换后看作第二群鸡兔,两群鸡兔合在一起总脚数为$44+52=96$(只)。接下来我们可以把第一群鸡兔中的鸡与第二群鸡兔中的兔对应起来组成一对,把第一群鸡兔中的兔与第二群鸡兔中的鸡对应起来组成一对,每对都有6只脚,这样共有$96\div6=16$(对)。由此可知有16只鸡兔,再用假设法即可求出原来鸡兔的只数。

4. $(150+100)\div2=125(\text{元})$

$(8100-125\times55)\div(300-125)=7(\text{个})$

$55-7=48(\text{个})$

$48\div2=24(\text{个})$

答:64G的U盘买了7个,32G的U盘和16G的U盘各买了24个。

【点拨】根据“32G的U盘个数与16G的U盘个数恰好一样多”,可以把一个32G和一个16G对应起来,然后把每个32G与16G的看成是24 G的。这时每个24G的价格是32G与16G价格的平均值,$(150+100)\div2=125$(元),这样就转化成典型的鸡兔同笼问题。

5. $6\div\left(\frac{1}{2}-\frac{3}{3+4}\right)=84(\text{km})$

答:两地相距84 km。

6. 16名运动员只有淘汰15名运动员才能决出单打冠军,所以一共要比赛15场。

【点拨】淘汰赛表示每赛一场要淘汰一名运

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

动员，这表明了一场比赛与淘汰掉一名运动员可建立“一对一”的对应关系，要淘汰多少名运动员，就要进行多少场比赛。

第 12 招　用“假设思想”解决问题

1. $600 \div (4 \times 2 + 12) = 30$（双）
$30 \times 2 = 60$（双）
答：每个纸箱装 30 双，每个木箱装 60 双。
【点拨】假设 600 双皮鞋都用纸箱装，则需要 $4 \times 2 + 12 = 20$（个）纸箱，这样就可求出每个纸箱装多少双皮鞋。

2. 设乙管每小时注水 1 t，则甲管每小时注水 1.5 t。
$[(1 + 1.5) \times 12 - 1 \times 9] \div 1.5 = 14$（小时）
答：甲管注水时间是 14 小时。
【点拨】假设乙管每小时注水 1 t，则甲管每小时注水 1.5 t，两管 12 小时共注水 $(1 + 1.5) \times 12 = 30$（t），由于乙管 9 小时注 9 t，余下的 $30 - 9 = 21$（t）水让甲管注，要注 $21 \div 1.5 = 14$（小时）。

3. $16 \div (3 \times 2 - 4) = 8$（次）
$8 \times 3 = 24$（个）
$4 \times 8 + 16 = 48$（个）
答：黑子有 48 个，白子有 24 个。

4. $80 \times 25 \div (30 - 25) \times 30 = 12000$（台）
答：这个厂十一月份计划生产 12000 台机器。

5. $\left(42 - 112 \times \frac{2}{7}\right) \div \left(\frac{4}{9} - \frac{2}{7}\right) = 63$（万元）
$112 - 63 = 49$（万元）
答：甲厂去年上缴税金 63 万元，乙厂去年上缴税金 49 万元。

6. $9 \times (3 - 1) = 18$（个）
$(99 - 10 + 1) \times (3 - 2) = 90$（个）
$(18 + 90) \div 3 + 732 \div 3 = 280$（页）
答：这本书共有 280 页。
【点拨】假设每页都用了 3 个数字，则这本书共有 $732 \div 3 = 244$（页），而实际有 9 页是 1 个数字，10 ~ 99 页共 90 页是 2 个数字，3 个数字比 1 个数字每页多用了 $3 - 1 = 2$（个）数字，9 页就多用了 $9 \times 2 = 18$（个）数字，3 个数字比 2 个数字每页多用了 $3 - 2 = 1$（个）数字，90 页就多用了 $90 \times 1 = 90$（个）数字。这样一共多用 $18 + 90 = 108$（个）数字，这 108 个数字又可编 $108 \div 3 = 36$（页），所以这本书共有 $244 + 36 = 280$（页）。

7. 成人票：$(6 \times 700 + 6200) \div (14 - 6) = 10400 \div 8 = 1300$（张）
学生票：$1300 + 700 = 2000$（张）
答：售出学生票 2000 张，成人票 1300 张。

第 13 招　用“类比思想”解决问题

1. $120 \div (6 - 0.5) = 21\frac{9}{11}$（分）
答：至少经过 $21\frac{9}{11}$ 分时针与分针重合。

2. $\left(1 - \frac{1}{10} \times 6\right) \div \frac{1}{50} = 20$（把）
答：可以买 20 把提琴。

3. $8 - \left(1 - \frac{1}{10} \times 8\right) \div \frac{1}{15} = 5$（天）
答：甲休息了 5 天。

4. $(71 - 3) \div (5 - 1) = 17$
$1 \times 17 - 3 = 14$
答：加上的这个数是 14。
【点拨】类比成年龄问题，根据差不变解决问题。

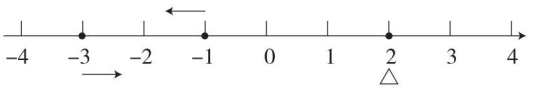
5. $99 \div (5 + 6) = 9$
$9 \times 6 = 54$
答：原数是 54。
【点拨】根据“十位数字与个位数字的和是 9”可知十位数字与个位数字交换位置后所成的新数与原数的和是 99，再根据新数是原数的$\frac{5}{6}$按比例分配。

6. 2 的倍数有：$100 \div 2 = 50$（个）
5 的倍数有：$100 \div 5 = 20$（个）
既是 2 的倍数又是 5 的倍数有：$100 \div (2 \times 5) = 10$（个）
$50 + 20 - 10 = 60$（个）
答：在 1 到 100 中，能被 2 或 5 整除的数有 60 个。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 14 招　生活中的负数

1. 起点表示的数是 2。



【点拨】此题可采用“还原法”解答，先画出直线图，从 −1 开始向左移动 2 个单位长度，再向右移动 5 个单位长度到起点。

2. 5 + 2 + 2 = 9（步）

4 + 3 + 3 = 10（步）

10 − 9 = 1（步）

答：红红后退了，后退了 1 步。

3. −300　+100　0　−1000　+1000　+2000　+3000

3000 + 2000 + 1000 − 1000 + 100 − 300 = 4800（元）

答：上周超市盈利了 4800 元。

4. 填表略。

井底的蜗牛第 8 天能爬出井口。

5. 300　820　820　550　560　450　460

第 15 招　正比例与反比例的应用

1. 解：设需要 x 分钟。

$\frac{2.8}{8-1}=\frac{x}{12-1}$　$x=4.4$

答：需要 4.4 分钟。

2. 解：设小明从一楼回到家需要 x 秒。

$\frac{36}{4-1}=\frac{x}{8-1}$　$x=84$

答：小明从一楼回到家需要 84 秒。

3. 解：设小东从家到学校的时间是 x 分钟时恰好不迟到。

$70\times(x-5)=45\times(x+5)$　$x=23$

$70\times(23-5)=1260$（m）

答：小东家到学校的路程有 1260 m。

4. 解：设蜡烛烧了 x 小时。

$\left(1-\frac{1}{3}x\right):\left(1-\frac{1}{2}x\right)=2:1$

$x=1.5$

8:00 + 1.5 小时 = 9:30

答：是夜里 9:30 来电的。

5. 解：设飞机去时用了 x 小时。

$1500x=1200\times(6-x)$　$x=\frac{8}{3}$

$1500\times\frac{8}{3}=4000$（km）

答：这架飞机最多飞行 4000 km 就需要返回。

6. 解：设甲得 $5x$ 分，乙得 $4x$ 分。

$(5x-25):(4x+25)=5:7$

$x=20$

$5\times20=100$（分）

$4\times20=80$（分）

答：甲得 100 分，乙得 80 分。

第 16 招　加法原理和乘法原理的应用

1. 5 + 6 + 3 + 2 = 16（种）

答：共有 16 种不同的取法。

2. 4 × 4 × 4 = 64（种）

答：报名的结果会出现 64 种不同的情形。

【点拨】三人报名参加比赛，彼此不受影响，可看作“三步完成”，首先芳芳报名，她可以报四项中的任何一项，有 4 种不同情形；然后媛媛报名，仍可报四项中的任何一项，也有 4 种不同情形；剩下丽丽报名同样有 4 种不同情形，所以共有 4 × 4 × 4 = 64（种）不同的情形。

3. 3 × 4 × 3 = 36（个）

答：可以组成 36 个不同的偶数。

4. 选 1 名女生，2 名男生：2 × 3 = 6（种）

选 2 名女生，1 名男生：1 × 3 = 3（种）

6 + 3 = 9（种）

答：一共有 9 种不同的选法。

5. 8 + 8 × 9 + 3 × 9 × 9 + 1 = 324（个）

答：在 1 至 400 的所有自然数中，不含数字 6 的自然数共有 324 个。

6. 3 × 3 + 3 × 3 = 18（种）

答：向上一面的数字之和为偶数的情形有 18 种。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料