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

荣德典中点



六年级 数学

下（R版）

主　　编：荣德基
本册主编：涂　展

吉林教育出版社

目录 CONTENTS

第 1 单元 负数

第 1 课时 负数的认识(一)
——正、负数的意义 …… 1
第 2 课时 负数的认识(二)
——表示两种相反意义的量 …… 2
第 3 课时 用直线上的点表示正、负数 …… 3
双休创新练(一)
1. 生活中的负数 …… 4
2. 解决稍复杂的分数问题 …… 5

第 2 单元 百分数(二)

第 1 课时 折扣 …… 6
第 2 课时 成数 …… 7
第 3 课时 税率 …… 8
第 4 课时 利率 …… 9
第 5 课时 生活中的“促销”问题 …… 10
双休创新练(二)
1. 生活中的百分数问题 …… 11
2. 利润问题 …… 12
生活与百分数 …… 13

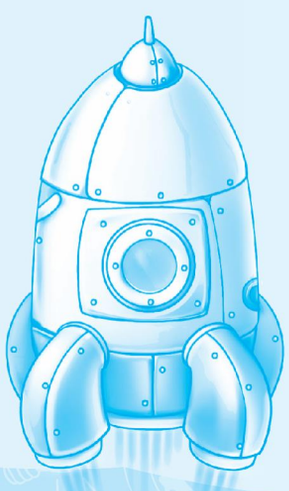
第 3 单元 圆柱与圆锥

第 1 课时 圆柱的认识(一)
——圆柱及其各部分名称 …… 14
第 2 课时 圆柱的认识(二)
——圆柱的展开图 …… 15
第 3 课时 圆柱的表面积(一)
——表面积的意义及侧面积的计算方法 …… 16
第 4 课时 圆柱的表面积(二)
——表面积的计算方法 …… 17
第 5 课时 圆柱的表面积(三)
——圆柱表面积的实际应用 …… 18
阶段专练 圆柱的表面积 …… 19
双休创新练(三)
1. 生活中圆柱的表面积 …… 20
2. 圆柱表面积的变式练习 …… 21
第 6 课时 圆柱的体积(一)
——圆柱体积公式的推导与计算 …… 22
第 7 课时 圆柱的体积(二)
——圆柱形容器的容积 …… 23
第 8 课时 圆柱的体积(三)
——不规则容器容积的计算方法 …… 24
阶段专练 圆柱的体积 …… 25
第 9 课时 圆锥的认识 …… 26
第 10 课时 圆锥的体积(一)
——圆锥体积公式的推导与利用公式计算 …… 27
第 11 课时 圆锥的体积(二)
——圆锥体积的实际应用 …… 28
阶段专练 圆锥的体积 …… 29
双休创新练(四)
1. 生活中的圆柱和圆锥 …… 30
2. 用不同方法解答圆柱、圆锥的实际问题 …… 31
整理和复习 …… 32

第 4 单元 比例

第 1 课时 比例的意义 …… 33
第 2 课时 比例的基本性质 …… 34
第 3 课时 解比例 …… 35
阶段专练 比例的意义与基本性质 …… 36
第 4 课时 正比例(一)
——正比例的意义及判断方法 …… 37



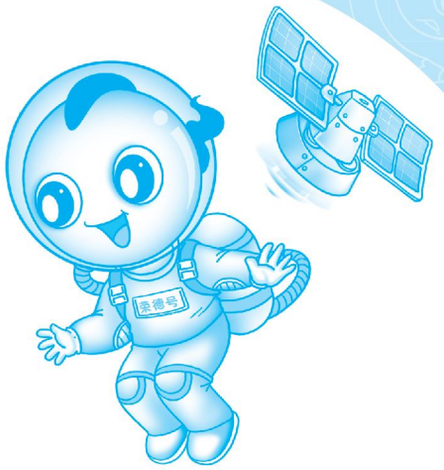


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 5 课时　正比例(二)
——正比例图象 …… 38
第 6 课时　反比例 …… 39
阶段专练　判断正、反比例 …… 40
双休创新练（五）
1. 用比例解决生活中的问题 …… 41
2. 用比例知识解决问题 …… 42
第 7 课时　比例尺(一)
——比例尺的意义及求比例尺 …… 43
第 8 课时　比例尺(二)
——求实际距离 …… 44
第 9 课时　比例尺(三)
——求图上距离 …… 45
第 10 课时　图形的放大与缩小 …… 46
第 11 课时　用比例解决问题(一)
——用正比例关系解决问题 …… 47
第 12 课时　用比例解决问题(二)
——用反比例关系解决问题 …… 48
阶段专练　比例的应用 …… 49
双休创新练（六）
1. 比例在生活中的实际应用 …… 50
2. 列比例解决问题 …… 51
整理和复习 …… 52
自行车里的数学 …… 53

第 5 单元　数学广角——鸽巢问题
第 1 课时　鸽巢问题(一)
——“鸽巢问题”的认识 …… 54
第 2 课时　鸽巢问题(二)
——鸽巢原理的应用 …… 55

第 6 单元　整理和复习
1.数与代数
第 1 课时　数的认识(一)——数的意义 … 56
第 2 课时　数的认识(二)——数的读写 … 57
第 3 课时　数的认识(三)
——数的性质及因数与倍数 …… 58
第 4 课时　数的运算(一)——四则运算 … 59
第 5 课时　数的运算(二)——简便运算 … 60
第 6 课时　数的运算(三)——解决问题 … 61
第 7 课时　式与方程 …… 62
第 8 课时　比和比例 …… 63



双休创新练（七）
1. 解决生活中的实际问题 …… 64
2. 用不同方法解决问题 …… 65
2.图形与几何
第 1 课时　图形的认识与测量(一) …… 66
第 2 课时　图形的认识与测量(二) …… 67
第 3 课时　图形的运动 …… 68
第 4 课时　图形与位置 …… 69
双休创新练（八）
1. 校园里的空间与几何 …… 70
2. 转化法解决图形问题 …… 71
3.统计与概率
统计与概率 …… 72
4.数学思考
数学思考 …… 73
5.综合与实践
综合与实践 …… 74
双休创新练（九）
1. 生活中的统计 …… 75
2. 活用数学思想方法解决问题 …… 76

活页部分

第 1 单元过关检测卷 …… 77
第 2 单元过关检测卷 …… 81
第 3 单元过关检测卷 …… 85
第 4 单元过关检测卷 …… 89
期中检测卷 …… 93
第 5 单元过关检测卷 …… 97
毕业会考模拟检测卷（一） …… 101
毕业会考模拟检测卷（二） …… 105
参考答案及点拨 …… 109

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 1 课时　鸽巢问题（一）——“鸽巢问题”的认识

☞（答案见 120 页）

基础导学练

知识点 1　鸽巢原理（一）：把不少于（$n+1$）个物品分成 n 类，则至少有某一类有 2 个物品


鸽巢原理（一）

1. 把 5 本书放进 3 个抽屉里，不管怎么放，总有一个抽屉至少有几本书？为什么？

A. 枚举法：把各种情况写出来。

通过枚举法我发现：把 5 本书放进 3 个抽屉里，不管怎么放，总有一个抽屉至少有（　　）本书。

B. 假设法：假设每个抽屉都有 1 本书，3 个抽屉就有（　　）本书，还剩下（　　）本书，这些书分别放进任何一个抽屉，该抽屉就至少有（　　）本书。

知识点 2　鸽巢原理（二）：把不少于（$m\times n+1$）个物品分成 m 类，则至少有某一类中有（$n+1$）个物品


鸽巢原理（二）

2. 妈妈将 10 个苹果放在 3 个盘子里，不管怎么放，总有一个盘子里至少放了几个苹果？

3. 学校图书阅览室有 20 名同学在看书，这些同学是六年级 6 个班的，至少有多少名同学是同一个班的？

易错点　不理解“鸽巢原理”而导致解题错误

4. 下面的做法对吗？若不对，请改正。

六（1）班有 50 名学生，至少有多少名学生是同一个月出生的？

$50\div12=4$（名）……2（名）

$4+2=6$（名）

应用提升练

提升点　求鸽巢问题中的鸽巢数

5. 把 27 个苹果最多放到几个盘子里，可以保证总有一个盘子里至少有 7 个苹果？

思维拓展练

6. 某班有 44 名学生，他们都订阅了甲、乙、丙 3 种报刊中的若干种（每名学生订阅了其中的 1 种、2 种或 3 种）。至少有几名学生订阅的报刊完全相同？　【导学号 12414035】

来源集中水
微信公众号
教辅资料站

方法指导：把物体尽可能地“平均分”给每个抽屉，看每个抽屉至少能分多少个物体，剩下的物体不管怎么放，总有一个抽屉至少比平均数多 1。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　鸽巢问题（二）——鸽巢原理的应用 ☞（答案见 120 页）

基础导学练

知识点　利用鸽巢原理解决问题

1. 有红、黄、蓝三种颜色帽子各 5 顶，放入一个箱子里。

（1）要保证取出的帽子至少有两种颜色，至少应取多少顶？

（2）要保证取出的帽子三种颜色都有，至少应取多少顶？

（3）要保证取出的帽子至少有两顶是同色的，至少应取多少顶？

2. 一个盒子里装着一副跳棋用的玻璃球。玻璃球有红、黄、蓝、绿、黑共 5 种颜色。从盒子里至少摸出几颗玻璃球，才能保证一定有两颗同色的玻璃球？

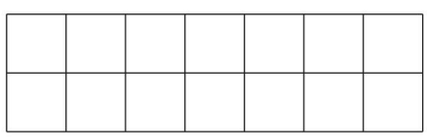
易错点　解决鸽巢问题时，不能正确分清鸽巢和要分鸽子的问题

3. 盒子里有同样大小的黄球和蓝球各 4 个，要想摸出的球一定有 2 个同色的，最少要摸出多少个球？

应用提升练

提升点 1　先排列确定“鸽巢数”再解决问题

4. 在 7 ×2 的方格图（如下图所示）中，将每一个小方格涂上红、黄、蓝三种颜色中的一种，每一列的两个小方格涂的颜色不相同，其中至少有两列的涂法相同，这是为什么？



提升点 2　求“鸽巢问题”中鸽子的数量

5. 六（2）班同学去 A、B、C 三个景点游玩，每人游览的景点可以有 1 个、2 个或 3 个，不管他们怎样安排，都至少有 8 人游览的景点相同，请问六（2）班至少有多少人？

【导学号 12414036】

思维拓展练

6. 37 名同学每人答 2 道题，规定答对一道得 2 分，不答得 1 分，答错得 0 分。至少有多少名同学的成绩相同？　【导学号 12414037】



方法指导：应用“鸽巢原理”解决问题时，要根据题意把实际问题转化为相应的“鸽巢问题”，先弄清楚“鸽巢”是什么，有多少个“鸽巢”，再应用“鸽巢原理”来解答。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

1. 数与代数

第 1 课时　数的认识（一）——数的意义 ☞（答案见 120 页）

考点必知

考点 1 数的意义和分类

1. 填空。

（1）在 -5，0.6，100，0，-1.6，$\frac{2}{3}$ 这些数中，自然数有（　　），负数有（　　），既不是正数又不是负数的数是（　　）。

（2）$\frac{5}{6}$ 表示把（　　）平均分成（　　）份，取其中的（　　）份。

（3）2.43636……是（　　）小数，可以简写为（　　）。

（4）一批树苗的成活率是 86.5%，86.5% 表示（　　）是（　　）的 86.5%。

（5）把 $\frac{2}{5}$ m 长的绳子平均分成 5 段，每段是全长的（　　），每段长（　　）。

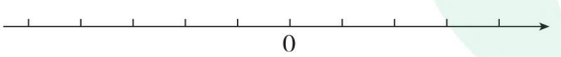
（6）如果荣荣向东走 850 m 记作 $+850$ m，那么 -900 m表示（　　）。

（7）$\frac{x}{5}$ 是真分数，$\frac{x}{3}$ 是假分数，那么 x 可以是（　　）。

考点 2 用直线上的点表示数

2. 在直线上表示下面各数。

2.5　$-\frac{1}{2}$　4　-1.5　2　-4.5



考点 3 小数点位置的移动引起小数的大小变化

3. 填空。

（1）把 3.5 的小数点向右移动两位后得到的数是（　　），这个数就（　　）。

（2）把 0.75 的小数点先向左移动一位，再向右移动三位，得到的数是（　　）。

（3）把 50 缩小到原来的 $\frac{1}{1000}$ 是（　　）。

提分必练

提分点 1 用差倍问题的解法解决小数点移动的问题

4. 一个数的小数点向左移动两位，所得的新数比原数小 1.782。原数是多少？

提分点 2 负数在生活中的实际应用

5. 一个饮料瓶瓶身标注的净含量是 500 mL，在抽测中测得实际净含量超出了 5 mL，记作 $+5$ mL，那么 -5 mL 表示什么？饮料瓶瓶身做了以下标牌“（500 ± 5）mL”，你知道是什么意思吗？

荣德集团内部资料
微信公众号
教辅资料站

整数包括正整数、0、负整数；0 表示一个物体也没有，是最小的自然数，它还表示正负数的分界、表示起点，计数时用来占位。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　数的认识（二）——数的读写 ☞（答案见 121 页）

考点必知

考点 1 计数单位和数位

1. 填空。

（1）2005060 是一个（　　）位数，最高位是（　　）位，它是由（　　）个万和（　　）个 1 组成的。

（2）$\frac{7}{10}$的计数单位是（　　），它有（　　）个这样的计数单位；0.075 的计数单位是（　　），它有（　　）个这样的计数单位。

（3）5.38 是由（　　）个 1，（　　）个 0.1 和（　　）个 0.01 组成的，其中 8 在（　　）位上，表示（　　）。

考点 2 数的读法和写法

2. 读出或写出下列各数。

2083004 读作（　　）。

二百零四亿零八万一千三百写作（　　）。

300.303 读作（　　）。

3. 下面的数中，一个 0 都不读出来的数是（　　）。

A. 64007800　　B. 6040780

C. 640070800　　D. 64007008

考点 3 数的大小比较

4. 填空。

（1）在◯里填上“>”“<”或“=”。

7508700 ◯ 758700　　9.97 ◯ 9.970

0 ◯ −1　　$\frac{5}{9}$ ◯ $\frac{7}{12}$

（2）在 $1.\dot{5}$，$1.5\dot{1}$，$1.51\dot{5}$，156%，$1\frac{5}{9}$这几个数中，最小的数是（　　），最大的数是（　　），相等的数是（　　）和（　　）。

考点 4 数的改写和求近似数

5. 填空。

（1）3504800 改写成用“万”作单位的数是（　　），省略万位后面的尾数约是（　　）。

（2）995000000 改写成用“亿”作单位的数是（　　），保留一位小数约是（　　）。

（3）一个两位小数保留一位小数约是 5.0，这个两位小数最大是（　　），最小是（　　）。

提分必练

提分点 1 按要求写数

6. 用 4 个 5 和 4 个 0 写出符合下列要求的数。

（1）读出两个 0 的最大数。

（2）读出一个 0 的最小数。

提分点 2 特殊分数的大小比较

7. 若 $a=\frac{20142014}{20152015}$，$b=\frac{20152015}{20162016}$，$c=\frac{20162016}{20172017}$，则 a、b、c 三个数的大小关系如何？

【导学号 12414038】

告诉你　在比较分数、小数、百分数的大小时，通常把分数和百分数化成小数来比较。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　数的认识(三)——数的性质及因数与倍数

(答案见121页)

考点必知

考点1 数的性质

1. 填空。

(1) 3.05这个数是(　　)位小数，把它改写成三位小数是(　　)。

(2) 把4.500末尾的0去掉，这个数的大小(　　)。

(3)(　　)÷24 = $\frac{3}{8}$ = (　　)% = (　　)(填小数)。

(4) 将$\frac{3}{8}$的分子加上9，要使分数的大小不变，分母应加上(　　)。

考点2 因数与倍数

2. 填空。

(1) 一个数最大的因数是15，这个数最小的倍数是(　　)。

(2) 在下面的□里填上适当的数字，使它同时是2和3的倍数。

31□　　209□　　48□6

(3) 20以内既是奇数又是合数的数是(　　)，既是偶数又是质数的数是(　　)。

(4) 同时是2，3，5的倍数的最小的三位数是(　　)。

(5) 甲数=2×2×3×5，乙数=2×3×3×5，甲、乙两数的最大公因数是(　　)，最小公倍数是(　　)。

3. 解决问题。

(1) 把一张长60 cm、宽36 cm的长方形铁皮剪成大小相等的正方形，没有剩余，正方形的边长最长是多少厘米？可以剪多少个这样的正方形？

(2) 一种长方形的地砖，长24 cm，宽16 cm，用这种地砖铺一个正方形，至少需要多少块？

提分必练

提分点1 利用分数的基本性质比较大小

4. 在下面的(　　)里填上适当的数，使不等式成立。

$$\frac{7}{5}<\frac{17}{(\quad)}<\frac{10}{7}$$

提分点2 运用最大公因数和最小公倍数的知识解决问题

5. 一筐橘子，如果3个3个地数，余下2个；5个5个地数，余下4个；7个7个地数，余下6个。这筐橘子最少有多少个？

方法指导：奇数和偶数根据它是不是2的倍数而定；质数和合数根据它本身所含因数的个数而定。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　数的运算（一）——四则运算 ☞（答案见 121 页）

考点必知

考点 1　四则运算的意义和计算方法

1. 填空。

（1）2.4 + 2.4 + 2.4 + 2.4 =（　　）×（　　）。

（2）$\frac{5}{7}\times4$ 表示（　　）。

（3）已知两个因数的积为 $\frac{9}{10}$，其中的一个因数为 $\frac{3}{5}$，求另一个因数的算式是（　　）。

（4）在○里填上“>”“<”或“=”。

3.5 × 0.89 ○ 3.5　　4.2 ÷ 0.99 ○ 4.2

$1\div\frac{6}{7}$ ○ $\frac{6}{7}\times1$　　$\frac{2}{3}\times\frac{12}{13}$ ○ $\frac{2}{3}\div\frac{12}{13}$

2. 计算下列各题。

$\frac{3}{4}+\frac{1}{6}=$　　3.5 − 1.72 =

$\frac{5}{12}\times\frac{9}{10}=$　　$2.4\div\frac{3}{5}=$

考点 2　0 和 1 在四则运算中的特性

3. 填空。

（1）$a+0=$（　　）　$a-$（　　）$=0$

$a\times0=$（　　）　$0\div a=$（　　）$(a\neq0)$

（2）如果 $a>0$，那么 $a\div$（　　）$=1$，（　　）× $a=0$，$a\div$（　　）$=a$。

考点 3　四则运算中各部分之间的关系

4. 填空。

（1）根据 0.48 × 3.2 = 1.536 写出两个除法算式：（　　）。

（2）根据 45 × 28 = 1260 直接写出得数。

126 ÷ 4.5 =（　　）

12.6 ÷ 0.28 =（　　）

（3）一个数除以 22，商是 27，当余数最大时，这个数是（　　）。

考点 4　四则混合运算的顺序

5. 计算下列各题。

485 − 720 ÷（15 × 12）

$\left(\frac{9}{10}+\frac{3}{4}\right)\times\frac{5}{6}-\frac{1}{2}$

0.32 × 4.5 + 20.8 ÷ 3.2

$\frac{7}{9}\times\left(\frac{4}{5}+0.125\div12.5\%\right)$

提分必练

提分点 1　根据四则运算之间的关系来比较未知数的大小

6. 如果 $a+\frac{14}{15}=b-\frac{3}{5}=c\times0.25=d\div5$（$a$、$b$、$c$、$d$ 均大于 0），那么 a、b、c、d 的大小顺序怎样排列？

提分点 2　错中求解

7. 小明在做题时，由于粗心大意把被减数个位上的 9 写成了 4，把十位上的 0 写成了 6，这样算得的差是 199，正确的差是多少？



四则运算的顺序：先算乘除，后算加减，有括号的要先算括号里面的。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　数的运算(二)——简便运算 ☞(答案见121页)

考点必知

考点1 加法和乘法的运算定律

1. 在方框内填上合适的数，在括号里填上运算定律。

$25.7+18.6+74.3=(\square+\square)+18.6$

(　　)

$36\times\left(\frac{2}{9}+\frac{1}{4}\right)=\square\times\square+\square\times\square$

(　　)

$2.5\times\frac{5}{9}\times0.4=\square\times(\square\times\square)$

(　　)

2. 下列各题，怎样简便就怎样算。

$6.42\times1.01-6.42$　　39×101

$32\times12.5\times2.5$　　$2018\times\frac{2016}{2017}$

$4.5\div4+7.8\times25\%-2.3\times0.25$

考点2 减法和除法的运算性质

3. 下列各题，怎样简便就怎样算。

$540\div45\div2$　　$582-157-182$

$75.8-36.7-33.3$　　$1\frac{3}{4}-\left(\frac{5}{7}+\frac{3}{4}\right)$

考点3 四则运算的估算

4. (　　)里最大能填几？

$54\times(\quad)<416$　　$67\times(\quad)<400$

5. 估算。

$576+198\approx$　　$817-296\approx$

$492\times62\approx$　　$890\div48\approx$

提分必练

提分点1 利用积的变化规律进行简算

6. 用简便方法计算下列各题。

$5.6\times69.32+138.64\times0.05+693.2\times0.43$

$9999\times7778+3333\times6666$

提分点2 利用“拆分法”进行简算

7. $\frac{1}{1\times2}+\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\cdots+\frac{1}{98\times99}+\frac{1}{99\times100}$

【导学号 12414039】

精品集中营
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 6 课时　数的运算（三）——解决问题 ☞（答案见 121 页）

考点必知

考点 1　一般应用题

1. 填空。

（1）王师傅计划用 8 天生产 2400 个零件，实际比计划提前了 2 天完成，实际每天生产（　　）个。

（2）修一条路，已经修了 660 m，是剩下的 1.5 倍，这条路全长（　　）m。

（3）一筐梨连筐重 54 kg，倒出一半后，连筐重 29 kg，这筐梨重（　　）kg，筐重（　　）kg。

2. 学校召开运动会，买来一捆绳子做跳绳，如果每根跳绳长 2.6 m，那么可做 55 根，如果每根跳绳多用 0.15 m，那么可做多少根？

考点 2　分数（或百分数）问题

3. 填空。

（1）20 m 减去它的$\frac{1}{4}$后是（　　）m，（　　）m 增加$\frac{1}{4}$后是 20 m。

（2）25 比 20 多（　　）%，20 比 25 少（　　）%。

（3）甲数比乙数多$\frac{1}{5}$，乙数比甲数少（　　）。

4. 在科技创新活动中，六年级上交了作品 120 件，比五年级多上交了 20%，四年级比五年级少上交了$\frac{1}{4}$，四年级上交作品多少件？

5. 学校图书室购回 360 本新书，六（1）班借走了总数的$\frac{1}{6}$，六（2）班借走了余下的$\frac{1}{4}$，这批新书还剩下多少本？

提分必练

提分点 1　用转化单位“1”的方法解决问题

6. 有甲、乙、丙三个小朋友，甲的体重是其他两人体重之和的$\frac{1}{2}$，乙的体重是其他两人体重之和的$\frac{1}{3}$，丙的体重是 50 kg。甲、乙两人的体重各是多少千克？

提分点 2　解答稍复杂的相遇问题

7. A、B 两地相距 540 km，甲、乙两车同时从 A、B 两地相对开出，经过 9 小时相遇，已知甲车的速度是乙车的 3 倍，甲、乙两车的速度各是多少？

未经集中许可
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 7 课时　式与方程 ☞(答案见 122 页)

考点必知

考点 1　用字母表示数、运算定律、计算公式、数量关系等

1. 填空。

(1) 一支中性笔的价格是 m 元，一支钢笔的价格比它的 1.5 倍还多 n 元，钢笔的价格是(　　)元。

(2) 三角形的底是 a cm，高是 h cm，面积是(　　) cm^2。

(3) 用字母表示乘法分配律是(　　)。

(4) 甲数比乙数的 4 倍多 a，如果甲数是 x，那么乙数是(　　)；如果乙数是 x，那么甲数是(　　)。

考点 2　运用等式的性质解方程

2. 解方程。

$\frac{1}{2}x+25\%=10$　　$4x-3\times8=12$

$1.3x+2.4x=1.11$　　$1-\frac{3}{4}x=0.4$

考点 3　列方程解决问题

3. 列方程解决问题。

(1) 某小学篮球队和足球队一共有 105 人，其中篮球队的人数是足球队的 2.5 倍。篮球队和足球队各有学生多少人？

(2) 一匹布长 46 m，正好做了 8 套成人服装和 9 套儿童服装，成人服装每套用布 3.5 m，儿童服装每套用布多少米？

提分必练

提分点 1　列方程解答盈亏问题

4. 徐老师将一盒糖分给大班的小朋友，如果每人分得 5 块则余下 46 块，如果每人分得 8 块则少了 2 块。这盒糖有多少块？

提分点 2　列方程解答浓度问题

5. 在浓度为 30% 的 120 g 糖水中，加入浓度为 10% 的糖水多少克，可以得到浓度为 20% 的糖水？　【导学号 12414040】

荣德集中点
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 8 课时　比和比例 ☞(答案见 122 页)

考点必知

考点 1 比和比例的意义和基本性质

1. 填空。

(1) 把 25 kg∶$\frac{1}{2}$ t 化成最简整数比是(　　)，它的比值是(　　)。

(2) 3∶(　　) = (　　) ÷ 16 = $\frac{3}{4}$ = (　　)折。

(3) 已知一个比例的两个内项分别是$\frac{1}{6}$和$\frac{3}{4}$，组成比例的两个比的比值是$\frac{1}{2}$，这个比例是(　　)。

2. 解比例。

x∶0.5 = 30∶2　　$\frac{0.5}{x}=\frac{9}{0.3}$

考点 2 正比例和反比例的意义

3. 填空。

(1) 长度一定的铁丝，平均分成若干段，每段的长度和截成的段数成(　　)比例。

(2) 花生的出油率一定，出油的质量与花生的质量成(　　)比例。

考点 3 利用比和比例解决问题

4. 解决问题。

(1) 一个长方形的周长是 54 m，长与宽的比是 7∶2，这个长方形的面积是多少平方米？

(2) 在比例尺是 1∶5000000 的地图上，量得甲、乙两地之间的距离是 12 cm。一辆汽车平均每小时行 80 km，从甲地到乙地需要多少小时？

(3) 王叔叔用电脑练习打字，5 分钟打了 240 个字，照这样计算，打一篇 3600 字的文章需要多长时间？

提分必练

提分点 1 综合运用比和分数的知识解决问题

5. 一袋什锦糖包括奶糖、酥糖和水果糖，其中奶糖的质量占这袋什锦糖质量的$\frac{3}{7}$，酥糖与水果糖的质量比是 3∶5，已知酥糖的质量是 2.4 kg，这袋什锦糖的质量是多少千克？

提分点 2 抓住不变量解决比例问题

6. 某班学生去划船，如果增加一条船，正好每条船坐 6 人，如果减少一条船，正好每条船坐 9 人，这个班共有多少人？

某德集书店
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. 解决生活中的实际问题 ☞(答案见122页)

1. 六年级同学开展太空黄瓜种植活动。他们先在学校的“快乐大自然”中选择了一块周长是32 m、长与宽的比是5∶3的长方形地。
种植太空黄瓜的长方形地的长是多少米？宽是多少米？面积是多少平方米？

2. 种植前，先要平整土地。如果让李华单独做需要5小时，让陈老师单独做只需要3小时。
(1) 如果李华和陈老师一起平整这块地，一共需要多少小时？

(2) 如果先由李华平整2小时，余下的再由陈老师平整，还需要多少小时？

3. 陈老师拿来20粒太空种子播种在这块长方形地里。一周以后，地里就长出了19棵小幼苗。这些太空种子的发芽率是多少？

4. 陈老师在进行太空种子种植前，购买种子和化肥共用了39.5元，购买化肥所用的钱数是种子的1.5倍，陈老师购买种子和化肥分别用了多少元？(列方程解)

5. 为防止病虫，陈老师要为黄瓜苗喷洒农药。已知药粉与水的比是1∶50，要配制2550 g农药，需要药粉多少克？(用比例解)

6. 太空种子结出的一根黄瓜的质量可达到500 g，比普通种子结出的一根黄瓜的1.7倍还重160 g，普通种子结出的一根黄瓜的质量是多少克？(列方程解)

荣德集中点
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 用不同方法解决问题 ☞(答案见122页)

名师点金

小学阶段常用的解题方法多种多样，本节主要介绍利用综合分析法、对应法、类比法来解决问题。对于采用什么方法解题，要弄清题意，选择合适的方法解答。

题型1 用综合分析法解决问题

1. 一位短跑选手，顺风跑90 m用了9秒。在同样的风速下，逆风跑80 m，用了10秒。这位选手在无风的时候跑135 m要用多少秒？

2. 爷爷、爸爸和小明三人今年的年龄和是100岁，爷爷的年龄数正好是小明过的月数，爸爸过的星期数正好是小明过的天数，爷爷、爸爸和小明今年各多少岁？

题型2 用对应法解决问题

3. 甲、乙两车速度比是3∶4，两车分别从两地相向而行，在离中点6 km处相遇。两地相距多少千米？

4. 小明看一本书，第一天看的页数比总页数的$\frac{1}{8}$多16页；第二天看的页数比总页数的$\frac{1}{6}$少2页，还余下88页。这本书共有多少页？

题型3 用类比法解决问题

5. 李老师为课外兴趣小组的同学买书，他带的钱正好可以买15本语文书或24本数学书，如果李老师买了10本语文书后，剩下的钱全部买数学书，还可以买多少本？

6. 从1000里减去32，加上24，再减去32加上24……当得数是0时，减去了多少个32，加上了多少个24？ 【导学号 12414041】

7. 小明晚上6点开始做作业，一直到时针与分针第二次成直角时，作业正好做完，小明做作业花了多少时间？ 【导学号 12414042】

禁印集中营
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 图形与几何

第 1 课时　图形的认识与测量(一)

(答案见 122 页)

考点必知

考点 1　平面图形的认识

1. 填空。

(1) A　B　C　D 图中有(　　)条直线,(　　)条射线,(　　)条线段。

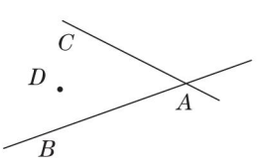
(2) 钟面上 3 时整,时针和分针组成的角是(　　)角。

(3) 一个三角形的两条边的长分别是 8 cm 和 12 cm,第三条边最长是(　　)cm,最短是(　　)cm。(填整厘米数)

(4) 一个三角形的两个角分别是 78°和 27°,第三个角是(　　)°。

(5) 在边长为 8 cm 的正方形纸上画一个最大的圆,该圆的半径是(　　)cm。整个图形有(　　)条对称轴。

2. 在下图中过 D 点作直线 AB 的平行线,作直线 AC 的垂线。



考点 2　平面图形的周长和面积的计算

3. 填空。

(1) 0.05 m^2 = (　　) dm^2

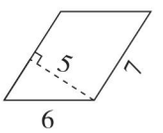
6 m^2 8 dm^2 = (　　) m^2

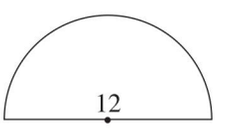
(2) 一个三角形的面积是 12.9 dm^2,底是 6 dm,高是(　　)dm。

(3) 一个圆的直径是 6 cm,这个圆的周长是(　　)cm,面积是(　　)cm^2。

(4) 一个直角梯形的上底长 4 cm,下底和高都是 10 cm,这个梯形的面积是(　　)cm^2。

4. 计算下面图形的周长和面积。(单位:cm)

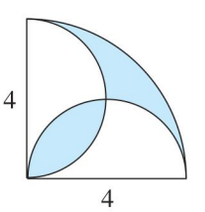




提分必练

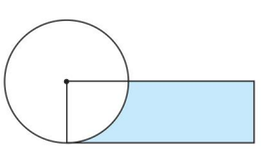
提分点 1　用“分割、转化法”计算图形的面积

5. 求阴影部分面积。(单位:cm)



提分点 2　用“等量代换法”计算图形面积

6. 下图中圆的面积与长方形的面积相等,圆的周长是 25.12 dm,求阴影部分面积。



荣德集中店
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

第 2 课时　图形的认识与测量（二）

☞（答案见 122 页）

考点必知

考点 1　立体图形的认识

1. 填空。

（1）长方体中，最多有（　　）个面完全相同，正方体中 12 条棱的长度（　　）。

（2）圆柱有（　　）条高，圆锥有（　　）条高。

（3）把一个圆柱的侧面展开后得到一个正方形，若圆柱的底面直径是 4 cm，那么圆柱的高是（　　）cm。

考点 2　立体图形棱长总和、表面积和体积的计算

2. 填空。

（1）用一根铁丝正好围成一个长 8 cm、宽 6 cm、高 4 cm 的长方体框架，如果用彩纸把这个框架包起来，至少需要（　　）cm^2 的彩纸；若将铁丝改围成正方体（并包上彩纸），围成的正方体的体积是（　　）cm^3。

（2）一个圆柱的底面半径是 2 dm，侧面积是 226.08 dm^2，这个圆柱的表面积是（　　）dm^2，与它等底等高的圆锥的体积是（　　）dm^3。

（3）7.02 m^3 = （　　）m^3（　　）dm^3

0.75 L = （　　）mL

3. 解决问题。

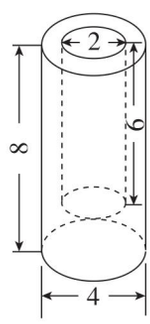
（1）学校会议室长 18 m，宽 8 m，高 3.5 m，门窗的面积是 24 m^2。现要粉刷四周墙壁和天花板。如果粉刷每平方米用乳胶漆 400 g，粉刷完这间会议室共需要乳胶漆多少千克？

（2）有一个圆锥形沙堆，底面周长是 12.56 m，高是 1.5 m。将它铺成一个宽 5 m，厚 6 cm 的路面，可以铺多长？（结果保留整数）

提分必练

提分点 1　求组合立体图形的表面积

4. 计算下面图形的表面积和体积。（单位：cm）



提分点 2　用“排水法”解决问题

5. 把一个底面直径是 4 cm 的圆锥形铅锤完全浸没在一个底面周长是 25.12 cm 的圆柱形容器中，水面上升了 0.5 cm。这个圆锥形铅锤的高是多少厘米？　【导学号 12414043】

素质单中测
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 3 课时　图形的运动 ☞(答案见 122 页)

考点必知

考点 1 图形运动的特点

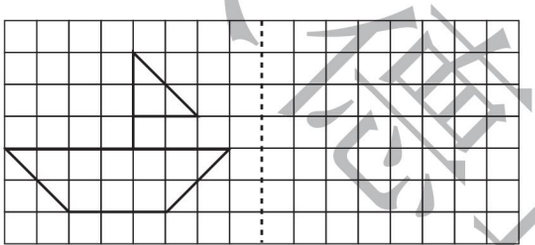
1. 填空。

(1) 圆有(　　)条对称轴，正六边形有(　　)条对称轴。

(2) 拉抽屉是(　　)现象；风车转动是(　　)现象。

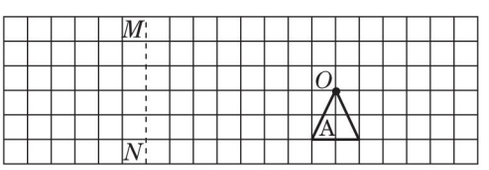
(3) 分针从“12”开始顺时针旋转 90°后指向(　　)；时针从“6”开始逆时针旋转 120°后指向(　　)。

2. 画出下图关于虚线成轴对称的图形。



考点 2 图形运动的综合运用

3. 按要求作图。



(1) 将图形 A 绕着点 O 逆时针旋转 90°得到图形 B。

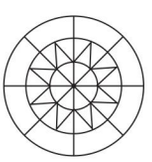
(2) 将图形 B 向左平移 8 格，得到图形 C。

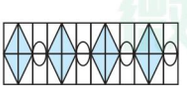
(3) 以虚线 MN 为对称轴，画出图形 C 的轴对称图形 D。

(4) 画出将图形 A 按 2∶1 放大后的图形。

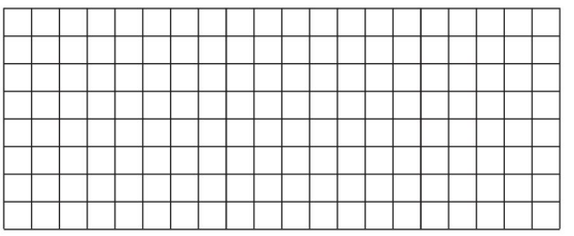
考点 3 利用图形的运动设计图案

4. 下面的图案分别是由哪个部分平移或者旋转得到的？把这部分圈出来。





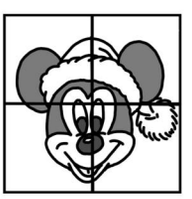
5. 请运用平移、旋转或轴对称设计一个美丽的图案。



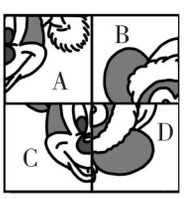
提分必练

提分点 1 利用平移和旋转进行还原

6. 你能通过卡片的平移和旋转将图②还原成图①吗？



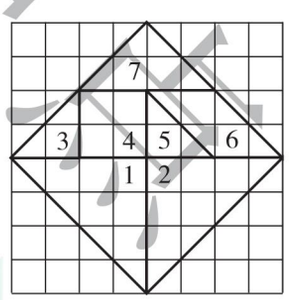
①

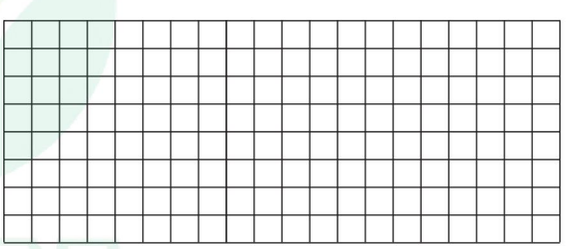


②

提分点 2 利用平移、旋转拼图

7. 将下面的七巧板拼成一个梯形，并标出序号。





禁止售卖
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 4 课时　图形与位置 ☞(答案见 123 页)

考点必知

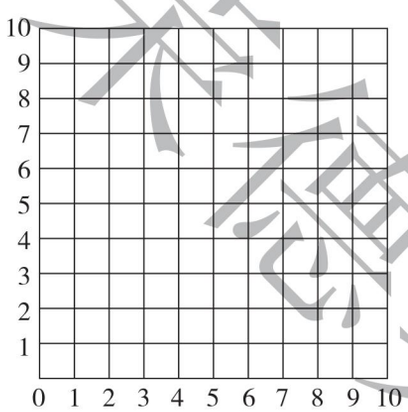
考点 1　用数对确定物体的位置

1. 小军坐在教室的第 3 列第 2 行，用数对（3，2）来表示，小红坐在小军正后方的第一个位置，用数对表示是（　　）。

2. 描出下面各点并依次连接成封闭图形，再按要求回答问题。

A（3，9）　B（3，6）

C（5，6）　D（10，9）



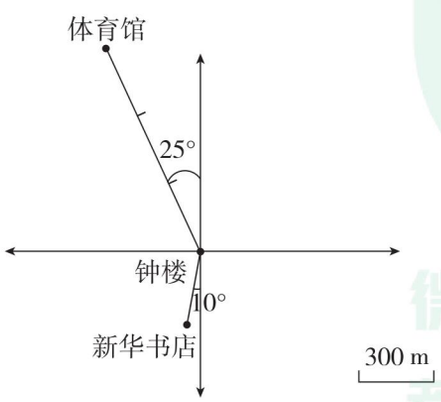
（1）这个封闭图形是（　　）。

（2）这个封闭图形向下平移 4 个格后的图形的顶点用数对表示分别是：（　　）、（　　）、（　　）、（　　）。

考点 2　根据方向和距离确定物体的位置

3. 公园在乐乐家西偏北 40°方向上，那么乐乐家在公园的（　　）偏（　　）（　　）°方向上。

4. 看图填空并画图。



（1）体育馆在钟楼（　　）偏（　　）（　　）°方向，距离是（　　）m。

（2）新华书店在钟楼（　　）偏（　　）（　　）°方向，距离是（　　）m。

（3）人民广场在钟楼的东偏北 45°方向，距离是 1500 m，请你在图上标出来。

提分必练

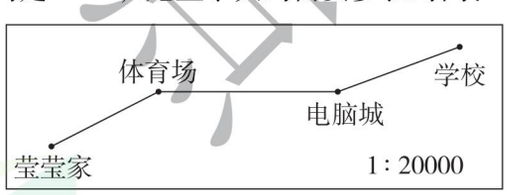
提分点 1　根据描述绘出物体的位置

5. 博物馆在学校正东方向 200 m 处，恬恬家位于学校南偏西 25°方向 300 m 处，体育馆在博物馆北偏东 30°方向 250 m 处，在图中标出它们的位置，并注明比例尺。



提分点 2　确定物体的位置与比例尺知识的综合运用

6. 下图是莹莹每天上学的路线，如果莹莹每分钟大约走 60 m，她上学大约需要多长时间？



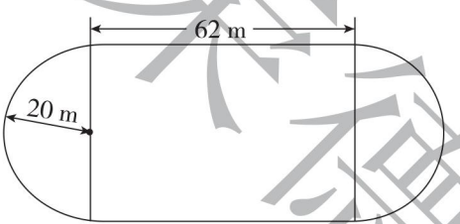
获得更多
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

1. 校园里的空间与几何 ☞(答案见123页)

1. 学校快乐大自然里的假山水池是一个半圆形，水池的周围围了一圈不锈钢管，这个半圆形的直径是20 m。假山水池所围的不锈钢管的长是多少米？

2. 如图，这是学校环形跑道的内圈。



(1) 学校环形跑道内圈的周长是多少米？(得数保留整数)

(2) 这个环形跑道的内圈的面积是多少平方米？

3. 学校运动场的东南角有一个沙坑，长6 m，宽3 m，深6 dm。

(1) 现要给沙坑的底面和内壁抹上水泥，抹水泥部分的面积是多少平方米？

(2) 学校运回了一车沙，在操场上堆成了一个圆锥形，量得圆锥形的底面周长是18.84 m，高1 m。若将这堆沙倒入沙坑中，能装多少厘米深？(得数保留两位小数)

4. 学校校标处的圆柱形大花坛的直径是18 m，高50 cm。

(1) 若在花坛周围贴上瓷砖，贴瓷砖部分的面积是多少平方米？

(2) 若将这个花坛装满土，一共需要多少立方米的土？

荣德集中点
微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

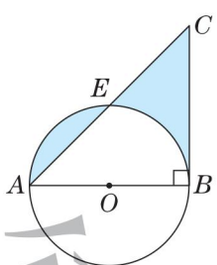
2. 转化法解决图形问题 ☞(答案见123页)

名师点金

“转化法”是非常重要的解答数学问题的思想方法。遇到求不规则的组合图形的面积时，我们可以采用分一分、合一合、移一移、补一补、转一转等变形，就能很快地得出思路。

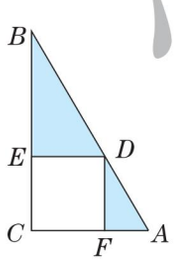
题型1 转化法解图形(1)——分合变

1. 如图，三角形 ABC 是等腰直角三角形。$AC=6$ cm，E 是 AC 的中点。求阴影部分面积。



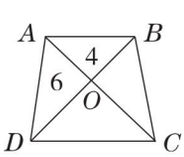
题型2 转化法解图形(2)——旋转变

2. 如图，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。



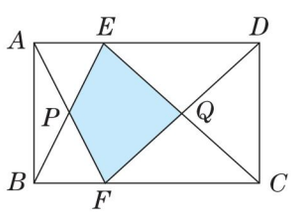
题型3 转化法解图形(3)——抓不变

3. 如图，在梯形 $ABCD$ 中，对角线 BD、AC 相交于 O，$\triangle AOD$ 的面积是6，$\triangle AOB$ 的面积是4，那么梯形 $ABCD$ 的面积是多少？



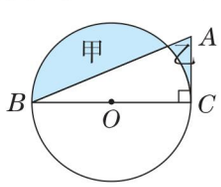
题型4 转化法解图形(4)——添线变

4. 如图，在长方形 $ABCD$ 中，$\triangle ABP$ 的面积为 20 cm^2，$\triangle CDQ$ 的面积为 35 cm^2。求阴影部分面积。



题型5 转化法解图形(5)——抓差变

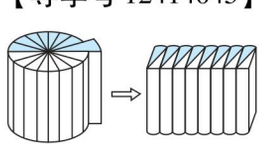
5. 如图，三角形 ABC 是直角三角形，阴影部分面积甲比乙大 75 cm^2，BC 长 20 cm，求 AC 长是多少厘米。 【导学号 12414044】



题型6 转化法解图形(6)——变与不变

6. 如图，将一个高为 8 cm 的圆柱切割后拼成一个近似的长方体，表面积增加了 24 cm^2，这个圆柱的体积是多少立方厘米？

【导学号 12414045】



荣德基中点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. 统计与概率

统计与概率 ☞(答案见123页)

考点必知

考点1 统计图的特点及适用范围

1. 填空。

(1) 常用的统计图有(　　)统计图、(　　)统计图、(　　)统计图。

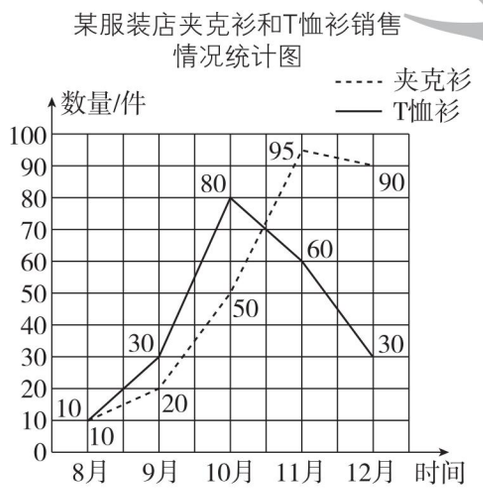
(2) 医院记录病人的体温变化情况应选用(　　)统计图。

(3) 要统计某小学一~六年级各年级人数应选用(　　)统计图。

(4) 要了解学校各种支出数量与总支出数量的关系，可选择(　　)统计图。

考点2 利用统计图分析和解决问题

2. 下图是某服装店夹克衫和T恤衫销售情况统计图。



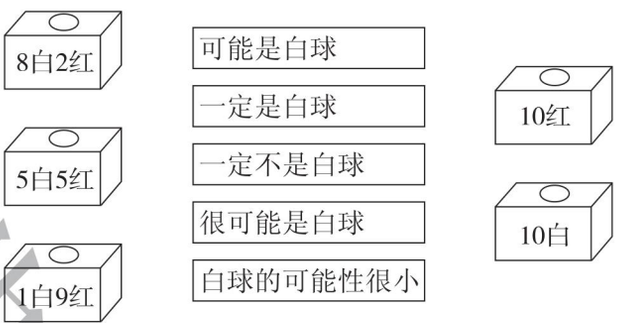
夹克衫和T恤衫的销量呈现怎样的趋势？你对该服装店老板有什么建议？

考点3 平均数

3. 在某次期中考试中，第一小组有4人，平均分是92.5分，第二小组有5人，平均分是93.4分，这两个小组的平均分是多少分？

考点4 可能性

4. 从下面的箱子中摸出一个球，结果是什么？连一连。



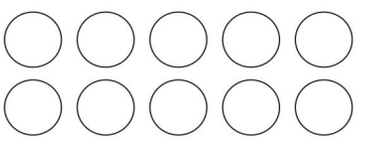
提分必练

提分点1 利用“移多补少法”求平均数

5. 贝贝期中考试语文、科学、英语的平均成绩是95分，数学比这4科的平均成绩高3分。贝贝的数学成绩是多少分？ 【导学号 12414046】

提分点2 可能性的运用

6. 将10个白色乒乓球涂色后装入盒中，使摸出蓝色的可能性最大，摸出红色和绿色的可能性相同。请在下图中涂一涂。



禁止售卖

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

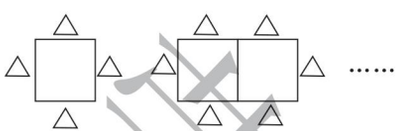
4. 数学思考

数学思考 ☞(答案见123页)

考点必知

考点1 运用数形结合的思想找规律

1. 学校阅览室有能坐4人的方桌，如果多于4人就把方桌拼成一行，2张方桌拼成一行最多能坐6人，如下图：



(1) 将下表补充完整。

拼成一行的方桌数	1	2	3	4	5	6	…
最多能坐的人数	4	6					…

(2) 10张方桌拼成一行最多能坐（　　）人。

(3) 六(2)班42人全部去阅览室看书需要（　　）张方桌。

(4) n张方桌拼成一行最多能坐（　　）人。

考点2 图示法解决逻辑推理问题

2. 甲、乙、丙、丁、戊五个同学进行羽毛球比赛，每2人要比赛一场，到现在为止，甲已赛了4场，乙赛了3场，丙赛了2场，丁赛了1场。戊赛了几场？

考点3 用“等量代换”法解决问题

3. A、B、C各代表一个数，根据已知条件求A、B、C的值。

$A+B=54$　$A+C=27$　$B+C=30$

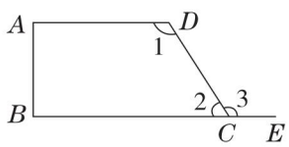
$A=$（　　）　$B=$（　　）　$C=$（　　）

考点4 用几何知识进行简单的几何证明

4. 如图，四边形$ABCD$是直角梯形，将BC延长到点E。

(1) $\angle 2$和$\angle 3$拼成的是（　　）角。

(2) 你能说明$\angle 1=\angle 3$吗？



提分必练

提分点1 运用“鸽巢原理”解决问题

5. 学校开办了英语、绘画、器乐三个课外兴趣班，每个学生最多可以参加两个班，也可以一个都不参加。至少有多少名学生，才能保证有不少于5名同学参加兴趣班的情况完全相同？

提分点2 解答“找次品”问题

6. 14个形状、大小一样的红球，其中一个质量较轻，是不合格产品，你用天平称，至少几次能保证找出不合格产品？（请简要写出称的过程）

课课通中小学

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

5. 综合与实践

综合与实践 ☞(答案见123页)

考点必知

考点1 绿色出行

1. 叮当的爸爸每天开车上下班一天的行程共计20 km，平均速度50千米/时。如果该车每小时排放二氧化碳9.6 kg，按每年240个工作日计算，叮当的爸爸开车上下班一年要排放二氧化碳多少千克？

考点2 北京五日游

2. 贝贝、京京和欢欢三个家庭结伴参加北京两日游活动，旅行社提供了A、B两种方案。
A：大人每人400元，小孩每人220元。
B：团体6人以上（含6人）每人320元。
如果有7个大人、4个小孩一起去旅游，哪种方案更省钱？

考点3 邮票中的数学问题

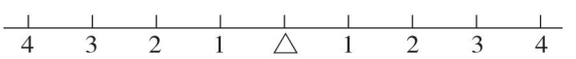
3. 婷婷给本市的好友玥玥寄了一份六一贺卡，支付了2.4元的邮资。已知寄往本市的信（不超过100 g），每重20 g（不足20 g按20 g计算）需要付邮资0.8元。

（1）这份贺卡的质量最轻是多少克？最重是多少克？（得数取整数）

（2）不超过100 g的信，最多只能贴3张邮票。一份贺卡重52 g，现有80分和1.20元的邮票若干张，这份贺卡一共有多少种不同的贴邮票的方法？

考点4 有趣的平衡

4. 仔细想，认真填。



（1）左边刻度3处挂6个棋子，右边刻度2处应挂（　　）个棋子才能保持平衡。

（2）左边刻度1处挂4个棋子，现在要在右边挂1个棋子，应挂在刻度（　　）处才能保持平衡。

（3）要保持平衡，在一侧的刻度数和对应刻度所挂棋子数乘积一定的情况下，另一侧的刻度数和对应刻度所挂的棋子数成（　　）比例关系。

提分必练

提分点 旅游方案的优化

5. 团结小学师生130人去春游，大客车限乘42人，每辆车每天租金200元，小客车限乘24人，每辆车每天租金150元，怎样租车最省钱？ 【导学号 12414047】

荣德基典点

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

双休创新练(九)

1. 生活中的统计 ☞(答案见123页)

为迎接教育部均衡教育验收，实验小学对一些相关的数据进行了统计，现将统计结果公布如下：

A. 1~6年级男、女生人数统计表：(单位：人)

	一	二	三	四	五	六
男	360	320	350	340	330	300
女	240	260	210	220	250	230

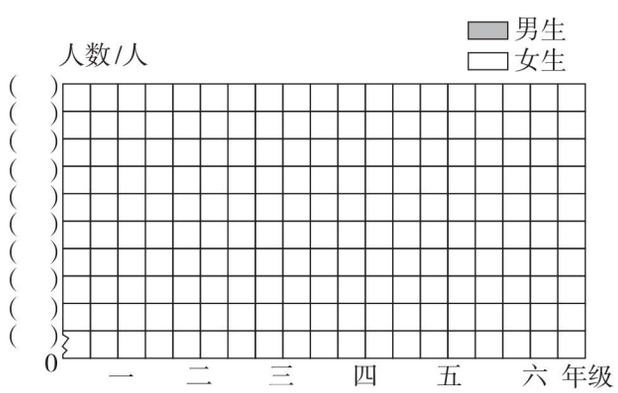
B. 1~6年级男、女生平均身高统计表：(单位：cm)

	一	二	三	四	五	六
男	118	125	130	135	140	145
女	117	123	129	134	140	147

C. 学生参加各社团人数统计表：

足球	篮球	排球	羽毛球	乒乓球
120人	150人	60人	80人	90人

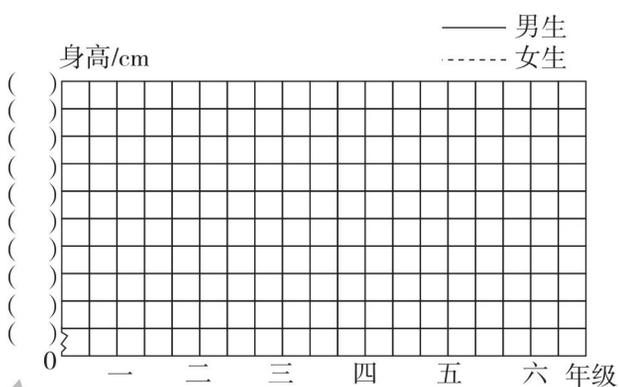
1. 请根据1~6年级男、女生人数统计表绘制复式条形统计图。



(1) 哪个年级的男生人数最多？哪个年级的女生人数最少？

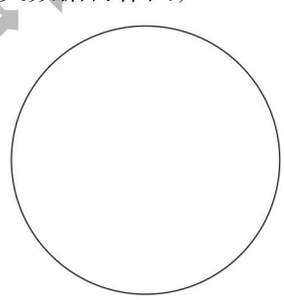
(2) 从上面的统计图中你还能得到哪些信息？

2. 请根据1~6年级男、女生平均身高统计表绘制复式折线统计图。



观察折线统计图，你有什么发现？

3. 根据该校学生参加各社团人数的统计表绘制扇形统计图。(先计算出相关数据再作图)



禁止复制

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 活用数学思想方法解决问题 ☞(答案见123页)

名师点金

解应用题要熟悉考点与类型，更要活用数学思想方法，还要注重解题策略的选择。如果能一法多用、融会贯通，将会大大提高解题能力。下面介绍几种重要的解题方法。

方法1 合理假设

题型一 假设法解工程问题

1. 甲管注水速度是乙管注水速度的1.5倍，同时开放甲、乙两个水管向游泳池注水，12小时可注满。现在先开甲管向游泳池注水若干小时，剩下的由乙管注9小时可将游泳池注满，甲管注水时间是多长？

题型二 假设法解鸡兔同笼问题

2. 学校买来3元、4元和5元的电影票共400张，用去了1560元，其中4元和5元的张数一样多。每种票各买了多少张？

方法2 善于转化：转化法解行程问题

3. 甲、乙两车分别从A、B两地同时相对开出，经2小时相遇，相遇后各自继续前进，又经过1.5小时，甲车到达B地，这时乙车距A地还有35 km，A、B两地相距多少千米？

方法3 正确逆推

4. 甲、乙、丙三人分一些苹果，甲分到全部的$\frac{1}{3}$又8个，乙分到甲分完后剩下的$\frac{1}{3}$又8个，丙分到甲、乙两人分完后剩下的$\frac{1}{3}$又8个，正好分完。原来一共有多少个苹果？

方法4 代数思想：代数法解植树问题

5. 在公路两旁栽树苗（一端栽另一端不栽），每隔3 m栽一棵，还剩5棵；每隔2.5 m栽一棵，还缺75棵。求公路的长。

方法5 数形结合：图解分数问题

6. 某校高中学生是初中学生的$\frac{5}{6}$，高中毕业学生是初中毕业学生的$\frac{12}{17}$。高中和初中毕业后都留下520人。高中和初中共毕业多少人？

【导学号 12414048】

来德里中学

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5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。（每题2分，共20分）

1. 把5只鸽子放进4个笼子里，总有一个笼子里至少有（　　）只鸽子。
2. 第二小学六年级共有学生378人，其中六（1）班有学生45人。六年级至少有（　　）人同一天过生日；六（1）班至少有（　　）人属相相同。
3. 21个苹果放进5个果盘里，至少有（　　）个苹果要放进同一个果盘里。
4. 阅览室喻老师给六年级9个班的班长分发故事书，其中至少有一个班的班长分到2本，这些故事书至少有（　　）本。
5. 在六（2）班学生中，有一些同学订阅了《语文报》《现代少年报》和《儿童时代》三种报刊中的一种或几种，这些同学中至少有3人所订的报刊种类完全相同，至少有（　　）名同学订阅了报刊。
6. 有12张扑克牌（不同花色的J、Q、K各4张），洗一下反扣在桌面上，至少摸出（　　）张牌才能保证有两张牌的颜色（红或黑）是相同的；至少摸出（　　）张牌才能保证四种花色的牌都有；至少摸出（　　）张牌才能保证有三张是同一花色的。
7. 木箱里装有红色球5个、白色球4个，至少要取出（　　）个才能保证两种颜色的球都有，至少要取出（　　）个才能保证有两个白色球。
8. 把若干个红、黄、蓝三种颜色的球放在一个盒子里，至少取出（　　）个球就能保证有4个球同色。
9. 从1，2，3，…，50中，至少取（　　）个不同的数，才能保证所取的数中一定有一个是5的倍数。
10. 有相同款式的黑色、白色的袜子各10只（不分左右），至少拿（　　）只袜子，才能保证凑齐一双。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”）（每题1分，共7分）

1. 3个小朋友同行，其中至少有2个小朋友的性别相同。（　　）
2. 从一副扑克牌（大、小王除外）中任意抽出5张牌，一定有花色相同的。（　　）
3. 任意取出3个不同的自然数，其中一定有两个数的和是偶数。（　　）
4. 红、白、蓝、黑四种颜色的球各5个，一样大小，放在一个瓶子里，至少一次拿出5个才能保证拿到2个颜色不同的球。（　　）
5. 把10个苹果分给7个小朋友，其中有一个小朋友至少会分到3个。（　　）
6. 5名学生在一起练习投篮，共进了42个球，那么至少有一个人投进了10个球。（　　）
7. 10个零件中有3个次品，要保证取出的零件中至少有一个是次品，至少应取出4个。（　　）

三 选择。（将正确答案的序号填在括号里）（每题1分，共6分）

1. 把25个鸡蛋最多放进（　　）个碗中才能保证至少有一个碗中放进7个鸡蛋。
A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4
2. 盒子里有8个黄球、5个红球，至少一次摸出（　　）个一定会摸到红球。
A. 5　　B. 6　　C. 8　　D. 9
3. 将一些书放入3个抽屉里，放得最多的抽屉至少放5本，这些书共有（　　）本。
A. 13～15　　B. 12～16　　C. 12～15　　D. 16～18
4. 给正方体的六个面涂上不同的三种颜色，不论怎么涂，至少有（　　）个面的颜色相同。
A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 6
5. 有红、黄、蓝三种颜色的球各6个，混合放在一个布袋里，一次至少摸出（　　）个才能保证有两个同色的。
A. 3　　B. 4　　C. 5　　D. 6
6. 张强玩掷骰子游戏，要保证掷出的数字至少有两次相同，他最少应掷（　　）次。
A. 5　　B. 6　　C. 7　　D. 8

四 计算。（21分）

1. 下列各题，怎样简便就怎样算。（每题3分，共12分）

$\frac{1}{10}\times\frac{2}{3}\div\left(\frac{4}{5}-\frac{1}{3}\right)$　　$\frac{6}{25}\div\left[\left(\frac{4}{5}-\frac{2}{3}\right)\times1.5\right]$

$\frac{4}{5}\times\frac{1}{4}+0.25\div\frac{5}{21}-25\%$　　$\frac{17}{8}\times0.6-\frac{3}{5}\times12.5\%$

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

2. 解比例。（每题 3 分，共 9 分）

$\frac{3}{14}:x=\frac{4}{35}:\frac{7}{9}$　　$\frac{x}{8}=\frac{4.5}{7.2}$　　$14:8=2.8:x$

五 **解决问题。**（1 题 9 分，7、8 题每题 6 分，其余每题 5 分，共 46 分）

1. 体育课中的数学。

（1）体育老师把 5 个篮球分给 4 个班，总有一个班至少分到几个篮球？

（2）六（1）班 45 名同学分成 6 个组玩“老鹰抓小鸡”游戏，总有一个组至少有多少人？

（3）六（2）班同学分成 5 个组进行跳绳测试，不管怎么分，总有一个组至少有 10 人。六（2）班至少有学生多少人？

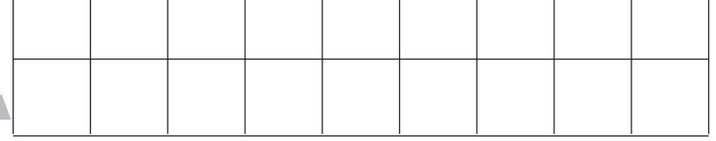
2. 扑克牌游戏中，黑桃 A ~ K 分别代表自然数 1 ~ 13。从这 13 张牌中，任意抽出 3 张，其中一定有两个数的和是偶数。请你说说其中的道理。

3. 有红、黄、蓝三种颜色的袜子各 10 只（不分左右），至少取出几只才能保证有两双颜色相同的袜子？

4. 11 名学生到老师家借书，老师的书房中有 A、B、C、D 四类书，每名学生最多可借两本不同类的书，最少借一本。试说明：必有两名学生所借的书类型相同。

5. 一副扑克牌（大、小王除外），有四种花色，每种花色有 13 张，从中任意抽牌，至少要抽几张，才能保证有四张牌是同一花色的？

6. 要给下面的小方格涂上红、黄、蓝三种不同的颜色，且使每一列的三小格涂的颜色不相同，请说明无论如何涂色至少有两列的涂法相同。



7. 从 1 ~ 10 中，至少要取出几个不同的数，才能保证其中一定有一个数是 3 的倍数？

8. 六（1）班 43 人都订阅了《趣味数学》《小学生天地》《儿童文艺》《科学奥秘》四种报刊中的一种、两种、三种或四种，至少有多少人订阅的报刊种类相同？

完德基 品质教辅

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

毕业会考模拟检测卷（一）

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总分
得　分							

一 填空。（每空 1 分，共 17 分）

1. 八亿六千零四万三千六百写作（　　），改写成用“万”作单位的数是（　　），省略亿位后面的尾数约是（　　）。
2. 如果 -80 元表示支出 80 元，那么 +150 元表示（　　）。
3. 一个书包打六折销售，现价 60 元，现价比原价便宜（　　）元。
4. $\frac{3}{4}$时 =（　　）分　4.05 L =（　　）dm^3（　　）cm^3　4.8 公顷 =（　　）平方米
5. 一个半圆形花坛的周长是 7.71 m，这个花坛的面积是（　　）m^2。
6. 一个圆柱与一个圆锥的体积和底面积都相等，圆柱的高是 4.5 dm，圆锥的高是（　　）dm。
7. A 是 B 的 60%，B 是 C 的 $\frac{2}{3}$，则 A 是 C 的（　　）%。
8. 一条公路，已经修了 $\frac{5}{9}$，已修和未修的长度的比是（　　）。
9. 如果 $\frac{5}{6}a=\frac{7}{12}b$，那么 a、b 成（　　）比例。
10. 2 个点可以连成（　　）条线段，3 个点可以连成（　　）条线段，10 个点可以连成（　　）条线段。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”）（每题 1 分，共 6 分）

1. 一种商品打七五折出售，就是现价比原价降低了 25%。（　　）
2. 圆柱的侧面展开图不可能是平行四边形。（　　）
3. 图上距离一定，实际距离和比例尺成反比例。（　　）
4. -10 ℃比 -5 ℃高 5 ℃。（　　）
5. 把一个长 5 cm、宽 2 cm 的长方形按 10∶1 放大后，得到的图形的面积是 100 cm^2。（　　）
6. 把一个长方体锯成两个小长方体后，表面积增加，体积不变。（　　）

三 选择。（将正确答案的序号填在括号里）（每题 1 分，共 6 分）

1. 大于 -3 且小于 3 的数有（　　）个。

A. 4　　B. 5　　C. 6　　D. 无数

2. 将圆柱的底面半径扩大为原来的 2 倍，高不变，则圆柱的体积扩大为原来的（　　）倍。

A. 2　　B. 4　　C. 6　　D. 8

3. 能与 $\frac{1}{5}:\frac{1}{4}$ 组成比例的比是（　　）。

A. 4∶5　　B. 5∶4　　C. 4∶$\frac{1}{5}$　　D. $\frac{1}{4}$∶5

4. 一个圆柱的侧面展开图是正方形，这个圆柱的底面直径和高的比是（　　）。

A. π∶1　　B. 2π∶1　　C. 1∶1　　D. 1∶π

5. 一件品牌上衣先提价 20%，后又打八折，与原价相比，现价（　　）。

A. 提高了　　B. 降低了　　C. 不变　　D. 无法确定

6. 下面两种量成反比例的是（　　）。

A. 圆锥的体积一定，它的底面积和高　　B. 长方形的周长一定，它的长和宽

C. 利率一定，存款的本金和利息　　D. 折扣一定，商品的原价和折后价

四 计算。（36 分）

1. 直接写得数。（每题 0.5 分，共 5 分）

$28\times50=$　　$125\%\times4=$　　$1-1\div9=$　　$0.073+7.3=$　　$24\times\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{8}\right)=$

$\frac{3}{5}\times\frac{10}{9}=$　　$4.5\div0.09=$　　$60\times80\%=$　　$3.14\times6=$　　$\frac{5}{6}\times\frac{3}{8}\div\frac{5}{6}\times\frac{3}{8}=$

2. 计算下列各题，怎样简便就怎样算。（每题 3 分，共 12 分）

$0.97\times6.8-0.47\times6.8$　　$9.6-11\div7+\frac{1}{7}\times4$

$\frac{5}{11}\times\left[\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{3}\right)\div\frac{5}{6}\right]$　　$0.8\times5.6+5.4\times\frac{4}{5}-80\%$

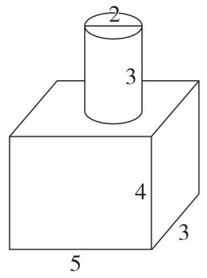
3. 解方程或解比例。（每题 3 分，共 9 分）

$\frac{4}{5}x\times\left(\frac{1}{2}+0.4\right)=4.32$　　$\frac{1}{4}x+50\%\,x=60$　　$\frac{x-3.6}{4}=\frac{x+4.8}{8}$

学号　姓名　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

4. 求下图中组合图形的表面积。（单位：dm）（5 分）

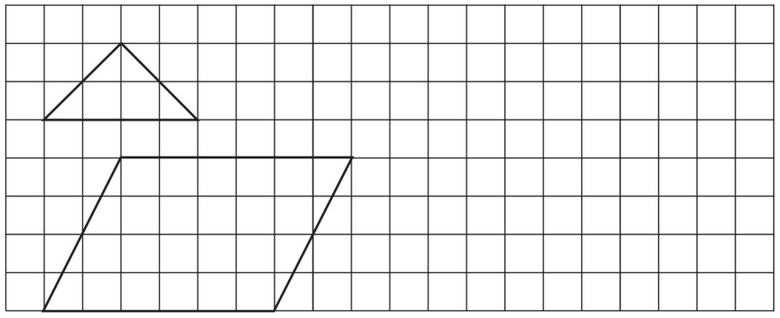


5. 求下图的体积。（单位：cm）（5 分）



五 动手操作。（每题 3 分，共 6 分）

1. 按 2∶1 的比画出三角形放大后的图形。
2. 按 1∶2 的比画出平行四边形缩小后的图形。



六 解决问题。（1 题 5 分，其余每题 6 分，共 29 分）

1. 五一期间，甲、乙两家旅行社推出“家庭组团”优惠活动，两家旅行社原价都是每人 260 元，优惠方法如下：甲旅行社：成人九折，儿童六折；乙旅行社：每满 700 元减 80 元。星宇和爸爸、妈妈一家三口去旅游，选择哪家旅行社比较便宜？

2. 一个圆柱，如果它的高增加 4 cm，它的表面积就增加 100.48 cm^2。这个圆柱的底面半径是多少厘米？

3. 一辆汽车从甲地出发，3 小时行 195 km，再行 5 小时就能到达乙地。在比例尺为 1∶4000000的地图上，甲、乙两地相距多少厘米？（用比例解）

4. 手工课上，媛媛将一块底面直径是 4 cm，高是 6 cm 的圆柱形橡皮泥改做成了一个底面半径是 3 cm 的圆锥。这个圆锥的高是多少厘米？

5. 小艺读一本书，第一天读了全书的$\frac{2}{15}$，第二天比第一天多读 6 页，这时已读的页数与剩下的页数的比是 3∶7。这本书共有多少页？

密 封 线

亲德基 品质教辅

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

毕业会考模拟检测卷（二）

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总分
得　分							

一 填空。（每题 2 分，共 20 分）

1. $\frac{6}{5}$ =（　　）÷10 = 24 :（　　）= $\frac{6+(\quad)}{5+15}$ =（　　）% =（　　）（填小数）。

2. 18 的因数中，既是偶数又是质数的数是（　　），既是奇数又是合数的数是（　　）；从因数中选出四个数组成比例，组成的比例是（　　）。

3. 把 0.1$\dot{8}$，$\frac{9}{11}$，18.8%，0.1818 这四个数按从小到大的顺序排列是（　　）。

4. 36 m 增加它的$\frac{3}{4}$后是（　　）m，36 m 减少$\frac{3}{4}$ m 后是（　　）m。

5. 一幅地图的线段比例尺是 0　250　500 km，改写成数值比例尺是（　　），在这幅地图上量得 A 地到 B 地的距离是 4.2 cm，A 地到 B 地的实际距离是（　　）km。

6. 一个三角形，三个内角的度数比是 1 : 3 : 5，这是一个（　　）三角形。

7. 一个长方体的底面边长是 10 cm，高是 15 cm，这个长方体的表面积是（　　）cm^2；若将它锯成一个最大的圆柱，这个圆柱的体积是（　　）cm^3。

8. 六（1）班有 37 名同学，至少有（　　）名同学在同一个月过生日。

9. $\frac{8}{9}$的分数单位是（　　），再添（　　）个这样的分数单位就是最小的质数。

10. 一个布袋中有 2 个黄球、3 个白球、5 个红球。如果每次从布袋中取出一个球，摸到（　　）球的可能性最小，至少摸出（　　）个球才能保证摸到 2 个同色球。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”）（每题 1 分，共 5 分）

1. 周长相等的两个圆，面积也相等。（　　）

2. 甲比乙多$\frac{1}{5}$，则乙比甲少$\frac{1}{5}$。（　　）

3. 把一个正方体平均分成 2 份，表面积增加，体积不变。（　　）

4. 100 g 水中放入 10 g 盐，盐占盐水的 10%。（　　）

5. 2.5 ÷ 0.7 = 25 ÷ 7 = 3……4。（　　）

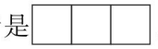
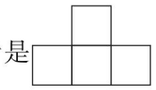
三 选择。（将正确答案的序号填在括号里）（每题 1 分，共 5 分）

1. 某校接近 50 人参加“楚才杯”作文竞赛，其中有$\frac{1}{8}$的人获得一等奖，$\frac{1}{3}$的人获得二等奖，$\frac{1}{2}$的人获得三等奖，其余的人获得优秀奖，该校可能有（　　）人参加作文竞赛。

A. 36　　B. 48　　C. 60　　D. 64

2. 要使$\frac{x}{10}$是假分数，$\frac{x}{11}$是真分数，x 应该是（　　）。

A. 9　　B. 10　　C. 11　　D. 12

3. 用大小相同的小正方体摆成的物体，从正面看是，从上面看是，从左面看是（　　）。



A　　B　　C　　D

4. 将一个正方体木块的 6 个面涂上红色，然后锯成 64 个大小相等的小正方体，一个面涂色的小正方体有（　　）个。

A. 8　　B. 12　　C. 24　　D. 36

5. 订阅《少年报》的总价与份数（　　）。

A. 成正比例　　B. 成反比例　　C. 不成比例　　D. 都有可能

四 计算。（36 分）

1. 直接写得数。（每题 0.5 分，共 5 分）

1.05 − 0.85 =　　100 ÷ 25 ÷ 4 =　　7.2 × $\frac{5}{8}$ =　　$\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)\times 24$ =　　6 ÷ $\frac{6}{7}$ =

1 ÷ 0.125 =　　$\frac{3}{7}\times\frac{2}{5}\times 70$ =　　4.8 × 25% =　　1 − $\frac{5}{8}+\frac{3}{8}$ =　　398 + 213 =

2. 解方程或比例。（每题 3 分，共 9 分）

4.8 × 2.5 − 75% x = 2　　$\frac{4}{7}x : \frac{2}{3} = 4 : 7$　　$\frac{2.4}{x}=\frac{72}{3}$

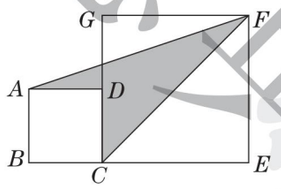
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. 计算，能简算的要简算。（每题 3 分，共 12 分）

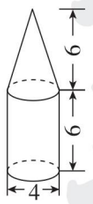
$\frac{1}{12}\div\left[\frac{2}{9}\times\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)\right]$　　$\frac{2}{3}+\left(\frac{4}{5}-\frac{2}{3}\right)\times\frac{5}{3}$

3.28×37+6.4×32.8−328×1%　　$4.9\times\frac{11}{2}+490\%+4.9\times3\frac{1}{2}$

4. 如图，小正方形 *ABCD* 的边长是 5 cm，大正方形 *CEFG* 的边长是 10 cm，求图中阴影部分面积。（5 分）



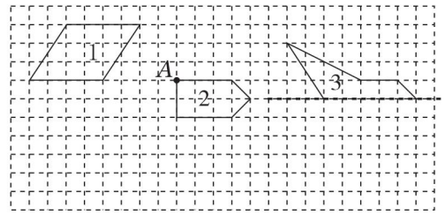
5. 计算下面图形的体积。（单位：dm）（5 分）



五 动手操作。（每题 3 分，共 9 分）

1. 把图 1 先向下平移 6 格，再向右平移 6 格，画出平移后的图形。
2. 把图 2 绕 *A* 点逆时针旋转 90°。

3. 图 3 是一个轴对称图形的一半，请画出另一半。



六 解决问题。（每题 5 分，共 25 分）

1. 印刷厂装订一种练习本。（用比例解）



2. 食堂有一些大米，第一周吃掉了总数的 35%，第二周吃掉了 180 kg，这时剩下的大米与吃了的大米一样多，食堂原来有大米多少千克？

3. 开凿一条隧道，甲队单独开凿 20 天完成，乙队单独开凿 25 天完成，甲、乙两队合作开凿 5 天后，剩下的由甲队单独开凿，甲队还需要多少天才能完工？

4. 一个正方体容器的棱长为 4 cm，装满水后倒入另一个深 6 cm 的圆锥形容器中，刚好倒满，则圆锥形容器的底面积是多少平方厘米？（容器壁的厚度均忽略不计）

5. 甲、乙两筐苹果共有 320 kg，从甲筐取出 80%，乙筐取出 75%，这时甲、乙两筐苹果共有 70 kg。甲、乙两筐苹果原来各有多少千克？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

密 封 线



检测卷部分

第 1 单元过关检测卷

一、1. 3.7、8　−5、$-\frac{3}{8}$、−1.2　2. −3 ℃

3. +1864　低于海平面 422 m

4. −4　5. −5　+9

6. <　>　>　>　<　>

7. 20　10　−10

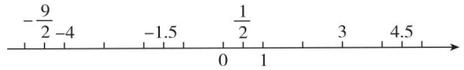
8. −5　−3　−1.5　1　4　9. ±5　10. 5　−4

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

三、1. A　2. C　3. C　4. B　5. B　6. B　7. D　8. D

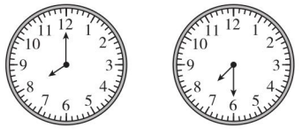
四、

1.



2.





五、1. −1　进来 30 个人　出去 12 个人　出去 3 个人

进来 35 个人　30 − 12 − 3 + 35 = 50（人）

2. −240　−2000　+1500　−1000　−1200

6800 − 240 − 2000 + 1500 − 1000 − 1200 = 3860（元）

3. 70 × 8 = 560（m）　560 − 480 = 80（m）

用 − 80 m 表示。

4.（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。

5.（1）15 + 10 − 3 − 2 = 20（次）

（50 × 5 + 20）÷ 5 = 54（次）

（2）3 ÷ 5 × 100% = 60%

第 2 单元过关检测卷

一、1. 85　六五　25　四

2. 60　10　9　六　六

3. 162　50　4. 200 万　5. 32000　6. 412.5　7. 370

8. 225　9. 2660　10. 4240

二、1. √　2. ×　3. ×　4. ×　5. √

三、1. C　2. C　3. D　4. C　5. A

四、1. 16　180　120　1.8　25

100　20　25　100　400

2. $\frac{17}{8}\times60\%-\frac{3}{5}\times12.5\%$

$=\frac{17}{8}\times\frac{3}{5}-\frac{3}{5}\times\frac{1}{8}$

$=\frac{3}{5}\times\left(\frac{17}{8}-\frac{1}{8}\right)$

$=\frac{6}{5}$

$72\div80\%-100\times75\%$

$=72\times\frac{5}{4}-100\times\frac{3}{4}$

$=\frac{1}{4}\times(360-300)$

$=15$

$15\times\frac{7}{10}+70\%\times36+49\times0.7$

$=15\times\frac{7}{10}+\frac{7}{10}\times36+49\times\frac{7}{10}$

$=\frac{7}{10}\times(15+36+49)$

$=\frac{7}{10}\times100$

$=70$

$87.5\%\times16-(12\times75\%-4)$

$=\frac{7}{8}\times16-\left(12\times\frac{3}{4}-4\right)$

$=14-5$

$=9$

$125\%\times3.2\times25\%$

$=\frac{5}{4}\times3.2\times\frac{1}{4}$

$=1$

$\frac{8}{35}\div60\%\times\frac{9}{8}$

$=\frac{8}{35}\times\frac{5}{3}\times\frac{9}{8}$

$=\frac{3}{7}$

3. $x=84$　$x=40$　$x=35$

五、1.（1）30 ÷（1 − 85%）

（2）25000 × 2.75% × 3 + 25000

（3）6 ÷（1 + 20%）

2. 80 × 95% × 1.5% + 80 × 95% = 77.14（万元）

3.（150 − 30）÷ 150 × 100% = 80% = 八折

4. 2145 ÷（1 − 2.5%）= 2200（人）

5.（1）甲商场：3200 − 100 × 3 = 2900（元）

乙商场：3200 × 90% = 2880（元）

（2）乙商场。

6.（1）甲专卖店：1200 − 200 = 1000（元）

乙专卖店：1200 × 80% × 95% = 912（元）

（2）在乙专卖店买这件大衣更实惠。

优惠了 1200 − 912 = 288（元）

7. 800 × 80% × 0.6 × 50% = 192（元）

0.6 ×（1 + 50%）= 0.9（元）

800 ×（1 − 80%）= 160（支）

160 ×（0.9 × 70% − 0.6）= 4.8（元）

192 + 4.8 = 196.8（元）

第 3 单元过关检测卷

一、1. 320　0.75　2. 1406.72　4019.2

3. 1　4. 753.6　5. 12　6. 0.785　7. 12.6　4.2

8. 10.8　9. 635.85　1144.53　10. 738.3

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. √　5. √

三、1. C　2. D　3. B　4. B　5. C　6. B

四、62.8 cm²　87.92 cm²　62.8 cm³　1 dm　31.4 dm²

12.56 dm³　47.1　6280

五、1. 表面积：62.8 × 25 +（62.8 ÷ 3.14 ÷ 2）² × 3.14 × 2 = 2198（cm²）

体积：（62.8 ÷ 3.14 ÷ 2）² × 3.14 × 25 = 7850（cm³）

2. $3.14\times6^2\times15\times\frac{1}{3}=565.2$（cm³）

3. $15\times20\times30-\frac{1}{2}\times3.14\times(10\div2)^2\times30=7822.5$（cm³）

六、1.（1）50 cm = 0.5 m

3.14 × 20 × 0.5 + 3.14 ×（20 ÷ 2）² = 345.4（m²）

（2）3.14 ×（20 ÷ 2）² × 0.5 = 157（m³）

2.（18.84 ÷ 3.14 ÷ 2）² × 3.14 × 1.2 × $\frac{1}{3}$ × 1.6 = 18.0864（t）≈ 18（t）

3. 40 cm = 0.4 m　3.14 × 0.4 × 5 = 6.28（m²）

4. 125.6 ÷ 4 = 31.4（cm）

31.4 × 31.4 + 3.14 ×（31.4 ÷ 3.14 ÷ 2）² × 2 = 1142.96（cm²）

5. 3.14 ×（20 ÷ 2）² × 3 = 942（cm³）

6. 1 m = 100 cm

$3.14\times\left[\left(\frac{20}{2}\right)^2-\left(\frac{10}{2}\right)^2\right]\times100\times7.8=183690$（g）= 183.69（kg）

7. $5\times5\times3\div\frac{1}{3}\div10=22.5$（cm²）

第 4 单元过关检测卷

一、1. 6　15　3　60　六

2. 10　3 : 5 = 6 : 10（答案不唯一）

3. 10　9　4. 10　50　5. 正　6. 反　7. 180

8. 扩大 100 倍　200 : 1

9. 3　10. 18　11. 160　12. 12　3

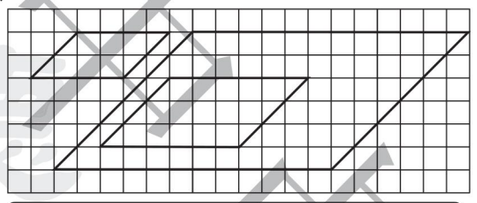
二、1. √　2. ×　3. √　4. √　5. ×　6. √

三、1. B　2. C　3. D　4. B　5. C　6. D

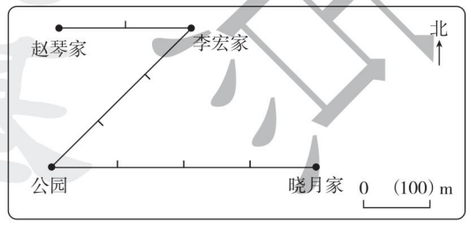
四、$x=\frac{2}{3}$　$x=1.6$　$x=0.6$　$x=\frac{25}{6}$　$x=2.4$　$x=1.65$

五、

1.



2.



六、1. 180 ÷ 15 = 12（cm）

2.（1）$15\div\frac{1}{4000000}=60000000$（cm）= 600（km）

（2）600 ÷（85 + 65）= 4（小时）

3. 12 × 3 = 36（cm）

5 × 3 = 15（cm）

36 × 15 = 540（cm²）

（36 + 15）× 2 = 102（cm）

4. 解：设行完全程还需要 x 小时。

5 : 350 = x :（490 − 350）

$x=2$

5. 解：设实际提前 x 天完成。

40 × 60 =（40 + 8）×（60 − x）

$x=10$

6. 解：设按时完成任务用 x 天。

150 ×（10 + x）= 175 ×（x − 5）

$x=95$

150 ×（10 + 95）= 15750（个）

期中检测卷

一、1. +3 ℃　−2 ℃

2. 比平均成绩低 5 分

3. 200　4. 6261　5. 728.48　1256　6. 8　226.08

7. 8　8. 8　5

9. 1 : 800000　60　10. 正　反

二、1. ×　2. √　3. ×　4. √　5. √

三、1. C　2. A　3. D　4. B　5. C

四、1. $x=64$　$x=\frac{28}{3}$　$x=\frac{1}{10}$　$x=5$　$x=\frac{5}{3}$　$x=3$

2.（1）$3.14\times4^2\times2+3.14\times4\times2\times12=401.92$（cm²）

$3.14\times4^2\times12=602.88$（cm³）

（2）8 ÷ 2 = 4（dm）

$3.14\times4^2\times12-\frac{1}{3}\times3.14\times4^2\times8\approx468.9$（dm³）

$8\div\frac{1}{200}=1600$（cm）= 16（m）

（3）$5\div\frac{1}{200}=1000$（cm）= 10（m）

10 × 16 ÷ 2 = 80（m²）

五、略

六、1.（1）3.14 × 10 × 3.5 + 3.14 ×（10 ÷ 2）² = 188.4（m²）

（2）3.14 ×（10 ÷ 2）² × 3.5 = 274.75（m³）

2. 解：设王叔叔存款时的年利率是 x。

24000 × x × 3 + 24000 = 27600

$x=5\%$

3. 甲品牌鞋：400 − 100 × 2 = 200（元）

乙品牌鞋：400 × 60% × 95% = 228（元）　200 < 228

甲品牌的鞋更便宜。

4. $27\div\frac{1}{2000000}=54000000$（cm）= 540（km）

540 ÷ 90 = 6（小时）

5. 解：设运行 12 周需要 x 小时。

3 : 5.3 = 12 : x

$x=21.2$

6. 解：设需要增加 x 人。

10 × 12 =（10 + x）×（12 − 4）

$x=5$

第 5 单元过关检测卷

一、1. 2　2. 2　4　3. 5　4. 10　5. 15　6. 3　10　9

7. 6　7　8. 10　9. 41　10. 3

二、1. √　2. √　3. √　4. ×　5. ×　6. ×　7. ×

三、1. D　2. D　3. A　4. A　5. B　6. C

四、1. $\frac{1}{7}$　$\frac{6}{5}$　1　$\frac{6}{5}$

2. $x=\frac{35}{24}$　$x=5$　$x=1.6$

五、1.（1）5 ÷ 4 = 1（个）……1（个）

1 + 1 = 2（个）

（2）45 ÷ 6 = 7（人）……3（人）

7 + 1 = 8（人）

（3）（10 − 1）× 5 + 1 = 46（人）

荣德基小学系列

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 抽出3张有如下四种情形：（1）两张偶数一张奇数；（2）两张奇数一张偶数；（3）三张奇数；（4）三张偶数。无论抽到的是上述哪种情形，一定有两个数的和是偶数。
3. $3\times3+1=10$（只）
4. $11\div(4+6)=1$（名）……1（名）　$1+1=2$（名）
所以必有两名学生所借的书类型相同。
5. $3\times4+1=13$（张）
6. 给每列的三小格涂三种不同的颜色，涂色的情况有：红黄蓝、红蓝黄、黄红蓝、黄蓝红、蓝红黄、蓝黄红，共6种，现在一共有9列，所以一定有两列的涂法是一样的。
7. 1～10中3的倍数有3，6，9，共3个。
至少取出8个。
8. $43\div(4+6+4+1)=2$（人）……13（人）
$2+1=3$（人）

毕业会考模拟检测卷（一）

一、1. 860043600　86004.36万　9亿
2. 收入150元　3. 40　4. 45　4　50　48000
5. 3.5325　6. 13.5　7. 40　8. 5∶4　9. 正
10. 1　3　45
二、1. √　2. ×　3. √　4. ×　5. ×　6. √
三、1. D　2. B　3. A　4. D　5. B　6. A
四、1. 1400　5　$\frac{8}{9}$　7.373　9　$\frac{2}{3}$　50　48　18.84　$\frac{9}{64}$

2. $0.97\times6.8-0.47\times6.8$
$=(0.97-0.47)\times6.8$
$=0.5\times6.8$
$=3.4$

$9.6-11\div7+\frac{1}{7}\times4$
$=9.6-(11-4)\times\frac{1}{7}$
$=8.6$

$\frac{5}{11}\times\left[\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{3}\right)\div\frac{5}{6}\right]$
$=\frac{5}{11}\times\left(\frac{11}{15}\times\frac{6}{5}\right)$
$=\frac{2}{5}$

$0.8\times5.6+5.4\times\frac{4}{5}-80\%$
$=0.8\times5.6+5.4\times0.8-0.8$
$=0.8\times(5.6+5.4-1)$
$=8$

3. $x=6$　$x=80$　$x=12$
4. $(5\times3+4\times3+5\times4)\times2+2\times3.14\times3=112.84$（$dm^2$）
5. $3.14\times(20\div2)^2\times80-3.14\times(18\div2)^2\times80=4772.8$（$cm^3$）

五、略
六、1. 甲旅行社：$260\times60\%+260\times2\times90\%=624$（元）
乙旅行社：$260\times3-80=700$（元）
$624<700$　选择甲旅行社比较便宜。
2. $100.48\div4\div3.14\div2=4$（cm）
3. **解：**设甲、乙两地实际距离为x km。
$3:195=(3+5):x$
$x=520$
520 km = 52000000 cm
$52000000\times\frac{1}{4000000}=13$（cm）
4. $3.14\times(4\div2)^2\times6\times3\div(3.14\times3^2)=8$（cm）
5. $6\div\left(\frac{3}{3+7}-\frac{2}{15}\times2\right)=180$（页）
点拨：根据已读的页数与剩下的页数的比是3∶7可知，已读的页数是全书的$\frac{3}{3+7}$，从全书的$\frac{3}{3+7}$里减去两个$\frac{2}{15}$正好与6页相对应。

毕业会考模拟检测卷（二）

一、1. 12　20　18　120　1.2
2. 2　9　2∶3=6∶9（比例不唯一）
3. $0.1818<18.8\%<0.\dot{1}8<\frac{9}{11}$
4. 63　$35\frac{1}{4}$　5. 1∶25000000　1050
6. 钝角　7. 800　1177.5
8. 4　9. $\frac{1}{9}$　10　10. 黄　4
二、1. √　2. ×　3. √　4. ×　5. ×
三、1. B　2. B　3. A　4. C　5. A
四、1. 0.2　1　4.5　20　7　8　12　1.2　$\frac{3}{4}$　611

2. $x=\frac{40}{3}$　$x=\frac{2}{3}$　$x=0.1$

3. $\frac{1}{12}\div\left[\frac{2}{9}\times\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)\right]$
$=\frac{1}{12}\div\left(\frac{2}{9}\times\frac{1}{4}\right)$
$=\frac{1}{12}\div\frac{1}{18}$
$=\frac{3}{2}$

$\frac{2}{3}+\left(\frac{4}{5}-\frac{2}{3}\right)\times\frac{5}{3}$
$=\frac{2}{3}+\frac{4}{5}\times\frac{5}{3}-\frac{2}{3}\times\frac{5}{3}$
$=\frac{2}{3}+\frac{4}{3}-\frac{10}{9}$
$=\frac{8}{9}$

$3.28\times37+6.4\times32.8-328\times1\%$
$=328\times0.37+0.64\times328-328\times0.01$
$=328\times(0.37+0.64-0.01)$
$=328$

$4.9\times\frac{11}{2}+490\%+4.9\times3\frac{1}{2}$
$=4.9\times\frac{11}{2}+4.9+4.9\times\frac{7}{2}$
$=4.9\times\left(\frac{11}{2}+1+\frac{7}{2}\right)$
$=49$

4. $(5+10)\times(5+10)\div2-5\times5-10\times10\div2=37.5$（$cm^2$）
5. $3.14\times\left(\frac{4}{2}\right)^2\times6\times\left(1+\frac{1}{3}\right)=100.48$（$dm^3$）

五、略
六、1. **解：**设装订30本共用纸x张。
$600:20=x:30$
$x=900$
2. $180\div\left(\frac{1}{2}-35\%\right)=1200$（kg）
3. $\left[1-\left(\frac{1}{20}+\frac{1}{25}\right)\times5\right]\div\frac{1}{20}=11$（天）
4. $4\times4\times4\div\frac{1}{3}\div6=32$（$cm^2$）
5. **解：**设甲筐苹果原来有x kg，则乙筐苹果原来有$(320-x)$ kg。
$x\times(1-80\%)+(320-x)\times(1-75\%)=70$
$x=200$
$320-200=120$（kg）

课时部分

第1单元　负数

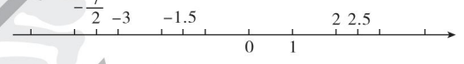
第1课时　负数的认识（一）
——正、负数的意义

1. （1）正　负　（2）+4 ℃　−3 ℃　（3）高
2. C　3. 负二十　正零点九八　4. −0.38　$+\frac{1}{3}$
5. （1）×　**点拨：**忽略了0。
（2）×
（3）×　**点拨：**0不是正数，也不是负数。
6. C
7. +9000 m　−40 m　0表示海平面高度
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2课时　负数的认识（二）
——表示两种相反意义的量

1. （1）零下温度　下降　收入　（2）−2　（3）−5
（4）亏损4500元　（5）向下爬4 m
2. （1）C　（2）D　（3）B
3. 不对。　改正：如果前进用正数表示，后退一定用负数表示。
点拨：相反意义的量一般由我们确定，所以不能说一定。
4. 5人　$18\times8+2-1+3-2+1+3-3=147$（个）
点拨：用达标成绩乘以人数再加上比达标成绩多的个数，减去比达标成绩少的个数就是这8名男生共做了多少个。
5. +1.3万　+1.3万　−0.2万　−0.3万

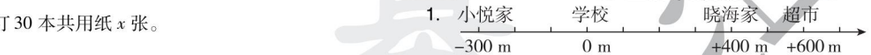
第3课时　用直线上的点表示正、负数

1. （1）负数　小　正数　大　（2）右
2. 

3. −9　−4　−1　3　6
4. （1）+4 m　（2）西　4
（3）又走−5 m表示又向西走了5 m。
这时它距离起点1 m。


5. −3　+4　−4　7−3=4（层）　**点拨：**因计算习惯学生易算错。
6. 15　−15　0　零
7. 100+50+100=250（m）　**点拨：**根据题意可知，开始鲨鱼与潜艇相距100 m，又知鲨鱼上游50 m，潜艇下潜100 m，这时它们相距：100+50+100=250（m）。

双休创新练（一）
1. 生活中的负数

1. 

2. 晓海现在的位置是−200 m。
3. 7月：+13万元　8月：+12万元
9月：−0.7万元
10月：+12.5万元　11月：+10万元
12月：−0.8万元
$13+12+12.5+10-0.7-0.8=46$（万元）
4. $25\div200\times100\%=12.5\%$
11月份比10月份负增长了12.5%，可记作−12.5%。
5. −5　+2　0　−2　+3
−4　+4　−7　+6　0
$150\times5-5+2-2+3=748$（下）
$150\times5-4+4-7+6=749$（下）

2. 解决稍复杂的分数问题

1. $5\div\left(\frac{7}{9+7}-\frac{3}{3+5}\right)=80$（kg）
2. $21\div\left(\frac{5-2}{2}-\frac{9-5}{5}\right)=30$（名）
$30\div\frac{2}{5}\times\left(1-\frac{2}{5}\right)=45$（名）
3. 假设降价前观众人数为10人。
$150\times10\times\left(1+\frac{1}{5}\right)=1800$（元）
$1800\div(10\times2)=90$（元）
$150-90=60$（元）
4. $\left(70\times1-80\times\frac{3}{4}\right)\div\left(1-\frac{3}{4}\right)=40$（分）
5. $\left[(45+3)\div\left(1-\frac{3}{5}\right)\right]\div\left(1-\frac{1}{3}\right)=180$（页）
6. $3\div\left(\frac{8}{13+8}-\frac{2}{5+2}\right)=31.5$（元）
$31.5\times\frac{8}{13+8}=12$（元）

第2单元　百分数（二）

第1课时　折扣

1. （1）五　50　（2）$\frac{7}{10}$　70　30　（3）八五
2. （1）200元　90　$200\times90\%=180$（元）
（2）120元　30　$120\times(1-70\%)=36$（元）
3. 不对。改正：$3600\times90\%=3240$（元）
$3600-3240=360$（元）
点拨：学生因审题不严导致错误。
4. $8\div(1-90\%)=80$（元）　$80-8=72$（元）
5. 甲超市：买四送一，需花$12\times4=48$（元）
乙超市：$12\times5\times85\%=51$（元）
$48<51$　去甲超市买划算。
6. **解：**设遥控玩具飞机的进价是x元。
$(x+50)\times80\%-x=16$　$x=120$

第2课时　成数

1. （1）成数　$\frac{1}{10}$　10　$\frac{3}{20}$　15%　（2）130
2. （1）$7.5\times(1+20\%)=9$（t）
（2）$1600\times(1-15\%)=1360$（t）
3. 不对。改正：$20\div(1+25\%)=16$（万元）
$20-16=4$（万元）
点拨：学生不能找准单位“1”，而导致解法错误。
4. $60\div(260-60)\times100\%=30\%$=三成
5. 进价：$15\div(1+50\%)=10$（元）
打八折后售价：$15\times80\%=12$（元）　获利：$12-10=2$（元）
点拨：利润=售价−进价。
6. 假设进价为1元，则现在售价为1.2元，所以原价为$1.2\div80\%=1.5$（元），期望利润率：$(1.5-1)\div1\times100\%=50\%$。

第3课时　税率

1. （1）应纳税额　各种收入中应纳税部分
（2）应纳税部分　应纳税额　3%
2. 18000元　4%　$18000\times4\%=720$（元）
3. C　4. D
5. 商场所交保险费金额：$5000\times0.8\%=40$（万元）
实际损失：$760+40-650=150$（万元）
6. $20\times50\times80\%\times(1-5\%)=760$（元）
7. $3000\times3\%=90$（元）
$(12000-3000)\times10\%=900$（元）
$(1590-900-90)\div20\%=3000$（元）
$12000+3000+5000=20000$（元）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　利率

1. （1）利息　本金　（2）1.75
2. （1）$50000\times2.25\%\times2=2250$（元）
（2）$10000\times2.75\%\times3=825$（元）
3. 不对。改正：$40000\times0.36\%\div12\times4=48$（元）
点拨：学生错将年利率和月数相乘，年利率只能与年数相乘。
4. **解：**设明明妈妈存入银行 x 元钱。
$x+x\times2.75\%\times3=97425$
$x=90000$
点拨：已知利率、存期和本息和，求本金时，一般设本金为 x 元，然后根据“本金＋本金×利率×存期＝本息和”列方程解答。
5. **解：**设爸爸将这些钱存了 x 年。
$16000\times2.75\%\times x=1320$
$x=3$
6. 购买一年期理财产品：$20\times4\%\times1=0.8$（万元）
$(20+0.8)\times4\%\times1=0.832$（万元）
$(20+0.8+0.832)\times4\%\times1=0.86528$（万元）
$0.8+0.832+0.86528=2.49728$（万元）
购买三年期国债：$20\times4.5\%\times3=2.7$（万元）
$2.7>2.49728$　建议妈妈选择购买三年期国债。

第 5 课时　生活中的“促销”问题

1. （1）甲　（2）八　2. C
3. （1）甲商场：$450-40\times4=290$（元）
乙商场：$450\times60\%=270$（元）
（2）选择乙商场更省钱。
4. 不对。“满 100 送 20”表示花 100 元可以买到 120 元的商品，$\frac{100}{120}\times100\%\approx83\%$，相当于打八三折销售。
5. 甲：$5400-200\times5=4400$（元）
乙：$5400\times85\%=4590$（元）
丙：$5400\times90\%-500=4360$（元）
$4360<4400<4590$　在丙商场买最便宜。
6. 期望利润：$200\times100\times50\%=10000$（元）
实际少得利润：$10000\times18\%=1800$（元）
打折出售部分实际获利：$10000\times(1-60\%)-1800=2200$（元）
打折后售价：$2200\div[100\times(1-60\%)]+200=255$（元）
$255\div[200\times(1+50\%)]\times100\%=85\%$
这批内衣在打折出售时，打了八五折。

双休创新练（二）

1. 生活中的百分数问题

1. $7.5\div(1+20\%)=6.25$（t）
2. $7.5\text{ t}=7500\text{ kg}$　$7500\times4\times6\%=1800$（元）
3. $2.5\text{ t}=2500\text{ kg}$　$2500\times8\times75\%=15000$（元）
4. $15000\times2.75\%\times3+15000=16237.5$（元）
5. $8\times75\%\times25\%\times2500=3750$（元）
6. 3152.5 元　1950 元　2952 元
应选择一年期理财产品，连续买三年。
7. A 专卖店：$850-30\times4=730$（元）
B 专卖店：$850\times85\%=722.5$（元）
$722.5<730$　在 B 专卖店买更优惠。

2. 利润问题

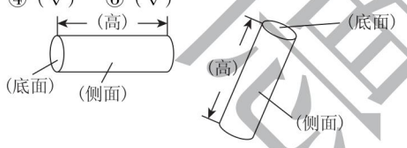
1. $88\div[(1+20\%)\times90\%-1]=1100$（元）
2. $4\div[1-(1+20\%)\times80\%]=100$（元）
3. 两件的成本和：
$60\div(1+20\%)+60\div(1-20\%)=125$（元）
两件的售价和：$60\times2=120$（元）
因为成本和＞售价和，
所以赔了，$125-120=5$（元），赔了 5 元。
4. $21\times(1+20\%)\div90\%=28$（元）
5. $(1+50\%)\div(1-50\%)\times100\%-1=200\%$
6. 假设成本价为 300 元。
售价：$300\times(1+10\%)=330$（元）
定价：$330\div75\%=440$（元）
$(440-300)\div300\times100\%\approx46.7\%$
7. 假设进价为 100 元/台，共 100 台。
$100\times(1+30\%)\times100\times60\%+100\times(1+30\%)\times80\%\times100\times(1-60\%)=11960$（元）
$(11960-100\times100)\div(100\times100)\times100\%=19.6\%$

生活与百分数

1. 略
2. （1）略　（2）$50000\times4.27\%\times5=10675$（元）
3. $20+20\times4.75\%\times3=22.85$（万元）
4. $80\times(1-30\%)=56$（万元）
$56+56\times4.9\%\times20=110.88$（万元）$=1108800$（元）
$1108800\div(12\times20)=4620$（元）

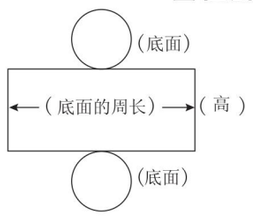
第 3 单元　圆柱与圆锥

第 1 课时　圆柱的认识（一）
——圆柱及其各部分名称

1. ④（√）　⑥（√）
2. 

3. （1）3　底面　侧面　高　（2）圆柱　6　3　113.04
4. A
5. 长：$6\times6=36$（cm）　宽：$6\times4=24$（cm）
高：12 cm
6. $8\times4+4\times4+15=63$（dm）

第 2 课时　圆柱的认识（二）
——圆柱的展开图

1. 

2. ②是圆柱的展开图，因为底面周长为 $3\times3.14=9.42$（cm），正好是长方形的长。①和③都不是。
3. $20\times2\times3.14=125.6$（cm）
底面周长和高均为 125.6 cm。
4. $18.84\div3.14\div2=3$（dm）或 $9.42\div3.14\div2=1.5$（dm）
点拨：学生误认为长就是圆柱的底面周长，易漏掉宽是底面周长的那种情况。
5. 长方形铁皮的宽：$2\times2\times2=8$（dm）
长方形铁皮的长：$3.14\times2\times2+2\times2=16.56$（dm）
长方形铁皮的面积：$16.56\times8=132.48$（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 $2\times2\times2=8$（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 $3.14\times2\times2+2\times2=16.56$（dm）。
6. （1）②　③　（2）4　12.56　5
7. $9.42\div3.14\times6\times2=36$（$cm^2$）　**点拨：**沿直径切开的切割面是长方形，长方形的一边长是圆柱的高，相邻的另一边长是圆柱的底面直径，切开后切割面是两个这样的长方形。

第 3 课时　圆柱的表面积（一）
——表面积的意义及侧面积的计算方法

1. （1）侧面积　两个底面的面积
（2）$2a+b$　（3）25.12
2. （1）长方形或正方形　侧面积
（2）底面周长　高　（3）31.4　251.2
3. （1）$25\times8=200$（cm^2）
（2）$5\times2\times3.14\times4=125.6$（$cm^2$）
（3）$8\times3.14\times5=125.6$（cm^2）
4. $10\times3.14\times10\times3.14=985.96$（$cm^2$）
5. $75.36\div6\div3.14\div2=2$（cm）
6. $25.12\div4\times24=150.72$（$cm^2$）　**点拨：**减少的表面积除以截去的圆柱的长（高）就得到圆柱的底面周长。再用底面周长乘原来圆柱的高就是原来圆柱的侧面积。

第 4 课时　圆柱的表面积（二）
——表面积的计算方法

1. （1）$6\times2\times3.14\times12=452.16$（$cm^2$）
（2）$6\times6\times3.14\times2=226.08$（$cm^2$）
（3）$452.16+226.08=678.24$（cm^2）　678.24
2. （1）$3.14\times\left(\frac{12}{2}\right)^2\times2+3.14\times12\times16=828.96$（$cm^2$）
（2）$3.14\times9^2\times2+2\times3.14\times9\times15=1356.48$（$cm^2$）
3. 4 dm＝0.4 m
$0.4\times2\times3.14\times1.5+0.4\times0.4\times3.14\times2=4.7728$（$m^2$）
4. 不对。改正：$3.14\times0.4\times4=5.024$（$m^2$）
5. $628\div10\div3.14\div2=10$（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。
6. $3.14\times(8\div2)^2\times[(3-1)\times2]=200.96$（$cm^2$）
点拨：圆柱截成 3 段小圆柱要截 $3-1=2$（次），增加 $2\times2=4$（个）底面。

第 5 课时　圆柱的表面积（三）
——圆柱表面积的实际应用

1. 铝皮：$3.14\times2\times2\times2.5=31.4$（$dm^2$）
羊皮：$3.14\times2^2\times2=25.12$（$dm^2$）
2. $18.84\times2.5+(18.84\div3.14\div2)^2\times3.14=75.36$（$m^2$）
$20\times75.36=1507.2$（kg）
3. $4^2\times3.14+4\times2\times3.14\times12\approx352$（$dm^2$）
4. $1.2\times3.14\times19.2\times4\approx289.4$（$m^2$）
5. 20 cm＝2 dm
$2^2\times3.14+2\times2\times3.14\times5=75.36$（$dm^2$）
点拨：一是误认为鱼缸有两个底面，二是没有进行单位的统一。
6. $6\times6\times6-3.14\times\left(\frac{3}{2}\right)^2\times2+3.14\times3\times6=258.39$（$dm^2$）
点拨：用正方体的表面积加上圆柱的侧面积再减去圆柱的两个底面积就是这个零件的表面积。
7. 底面积：$6.28\div2=3.14$（cm^2）
底面半径：$r=1$ cm
高：$8\div2\div(1\times2)=2$（cm）
表面积：$3.14\times1^2\times2+3.14\times1\times2\times2=18.84$（$cm^2$）

阶段专练　圆柱的表面积

1. （1）18　（2）31.4　（3）51.81　（4）87.92
2. （1）D　（2）A
3. $0.6\times2\times3.14\times1.8=6.7824$（$m^2$）
4. 6 dm＝0.6 m　$0.6\times3.14\times1.5=2.826$（$m^2$）
5. 40 cm＝4 dm　50 cm＝5 dm
$[4\times3.14\times5+(4\div2)^2\times3.14]\times2=150.72$（$dm^2$）$\approx151$（$dm^2$）
6. $4\times4\times3.14\times2+4\times2\times3.14\times5=226.08$（$cm^2$）
7. $20\times12+3.14\times\left(\frac{12}{2}\right)^2+3.14\times12\times20\times\frac{1}{2}=729.84$（$cm^2$）
点拨：半圆柱的表面积＝长方形切面的面积＋上、下两个半圆的面积＋圆柱侧面积的一半，而上、下两个半圆的面积等于一个整圆的面积。

双休创新练（三）

1. 生活中圆柱的表面积

1. 80 cm＝0.8 m
$1.6\times3.14\times0.8+(1.6\div2)^2\times3.14=6.0288$（$m^2$）
2. 20 cm＝0.2 m　$0.2\times2\times3.14\times4.5\times20=113.04$（元）
3. $4\times0.942\times3.8\times14\approx200$（元）
4. 20 cm＝0.2 m　$3.768\times0.2=0.7536$（m^2）
$0.7536\times5\times4=15.072$（$m^2$）
5. $300\times(1-80\%)=60$（万元）
6. $300\times(1-15\%)\times14\%\times(1-3\%)=34.629$（万元）
7. 略

2. 圆柱表面积的变式练习

1. $2\times3.14\times(2\div2)^2+2\times3.14\times1+1.5\times3.14\times1+1\times3.14\times1=20.41$（$m^2$）
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. $18.84\div2\div3.14\div2=1.5$（cm）
$3.14\times1.5^2=7.065$（cm^2）
3. $(56.52\div1.5\div3.14\div2)^2\times3.14=113.04$（$cm^2$）
$113.04\times2+113.04=339.12$（$cm^2$）
4. $4\times4\times6+2\times3.14\times0.5\times1.5\times6=124.26$（$cm^2$）
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。
5. 方法一：$251.2\div(2\times3.14\times2)-2=18$（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：$(251.2-2\times3.14\times2^2)\div(2\times3.14\times2)=18$（cm）
6. **解：**设圆柱的底面直径是 x cm，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）

第 6 课时　圆柱的体积（一）
——圆柱体积公式的推导与计算

1. 底面积　高　底面积×高　底面积×高　$V=Sh$
2. $V=Sh$
$=40\times5$
$=200$（cm^3）
$V=\pi\left(\frac{d}{2}\right)^2h$
$=3.14\times\left(\frac{10}{2}\right)^2\times15$
$=1177.5$（cm^3）
$V=\pi r^2h$
$=3.14\times3^2\times12$
$=339.12$（cm^3）
3. （1）×　**点拨：**圆柱的体积和表面积无法比较。
（2）×　**点拨：**学生易忽略半径的平方，半径扩大 2 倍，它的平方就扩大 4 倍，也就是体积扩大 4 倍。
（3）×　**点拨：**体积是由底面积和高两个条件决定，所以体积相等，高不一定相等。
4. $25.12\div3.14\div2=4$（dm）
$3.14\times4^2\times10=502.4$（$dm^3$）
5. $3.14\times1^2\times3=9.42$（$cm^3$）
6. $60\div10\div2=3$（cm）
$3.14\times3^2\times10=282.6$（$cm^3$）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 7 课时　圆柱的体积(二)
——圆柱形容器的容积

1. $3.14\times(4\div2)^2\times6=75.36$（$dm^3$）$=75.36$（L）
2. $3.14\times(6\div2)^2\times10\times4=1130.4$（$cm^3$）$=1.1304$（L）$<1.2$ L　够
3. $6.28\div3.14\div2=1$（m）
   $3.14\times1^2\times3\times0.7=6.594$（t）
4. $12.56\div2\div3.14\div2=1$（dm）
   2 m = 20 dm　$3.14\times1^2\times20=62.8$（$dm^3$）
   点拨：学生误认为减少的表面积是圆柱的底面积，而减少的表面积实际上是截掉部分圆柱的侧面积。
5. 3 m = 300 cm
   $[3.14\times(6\div2)^2-3.14\times(4\div2)^2]\times300\times7.8=36738$（g）$=36.738$（kg）$\approx37$（kg）
6. $3.14\times(40\div2)^2\times(30-20)=12560$（$cm^3$）$=12.56$（$dm^3$）
   点拨：碎石头的体积就是上升的水的体积。
7. 底面积：$3.14\times1^2=3.14$（dm^2）
   侧面积：$3.14\times6=18.84$（dm^2）
   $h=18.84\div(3.14\times2\times1)=3$（dm）
   $V=3.14\times3=9.42$（dm^3）

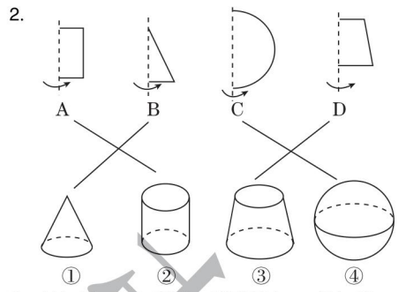
第 8 课时　圆柱的体积(三)
——不规则容器容积的计算方法

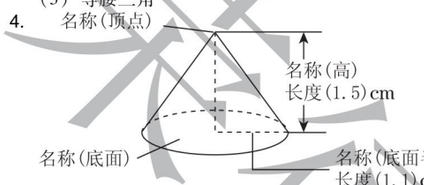
1. 水　空气
   $3.14\times(10\div2)^2\times6=471$（$cm^3$）$=471$（mL）
   $3.14\times(10\div2)^2\times15=1177.5$（$cm^3$）$=1177.5$（mL）
   $471+1177.5=1648.5$（mL）　1648.5
2. $3.14\times(8\div2)^2\times12=602.88$（$cm^3$）$=602.88$（mL）
3. 300 mL = 300 cm^3
   $300\div20\times(30-25+20)=375$（$cm^3$）$=375$（mL）
4. $3.14\times2^2\times(8+2)=125.6$（$cm^3$）$=125.6$（mL）
   点拨：误将瓶子的高当作两个图形所形成的圆柱的高。瓶子的容积应是底面积×（有胶水的高＋空心部分的高）。
5. 10 mL = 10 cm^3　$10\times[4\div(4+1)]=8$（cm^3）$=8$（mL）
6. $(7-3)\div(4-3)\times3=12$（cm）
   $12+7=19$（cm）
   这时两个容器中的水深是 19 cm。
   点拨：底面积的比是 4∶3，瓶内装有等体积的水时水深之比是 3∶4。

阶段专练　圆柱的体积

1. （1）100　（2）785　（3）301.44　（4）0.157　（5）18　（6）339.12
2. （1）$3.14\times(4\div2)^2\times2.5=31.4$（$m^3$）
   （2）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）
   （3）753.6 L = 753.6 dm^3 = 0.7536 m^3
   $0.7536\div3.14\div(0.8\div2)^2=1.5$（m）
   （4）$3.14\times20^2\times(60-40)=25120$（$cm^3$）
   （5）$3.14\times(30\div2)^2\times4=2826$（$cm^3$）$=2.826$（L）
   $16+2.826=18.826$（L）

第 9 课时　圆锥的认识

1. （1）×　（2）√　（3）√
2. 

3. （1）圆　曲　顶点　底面圆心　（2）扇　（3）等腰三角
4. 

5. C
6. 不对，因为圆锥只有一条高。
7. 得到的是圆锥。
   （1）以 6 cm 长的边所在直线为轴旋转时，$d=16$ cm，$h=6$ cm。
   （2）以 8 cm 长的边所在直线为轴旋转时，$d=12$ cm，$h=8$ cm。
8. $100.48\div3.14\div2=16$（cm）
   $16^2\times3.14=803.84$（cm^2）

第 10 课时　圆锥的体积(一)
——圆锥体积公式的推导与利用公式计算

1. （1）3　$\frac{1}{3}$　$V=\frac{1}{3}Sh$　（2）4.2　37.8　（3）72
2. $9\times3.6\times\frac{1}{3}=10.8$（$m^3$）
   $3.14\times4^2\times12\times\frac{1}{3}=200.96$（$cm^3$）
3. （1）×　**点拨：**忽略了等底等高。
   （2）×　**点拨：**不是等底等高的圆锥的体积也可能是圆柱体积的$\frac{1}{3}$。
   （3）×　**点拨：**忽略了底面积的大小。
4. $3.14\times(6\div2)^2\times15\times\left(1-\frac{1}{3}\right)=282.6$（$cm^3$）
   点拨：把一个圆柱削成最大的圆锥，削去部分的体积是这个圆柱体积的$\frac{2}{3}$。
5. 40 mL = 40 cm^3　$3.14\times(40\div2)^2\times2+40=2552$（$cm^3$）
   $2552\div\frac{1}{3}\div15=510.4$（$cm^2$）

第 11 课时　圆锥的体积(二)
——圆锥体积的实际应用

1. （1）100　（2）27
2. （1）$3.14\times(10\div2)^2\times9\times\frac{1}{3}=235.5$（$cm^3$）$=235.5$（mL）
   （2）$12.56\div3.14\div2=2$（m）
   $3.14\times2^2\times1.8\times\frac{1}{3}\times780\times80\%=4702.464$（kg）
3. $3.14\times(2\div2)^2=3.14$（$dm^2$）
   $18.84\div\frac{1}{3}\div3.14=18$（dm）
4. 圆锥的高：$120\div2\times2\div12=10$（cm）
   $3.14\times\left(\frac{12}{2}\right)^2\times10\times\frac{1}{3}=376.8$（$cm^3$）
   点拨：把圆锥切成两个完全相同的木块后，表面积增加了两个切面的面积，切面是一个底是 12 cm，高是 $120\div2\times2\div12=10$（cm）的等腰三角形。
5. $9.42\div3.14\div2=1.5$（m）
   $3.14\times1.5^2\times1.5\times\frac{1}{3}\div(6\times2)=0.294375$（m）$=29.4375$（cm）$\approx29$（cm）
6. 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）

阶段专练　圆锥的体积

1. （1）3∶1　$\frac{2}{3}$　（2）4　（3）180　（4）36　12　（5）2　4
2. （1）$240\times4.5\times\frac{1}{3}\div12=30$（车）
   （2）①$12.56\div3.14\div2=2$（m）
   $3.14\times2^2\times1.5\times\frac{1}{3}=6.28$（$m^3$）
   ②$6.28\div[3.14\times(1\div2)^2\times4]=2$（根）
3. $3.14\times9\div\frac{1}{3}\div(3.14\times3^2)=3$（dm）
4. $3.14\times(6\div2)^2\times15+3.14\times(6\div2)^2\times(20-15)\times\frac{1}{3}=471$（$cm^3$）
5. $25.12\div3.14\div2=4$（cm）
   $3.14\times4^2\times6\times\frac{1}{3}\div[3.14\times(16\div2)^2]=0.5$（cm）

双休创新练（四）

1. 生活中的圆柱和圆锥

1. 4 m = 40 dm
   $9.42\times40\times4=1507.2$（$dm^2$）
2. 15 cm = 1.5 dm　$3.14\times2.5^2\times1.5=29.4375$（$dm^3$）
3. 40 cm = 0.4 m　$1.2\times3.14\times0.4\times2=3.0144$（$m^2$）
4. （1）$12.56\div(3.14\times2)=2$（m）
   $\frac{1}{3}\times3.14\times2^2\times1.8=7.536$（$m^3$）
   $7.536\times0.75=5.652$（t）
   （2）$7.536\div4.71=1.6$（m）
5. $52.8\div(12+4)\times12=39.6$（$cm^3$）$=39.6$（mL）
6. 略

2. 用不同方法解答圆柱、圆锥的实际问题

1. $(3.14\times8^2\times4)\div\frac{1}{3}\div(3.14\times4^2)=48$（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）
3. $3.14\times(2\div2)^2\times(4+5)\div2=14.13$（$dm^3$）
4. $100\div2\times4=200$（m^3）
5. $3.14\times(10\div2)^2\times1\times3\div(3.14\times2^2)=18.75$（cm）
6. $\frac{1}{3}\times3.14\times(6\div2)^2\times6=56.52$（$cm^3$）
   $6\times6\times6-56.52=159.48$（$cm^3$）
   $159.48\div(6\times6\times6)\times100\%\approx73.8\%$
7. $3.14\times(40\div2)^2\times30\times\frac{1}{3}=12560$（$cm^3$）

整理和复习

1. （1）251.2　408.2　628　209.3
   （2）7.065　（3）61.6225　（4）8　（5）54
2. 表面积：$3.14\times4^2\times2+3.14\times4\times2\times16=502.4$（$cm^2$）
   体积：$3.14\times4^2\times16=803.84$（$cm^3$）
3. $3.14\times(10\div2)^2\times12\times\frac{1}{3}=314$（$cm^3$）
4. $3.14\times0.5^2\times2-3.14\times0.4^2\times2=0.5652$（$m^3$）
5. （1）$25.12\div3.14\div2=4$（dm）
   60 cm = 6 dm
   $25.12\times6+3.14\times4^2=200.96$（$dm^2$）
   $3.14\times4^2\times6=301.44$（$dm^3$）$=301.44$（L）
   能装下 300 L 水。
   （2）$3.14\times(12\div2)^2\times15=1695.6$（$cm^3$）
   $3.14\times(12\div2)^2\times15\times\frac{3}{5}\times\frac{1}{3}=339.12$（$cm^3$）
   $1695.6+339.12=2034.72$（cm^3）

第 4 单元　比例

第 1 课时　比例的意义

1. （1）$\frac{3}{4}$　$\frac{3}{4}$　相等　18∶24 = 6∶8　$\frac{18}{24}=\frac{6}{8}$
   （2）6∶4　9∶6　6∶4 = 9∶6（答案不唯一）
   （3）1，2，3，4，6，8，12，24　2∶4 = 6∶12（第 2 个空答案不唯一）
2. （1）能，$4:5=\frac{1}{5}:\frac{1}{4}$　（2）不能。
3. （1）（3）
4. （1）能　（2）1∶4　不能
5. （1）×　**点拨：**学生易看错比值。
   （2）×　**点拨：**这是一个比，比例应由四项组成。
6. 6∶8 = 15∶20（答案不唯一）
7. 8∶10 = 4.8∶6　4.8∶8 = 6∶10　4.8∶6 = 8∶10
   10∶8 = 6∶4.8　8∶4.8 = 10∶6　6∶4.8 = 10∶8
   6∶10 = 4.8∶8　10∶6 = 8∶4.8
8. （2）（3）是比例。

第 2 课时　比例的基本性质

1. （1）$\frac{2}{3}$　0.6　2　18　（2）4.5　6　2.7　10
2. （1）6　7.5　2　（2）16　（3）$\frac{8}{3}$　（4）4　3　（5）①5　②$\frac{8}{5}$　③2.4
3. （1）不能　（2）能　（3）能　（4）能
4. $0.1:0.2=\left(\frac{4}{5}\right):1\frac{3}{5}$　$0.1:0.2=1\frac{3}{5}:\left(3\frac{1}{5}\right)$　$0.1:1\frac{3}{5}=\left(\frac{1}{80}\right):0.2$
   这个数可以是$\frac{4}{5}$、$3\frac{1}{5}$、$\frac{1}{80}$。
   点拨：学生会误认为只有一个数。
5. （1）4　5　（2）3　4
6. （1）3.6∶2 = 9∶5　（2）$\frac{5}{12}:\frac{1}{3}=5:4$（答案不唯一）
7. $\frac{1}{4}:\frac{1}{6}=\frac{1}{6}:\frac{1}{9}$或$\frac{1}{9}:\frac{2}{27}=\frac{3}{8}:\frac{1}{4}$
   点拨：将$\frac{1}{4}$和$\frac{1}{9}$置于比例的外项位置，然后使比例式的左边和右边的比值分别等于$\frac{3}{2}$，即可求出内项。

第 3 课时　解比例

1. （1）比例的基本性质　另外一个未知项

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（2）$\frac{1}{3}\times\frac{1}{12}=\frac{1}{2}x$　比例的基本性质　（3）$\frac{32}{5}$

2. $x=3$　$x=\frac{5}{28}$　$x=0.4$　$x=\frac{8}{23}$

3. **解**：设它的实际长度是 x cm。
$1:50=17:x$　$x=850$
850 cm = 8.5 m

4. 不对。改正：$\frac{7.2}{4.5}=\frac{18}{x}$
解：$7.2x=4.5\times18$
$x=\frac{4.5\times18}{7.2}$
$x=11.25$
点拨：不能正确运用比例的基本性质解比例。

5. **解**：设还有 x m 没有修。
$3:5=1800:x$
$3x=1800\times5$
$x=3000$
3000 + 1800 = 4800（m）

6. 方法一：重叠部分的面积是 A 的面积的$\frac{1}{3}$，即 A 的面积是重叠部分面积的 3 倍，同理，B 的面积是重叠部分面积的 4 倍。
解：设平行四边形 B 的面积为 x cm^2。
$12:x=3:4$
$3x=12\times4$
$x=16$
方法二：**解**：设平行四边形 B 的面积为 y cm^2。
$12\times\frac{1}{3}=\frac{1}{4}y$
$\frac{1}{4}y=4$
$y=16$

7. **解**：设甲商品原价是 $7x$ 元，则乙商品原价是 $4x$ 元。
$\frac{7x+35}{4x+35}=\frac{8}{5}$　$x=35$
甲商品原价：$7\times35=245$（元）
乙商品原价：$4\times35=140$（元）

阶段专练　比例的意义与基本性质

1. （1）3∶4　6∶8　3∶4 = 6∶8　（答案不唯一）
（2）$\frac{2}{5}:\frac{3}{4}=8:15$（比例不唯一）
（3）$\frac{4}{3}$　（4）4　3　（5）8

2. $x=70$　$x=\frac{9}{8}$　$x=6$　$x=17$

3. （1）$\frac{5}{6}:\frac{3}{5}=\frac{3}{4}:x$
$x=\frac{27}{50}$
（2）$2.4:0.72=x:0.9$（所写比例不唯一）
$x=3$

4. （1）①**解**：设配制这种农药需要水 x kg。
$1:500=4.5:x$　$x=2250$
②**解**：设配制这种农药需要药粉 y kg。
$1:500=y:2000$　$y=4$
（2）**解**：设融化后水的体积是 x dm^3。
132 L = 132 dm^3
$132:x=11:10$
$x=120$

第 4 课时　正比例（一）
——正比例的意义及判断方法

1. （1）数量　总价　4.5　单价　一定　总价　数量成正比例　（2）速度　路程　时间　正

2. （1）成正比例关系。
理由：$\frac{\text{三角形面积}}{\text{高}}=\frac{1}{2}$底（一定）
（2）成正比例关系。
理由：$\frac{\text{成活的棵数}}{\text{栽树的棵数}}$ = 成活率（一定）
（3）不成正比例关系。
理由：$\frac{\text{圆的面积}}{\text{半径}}=\pi\times$半径

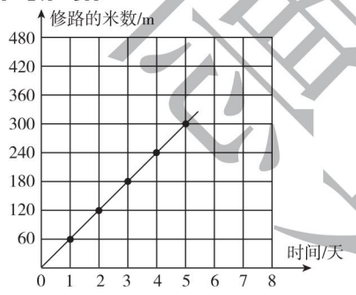
3. 不对，如果梯形的高一定，那么面积与上下底的和成正比例关系；如果梯形的上下底的和一定，那么面积与高成正比例关系。

4. 正方体的表面积和底面积成正比例关系。
因为：表面积 ÷ 底面积 = 6。
正方体的质量与体积成正比例关系。
因为：质量 ÷ 体积 = 每立方厘米的质量（一定）。

5. 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 5 课时　正比例（二）
——正比例图象

1. （1）180　240　300
（2）



我发现：这些点的连线是一条直线。
（3）480 m。
（4）成正比例关系。因为$\frac{\text{修路的米数}}{\text{时间}}=60$（一定）。

2. （1）因为$\frac{\text{甲车行驶的路程}}{\text{行驶的时间}}$ = 速度（一定），
所以甲车行驶的路程与行驶的时间成正比例关系。
同理，乙车行驶的路程与行驶的时间成正比例关系。
点拨：甲车 1 小时行 90 km，2 小时行 180 km……
$\frac{90}{1}=\frac{180}{2}=\cdots=90$。
同理，乙车：$\frac{60}{1}=\frac{120}{2}=\frac{180}{3}=\cdots=60$。
（2）甲车速度：$\frac{90}{1}=90$（千米/时）
乙车速度：$\frac{60}{1}=60$（千米/时）
$(90+60)\times5=750$（km）

3. （1）从题图中可以看出，甲种练习本的单价是 2 元，乙种练习本的单价是 1 元，
甲种练习本：$2\times5=10$（元）
乙种练习本：$1\times5=5$（元）
两种练习本各买 5 本，分别需要 10 元和 5 元。
（2）从题图中来看，数量相同的情况下，乙种练习本的总价少一些，所以乙种练习本便宜些。

第 6 课时　反比例

1. （1）每天装配的辆数　时间　3600　需要装配的总辆数　一定　每天装配的辆数　时间　成反比例
（2）反

2. （1）成反比例关系，因为份数 × 单价 = 总价（一定）。
（2）成反比例关系，因为每本的页数 × 装订的本数 = 这批纸的总页数（一定）。
（3）不成反比例关系，因为发芽种子数 ÷ 试验种子数 = 发芽率（一定）。

3. 不成反比例。因为边长 × 块数 = $\frac{\text{铺地的面积}}{\text{边长}}$。
点拨：方砖边长与所需块数乘积不一定，不成反比例。

4. （1）反　（2）30　10　（3）7.5

5. 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。

阶段专练　判断正、反比例

1. （1）√　（2）×　（3）×　（4）×

2. （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）。

3. （1）9.6　5　0.8　0.625　38.4
（2）2　3　10　54　$\frac{1}{2}$

4. （1）冉庄家：15.95　小红家：16.5　小立家：17.6
（2）表中变化的量有：用电量（单位：千瓦时）和电费（单位：元）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）$\frac{8.25}{15}=0.55$　$\frac{11}{20}=0.55$　$\frac{13.2}{24}=0.55$，它们的比值表示每千瓦时电的价格。
（4）表中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。

5. （1）表中的两种量是相关联的量。
（2）$2.5\times48=120$　$4\times30=120$　$5\times24=120$　$2\times60=120$
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。
因为每辆车的载重量 × 所用辆数 = 这批物资的总质量（一定），所以每辆车的载重量和所用辆数成反比例关系。

双休创新练（五）

1. 用比例解决生活中的问题

1. **解**：设运动场的实际面积是 x m^2。
$500:1=x:10$　$x=5000$

2. （1）**解**：设运回了水泥 x t，运回了石子 y t。
$x:480=2:3$　$x=320$
$480:y=3:5$　$y=800$
（2）因为水泥的总质量 ÷ 每辆车的载重量 = 运的车数（一定），所以水泥的总质量和每辆车的载重量成正比例关系。
因为水泥的总质量 ÷ 运的车数 = 每辆车的载重量（一定），所以水泥的总质量和运的车数成正比例关系。
因为每辆车的载重量 × 运的车数 = 水泥的总质量（一定），所以每辆车的载重量和运的车数成反比例关系。

3. 修建的工作效率和工作时间是两种相关联的量；它们之间成反比例，因为运动场的面积一定，所以修建的工作效率和工作时间成反比例关系。

4. $20\times40\times150\div5000=24$（元）

5. 略

2. 用比例知识解决问题

1. 铝：$2500\times\frac{2}{2+3}=1000$（g）　1000 g = 1 kg
锡：2500 − 1000 = 1500（g）　1500 g = 1.5 kg

2. 药粉：$1010\times\frac{1}{1+100}=10$（kg）
水：1010 − 10 = 1000（kg）

3. **解**：设 A 商品原价是 $7x$ 元，则 B 商品原价是 $3x$ 元。
$\frac{7x+70}{3x+70}=\frac{7}{4}$　$x=30$
A 商品：$7\times30=210$（元）　B 商品：$3\times30=90$（元）

4. 因为男生人数 × $\frac{3}{5}$ = 女生人数 × $\frac{1}{2}$，
所以男生人数∶女生人数 = $\frac{1}{2}:\frac{3}{5}=5:6$。
男生：$44\times\frac{5}{5+6}=20$（人）
女生：44 − 20 = 24（人）

5. 因为排球 × $\left(1-\frac{1}{3}\right)$ = 足球 × $\left(1-\frac{3}{5}\right)$，
所以排球∶足球 = $\frac{2}{5}:\frac{2}{3}=3:5$。
排球：$48\times\frac{3}{3+5}=18$（只）
足球：48 − 18 = 30（只）

6. 因为第一次余下长度 × $\left(1-\frac{2}{5}\right)$ = 原来总长度 × $\frac{1}{3}$，所以第一次余下长度∶原来总长度 = $\frac{1}{3}:\left(1-\frac{2}{5}\right)=5:9$。
绳子原来长：$40\div\left(1-\frac{5}{9}\right)=90$（m）

7. 长 × $\frac{1}{8}$ = 宽 × $\frac{1}{5}$
长∶宽 = $\frac{1}{5}:\frac{1}{8}=8:5$
面积：$\left(\frac{260}{2}\times\frac{8}{8+5}\right)\times\left(\frac{260}{2}\times\frac{5}{8+5}\right)=4000$（$cm^2$）

第 7 课时　比例尺（一）
——比例尺的意义及求比例尺

1. （1）图上　实际　（2）8000000　80
（3）图上　实际　（4）线段　50　1∶5000

2. （1）10 cm∶300 km = 1∶3000000
（2）4.5 cm∶5 mm = 9∶1

3. （1）×　（2）×　（3）×

4. 0　（20）　（40）　（60）　（80）km

点拨：6 cm∶120 km =（6 cm ÷ 6）∶（120 km ÷ 6）= 1 cm∶20 km。

5. 1 cm∶30 km = 1∶3000000
北京地图的比例尺大。

6. 20 cm∶500 m = 20∶50000 = 1∶2500
10 cm∶200 m = 10∶20000 = 1∶2000
选择的比例尺应小于 1∶2500。

第 8 课时　比例尺（二）
——求实际距离

1. 图上距离　实际距离
某地到北京的实际距离是 x cm
$5.4:x=1:20000000$
$x=108000000$
108000000 cm = 1080 km
图上距离　比例尺
$5.4\div\frac{1}{20000000}=108000000$（cm）= 1080（km）

2. $6\div12=0.5$（cm）= 5（mm）

3. 不对，改正：$4\div\frac{1}{2000}=8000$（cm）= 80（m）
$3\div\frac{1}{2000}=6000$（cm）= 60（m）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$80\times60=4800$（m^2）

点拨：比例尺是长度的比，不是面积的比。

4. $10\div\frac{1}{3000000}=10\times3000000=30000000$（cm）$=300$（km）

甲车的速度：$300\div3\times\frac{2}{3+2}=40$（千米/时）

乙车的速度：$300\div3\times\frac{3}{3+2}=60$（千米/时）

5. 略。 **点拨**：先分别测量出三角形和平行四边形的高，再测量出三角形和平行四边形的底。然后根据比例尺算出实际的底和高，最后求出果园的实际面积。

第 9 课时　比例尺（三）
——求图上距离

1. （1）实际距离　比例尺

$600\ m=60000\ cm$　$60000\times\frac{1}{40000}=1.5$（cm）

$400\ m=40000\ cm$　$40000\times\frac{1}{40000}=1$（cm）

$1.2\ km=120000\ cm$　$120000\times\frac{1}{40000}=3$（cm）

$800\ m=80000\ cm$　$80000\times\frac{1}{40000}=2$（cm）

（2）图略

2. （1）$1069\ km=106900000\ cm$

$106900000\times\frac{1}{3000000}\approx35.6$（cm）

（2）$1440\div80=18$（cm）

3. $10\times20=200$（mm）$=20$（cm）

点拨：学生易将放大比例尺当作缩小比例尺进行计算。

4. $7.5\div\frac{1}{20000}\times\frac{1}{50000}=3$（cm）

5. $120\div2=60$（cm）　$60\times\frac{3}{3+2}=36$（cm）

$60\times\frac{2}{3+2}=24$（cm）　$36\times\frac{1}{6}=6$（cm）

$24\times\frac{1}{6}=4$（cm）　$6\times4=24$（cm^2）

点拨：先根据长方形周长和长与宽的比，求出图上的长和宽，然后再结合比例尺，求出图上的长和宽，最后求出图上面积。

第 10 课时　图形的放大与缩小

1. （1）8　6　（2）3∶1　（3）2　4　（4）⑤　1.5　1　③　1　2
2. 略
3. 略 **点拨**：放大或缩小时形状不变。
4. 略　5. 略　6. 略

第 11 课时　用比例解决问题（一）
——用正比例关系解决问题

1. 水费单价　水费总价　用水吨数　正

$40:16=x:18$

$x=45$

2. （1）**解**：设需要 x 分钟。

$260:4=780:x$

$x=12$

（2）**解**：设需要 x 元。

$180:3=x:15$

$x=900$

3. 不对。改正：

解：设这条公路一共长 x m。

$144:4=x:(8+4)$

$x=432$

点拨：8 天所对应的修路米数不是全长。

4. **解**：设一共需要 x 分钟。

$5:20\%=x:1$

$x=25$

5. **解**：设锯成 5 段需要 x 分钟。

$24:(3-1)=x:(5-1)$

$x=48$

6. **解**：设仓库里原有粮食 x t。

$[x(1-20\%)+40]:x=28:25$

$x=125$

$125\times(1-20\%)+40=140$（t）

第 12 课时　用比例解决问题（二）
——用反比例关系解决问题

1. 购买物品的单价　数量　反比例　物品单价　数量　乘积　可以买 x 本

$7.5\times12=5\times x$

$x=18$

2. （1）**解**：设 x 小时能够返回出发地。

$60\times6.5=78x$

$x=5$

（2）**解**：设可以站 x 行。

$18\times32=24x$

$x=24$

3. 不对。改正：

想：会议室地面面积一定，方砖的面积与所需的块数成反比例，方砖边长与所需块数不成反比例。

解：设需要 x 块。

$8^2\times x=6^2\times160$

$x=90$

4. **解**：设实际比计划少用 x 天修完这条公路。

$60\times24=(24-x)\times(60+12)$

$x=4$

5. **解**：设规定完成任务的时间是 x 天。

$200\times(x-3)=120\times(x+5)$

$x=15$

阶段专练　比例的应用

1. （1）1∶2000000　（2）250∶1　（3）800　18　（4）2　1　（5）4 cm^2
2. 略　3. 略
4. （1）**解**：设 A 市到 B 市的距离是 x cm。

$8:\frac{1}{6000000}=x:\frac{1}{4000000}$

$x=12$

（2）**解**：设还要跳 x 分钟才能完成任务。

$2:240=x:(600-240)$

$x=3$

（3）**解**：设可以买 x 套。

$84\times24=72x$

$x=28$

（4）**解**：设实际每天要多看 x 页。

$30\times20=(30+x)\times15$

$x=10$

双休创新练（六）
1. 比例在生活中的实际应用

1. **解**：设一共需要 x 天。

$200\times12=300x$　$x=8$

2. **解**：设修完剩下的公路还需要 x 天。

$\frac{2400-800}{x}=\frac{800}{4}$　$x=8$

3. **解**：设修完这条公路一共需要 x 天。

$\frac{1}{3}:4=1:x$　$x=12$

4. **解**：设爷爷走到了第 x 盏。

$\frac{3-1}{4-1}=\frac{7-1}{x-1}$　$x=10$

5. 略　6. 略

2. 列比例解决问题

1. **解**：设需要 x 分钟。

$\frac{2.8}{8-1}=\frac{x}{12-1}$　$x=4.4$

2. **解**：设小明回到家需要 x 秒。

$\frac{36}{4-1}=\frac{x}{8-1}$　$x=84$

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）

4. **解**：设蜡烛烧了 x 小时。

$\left(1-\frac{1}{3}x\right):\left(1-\frac{1}{2}x\right)=2:1$

$x=1.5$

是夜里 9：30 来电的。

5. **解**：设飞机去时用了 x 小时，则返回时用了 $(6-x)$ 小时。

$1500x=1200\times(6-x)$　$x=\frac{8}{3}$

$1500\times\frac{8}{3}=4000$（km）

6. **解**：设甲得 $5x$ 分，乙得 $4x$ 分。

$(5x-25):(4x+25)=5:7$

$x=20$

甲得 $5\times20=100$（分）

乙得 $4\times20=80$（分）

整理和复习

1. （1）$7.2:3=4.8:2$（答案不唯一）

（2）$2:5=8:20$（答案不唯一）

（3）$0.5:4=10:80$（答案不唯一）

（4）$\frac{1}{4}$

2. $x=72$　$x=2.8$　$x=7.2$　$x=9$
3. （1）正　（2）反　（3）不成　（4）正　（5）正
4. （1）$8\div\frac{1}{15000000}=120000000$（cm）$=1200$（km）

（2）**解**：设剩下的路还要骑行 x 小时。

$7.5:0.5=(28.5-7.5):x$

$x=1.4$

（3）**解**：设实际每小时多行 x km。

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

$x=8$

（4）$36\times3=108$（cm）　$27\times3=81$（cm）

$108\times\frac{1}{6}=18$（cm）　$81\times\frac{1}{6}=13.5$（cm）

$18\times13.5=243$（cm^2）

自行车里的数学

1. （1）前齿轮齿数　前齿轮转数　后齿轮齿数　后齿轮转数

（2）车轮的周长　$\frac{\text{前齿轮齿数}}{\text{后齿轮齿数}}$

2. （1）$12\times6\div36=2$（圈）

（2）$70\ cm=0.7\ m$　$3.14\times0.7\times\frac{48}{16}=6.594$（m）

3. （1）5∶4　9∶8　4∶3　6∶5　10∶7　9∶7　20∶13　18∶13　5∶3　3∶2　2∶1　9∶5　12 种。

（2）2∶1　$3.14\times80\times2=502.4$（cm）$=5.024$（m）

4. $2400\ m=240000\ cm$

$240000\div(3.14\times75\times\frac{5}{3})\approx611$（圈）

第 5 单元　数学广角
——鸽巢问题
第 1 课时　鸽巢问题（一）
——“鸽巢问题”的认识

1. A.（0，0，5）、（0，1，4）、（0，2，3）（1，1，3）、（1，2，2）　2

B. 3　2　2

2. $10\div3=3$（个）……1（个）

$3+1=4$（个）

3. $20\div6=3$（名）……2（名）　$3+1=4$（名）
4. 不对。改正：$50\div12=4$（名）……2（名）

$4+1=5$（名） **点拨**：学生误认为是“商 + 余数”，应是“商 + 1”。

5. $(27-1)\div(7-1)=4$（个）……2（个）

最多放到 4 个盘子里，才能保证总有一个盘子里至少有 7 个苹果。

点拨：把盘子数看成鸽巢数，要使其中一个盘子里至少有 7 个苹果，则苹果的个数至少要比盘子数的 $(7-1)$ 倍多 1 个，而 $(27-1)\div(7-1)=4$（个）……2（个），所以最多放到 4 个盘子里，才能保证总有一个盘子里至少有 7 个苹果。

6. $3+3+1=7$（种）

$44\div7=6$（名）……2（名）　$6+1=7$（名）

至少有 7 名学生订阅的报刊完全相同。

点拨：学生订阅报刊的情况有：只订阅甲种，只订阅乙种，只订阅丙种，订阅甲种和乙种，订阅甲种和丙种，订阅乙种和丙种，订阅甲种、乙种和丙种，共 7 种情况。

第 2 课时　鸽巢问题（二）
——鸽巢原理的应用

1. （1）$1\times5+1=6$（顶）

（2）$5\times2+1=11$（顶）

（3）$1\times3+1=4$（顶）

2. $1\times5+1=6$（颗）
3. $1\times2+1=3$（个）
4. 一列两格共有 6 种涂法：①红黄　②红蓝　③蓝黄　④蓝红　⑤黄蓝　⑥黄红

$7\div6=1\cdots\cdots1$　$1+1=2$，所以至少有两列的涂法相同。

5. 每人游览景点的情况有 7 种：

A，B，C，（A，B），（A，C），（B，C），（A，B，C）

$(8-1)\times7+1=50$（人）

6. $37\div5=7\cdots\cdots2$　$7+1=8$（名）

点拨：答题成绩有：（1）两道都答对得 4 分；（2）答对 1 道，1 道不答得 3 分；（3）答对 1 道，1 道答错或两道不答得 2 分；（4）1 道不答，1 道答错得 1 分；（5）两道答错得 0 分。共 5 种情况。

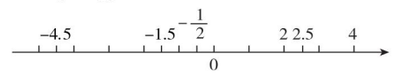
第 6 单元　整理和复习
1. 数与代数
第 1 课时　数的认识（一）——数的意义

1. （1）100，0　-5，-1.6　0

（2）单位 1　6　5　（3）循环　$2.4\dot{3}\dot{6}$

（4）成活的树苗棵数　栽种的树苗棵数

（5）$\frac{1}{5}$　$\frac{2}{25}$ m　（6）向西走 900 m　（7）3，4

2. 

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. （1）350　扩大为原来的100倍　（2）75　（3）0.05
4. 1.782÷(1−0.01)=1.8
5. −5 mL表示实际净含量少了5 mL。
(500±5) mL表示实际净含量在495 mL～505 mL范围内均为合格。

第2课时　数的认识(二)——数的读写

1. （1）七　百万　200　5060　（2）$\frac{1}{10}$　7　0.001　75
（3）5　3　8　百分　8个0.01
2. 二百零八万三千零四　20400081300　三百点三零三
3. A
4. （1）>　=　>　<
（2）$1.\dot{5}\dot{1}$　156%　$1.\dot{5}$　$1\frac{5}{9}$
5. （1）350.48万　350万　（2）9.95亿　10.0亿
（3）5.04　4.95
6. （1）55050500　（2）50000555
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$a<b<c$。

第3课时　数的认识(三)——数的性质及因数与倍数

1. （1）两　3.050　（2）不变　（3）9　37.5　0.375　（4）24
2. （1）15　（2）2或8　4　0或3或6或9
（3）9，15　2　（4）120　（5）30　180
3. （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÷12)×(36÷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÷24)×(48÷16)=6（块）
4. 12
5. 3、5、7的最小公倍数是3×5×7=105。
105−1=104（个）

第4课时　数的运算(一)——四则运算

1. （1）2.4　4　（2）4个$\frac{5}{7}$是多少
（3）$\frac{9}{10}\div\frac{3}{5}$　（4）<　>　>　<
2. $\frac{11}{12}$　1.78　$\frac{3}{8}$　4
3. （1）a　a　0　0　（2）a　0　1
4. （1）1.536÷3.2=0.48，1.536÷0.48=3.2
（2）28　45　（3）615
5. 481　$\frac{7}{8}$　7.94　$\frac{7}{5}$
6. $d>c>b>a$　**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。
7. 199+(9−4)−60=144
点拨：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(二)——简便运算

1. 25.7　74.3　加法交换律、加法结合律
36　$\frac{2}{9}$　36　$\frac{1}{4}$　乘法分配律
$\frac{5}{9}$　2.5　0.4　乘法交换律、乘法结合律
2. $6.42\times1.01-6.42$
$=6.42\times(1.01-1)$
$=6.42\times0.01$
$=0.0642$

39×101
$=39\times(100+1)$
$=39\times100+39$
$=3939$

$32\times12.5\times2.5$
$=8\times12.5\times(4\times2.5)$
$=100\times10$
$=1000$

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

$4.5\div4+7.8\times25\%-2.3\times0.25$
$=4.5\times\frac{1}{4}+7.8\times\frac{1}{4}-2.3\times\frac{1}{4}$
$=\frac{1}{4}\times(4.5+7.8-2.3)$
$=\frac{5}{2}$

3. $540\div45\div2$
$=540\div(45\times2)$
$=540\div90$
$=6$

$582-157-182$
$=582-182-157$
$=400-157$
$=243$

$75.8-36.7-33.3$
$=75.8-(36.7+33.3)$
$=75.8-70$
$=5.8$

$1\frac{3}{4}-\left(\frac{5}{7}+\frac{3}{4}\right)$
$=1\frac{3}{4}-\frac{3}{4}-\frac{5}{7}$
$=1-\frac{5}{7}$
$=\frac{2}{7}$

4. 7　5
5. 800　500　30000　18
6. $5.6\times69.32+138.64\times0.05+693.2\times0.43$
$=5.6\times69.32+69.32\times0.1+69.32\times4.3$
$=69.32\times(5.6+0.1+4.3)$
$=693.2$
$9999\times7778+3333\times6666$
$=9999\times7778+9999\times2222$
$=9999\times(7778+2222)$
$=99990000$
7. $\frac{1}{1\times2}+\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\cdots+\frac{1}{98\times99}+\frac{1}{99\times100}$
$=1-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\cdots+\frac{1}{98}-\frac{1}{99}+\frac{1}{99}-\frac{1}{100}$
$=1-\frac{1}{100}$
$=\frac{99}{100}$

第6课时　数的运算(三)——解决问题

1. （1）400　（2）1100　（3）50　4
2. 2.6×55÷(2.6+0.15)=52（根）
3. （1）15　16　（2）25　20　（3）$\frac{1}{6}$
4. $120\div(1+20\%)\times\left(1-\frac{1}{4}\right)=75$（件）
5. $360-360\times\frac{1}{6}-\left[360\times\left(1-\frac{1}{6}\right)\times\frac{1}{4}\right]=225$（本）
6. $50\div\left(1-\frac{1}{1+2}-\frac{1}{1+3}\right)=120$（kg）
甲：$120\times\frac{1}{1+2}=40$（kg）　乙：$120\times\frac{1}{1+3}=30$（kg）
点拨：甲占三人体重和的$\frac{1}{1+2}=\frac{1}{3}$，乙占三人体重和的$\frac{1}{1+3}=\frac{1}{4}$，这样就可以求出丙占三人体重和的$1-\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=\frac{5}{12}$。
7. 540÷9=60（千米/时）
甲车：60÷(3+1)×3=45（千米/时）
乙车：60÷(3+1)×1=15（千米/时）

第7课时　式与方程

1. （1）$1.5m+n$　（2）$\frac{1}{2}ah$
（3）$a\times(b+c)=a\times b+a\times c$　（4）$(x-a)\div4$　$4x+a$
2. $x=19.5$　$x=9$　$x=0.3$　$x=\frac{4}{5}$
3. （1）**解：**设足球队有x人。
$x+2.5x=105$　$x=30$
105−30=75（人）
（2）**解：**设儿童服装每套用布x m。
$8\times3.5+9x=46$
$x=2$
4. **解：**设小朋友有x人。
$5x+46=8x-2$
$x=16$
5×16+46=126（块）
5. **解：**设加入浓度为10%的糖水x g。
$120\times30\%+10\%x=(120+x)\times20\%$
$x=120$

第8课时　比和比例

1. （1）1∶20　0.05　（2）4　12　七五
（3）$\frac{1}{12}:\frac{1}{6}=\frac{3}{4}:\frac{3}{2}$或$\frac{3}{8}:\frac{3}{4}=\frac{1}{6}:\frac{1}{3}$
2. $x=7.5$　$x=\frac{1}{60}$　3. （1）反　（2）正
4. （1）54÷2=27（m）　27÷(7+2)×7=21（m）
27÷(7+2)×2=6（m）　21×6=126（m^2）
（2）$12\div\frac{1}{5000000}=60000000$（cm）　=600（km）
600÷80=7.5（小时）
（3）**解：**设打一篇3600字的文章需要x分钟。
5∶240=x∶3600
$x=75$
5. $2.4\div3\times(3+5)\div\left(1-\frac{3}{7}\right)=11.2$（kg）
6. **解：**设有x条船。
$6(x+1)=9(x-1)$
$x=5$
6×(5+1)=36（人）

双休创新练（七）

1. 解决生活中的实际问题

1. 长：$32\div2\times\frac{5}{5+3}=10$（m）　宽：$32\div2\times\frac{3}{5+3}=6$（m）
面积：10×6=60（m^2）
2. （1）$1\div\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{3}\right)=\frac{15}{8}$（小时）
（2）$\left(1-\frac{1}{5}\times2\right)\div\frac{1}{3}=\frac{9}{5}$（小时）
3. 19÷20=95%
4. **解：**设购买种子所用的钱是x元，
则购买化肥所用的钱是1.5x元。
$x+1.5x=39.5$　$x=15.8$
15.8×1.5=23.7（元）
5. **解：**设需要药粉x g。
1∶50=x∶(2550−x)
$x=50$
6. **解：**设普通种子结出的一根黄瓜的质量是x g。
$1.7x+160=500$　$x=200$

2. 用不同方法解决问题

1. 90÷9=10（米/秒）　80÷10=8（米/秒）
(10+8)÷2=9（米/秒）　135÷9=15（秒）
2. **解：**设小明今年x岁。
$12x+7x+x=100$
$x=5$
爷爷：12×5=60（岁）
爸爸：7×5=35（岁）
3. $6\times2\div\left(\frac{4}{3+4}-\frac{3}{3+4}\right)=84$（km）
4. $(88-2+16)\div\left(1-\frac{1}{8}-\frac{1}{6}\right)=144$（页）
5. $\left(1-\frac{1}{15}\times10\right)\div\frac{1}{24}=8$（本）
6. (1000−32)÷(32−24)=121
121+1=122
减去了122个32，加上了121个24。
7. **解：**设小明做作业花了x分钟。
$6x-\frac{1}{2}x=180+90$
$x=\frac{540}{11}$

2. 图形与几何

第1课时　图形的认识与测量(一)

1. （1）1　8　6　（2）直　（3）19　5　（4）75
（5）4　4
2. 略
3. （1）5　6.08　（2）4.3　（3）18.84　28.26　（4）70
4. (6+7)×2=26（cm）　5×7=35（cm^2）
3.14×12÷2+12=30.84（cm）
3.14×(12÷2)²÷2=56.52（cm^2）
5. $3.14\times4^2\div4-4\times4\div2=4.56$（$cm^2$）
6. 25.12÷3.14÷2=4（dm）
$3.14\times4^2\times\frac{3}{4}=37.68$（$dm^2$）

第2课时　图形的认识与测量(二)

1. （1）4　相等　（2）无数　1　（3）12.56
2. （1）208　216　（2）251.2　75.36
（3）7　20　750
3. （1）[18×8+(18×3.5+3.5×8)×2−24]×400=
120800（g）=120.8（kg）
（2）6 cm=0.06 m
$3.14\times(12.56\div3.14\div2)^2\times1.5\times\frac{1}{3}\div(5\times0.06)\approx$
21（m）
4. $S=3.14\times\left(\frac{4}{2}\right)^2\times2+3.14\times4\times8+3.14\times2\times6$
=163.28（cm^2）
$V=3.14\times\left(\frac{4}{2}\right)^2\times8-3.14\times\left(\frac{2}{2}\right)^2\times6$
=81.64（cm^3）
5. $\left(\frac{25.12}{2\times3.14}\right)^2\times3.14\times0.5=25.12$（$cm^3$）
$25.12\times3\div\left[3.14\times\left(\frac{4}{2}\right)^2\right]=6$（cm）

第3课时　图形的运动

1. （1）无数　6　（2）平移　旋转　（3）3　2

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 略　3. 略　4. 略　5. 略

6. 图A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。

7. 略

第4课时　图形与位置

1. (3，3)

2. 图略　(1) 直角梯形
(2) (3，5)　(3，2)　(5，2)　(10，5)

3. 东　南　40 (或南　东　50)

4. (1) 北　西　25　900　(2) 南　西　10　300
(3) 略

5. 略

6. 略　**点拨**：先测量出图上距离，再根据比例尺算出实际距离，最后算出上学的时间。

双休创新练（八）

1. 校园里的空间与几何

1. $3.14\times20\div2+20=51.4$ (m)

2. (1) $3.14\times20\times2+62\times2=249.6$ (m) ≈250 (m)
(2) $3.14\times20^2+62\times20\times2=3736$ (m^2)

3. (1) 6 dm = 0.6 m
$6\times3+6\times0.6\times2+3\times0.6\times2=28.8$ (m^2)
(2) $\left(\frac{18.84}{2\times3.14}\right)^2\times3.14\times1\times\frac{1}{3}\div6\div3=\frac{157}{300}$ (m) $\approx$ 52.33 (cm)

4. (1) 50 cm = 0.5 m　$3.14\times18\times0.5=28.26$ (m^2)
(2) $3.14\times(18\div2)^2\times0.5=127.17$ (m^3)

2. 转化法解决图形问题

1. 连接 BE，$EC=BE=3$ cm　$S_{阴影}=3\times3\div2=4.5$ (cm^2)

2. $6\times10\div2=30$ (cm^2)

3. 因为三角形 ABD 和三角形 ABC 同底等高，所以 $S_{三角形ABD}=S_{三角形ABC}$，所以 $S_{三角形BOC}=S_{三角形AOD}=6$。由于三角形 AOD 与三角形 AOB 的高相同，$S_{三角形AOD}=6$，$S_{三角形AOB}=4$，所以 $DO:OB=3:2$；同理在三角形 DOC 和三角形 BOC 中，它们的高也相同，则 $S_{三角形DOC}:S_{三角形BOC}=3:2$。所以 $S_{三角形DOC}=6\div2\times3=9$，所以梯形 $ABCD$ 的面积是 $6+4+6+9=25$。

4. $20+35=55$ (cm^2)　**点拨**：连接 EF，在四边形 $AEFB$ 中，$S_{三角形ABP}=S_{三角形EPF}$，在四边形 $EFCD$ 中，$S_{三角形EFQ}=S_{三角形DQC}$，所以 $S_{阴影}=20+35=55$ (cm^2)。

5. $S_{三角形ABC}=3.14\times(20\div2)^2\div2-75=82$ (cm^2)
$AC=82\times2\div20=8.2$ (cm)

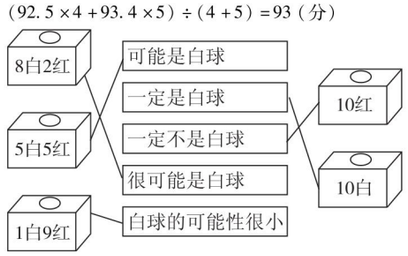
6. $24\div8\div2=1.5$ (cm)　$3.14\times1.5^2\times8=56.52$ (cm^3)

3. 统计与概率
统计与概率

1. (1) 条形　折线　扇形　(2) 折线
(3) 条形　(4) 扇形

2. 略

3. $(92.5\times4+93.4\times5)\div(4+5)=93$ (分)

4. 

5. $95+3\div3+3=99$ (分)

6. 略

4. 数学思考
数学思考

1. (1) 8　10　12　14　(2) 22　(3) 20　(4) $2n+2$

2. 2场　3. 25.5　28.5　1.5

4. (1) 平
(2) 因为四边形的内角和为360°，$\angle A$ 和 $\angle B$ 都是直角，
所以 $\angle1=360°-90°\times2-\angle2=180°-\angle2$。
因为 $\angle2+\angle3=180°$，所以 $\angle3=180°-\angle2$，
所以 $\angle1=\angle3$。

5. $7\times(5-1)+1=29$ (名)

6. 3次(过程略)

5. 综合与实践
综合与实践

1. $20\div50\times9.6\times240=921.6$ (kg)

2. A：$400\times7+220\times4=3680$ (元)
B：$320\times(7+4)=3520$ (元)
B种方案更省钱。

3. (1) $2.4\div0.8=3$　$20\times(3-1)+1=41$ (g)
$20\times3=60$ (g)
最轻是41 g，最重是60 g。
(2) $52\div20\approx3$　$0.8\times3=2.4$ (元)　80分 = 0.8元
$2.4\div0.8=3$ (张)　$2.4\div1.2=2$ (张)
一共有2种不同的贴法，可以贴3张80分的邮票或2张1.20元的邮票。

4. (1) 9　(2) 4　(3) 反

5. $200\div42\approx4.76$ (元)　$150\div24=6.25$ (元)
$4.76<6.25$，所以尽量租用大客车，且使空座尽量少。
$130\div42=3$ (辆)……4 (人)
租2辆大客车，余下的 $(42+4)$ 人正好再租
$(42+4)\div24\approx2$ (辆)小客车，这时小客车空2个座位。
$200\times2+150\times2=700$ (元)
最省钱的租车方法是大客车租2辆，小客车租2辆，总价700元。

双休创新练（九）

1. 生活中的统计

1. 画图略 (1) 一年级　三年级
(2) 略

2. 画图略　五年级时男女生平均身高一样，四年级及以前男生平均身高比女生高，六年级时女生平均身高比男生高。(答案不唯一)

3. 略

2. 活用数学思想方法解决问题

1. 假设乙管每小时注水1 t，则甲管每小时注水1.5 t。
$[(1+1.5)\times12-1\times9]\div1.5=14$ (小时)

2. 假设400张电影票都是3元的。
$400\times3=1200$ (元)　$1560-1200=360$ (元)
$4-3=1$ (元)　$5-3=2$ (元)
$360\div(1+2)=120$ (张)　$400-120\times2=160$ (张)
4元和5元的都买了120张，3元的买了160张。

3. $35\div(2-1.5)\times2=140$ (km)

4. $8\div\left(1-\frac{1}{3}\right)=12$ (个)
$(12+8)\div\left(1-\frac{1}{3}\right)=30$ (个)
$(30+8)\div\left(1-\frac{1}{3}\right)=57$ (个)

5. **解**：设有树苗 x 棵。
$3(x-5)=2.5(x+75)$
$x=405$
公路长：$3\times(405-5)\div2=600$ (m)

6. $520\div(5\times5-12)\times(12+17)=1160$ (人)

荣德基 典点中点

活页检测卷

后附全书参考答案及点拨

六年级 数学 下

R版

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

答：甲班原来有 47 人，乙班原来有 58 人。

对点练习：见《典中点》$P_{47}T_6$

划培优

利用比例知识解决自行车蹬一圈行走路程问题

例 一辆自行车的车轮直径是 0.5 m，前齿轮有 48 个齿，后齿轮有 16 个齿，蹬一圈自行车前进多少米？

思路导航：车轮的周长 = 车轮直径 ×3.14，自行车蹬一圈（前齿轮转一圈）要看车轮转几圈，再用车轮转的圈数 × 车轮的周长，车轮转动的圈数实际是后齿轮转动的圈数。因为前齿轮齿数 × 前齿轮转动的圈数 = 后齿轮齿数 × 后齿轮转动的圈数，所以当前齿轮转动的圈数为一圈时，前齿轮齿数：后齿轮齿数 = 后齿轮转动的圈数，所以自行车蹬一圈走的路程 =（前齿轮齿数：后齿轮齿数）× 车轮的周长。

规范解答：$\frac{48}{16}\times0.5\times3.14=4.71$（m）　**答：**蹬一圈自行车前进 4.71 m。

对点练习：见《典中点》$P_{53}T_{2(2)}$

小试牛刀答案：1. ×　2. ×　3. 20 cm

第 5 单元　数学广角——鸽巢问题

数学广角——鸽巢问题

列基础·划重点

1. **抽屉原理（一）：**把 m 个物体放入 n 个抽屉里（$m>n$，$n\geqslant2$，m 和 n 是正整数），那么一定有一个抽屉中至少放进了 2 个物体。

   如：①5 支铅笔放入 3 个笔筒内（5 > 3），总有一个笔筒里至少放了 2 支铅笔；②7 只鸽子飞回 4 个鸽巢（7 > 4），总有一个鸽巢里至少要飞进 2 只鸽子。

2. **抽屉原理（二）：**把 a 个物体放入 n 个抽屉里，如果 $a\div n=b\cdots\cdots c$（$c\neq0$），那么总有一个抽屉中至少放进了（$b+1$）个物体。

   如：①8 本书放入 3 个抽屉里（$8\div3=2\cdots\cdots2$），总有一个抽屉里至少放了 2 + 1 = 3（本）书；②23 只鸽子飞回 4 个鸽巢（$23\div4=5\cdots\cdots3$），总有一个鸽巢里至少要飞进 5 + 1 = 6（只）鸽子。

划拓展

灵活运用抽屉原理解决生活中的实际问题

拓展指导：把多于 kn 个物体任意放进 n 个空抽屉里（$n\geqslant2$，n 和 k 是正整数），那么一定有一个抽屉中至少放进了（$k+1$）个物体。

1. 一副扑克牌拿掉大、小王共 52 张，现在任意抽取 5 张，不管怎么抽，至少有多少张是同一个花色的？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

规范解答：一副扑克牌拿掉大、小王后有4个花色，任意抽取5张，5÷4=1……1，1+1=2（张），至少有2张是同一个花色的。

2. 六(2)班有55名同学，一定有一个月中至少有多少名同学过生日？

规范解答：因为一年有12个月，55÷12=4……7，4+1=5（名），一定有一个月中至少有5名同学过生日。

划易错

鸽巢原理解题方法错误

1. 袋子里有4个黄球，6个白球，从袋子里面至少摸出多少个球，才能保证一定有两个不同颜色的球？

错误解答：至少摸出5个球。　**正确解答：**至少摸出7个球。

小试牛刀：盒子里有大小相同的红球和蓝球各4个，要想摸出的球一定有两个同色的，至少摸出(　　)个球。

2. 任意给出3个不同的自然数，其中一定有2个数的差是偶数。(×)

改正：(√)　**点拨：**任意给出3个不同的自然数，其中会有两个奇数或两个偶数，奇数－奇数=偶数，偶数－偶数=偶数。

小试牛刀：判断：任意给出3个不同的自然数，其中一定有2个数的和是偶数。(　　)

划方法

推导法：利用一定的公式、原理、性质及数量之间的关系，通过其中已知的两项或几项推导，进而求出未知项的方法。

例 一个盒子里有同样大小的3个红球，3个黄球和3个蓝球。要想摸出的球一定有3个同色的，最少要摸几个球？

思路分析：把3个颜色看成3个鸽巢，把要摸出的球看成被分物，同色就意味着同一鸽巢，假设最少要摸a个球，则有$a\div3=2\cdots\cdots1$，故$a=2\times3+1=7$。

规范解答：$2\times3+1=7$（个）

答：要想摸出的球一定有3个同色的，最少要摸7个球。

划培优

求抽屉原理的抽屉数

例 把25个玻璃球最多放进几个盒子里，才能保证至少有一个盒子里有5个玻璃球？

思路分析：把盒子数看成抽屉数，要使其中一个抽屉里至少有5个玻璃球，则玻璃球的个数至少要比抽屉数的(5－1)倍多1个。而(25－1)÷(5－1)=6，所以最多放进6个盒子里，才能保证至少有一个盒子里有5个玻璃球。

规范解答：(25－1)÷(5－1)=6(个)

答：最多放进6个盒子里，才能保证至少有一个盒子里有5个玻璃球。

对点练习：见《典中点》$P_{54}T_5$　　**小试牛刀答案：**1. 3　2. √

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第6单元　整理和复习

第1节　数的认识

考点1　整数和小数

1. 整数

像 -3，-2，-1，0，1，2，3……这样的数统称为整数。整数的个数是无限的。数物体的时候，用来表示物体个数的0，1，2，3……叫做自然数。

自然数是整数的一部分。最小的自然数是0。

2. 小数

小数表示的就是十分之几，百分之几，千分之几……的数，一位小数可表示为十分之几的数，两位小数可表示为百分之几的数，三位小数可表示为千分之几的数……

小数点右边第一位是十分位，计数单位是十分之一；第二位是百分位，计数单位是百分之一……

小数部分有几个数位，就叫做几位小数。如3.305是三位小数。

3. 整数、小数的读法和写法及整数的改写

读整数时注意先分级再读数。如：28302006000读作二百八十三亿零二百万六千；读小数时注意小数部分顺次读出每个数位上的数。

为了读写方便，常常把较大的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。

如只要求“改写”，结果应是准确数。

如要求“省略”万（亿）位后面的尾数，结果应是近似数。

4. 小数的性质：小数的末尾添上0或者去掉0，小数的大小不变。

5. 小数点向右（左）移动一位、两位、三位……原来的数就扩大（缩小）到原来的10倍$\left(\frac{1}{10}\right)$、100倍$\left(\frac{1}{100}\right)$、1000倍$\left(\frac{1}{1000}\right)$……

6. 正数、负数

0既不是正数，也不是负数，它是正数与负数的分界。

考点2　因数和倍数

1. 因数和倍数

一个数的最小因数是1，最大因数是它本身。一个数的因数的个数是有限的。

一个数的最小倍数是它本身，没有最大倍数。一个数的倍数的个数是无限的。为了方便，在研究因数和倍数的时候，我们所说的数指的是整数（一般不包括0）。

2. 奇数、偶数

自然数中，是2的倍数的数叫做偶数（0也是偶数），不是2的倍数的数叫做奇数。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

最小的偶数是0，最小的奇数是1。

奇数±偶数=奇数　奇数±奇数=偶数　偶数±偶数=偶数

奇数×偶数=偶数　奇数×奇数=奇数　偶数×偶数=偶数

3. 2，3，5的倍数特征

个位上是0，2，4，6，8的数都是2的倍数。

个位上是0或5的数，都是5的倍数。

一个数各数位上的数的和是3的倍数，这个数就是3的倍数。

4. 质数、合数

一个数，如果只有1和它本身两个因数，这样的数叫做质数（或素数）。

一个数，如果除了1和它本身还有别的因数，这样的数叫做合数。

1既不是质数也不是合数，最小的质数是2，最小的合数是4。

100以内的质数：2，3，5，7，11，13，17，19，23，29，31，37，41，43，47，53，59，61，67，71，73，79，83，89，97。

5. 公因数、最大公因数、公倍数、最小公倍数

几个数公有的因数，叫做这几个数的公因数；其中最大的一个叫做这几个数的最大公因数。

几个数公有的倍数，叫做这几个数的公倍数；其中最小的一个叫做这几个数的最小公倍数。

公因数只有1的两个数叫做互质数。

互质数的几种情况：

（1）两个数都是质数，则这两个数一定互质。（如5和13）

（2）相邻的两个数一定互质。（如8和9）

（3）1和任何数都互质。（如1和8）

（4）两个都是合数或一个质数一个合数。（如4和25，11和15）

如果两个数是倍数关系，那么较小数就是这两个数的最大公因数；较大数就是这两个数的最小公倍数。

如果两个数是互质关系，那么它们的最大公因数就是1；最小公倍数就是它们的积。

考点3　分数和百分数

1. 在进行测量、分物或计算时，往往不能正好得到整数的结果，这时常用分数来表示。

一个物体、一些物体等都可以看作一个整体，把这个整体平均分成若干份，这样的一份或几份都可以用分数来表示。

2. 一个整体可以用自然数1来表示，通常把它叫做单位“1”。

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

3. 把单位“1”平均分成若干份，表示其中的一份的数叫分数单位。

4. $a \div b = \frac{a}{b}$（$b \neq 0$）

5. 分子比分母小的分数叫真分数。真分数小于1。

   分子比分母大或分子和分母相等的分数叫做假分数。假分数大于1或等于1。像$1\frac{1}{4}$，$2\frac{3}{7}$……这样的数叫做带分数。

6. 分数的基本性质：分数的分子和分母同时乘或者除以相同的数（0除外），分数的大小不变。

7. 表示一个数是另一个数的百分之几的数，叫做百分数。百分数也叫做百分率或者百分比。百分数通常不写成分数形式，而采用百分号“%”，百分数后面不能带单位名称。

   “几成”就是十分之几，也就是百分之几十。如：五成表示50%。

   “折扣”表示某种商品降价的幅度。如：七五折就表示现价是原价的75%。

8. 大小比较：当小数、分数、百分数混合比较大小时，一般先把各类统一成小数进行比较。

第2节　数的运算

考点1　四则混合运算

1. 加法和减法叫做第一级运算；乘法和除法叫做第二级运算。

2. 在没有括号的算式里，如果只含有同一级运算，要从左往右依次计算；如果含有两级运算，要先做第二级运算，再做第一级运算，也就是先乘除后加减。

3. 在既有中括号又有小括号的算式里，要先算小括号里面的，再算中括号里面的，最后算中括号外面的。

考点2　运算定律和运算性质

1. 运算定律

   加法交换律：$a+b=b+a$

   加法结合律：$(a+b)+c=a+(b+c)$

   乘法交换律：$a \times b = b \times a$

   乘法结合律：$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

   乘法分配律：$(a+b) \times c = a \times c + b \times c$

2. 运算性质

   减法运算性质：$a-b-c=a-(b+c)$　$a-b+c=a-(b-c)$

   除法运算性质（除数不为0）：$a \div b \div c = a \div (b \times c)$　$a \div b \times c = a \div (b \div c)$

   $(a+b) \div c = a \div c + b \div c$　$(a-b) \div c = a \div c - b \div c$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

考点3　四则运算的估算方法及作用

1. 估算方法

根据算式中各数的特点，估算时一般是将其中较大的数看作与它最接近的整十、整百、整千……的数，使原式通过口算便可求出得数。由于得数是近似值，所以书写结果时要用“≈”连接。

2. 作用

计算前估算，可以对计算结果有一个大致的判断；计算后估算，可以对计算结果进行检验。在解决实际问题时，估算可以迅速、准确地解决一些不需要精确计算的问题。

第3节　式与方程　比和比例

考点1　式与方程

1. 在含有字母的式子里，字母就读字母的名称，字母与字母，字母与数字之间的乘号可以记作“·”或省略不写。但要注意，在省略乘号时，应当把数字写在字母的前面。
2. 用字母表示除法、分数和比时，表示除数、分母及比的后项的字母不能为0。用字母表示计算结果时，必须是最简明的式子。
3. 表示相等关系的式子叫做等式。含有未知数的等式叫做方程。使方程左右两边相等的未知数的值，叫做方程的解。
4. 等式的两边同时加上（或减去）同一个数，左右两边仍然相等。等式的两边同时乘（或除以）同一个不为0的数，左右两边仍然相等。
5. 方程的实质是用一个等式把量与量之间的关系表示出来。在建立这种等量关系时，未知数和已知数的地位是相同的。因此，用方程解应用题时，可以使用顺向思维理解数量关系。

考点2　比的意义和性质

1. 两个数相除又叫做两个数的比。比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0除外），比值不变。

表示两个比相等的式子叫做比例。在比例里，两个内项的积等于两个外项的积。

2. 比例尺：一幅图的图上距离和实际距离的比叫做比例尺。

图上距离：实际距离＝比例尺。

3. 按比例分配：把一个数按照一定的比进行分配的方法叫做按比例分配。

【典例】用120 cm的铁丝做一个长方体的框架。长、宽、高的比是3∶2∶1。这个长方体的长、宽、高分别是多少？

【解析】120÷4＝30（cm）……先求出长、宽、高的和。

30÷(3＋2＋1)＝5（cm）……再求出一份的长度。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

最后分别求出长方体的长、宽、高。

4. 正、反比例

正比例：两种相关联的量中，相对应的两个数的比值一定。$\frac{a}{b}=k$（一定）

反比例：两种相关联的量中，相对应的两个数的积一定。$a\times b=k$（一定）

（1）熟记以下关系式以便于判断

速度×时间＝路程　工作效率×工作时间＝工作总量

单价×数量＝总价　每天读的页数×读的天数＝总页数

出勤人数÷总人数＝出勤率

出油（粉、米）质量÷大豆（总）质量＝出油（粉、米）率

（2）熟记以下两种量的关系

同时同地的竿高和影长成正比例。同时同地的竿高和影长的比值一定。

正方形的边长和周长成正比例。正方形的周长÷边长＝4（一定）

正方形的面积和边长不成比例。正方形的面积÷边长＝边长

长方形的周长一定，长和宽不成比例。（长＋宽）×2＝周长

长方形的面积一定，长和宽成反比例。长×宽＝面积（一定）

圆的面积和半径不成比例，但与半径的平方成正比例。

圆的面积÷半径的平方＝π（一定）

圆柱体积一定，底面积和高成反比例。圆柱底面积×高＝体积（一定）

圆锥体积一定，底面积和高成反比例。圆锥底面积×高＝3×体积（一定）

第4节　平面图形和立体图形

考点1　平面图形的认识

1. 线：直线上两点之间的一段叫做线段。把线段的一端无限延伸，就得到一条射线。把线段的两端无限延伸，就得到一条直线。

同一平面内的两条直线不是平行，就是相交，垂直是相交的特例。

2. 角：角的大小与所画的两边的长短无关，与角两边张开的大小有关。

3. 三角形：由三条线段首尾顺次连接，围成的一个封闭的平面图形叫做三角形。

（1）按角分：锐角三角形，直角三角形，钝角三角形。

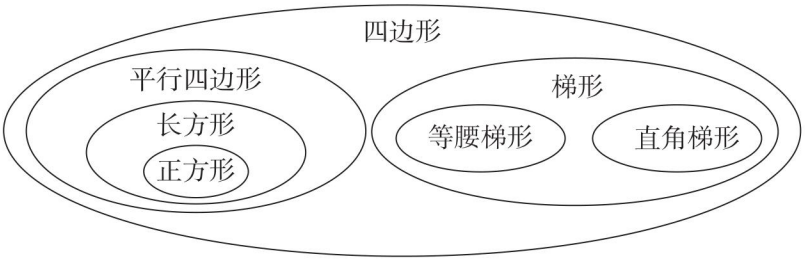
（2）按边分：不等边三角形和等腰三角形，等边三角形是特殊的等腰三角形。

（3）三角形三条边的关系：在一个三角形中，任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边；在直角三角形中，斜边大于任何一条直角边。

4. 四边形：在同一平面内，由四条线段首尾顺次连接围成的封闭图形叫做四边形。四边形

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

的分类如下图所示。



5. 圆：圆和平行四边形、正方形、梯形不同，它是一种曲线图形。圆心决定圆的位置，半径（直径）决定圆的大小。

考点2　立体图形的认识

1. 长方体和正方体

相交于同一顶点的三条棱的长度分别叫做长方体的长、宽、高。正方体是长、宽、高都相等的特殊的长方体。

2. 圆柱和圆锥

以长方形或正方形的一条边所在直线为轴旋转一周形成圆柱。如左图，从上面看，会看到一个圆。从侧面看，会看到一个长方形。

以直角三角形的一条直角边所在直线为轴旋转一周形成圆锥。如左图，从上面看，会看到⊙。从侧面看，会看到一个三角形。

3. 立体图形的表面积和体积

（1）一个立体图形所有面的面积总和叫做它的表面积。一个立体图形所占空间的大小叫做它的体积。

（2）一个圆锥的体积是与它等底等高的圆柱体积的$\frac{1}{3}$；反过来，一个圆柱的体积是与它等底等高的圆锥体积的3倍。

4. 体积与容积的异同

（1）求物体的体积是从该物体的外部来测量长、宽、高的。

（2）求物体的容积是从该物体的内部来测量长、宽、高的。

（3）体积单位一般有立方米、立方分米、立方厘米。计算液体的体积，其单位一般用升或毫升。容积一般用体积单位。盛放液体的容器，求容积时要用升或毫升作单位。

（4）长方体的体积（或容积）＝长×宽×高＝底面积×高

正方体的体积（或容积）＝棱长×棱长×棱长＝底面积×高

圆柱的体积（或容积）＝底面积×高

圆锥的体积（或容积）＝底面积×高×$\frac{1}{3}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

5. 求不规则物体的体积（容积）的方法

（1）用排水法求不规则物体（如：土豆、石头、西红柿）的体积；不规则物体的体积＝上升（或下降）部分水的体积（物体要全部浸入到水中）。

（2）用转化法求不规则物体（如矿泉水瓶）的容积；利用容积不变的特征，把不规则图形转化成规则图形。

第5节　图形的运动　图形与位置

考点1　图形的运动

1. 轴对称图形与轴对称

（1）如果一个图形沿着一条直线折叠，两侧的图形能够完全重合，这个图形就叫做轴对称图形，折痕所在的这条直线叫做对称轴，这时我们也说这个图形关于这条直线对称。

（2）把一个图形沿着某一条直线折叠，如果它能与另一个图形完全重合，那么就说这两个图形关于这条直线对称。这条直线叫做对称轴。折叠后重合的点是对应点，叫做对称点。

2. 平移和旋转

平移和旋转是两种基本的图形变换方式。

平移的两个要素：一是平移的方向，二是平移的距离。

旋转的三个要素：一是旋转中心，二是旋转方向（逆时针方向或顺时针方向），三是旋转角度。

3. 图形的放大与缩小

一个图形放大或缩小后的图形与原图形相比较，形状相同，大小不同。

考点2　图形与位置

1. 辨认方向

在地图或平面图上，通常都是按上北、下南、左西、右东确定方向的，另外还有东北、西北、东南、西南四个方向。

2. 确定位置

（1）用数对表示物体的位置。

（2）根据物体的方向（角度）和距离可以确定物体的位置。

（3）物体的位置具有相对性。

3. 路线图

（1）看懂并描述路线图

①根据方向确定路线图的方向。②根据比例尺和测得的图上距离算出相应的实际距离。③弄清图中从哪儿出发，按什么方向走，走多远到哪儿。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料