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

荣德基 主编

典中点

综合应用创新题 典中点

一本在做题中教会你学习方法的书



内含
解题方法

经典好题·精妙点拨

荣德基官网：你的专属课件包，你的海量资源库

综合应用创新题 典中点 六年级 数学 上 RJ版(人教版) 荣德基 主编

“典中点”：一本在做题中教会你学习方法的练习册

“典中点”——做最好的自己，将优秀变成卓越，成就独特与超然，是其初心；帮老师教学、教学生方法、让家长放心，是其使命；不断创新，追求超值，获得惊喜与认可，是其动力。

当你拿到本书，“1书+1册+1卷”的三位一体结构，“知识+方法+素养”的能力训练目标，定能让你事半功倍！









1书 + 1册 + 1卷



练基础，学知识，重巩固

- 标签导练，练有目标
- 基础到拔高，练有方向
- 题题经典，解解精妙

练方法，培素养，促提升

技巧、方法、思想、应用，四类绝招速解百题，招招见效，助拿高分

模拟考，找差距，不丢分

- 实战演练，成竹在胸
- 查漏补缺，每分必争



- 与授课同步，1课1练
- 对点练习，题好题新
- 1课1面，便于批阅

- 知识贯通，活学活用
- 题型归类，举一反三
- 思想方法，融会贯通

- 标准试卷，高质实用
- 活页试卷，方便好用
- 单元期末，全程可用



辅有依据

练无遗漏：知识点、易错点、提升点，一目了然

提分有术

提分看得见：让孩子赢得竞争的秘密武器

心中有数

通过错题锁定差距，让分数见证进步



“典中点”智能增值服务让你“智”在必得！

题难问题看微课
书中扫码即时学

扫描下载导学号
五步导学胜家教

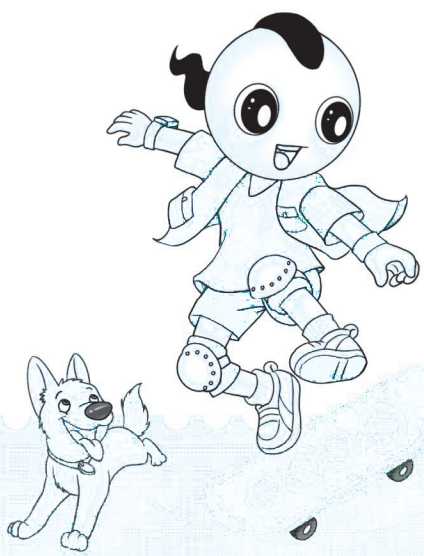
高品质课件资源
荣德官网免费下

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

荣德基 主编

综合应用创新题

一本在做题中教会你学习方法的书



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

16招

廿年磨一剑 《典中点》放出

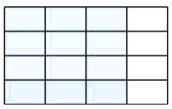
技巧 方法 思想 应用

四类绝招速解百题，招招见效助拿高分

第1招 分数乘法的巧算
第2招 用“转化法”解决问题
第3招 分数除法的巧算
第4招 分数倍数问题的解题技巧
第5招 工程问题的解题技巧
第6招 用“假设思想”解决问题
第7招 用“对应思想”解决问题
第8招 用“类比思想”解决问题
第9招 按比分配的应用
第10招 圆的周长的解题技巧
第11招 圆的面积的解题技巧
第12招 用“图示法”解决问题
第13招 用“方程法”解决问题
第14招 用“设数法”解决问题
第15招 百分数的应用——利润问题
第16招 百分数的应用——浓度问题

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

目录



第1单元 分数乘法

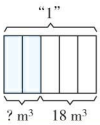
第1课时 分数乘整数的意义与计算方法…… 1
第2课时 求一个数的几分之几是多少 … 2
第3课时 分数乘分数的意义与计算方法…… 3
第4课时 分数乘法的计算步骤…… 4
第5课时 分数乘小数的计算方法…… 5
阶段小达标（1） …… 6
第6课时 分数混合运算…… 8
第7课时 运算律在分数乘法中的应用…… 9
第8课时 分数乘法的应用 …… 10
第9课时 分数混合运算的应用 …… 11
整理和复习 …… 12
阶段小达标（2） …… 13
第1单元达标检测卷（闯关卷） …… 102

第2单元 位置与方向（二）



第1课时 用方向和距离描述物体位置 …… 15
第2课时 用方向和距离确定物体位置 …… 16
第3课时 用方向和距离描述路线图 … 17
阶段小达标（3） …… 18

第3单元 分数除法



…… 20
第1课时 分数除以整数的意义与计算方法 …… 21
第2课时 一个数除以分数的计算方法 …… 22
第3课时 分数混合运算 …… 23
阶段小达标（4） …… 24
第4课时 分数除法的应用 …… 26
第5课时 分数除法混合运算的应用 … 27
第6课时 分数除法之和倍、差倍问题 …… 28
第7课时 工程问题 …… 29
整理和复习 …… 30
阶段小达标（5） …… 31
第2&3单元达标检测卷（闯关卷） …… 100

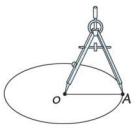
第4单元 比



第1课时 比的意义 …… 33
第2课时 比的基本性质 …… 34
第3课时 比的应用》按比分配 …… 35
阶段小达标（6） …… 36
第4单元达标检测卷（闯关卷） …… 98
期中检测卷（闯关卷） …… 96

赣南公众号 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

Contents



第5单元 圆

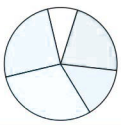
第1课时 圆的认识 …… 38
第2课时 利用圆的特征用尺规作图 … 39
第1课时 圆的周长的计算方法 …… 40
第2课时 圆的周长的实际应用 …… 41
阶段小达标（7） …… 42
第1课时 圆的面积公式的推导与应用 …… 44
第2课时 环形面积 …… 45
第3课时 外方内圆和外圆内方图形面积的计算方法 …… 46
…… 47
整理和复习 …… 48
…… 49
阶段小达标（8） …… 50
第5单元达标检测卷 …… 94

第6单元 百分数（一）



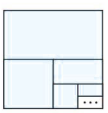
第1课时 百分数的意义与读、写法 … 52
第2课时 求百分率及分数、小数化成百分数 …… 53
第3课时 求一个数的百分之几是多少及百分数化成分数或小数 …… 54
第4课时 求一个数比另一个数多或少百分之几 …… 55
阶段小达标（9） …… 56
第5课时 求比一个数多或少百分之几的数是多少 …… 58
第6课时 变化幅度问题 …… 59
整理和复习 …… 60
阶段小达标（10） …… 61
第6单元达标检测卷 …… 92

第7单元 扇形统计图



第1课时 扇形统计图的认识与应用 … 63
第2课时 选择合适的统计图 …… 64
…… 65
阶段小达标（11） …… 66

第8单元 数学广角——数与形



第1课时 用数形结合的思想探索规律 …… 68
阶段小达标（12） …… 69
第7&8单元达标检测卷 …… 90

第9单元 总复习



第1课时 数与代数》分数乘除法 …… 70
第2课时 数与代数》比 …… 71
第3课时 数与代数》百分数 …… 72
第4课时 空间与几何 …… 73
第5课时 统计与概率 …… 74
阶段小达标（13） …… 75
期末检测卷 …… 88
参考答案及点拨 …… 77

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　分数乘整数的意义与计算方法


分数乘整数

分数乘整数的意义

1. 想一想：小玲、小玥、小婷共喝一瓶可乐，每人喝了这瓶可乐的$\frac{4}{15}$，3人共喝了这瓶可乐的几分之几？

（1）涂色表示3人共喝了这瓶可乐的几分之几。



（2）用不同的方法列式：

①用加法列式为（　　）；

②用乘法列式为（　　）。

（3）**我发现：**分数乘整数的意义和整数乘法的意义（　　），都是求几个（　　）的和的简便运算。

2. 填一填。

（1）$\frac{4}{5}\times4$表示（　　）。

（2）求4个$\frac{4}{9}$的和，列式是（　　），求$\frac{4}{7}$的5倍是多少，列式是（　　）。

分数乘整数的计算方法

3. 算一算，填一填。

（1）$\frac{2}{13}\times5=\frac{(\quad)\times(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

（2）$\frac{3}{8}\times6=\frac{3\times6}{8}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

4. 根据上面的方法计算。

$\frac{2}{5}\times2=$　　$\frac{2}{9}\times4=$

$\frac{9}{10}\times5=$　　$\frac{7}{12}\times18=$

错用整数与分子约分

5. 下面的算法对吗？若不对，请改正。

（1）$\frac{3}{8}\times3=\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{8}\times\overset{1}{\cancel{3}}=\frac{1}{8}$　（　　）

（2）$\frac{9}{10}\times6=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{10}\times\frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$　（　　）

利用分数乘整数的计算方法进行单位换算

6. 填一填。

$\frac{1}{2}$时＝（　　）分　　$\frac{7}{25}$平方千米＝（　　）公顷

运用分数乘整数的意义解决问题

7. 中国结是一种中国特有的手工编织工艺品。做一个中国结要用$\frac{5}{6}$ m红彩带，做4个这样的中国结需要多少米红彩带？做12个这样的中国结需要多少米红彩带？　【全书导学号8612702】



运用推理法解决等式成立问题

8. 在括号里填上适当的整数使等式成立。

$\frac{1}{4}\times(\quad)=(\quad)\times\frac{1}{9}$

9. 将这块木板锯成5段需要多少分钟？



分数乘整数，用分子与整数相乘的积作分子，分母不变，能约分的一般要先约分，然后再乘，最后的结果要是最简分数或整数。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2课时　求一个数的几分之几是多少

基础巩固练

求一个数的几分之几是多少

1. 按要求解答。

超市购回45箱牛奶，卖出了$\frac{3}{5}$，卖出了多少箱？

（1）画图表示题意：



（2）要求卖出了多少箱，就是求（　　）的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$是多少。

（3）列式解答：

2. 填一填。

（1）$24\times\frac{3}{4}$表示（　　）。

（2）75 m^2的$\frac{2}{3}$是多少平方米？

列式是（　　）。

3. 算一算。

$15\times\frac{5}{9}=$　　$8\times\frac{3}{5}=$

$12\times\frac{8}{15}=$　　$24\times\frac{7}{8}=$

$4\times\frac{2}{7}=$　　$20\times\frac{4}{25}=$

没有正确掌握书写格式导致计算错误

4. 下面的计算对吗？若不对，请改正。

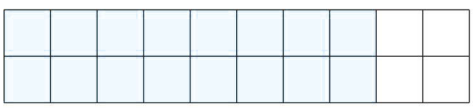
$\frac{3}{10}\times8=\frac{3}{10}\times\frac{8}{4}=\frac{3}{20}$　　（　　）

能力提升练

用数形结合思想计算

5. 先涂一涂，再列式计算。

20的$\frac{4}{5}$是多少？



解决实际问题

6. 在“校园小明星”评选活动中，共评出小明星60人，其中女生占$\frac{5}{12}$，小明星中女生有多少人？

比较等式中未知数的大小

7. 已知a、b是两个不为0的整数，其中$a\times\frac{12}{13}=b\times\frac{5}{6}$，比较$a$、$b$两个数的大小。

拓展创新练

8. （　　）里最大能填几？

（1）$2\times\frac{(\quad)}{26}<\frac{12}{27}$　　（2）$21\times\frac{5}{14}<\frac{37}{(\quad)}$



方法指导：求一个数的几分之几是多少，用乘法计算。

微信公众号 教辅资料站

第 3 课时　分数乘分数的意义与计算方法


分数乘分数

分数乘分数的意义

1. 一袋糖果重$\frac{4}{5}$ kg。

（1）$\frac{1}{3}$袋糖果重多少千克？列式是（　　），

就是求（　　）的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$是多少。

（2）$\frac{3}{4}$袋糖果重多少千克？列式是（　　），

就是求（　　）的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$是多少。

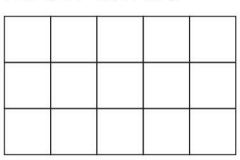
2. 只列式，不计算。

（1）$\frac{7}{8}$ km 的$\frac{4}{5}$是多少千米？

（2）$\frac{6}{5}$ t 的$\frac{2}{3}$是多少吨？

分数乘分数的计算方法

3. 先画图，再计算。



$\frac{2}{3}\times\frac{1}{5}=\frac{(\quad)\times(\quad)}{(\quad)\times(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

4. 计算下列各题。

$\frac{7}{9}\times\frac{2}{3}=$　　$\frac{9}{10}\times\frac{3}{4}=$

$\frac{5}{8}\times\frac{1}{6}=$　　$\frac{2}{7}\times\frac{4}{5}=$

$\frac{4}{51}\times\frac{17}{16}=$　　$\frac{18}{35}\times\frac{85}{48}=$

没有正确掌握计算方法导致错误

5. 下面的算法对吗？若不对，请改正。

（1）$\frac{5}{8}\times\frac{5}{16}=\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{8}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{16}}}=\frac{1}{2}$　　（　　）

（2）$\frac{17}{19}\times\frac{38}{51}=\frac{\overset{1}{\cancel{17}}}{\underset{1}{\cancel{19}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{38}}}{\underset{3}{\cancel{51}}}=\frac{2}{3}$　　（　　）

积与因数大小关系的判断方法

6. 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

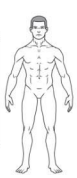
$\frac{9}{10}\times\frac{4}{5}$ ◯ $\frac{9}{10}$　　$\frac{2}{17}\times1$ ◯ $\frac{2}{17}$

$\frac{4}{5}\times\frac{6}{5}$ ◯ $\frac{4}{5}$　　$\frac{7}{8}\times\frac{7}{5}$ ◯ $\frac{7}{5}$

分数乘分数的实际应用

7. 人血液中的水大约占人体重的几分之几？

人的血液大约占体重的$\frac{1}{13}$，血液中大约有$\frac{5}{6}$是水。



8. 计算：$\left(1+\frac{1}{2}\right)\times\left(1+\frac{1}{3}\right)\times\left(1+\frac{1}{4}\right)\times\cdots\times\left(1+\frac{1}{19}\right)\times\left(1+\frac{1}{20}\right)$。

一个数（0 除外）乘小于 1 的数积比原来的数小；一个数（0 除外）乘大于 1 的数积比原来的数大。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　分数乘法的计算步骤

分数乘法的计算步骤

1. 算一算，填一填。

（1）$\frac{8}{9}\times\frac{3}{4}=\frac{8\times3}{9\times4}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

（2）$\frac{7}{16}\times12=\frac{7}{16}\times\frac{(\quad)}{12}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

我发现：在分数乘法计算中，可以先（　　），再相乘。

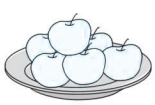
2. 计算下列各题。

$\frac{5}{6}\times\frac{3}{20}=$　　$\frac{39}{40}\times\frac{5}{13}=$

$\frac{7}{20}\times8=$　　$24\times\frac{5}{18}=$

3. 解决问题。

（1）$\frac{9}{10}$ kg 苹果含水多少千克？



1 kg苹果含水$\frac{5}{6}$ kg。

（2）六（1）班有 60 名学生，男生人数是全班人数的$\frac{3}{5}$，六（1）班有男生多少人？

不能正确约分而导致计算错误

4. 下面的计算对吗？若不对，请改正。

（1）$\frac{5}{9}\times\frac{10}{27}=\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{9}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{10}}}{\underset{3}{\cancel{27}}}=\frac{2}{3}$　　（　　）

（2）$\frac{11}{18}\times54=\frac{\overset{1}{\cancel{11}}}{\underset{1}{\cancel{18}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{54}}}{3}=\frac{11}{3}$　　（　　）

分数乘法的实际应用

5. 松鼠的体长在 20 cm 和 28 cm 之间，它的尾巴约占体长的$\frac{3}{4}$，它的尾巴最短约有多少厘米？最长约有多少厘米？

6. 一节科学课的时间是$\frac{2}{3}$小时，其中做实验的时间占了$\frac{3}{8}$，老师讲解占了$\frac{1}{4}$，做实验和老师讲解各用了多少小时？

7. 食堂有面粉$\frac{4}{5}$ t，第一天用了$\frac{5}{24}$，第二天用了$\frac{5}{24}$ t，这两天一共用了多少吨？



在分数乘法中，能约分的要先约分，再按照计算法则进行计算。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　分数乘小数的计算方法

基础练

小数乘分数的计算方法

1. 根据题目的要求计算。

在学校秋季运动会中，康健的跳远成绩是3.5 m，平安的跳远成绩是康健的$\frac{4}{5}$。平安的跳远成绩是多少米？

（1）要求平安的跳远成绩，就是求（　　）的（　　）是多少，列式是（　　）。

（2）想一想，怎样计算呢？

方法一：将小数3.5化成分数$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，再计算。

$3.5\times\frac{4}{5}=\frac{(\quad)}{(\quad)}\times\frac{4}{5}=$（　　）（m）

方法二：将分数$\frac{4}{5}$化成小数（　　），再计算。

$3.5\times\frac{4}{5}=3.5\times$（　　）$=$（　　）（m）

方法三：将小数3.5直接与分母5约分。

$3.5\times\frac{4}{5}=\overset{(\quad)}{3.5}\times\frac{4}{5}=$（　　）（m）

（　　）

方法四：将小数3.5与分子4直接相乘。

$3.5\times\frac{4}{5}=\frac{(\quad)\times(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$（m）

2. 计算下列各题。

$0.8\times\frac{1}{3}=$　　$\frac{2}{5}\times1.3=$

$3.2\times\frac{5}{8}=$　　$1.2\times\frac{5}{9}=$

$1.5\times\frac{7}{9}=$　　$2.5\times\frac{2}{15}=$

小数乘分数的计算结果的分子、分母不能出现小数

3. 下面的计算对吗？若不对，请改正。

$\frac{4}{5}\times0.9=\frac{3.6}{5}$　　（　　）

综合练

小数乘分数的实际应用

4. 一般情况下，人的脚长大约是身高的$\frac{1}{7}$，笑笑身高1.54 m，她的脚长大约是多少厘米？

5. 一个圆规的价格是一支钢笔的$\frac{3}{5}$。甜甜买一支钢笔和一个圆规一共需要多少元？



7.5元/支

拓展练

6. 婷婷有13.5元零花钱，如果她拿出自己零花钱的$\frac{1}{9}$给妹妹，那么两人的钱一样多，妹妹原来有多少钱？　　【全书导学号8612702】

小数乘分数，能约分的可以先约分，不能约分的可将小数化成分数或将分数化成小数进行计算。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（1）

1. 填空。（每空1分，共23分）

（1）$\frac{4}{15}+\frac{4}{15}+\frac{4}{15}=$（ ）×（ ）=（ ）

（2）$\frac{7}{12}$时 =（ ）分　　$\frac{1}{20}$ t =（ ）kg

$\frac{4}{5}$ m^3 =（ ）dm^3

（3）72 kg的$\frac{4}{9}$是（ ）kg，$\frac{7}{12}$ km的$\frac{4}{7}$是（ ）km。

（4）在○里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{4}{5}\times\frac{8}{9}$ ○ $\frac{4}{5}$　　$\frac{9}{10}\times\frac{6}{5}$ ○ $\frac{9}{10}$

$\frac{8}{7}\times\frac{7}{8}$ ○ $\frac{7}{8}$　　$\frac{1}{2}\times\frac{1}{6}$ ○ $\frac{1}{24}\times2$

$\frac{7}{11}\times5$ ○ $\frac{5}{11}\times7$　　$\frac{4}{5}\times\frac{5}{4}$ ○ 1

（5）在（　）里填上最大的整数。

$\frac{7}{15}\times\frac{5}{8}<\frac{7}{(\ )}$　　$\frac{4}{5}\times\frac{(\ )}{8}<\frac{5}{8}$

$\frac{8}{9}\times\frac{(\ )}{6}<\frac{2}{3}$　　$\frac{4}{7}\times\frac{(\ )}{3}<1$

（6）甲数是$\frac{6}{5}$，乙数是甲数的$\frac{5}{9}$，乙数是（ ），丙数是甲、乙两数的积，丙数是（ ）。

（7）正方形的边长是$\frac{5}{12}$ m，它的周长是（ ）m，面积是（ ）m^2。

（8）食堂运回0.54 t大米，用去了$\frac{4}{9}$，用去了（ ）t。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题2分，共10分）

（1）1 kg的$\frac{4}{5}$和4 kg的$\frac{1}{5}$一样重。（ ）

（2）两个真分数的积一定小于1，两个假分数的积一定大于1。（ ）

（3）分数乘整数积不可能是整数。（ ）

（4）一筐苹果的$\frac{1}{3}$的$\frac{3}{4}$，就是这筐苹果的$\frac{1}{4}$。（ ）

（5）小数乘分数，积比分数小。（ ）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题2分，共8分）

（1）将一根钢管锯成2段要$\frac{4}{5}$分钟，如果锯成6段，需要（ ）分钟。

A. 2　　B. $\frac{24}{5}$　　C. 4

（2）下面三个算式的积，哪个在$\frac{1}{4}$和$\frac{2}{3}$之间？（ ）。

A. $\frac{1}{4}\times\frac{5}{14}$　　B. $\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}$　　C. $\frac{2}{3}\times2$

（3）求24的$\frac{5}{12}$是多少，列式是（ ）。

A. $24+\frac{5}{12}$　　B. $24-\frac{5}{12}$　　C. $24\times\frac{5}{12}$

（4）一根绳子剪成两段，一段是全长的$\frac{4}{7}$，另一段长$\frac{4}{7}$m，两段相比（ ）。

A. 第一段长　　B. 第二段长　　C. 一样长

4. 画图表示$\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}$。（5分）

5. 计算下列各题。（16分）

$\frac{5}{9}\times36=$　　$9\times\frac{5}{12}=$

$\frac{9}{10}\times\frac{25}{12}=$　　$4.5\times\frac{7}{15}=$

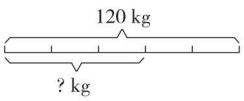
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\frac{5}{8}\times 1.2=$ $\qquad$ $\frac{4}{7}\times\frac{3}{5}=$

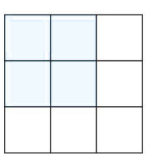
$\frac{3}{10}\times\frac{5}{9}=$ $\qquad$ $\frac{7}{10}\times\frac{4}{21}=$

6. 看图列式计算。（每小题 4 分，共 8 分）

（1）



（2）大正方形的面积是 72 dm^2，阴影部分的面积是多少平方分米？

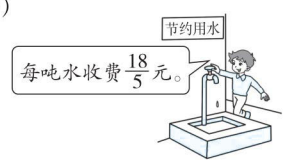


7. 解决问题。（共 30 分）

（1）学校共开设了 20 个体育社团，其中球类社团占$\frac{1}{4}$，学校开设了多少个球类社团？（6 分）

（2）学校一节课的时间是 40 分钟，大课间活动的时间是一节课时间的$\frac{7}{8}$，大课间活动的时间是多少分钟？（6 分）

（3）林东家上个月节约用水$\frac{25}{9}$ t，上个月节约水费多少元？（6 分）



（4）李庄要修一条长 6.4 km 的通村公路，已经修了全长的$\frac{5}{8}$，还剩下多少千米没有修？（6 分）

（5）一袋食盐重 0.5 kg，第一次用去了 0.15 kg，第二次用去了余下的$\frac{3}{7}$。哪次用去的食盐多？（6 分）

微信公众号
教辅资料站

第 6 课时　分数混合运算

分数混合运算的顺序与整数混合运算的顺序相同

1. 选一选。

（1）小兰的爸爸要为一幅书法作品装上一个长方形外框，外框的长是$\frac{6}{5}$ m，宽是$\frac{5}{8}$ m，做这个外框需要装饰木条多少米？错误的列式是（　　）。

A. $\left(\frac{6}{5}+\frac{5}{8}\right)\times 2$　　B. $\frac{6}{5}\times 2+\frac{5}{8}\times 2$

C. $\frac{6}{5}+\frac{5}{8}\times 2$　　D. $\frac{6}{5}+\frac{5}{8}+\frac{6}{5}+\frac{5}{8}$

（2）下面算式的运算顺序不同的是（　　）。

A. $\frac{2}{3}\times\frac{9}{10}\times\frac{5}{6}$　　B. $\frac{5}{9}-\frac{3}{10}\times\frac{1}{6}$

C. $\frac{3}{4}-\frac{3}{7}+\frac{3}{14}$

2. 计算下列各题。

$\frac{4}{15}+\frac{4}{5}\times\frac{7}{8}$　　$\frac{5}{9}\times\frac{3}{10}-\frac{1}{6}$

$=\frac{4}{15}+$ ＿＿

$=$ ＿＿

$\frac{1}{2}\times\left(\frac{3}{4}-\frac{3}{8}\right)$　　$\frac{2}{3}\times\frac{4}{7}\times\frac{3}{4}$

3. 一个工程队要修一条长 150 km 的公路，第一个月已经修了全长的$\frac{2}{5}$少 16 km，第一个月修路多少千米？

运算顺序错误导致计算错误

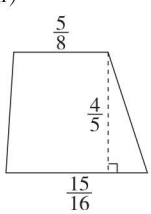
4. 下面的计算对吗？若不对，请改正。

（1）$\frac{4}{5}\times\frac{3}{8}+\frac{5}{8}=\frac{4}{5}\times 1=\frac{4}{5}$　　（　　）

（2）$\frac{5}{6}-\frac{1}{6}\times\frac{3}{4}=\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}=\frac{1}{2}$　　（　　）

分数混合运算在图形中的应用

5. 计算下面图形的面积。（单位：m）



分数混合运算的实际应用

6. 明明每天清理白色垃圾$\frac{3}{4}$ kg，乐乐每天清理白色垃圾$\frac{2}{3}$ kg。照这样计算，他们俩 18 天共清理白色垃圾多少千克？

7. 荣荣放假回家，坐火车行了全程的$\frac{5}{8}$，剩下路程的$\frac{2}{3}$坐大巴，余下的路程坐出租车。他坐出租车行了全程的几分之几？



分数混合运算的顺序和整数混合运算的顺序相同，都是先算乘法，后算加减法，有括号的先算括号里面的。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第7课时　运算律在分数乘法中的应用

乘法运算律在分数乘法中的应用

1. 根据乘法的运算定律填空。

（1）$\frac{8}{9}\times18\times\frac{9}{8}=18\times(\square\times\square)$

（2）$\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{5}\right)\times20=\square\times\square+\square\times\square$

（3）$\frac{5}{7}\times3.6+\frac{5}{7}\times6.4=\square\times(\square+\square)$

2. 计算$26\times\frac{24}{25}$时，（　　）的计算方法最简便。

A. $(27-1)\times\frac{24}{25}$　　B. $(25+1)\times\frac{24}{25}$

C. $26\times\left(1-\frac{1}{25}\right)$　　D. $(25+1)\times\left(1-\frac{1}{25}\right)$

3. 用简便方法计算。

$\frac{4}{19}\times25\times\frac{3}{5}\times19$

$=(\quad\times\quad)\times(\quad\times\quad)$

$=\quad\times\quad$

$=\quad$

$\left(\frac{3}{4}-\frac{2}{3}\right)\times24$

$=\quad\times\quad-\quad\times\quad$

$=\quad-\quad$

$=\quad$

$\frac{3}{4}\times\frac{5}{8}+\frac{1}{4}\times\frac{5}{8}+\frac{5}{8}$　　$0.25\times\frac{13}{12}\times\frac{3}{26}\times\frac{4}{9}$

$\left(\frac{8}{9}+\frac{5}{6}\right)\times5.4$　　$\frac{8}{15}-\frac{3}{8}\times\frac{8}{15}$

错用乘法运算律导致简算错误

4. 下面的简便计算对吗？若不对，请改正。

$\left(\frac{4}{7}+\frac{2}{9}\right)\times7\times9$　　$\left(\frac{4}{7}\times\frac{2}{9}\right)\times7\times9$

$=\frac{4}{7}\times7+\frac{2}{9}\times9$　　$=\frac{4}{7}\times7\times9+\frac{2}{9}\times7\times9$

$=4+2$　　$=36+14$

$=6$（　　）　　$=50$（　　）

交换分子的位置使计算简便

5. 用简便方法计算。

$\frac{7}{13}\times\frac{5}{11}+\frac{5}{13}\times\frac{4}{11}$

运用乘法分配律解决问题

6. 修一条长2400 m的水渠，第一个月修了全长的$\frac{1}{4}$，第二个月修了全长的$\frac{3}{8}$，第一个月比第二个月少修多少米？

7. 简算：$\frac{6}{5}\times11+\frac{8}{25}\times55+\frac{11}{75}\times15$

分数乘法简便计算技巧之一：先交换分子的位置，再反用乘法分配律使计算简便。如：本页5题。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第8课时　分数乘法的应用

连续求一个数的几分之几是多少

1. 在2019“体验科学、快乐成长”科学调查体验活动中，思源小学共收集创新作品480件，其中六年级同学上交作品的数量占上交作品总数量的$\frac{1}{4}$，五年级同学上交作品的数量是六年级的$\frac{7}{8}$，五年级上交作品多少件？

方法一：先求（　　），列式是（　　），再求（　　），列式是（　　）。

方法二：先求（　　），列式是（　　），再求（　　），列式是（　　）。

2. 学校“希望林”里有杉树120棵，松树的数量是杉树的$\frac{5}{8}$，樟树的数量是松树的$\frac{4}{15}$，“希望林”里有樟树多少棵？

审题不严导致解题错误

3. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

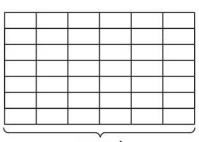
《九章算术》共收录了246个数学问题，胡老师利用暑假时间学习探究了其中的$\frac{1}{2}$，杨老师学习探究了其中的$\frac{2}{3}$，杨老师探究了多少个问题？

$246\times\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}=82$（个）

答：杨老师探究了82个问题。　　（　　）

用“数形结合法”解决问题

4. 朝阳小学有840名学生，其中一年级的学生人数占全校学生总人数的$\frac{1}{6}$，一年级中少先队员人数占一年级学生人数的$\frac{4}{7}$。一年级的少先队员有多少人？（先画图，再列式计算）



稍复杂的连续求一个数的几分之几是多少

5. 学校图书馆购进900本新书，六年级分得其中的$\frac{2}{9}$，分给五年级的数量相当于六年级的$\frac{4}{5}$，五年级比六年级少分多少本？

6. 小玲利用课外时间看《水浒传》，第一天看了全书的$\frac{1}{11}$，第二天看的页数是第一天的$\frac{10}{13}$。小玲两天一共看了多少页？



共429页

解决“连续求一个数的几分之几是多少”的实际问题，关键是弄清每一步的单位“1”的量。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 9 课时　分数混合运算的应用

求比一个数多（或少）几分之几的数是多少的问题

1. 想一想，填一填。

（1）可可有 24 枚纪念币，乐乐比可可多$\frac{1}{6}$，乐乐比可可多（　　）枚纪念币。

（2）笑笑有 54 张卡片，明明比笑笑少$\frac{1}{9}$，明明的卡片数量是笑笑的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

2. 按要求解答。

2019 年国际篮联篮球世界杯四分之一决赛 E 档门票 480 元，D 档门票比 E 档门票贵$\frac{5}{8}$，D 档门票每张多少元？

方法一：先求出（　　）比（　　）贵的钱数，再求出每张 D 档门票的钱数。

列式解答：

方法二：先求出 D 档门票的价钱是 E 档门票的（　　），再求出每张 D 档门票的钱数。

列式解答：

忽视单位“1”不同而导致解题错误

3. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

一品牌电脑原价 4000 元，中秋节降价$\frac{1}{10}$，国庆节又降价$\frac{1}{10}$，这种品牌电脑现价多少元？

$4000\times\left(1-\frac{1}{10}-\frac{1}{10}\right)=3200$（元）

答：这种品牌电脑现价 3200 元。（　　）

先转化单位“1”，再解决问题

4. 优果园运回 60 kg 葡萄，第一天卖出了$\frac{1}{3}$，第二天卖出了余下的$\frac{3}{4}$，第二天卖出了多少千克？

求超出单位“1”的量

5. 某手机店计划上半年销售手机 4500 部，实际第一季度完成计划的$\frac{4}{5}$，第二季度完成计划的$\frac{1}{3}$，上半年实际比计划多售出手机多少部？

6. 甲、乙、丙三名同学摘葡萄，甲摘的质量比乙多$\frac{1}{6}$，乙摘的质量比丙多$\frac{1}{6}$，甲摘的质量比丙多几分之几？

求比一个数多（或少）几分之几的数是多少的方法是：①一个数 ± 这个数 × 几分之几；②一个数 ×（1 ± 几分之几）。

微信公众号 教辅资料站

整理和复习

1. 在○里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{4}{5}\times\frac{4}{5}$ ○ $\frac{4}{5}$　　$\frac{7}{8}\times\frac{7}{4}$ ○ $\frac{7}{8}$

$\frac{98}{99}\times1$ ○ $\frac{98}{99}$　　$\frac{7}{10}\times\frac{6}{5}$ ○ $\frac{6}{5}$

2. 直接写得数。

$\frac{5}{17}\times34=$　　$25\times\frac{8}{15}=$

$\frac{2}{3}\times\frac{9}{10}=$　　$\frac{9}{16}\times\frac{8}{27}=$

$9.5\times\frac{5}{19}=$　　$\frac{2}{7}\times2.5=$

$\frac{12}{25}\times\frac{15}{16}=$　　$\frac{7}{18}\times\frac{27}{28}=$

3. 计算下列各题，能简算的要简算。

$48-72\times\frac{5}{12}$　　$12\times\frac{1}{3}\times\frac{5}{4}$

$8\times\left(\frac{2}{7}+\frac{3}{8}\right)\times7$　　$49\times\frac{3}{50}$

$\left(\frac{1}{5}+\frac{2}{7}\right)\times3.5$　　$63\times\left(\frac{5}{9}+\frac{4}{21}-\frac{3}{7}\right)$

4. 解决问题。

（1）一周岁儿童每天的睡眠时间占全天时间的$\frac{7}{12}$。小学生每天的睡眠时间是一周岁儿童的$\frac{5}{7}$，小学生每天的睡眠时间是多少小时？

（2）某工厂八月份用电3600千瓦时，九月份比八月份节约了$\frac{1}{12}$，九月份用电多少千瓦时？

（3）一根铁丝长2 m，第一次用去了它的$\frac{1}{4}$，第二次用去了$\frac{1}{4}$ m，还剩下多少米？

（4）国庆节期间，下面的玩具赛车降价$\frac{1}{5}$促销，节后又涨价$\frac{1}{5}$销售。这种玩具赛车节后价格是多少元？



原价250元

微信公众号 教辅资料站

阶段小达标（2）

1. **填空。**（每空 1 分，共 17 分）

（1）求 $\frac{1}{4}$ 与 $\frac{1}{5}$ 的和的 $\frac{2}{3}$ 是多少，列式是（ ），结果是（ ）。

（2）$42\times\left(\frac{5}{14}-\frac{2}{21}\right)=$ ____ $\times$ ____ $\bigcirc$ ____ $\times$ ____，这里运用了（ ）律。

（3）80 kg 的 $\frac{4}{5}$ 是（ ）kg；$\frac{8}{15}$ km 的 $\frac{3}{4}$ 是（ ）km。

（4）比 25 m 长 $\frac{1}{5}$ 是（ ）m，比 25 m 少 $\frac{1}{5}$ 是（ ）m。

（5）一辆汽车现价比原价降低了 $\frac{2}{11}$，现价是原价的（ ）。

（6）一根绳子长 32 m，用去了它的 $\frac{3}{8}$，还剩下（ ），还剩下（ ）m。

（7）一幅长方形书法作品长 $\frac{7}{8}$ m，宽比长短 $\frac{1}{4}$ m，这幅作品的面积是（ ）m^2。

（8）甲数是 40，乙数是甲数的 $\frac{3}{5}$，丙数是乙数的 $\frac{1}{6}$，丙数是（ ）。

2. **判断。**（对的画“√”，错的画“×”。每小题 2 分，共 10 分）

（1）一个数一半的一半是这个数的 $\frac{1}{4}$。（ ）

（2）甲数比乙数多 $\frac{1}{5}$，则乙数是甲数的 $\frac{6}{5}$。（ ）

（3）$\frac{4}{9}+\frac{5}{9}\times\frac{3}{5}=1\times\frac{3}{5}=\frac{3}{5}$（ ）

（4）把 20 m 先增加 $\frac{1}{4}$，再减少 $\frac{1}{4}$，还是 20 m。（ ）

（5）$\frac{5}{9}\times\frac{3}{4}<\frac{5}{(\quad)}$ 要使式子成立，括号里可以填的最大整数是 11。（ ）

3. **选择。**（将正确答案的字母填在括号里。每小题 3 分，共 15 分）

（1）有两根同样长的电线，第一根先用去全长的 $\frac{3}{5}$，再用去 $\frac{3}{5}$ m，另一根先用去 $\frac{3}{5}$ m，再用去剩下的 $\frac{3}{5}$，两根绳子用去的相比（ ）。

A. 第一根多　　B. 第二根多

C. 一样多

（2）用简便方法计算 $\frac{7}{12}\times11+\frac{7}{12}$，应该运用乘法（ ）。

A. 交换律　　B. 结合律　　C. 分配律

（3）一段路，第一天行了全程的 $\frac{1}{4}$，第二天行了余下的 $\frac{2}{5}$，两天共行了全程的（ ）。

A. $\frac{13}{20}$　　B. $\frac{3}{10}$　　C. $\frac{11}{20}$

（4）如果 $\frac{5}{a}\times\frac{7}{c}=1$，那么下列式子中正确的是（ ）。

A. $ac=35$　　B. $ac<35$

C. $ac>35$　　D. $ac=1$

（5）果园里有桃树 240 棵，苹果树的数量是桃树的 $\frac{3}{4}$，梨树比苹果树多 $\frac{1}{6}$，梨树有（ ）棵。

A. 30　　B. 180　　C. 210　　D. 150

4. **计算。**（共 24 分）

（1）口算。（6 分）

$\frac{9}{10}\times\frac{2}{3}=$　　$25\times\frac{4}{5}=$

$0.56\times\frac{3}{4}=$　　$0.8\times\frac{3}{7}=$

$\frac{5}{7}\times\frac{14}{15}=$　　$\frac{7}{8}\times20=$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

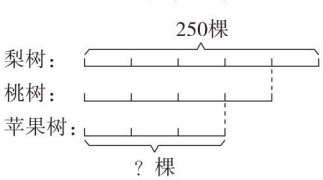
（2）计算下列各题，能简算的要简算。（18 分）

$\frac{10}{13}\times27\times\frac{39}{40}\times\frac{2}{9}$　　$\frac{4}{3}\times\left(2-\frac{1}{4}\right)$

$\frac{2}{7}\times\frac{11}{3}+\frac{10}{7}\times\frac{2}{3}$　　$\frac{13}{88}\times87+\frac{13}{88}$

$\left(\frac{1}{6}-\frac{1}{12}\right)\times24-\frac{4}{5}$　　$\frac{4}{5}-\frac{5}{6}\times\frac{9}{10}$

5. **看图列式解答。**（6 分）



6. **解决问题。**（共 28 分）

（1）实验二小科技种植园的面积是 720 m^2，其中$\frac{4}{9}$的面积种的是太空黄瓜，种航豆 1 号的面积是种太空黄瓜面积的$\frac{5}{8}$，种航豆 1 号的面积是多少平方米？（7 分）

（2）笑笑第一天看了这本书的$\frac{1}{4}$，第二天看了这本书的$\frac{2}{5}$，还有多少页没有看？（7 分）



共120页

（3）一根绳子长$\frac{8}{21}$ m，先剪掉它的一半，再把余下的剪掉一半，还剩下多少米？（7 分）

（4）六年级三个班去植树，一班植树 39 棵，二班植树的数量是一班的$\frac{2}{3}$，三班植树的数量比二班多$\frac{1}{13}$，三班植树多少棵？（7 分）

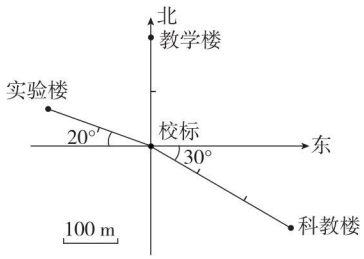
微信公众号
教辅资料站

第1课时　用方向和距离描述物体位置


描述物体的位置

知识点1　用方向和距离描述物体位置

1. 以校标为观测点。

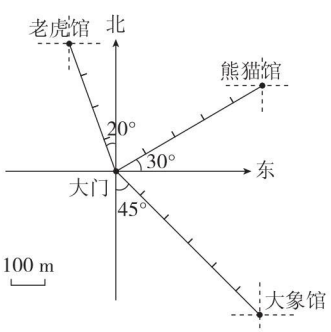


（1）教学楼在校标（　　）方向，距离是（　　）m。

（2）科教楼在校标（　　）偏（　　）（　　）方向上，距离是（　　）m。

（3）实验楼在校标（　　）偏（　　）（　　）方向上，距离是（　　）m。

2. 看图填空。



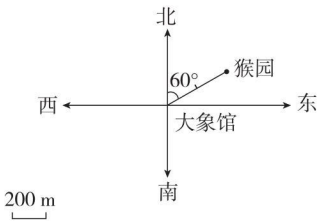
（1）熊猫馆在大门的（　　）偏（　　）（　　）°方向上，距离是（　　）m。

（2）大门在老虎馆的（　　）偏（　　）（　　）°方向上，距离是（　　）m。

（3）大象馆在大门的（　　）偏（　　）（　　）°方向上；大门在大象馆的（　　）偏（　　）（　　）°方向上，距离是（　　）m。

知识点2　不能正确描述物体的位置

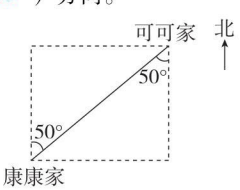
3. 下面的描述对吗？若不对，请改正。



猴园在大象馆东偏北30°方向400 m，也可以说北偏东30°方向400 m。　　（　　）

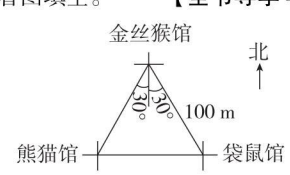
知识点3　位置的相对性

4. 如图，可可家在康康家（　　）偏（　　）（　　）°方向，康康家在可可家（　　）偏（　　）（　　）°方向。



知识点4　利用位置与方向解决生活中的实际问题

5. 如图，三个动物馆在一个等边三角形三个顶点上，请看图填空。　　【全书导学号8612702】



（1）熊猫馆在金丝猴馆（　　）偏（　　）（　　）°方向，距离是（　　）m。

（2）袋鼠馆在金丝猴馆（　　）偏（　　）（　　）°方向，距离是（　　）m。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2课时　用方向和距离确定物体位置

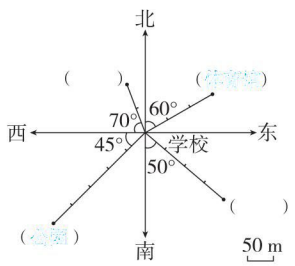
用方向和距离确定物体位置



1. 根据下面的描述，在相应的括号里标出物体的名称。

（1）公园在学校西偏南45°方向上，距离是250 m。

（2）体育馆在学校东偏北30°方向上，距离是150 m。

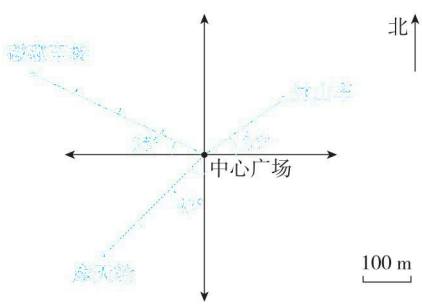


2. 根据下面的描述，在平面图上标出下面各场所的位置。

（1）碰碰车场在中心广场西偏北25°方向400 m处。

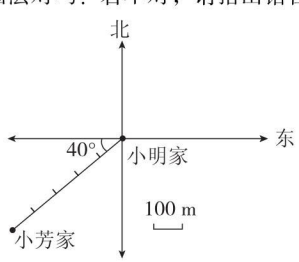
（2）摩天轮在中心广场南偏西45°方向300 m处。

（3）过山车在中心广场东偏北35°方向200 m处。



因错误确定观测点而导致画法错误

3. 小明家在小芳家的西偏南40°方向500 m处，下图的画法对吗？若不对，请指出错在哪里。



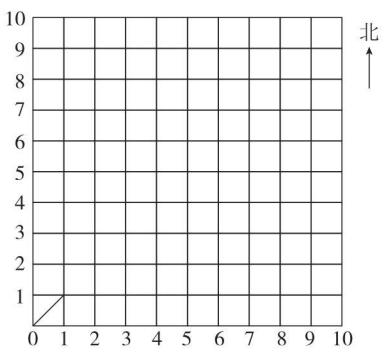
数对在位置与方向中的应用

4. 如下图，如果每个小正方形的对角线的长是50 m，则点（1，1）北偏东45°方向150 m处是点（　　，　　）；

点（5，2）北偏西45°方向200 m处是点（　　，　　）；

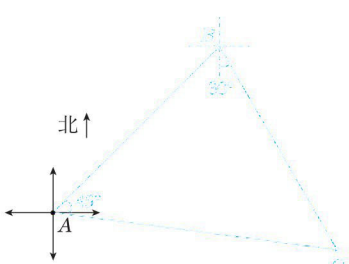
点（1，6）南偏东45°方向250 m处是点（　　，　　）；

点（8，5）北偏西45°方向100 m处是点（　　，　　）。



根据描述画图

5. 请根据下面的描述画图：画出从点A到东偏北45°方向，距离A点4 cm的点B；画出从B点到南偏东30°方向，距离B点4 cm的点C，连接AC，看看得到的是什么图形？



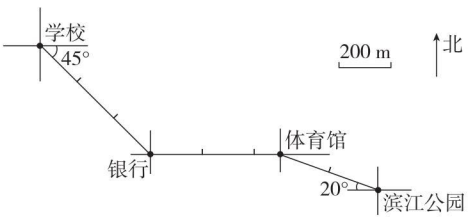
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 3 课时　用方向和距离描述路线图



知识点 1　用方向和距离描述路线图

1. 下图是思源学校学生秋游的路线图。你能用自己的语言描述去时和返回时的路线吗？



（1）从学校出发，先向（　　）偏（　　）（　　）°方向走（　　）m 到达银行，再向（　　）走（　　）m 到达体育馆，最后向（　　）偏（　　）（　　）°方向走（　　）m 到达滨江公园。

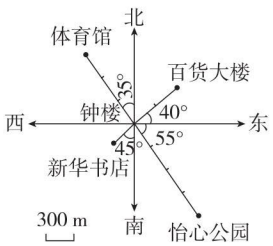
（2）从滨江公园出发返回，先向＿＿＿

阶段小达标（3）

时间：30分钟 满分：100分

1. 填空。[第（1）小题16分，第（2）小题8分，第（3）小题6分，共30分]

（1）



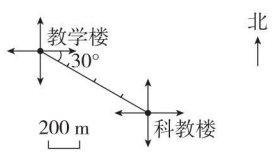
①百货大楼在钟楼的（　北　）偏（　东　）（　40　）°方向上，距离是（　600　）m。

②怡心公园在钟楼的（　南　）偏（　东　）（　55　）°方向上，距离是（　1 200　）m。

③新华书店在钟楼的（　西　）偏（　南　）（　45　）°方向上，距离是（　900　）m。

④体育馆在钟楼的（　北　）偏（　西　）（　35　）°方向上，距离是（　700　）m。

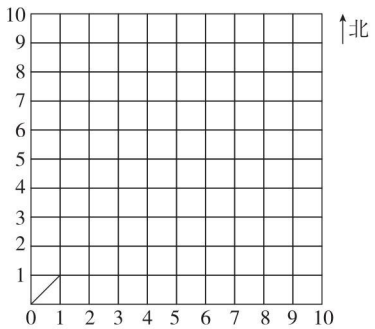
（2）



①教学楼在科教楼的（　北　）偏（　西　）（　30　）°方向上，距离是（　400　）m。

②科教楼在教学楼的（　东　）偏（　南　）（　30　）°方向上，距离是（　400　）m。

（3）如下图，一个小正方形的对角线长10 m。



①点（4，1）东偏北45°方向20 m处是点（　6　，　3　）。

②点（8，5）西偏南45°方向30 m处是点（　4　，　2　）。

③点（7，7）西偏南45°方向40 m处是点（　3　，　3　）。

2. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题4分，共12分）

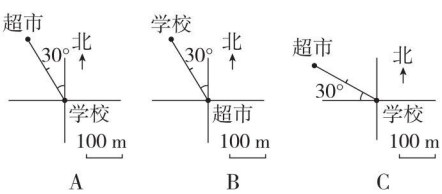
（1）东偏南40°也可以说是（　B　）。

A. 南偏东40°

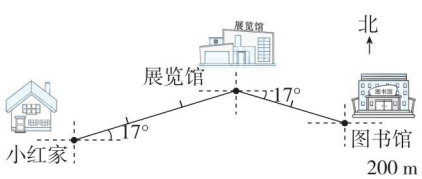
B. 南偏东50°

C. 西偏北40°

（2）下图中，（　C　）表示“超市在学校西偏北30°方向上，距离是200 m”。



（3）如图，下面的路线描述中，错误的是（　A　）。



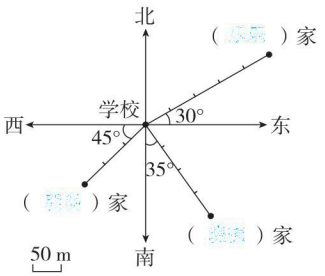
A. 从小红家出发，向北偏东17°方向走600 m到达展览馆

B. 从图书馆出发，向西偏北17°方向走400 m到达展览馆

C. 从展览馆出发，向西偏南17°方向走600 m到达小红家

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. **找同学们的家。**（12 分）



（1）晓晓家在学校南偏东 35° 方向，距离是 200 m。

（2）明明家在学校西偏南 45° 方向，距离是 150 m。

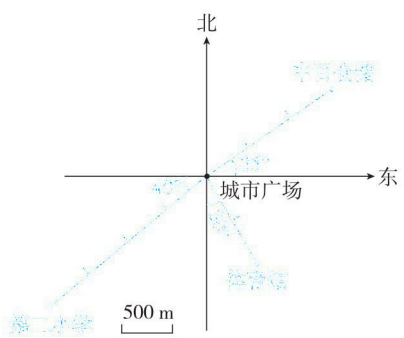
（3）乐乐家在学校东偏北 30° 方向，距离是 250 m。

4. **根据下面的描述，在平面图上标出各场所的位置。**（12 分）

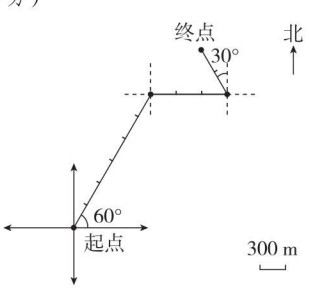
（1）中百仓储在城市广场东偏北 35° 方向 1500 m处。

（2）第二小学在城市广场西偏南 40°方向2 km处。

（3）体育馆在城市广场南偏东 30°方向1000 m处。



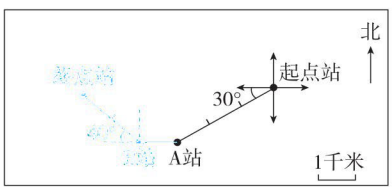
5. **下面是胡爷爷晨练的路线图，请根据路线图填空。**（20 分）



胡爷爷从起点出发先向（　　）偏（　　）（　　）°方向走（　　）m，再向（　　）方向走（　　）m，最后向（　　）偏（　　）（　　）°方向走（　　）m 到达终点。

6. 一辆汽车从起点站出发先向西偏南 30°方向行驶 3 千米到达 A 站，再向正西方向行驶 1 千米到达 B 站，最后向西偏北 40°方向行驶 2 千米到达终点站。（共 14 分）

（1）根据上面的描述，将这辆汽车的行驶路线画完整。（4 分）



（2）根据上面的路线图，说说这辆汽车从起点站到终点站和原路返回时所行驶的方向和路程，并完成下表。（5 分）

起点站→A 站	西偏南 30°、3 千米	5 分
A 站→B 站		2 分
B 站→终点站		3 分
终点站→B 站		5 分
B 站→A 站		4 分
A 站→起点站		6 分

（3）求这辆汽车往返的平均速度。（5 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

1. 倒数的认识

倒数的意义

1. 填一填。

（1）$\frac{4}{5}\times$（ $\frac{5}{4}$ ）$=\frac{9}{7}\times$（ $\frac{7}{9}$ ）$=8\times$（ $\frac{1}{8}$ ）$=0.6\times$（ $\frac{5}{3}$ ）$=1$

（2）（ 乘积是1 ）的两个数互为倒数。

（3）因为$\frac{1}{9}\times 9=1$，所以（ 9 ）和（ $\frac{1}{9}$ ）互为（ 倒数 ）。

求一个数的倒数的方法

2. 求一个数的倒数。

$\frac{7}{6}$ （ 分子 ）交换位置 （ 6 ）/（ 7 ）

2.5=（ 5 ）/（ 2 ）（ 分母 ）交换位置 （ 2 ）/（ 5 ）

$1\frac{3}{5}=$（ 8 ）/（ 5 ）（ 分子和分母 ）交换位置 （ 5 ）/（ 8 ）

所以$\frac{7}{6}$的倒数是（ $\frac{6}{7}$ ），2.5的倒数是（ $\frac{2}{5}$ ），$1\frac{3}{5}$和（ $\frac{5}{8}$ ）互为倒数。

3. 写出下面各数的倒数。

10（ $\frac{1}{10}$ ）　　1.8（ $\frac{5}{9}$ ）

$\frac{13}{8}$（ $\frac{8}{13}$ ）　　0.75（ $\frac{4}{3}$ ）

$1\frac{3}{8}$（ $\frac{8}{11}$ ）　　$\frac{18}{35}$（ $\frac{35}{18}$ ）

4. 选择。（将正确答案的字母填在括号里）

（1）一个数的倒数比它本身小，那么这个数（ A ）。

A. 大于1　　B. 小于1

C. 等于1　　D. 无法确定

（2）a的倒数大于b的倒数，那么a（ B ）b。

A. 大于　　B. 小于

C. 等于　　D. 大于或等于

对倒数的意义理解不透导致误判

5. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）因为$\frac{3}{5}\times\frac{5}{3}=1$，所以$\frac{3}{5}$是倒数，$\frac{5}{3}$也是倒数。（ × ）

（2）真分数的倒数大于1，假分数的倒数小于1。（ × ）

（3）$1\div a=b$（$a\neq 0$），a和b一定互为倒数。（ √ ）

用“推算法”求原数

6. 一个自然数与它的倒数的和是5.2，你知道这个自然数是多少吗？

一个数与它的倒数的大小关系

7. 已知$a\neq 0$。

（1）当a（ < ）1时，a的倒数大于a。

（2）当a（ > ）1时，a的倒数小于a。

（3）当a（ = ）1时，a的倒数等于a。

8. 已知$\frac{7}{10}\times a=1.5\times b=c\times\frac{2}{5}=d$，并且$a$、$b$、$c$、$d$都不为0。请把这四个数按从小到大的顺序排列。

【全书导学号 8612702】



求一个数的倒数的方法：学习倒数要牢记，两数相乘积为1。相互依存不分离，分子分母颠倒移，1的倒数还是1，0无倒数是特例。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　分数除以整数的意义与计算方法


分数除以整数

分数除以整数的意义

1. 填一填。

（1）把$\frac{8}{9}$ kg饼干平均分给4个小朋友，每个小朋友分得（　　）kg，每个小朋友分得这些饼干的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

（2）根据$\frac{5}{8}\times 4=\frac{5}{2}$，写出两道除法算式是（　　）和（　　）。

（3）已知两个因数的积是$\frac{9}{13}$，其中一个因数是3，求另一个因数是多少。列式是（　　）。

2. 先算出乘法算式的得数，再根据上、下题之间的关系，写出除法算式的得数。

$\frac{1}{8}\times 7=$　　$\frac{5}{13}\times 3=$　　$\frac{2}{11}\times 7=$

$\frac{7}{8}\div 7=$　　$\frac{15}{13}\div 3=$　　$\frac{14}{11}\div 7=$

分数除以整数的计算方法

3. 填一填。

计算：$\frac{9}{10}\div 3$

方法一：$\frac{9}{10}\div 3=\frac{(\quad)\div(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

方法二：$\frac{9}{10}\div 3=\frac{9}{10}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

4. 计算下列各题。

$\frac{5}{12}\div 10=$　　$\frac{9}{8}\div 6=$

$\frac{72}{5}\div 48=$　　$\frac{14}{15}\div 21=$

没有正确掌握计算方法导致错误

5. 下面的计算对吗？若不对，请改正。

（1）$\frac{8}{9}\div 4=\frac{9}{8}\times 4=\frac{9}{2}$　　（　　）

（2）$\frac{14}{15}\div 5=\frac{15}{14}\times\frac{1}{5}=\frac{3}{14}$　　（　　）

运用倒推法解决问题

6. 晓晓在计算一道除法算式时，把除以8算成了乘8，结果得$\frac{4}{9}$，正确的答案是多少？

运用数形结合法计算

7. 先画图，再计算。

$\frac{2}{3}\div 5=$

8. 简算：$166\frac{1}{20}\div 41$

分数除以整数的计算方法：①用分子除以整数，分母不变；②转化成分数乘整数的倒数。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2课时　一个数除以分数的计算方法

整数除以分数

1. 填一填。

（1）$15 \div \frac{5}{6} = 15 \times (\quad) = (\quad)$

（2）$10 \div \frac{8}{9} = (\quad) \bigcirc (\quad) = (\quad)$

2. 算一算。

$5 \div \frac{3}{5} =$　　$6 \div \frac{1}{4} =$

$12 \div \frac{8}{7} =$　　$7 \div \frac{14}{15} =$

分数除以分数

3. 填一填，算一算，找规律。

（1）$\frac{9}{10} \div \frac{3}{5} = \frac{(\quad)}{(\quad)} \bigcirc \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

（2）$\frac{8}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{(\quad)}{(\quad)} \bigcirc \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

我发现：除以一个不等于0的数，等于_____。

4. 算一算。

$\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} =$　　$\frac{7}{8} \div \frac{7}{12} =$

$\frac{3}{5} \div \frac{8}{15} =$　　$\frac{1}{4} \div \frac{4}{15} =$

商与被除数大小关系的判断方法



5. 算一算，比大小。

（1）$\frac{6}{7} \div 3 \bigcirc \frac{6}{7}$　　$12 \div \frac{3}{2} \bigcirc 12$

$\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} \bigcirc \frac{6}{7}$　　$12 \div \frac{2}{3} \bigcirc 12$

$\frac{6}{7} \div 1 \bigcirc \frac{6}{7}$　　$12 \div 1 \bigcirc 12$

（2）**我发现：**两个不为0的数相除，如果除数小于1，那么商就（　　）被除数；如果除数大于1，那么商就（　　）被除数；如果除数等于1，那么商就（　　）被除数。

不能正确确定除数而导致解题错误

6. 下面的解答对吗？若不对，请改正。

$\frac{3}{4}$ kg花生可以榨出花生油$\frac{3}{10}$ kg，平均每千克花生可以榨油多少千克？

$\frac{3}{4} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{2}$（kg）

答：平均每千克花生可以榨油$\frac{5}{2}$ kg。　（　　）

稍复杂的分数除法计算方法

7. 计算：$36 \div 36\frac{36}{37}$

分数除法中的植树问题

8. 学校要在长15 m的文化长廊两边摆放花盆，每隔$\frac{5}{6}$ m摆一个花盆，从头到尾需要多少个花盆？

9. 一根木料长$\frac{9}{5}$ m，把它锯成$\frac{3}{10}$ m长的小段木料。每锯一次要2分钟，一共需要多少分钟？



将分数除法转化为分数乘法的要点：①被除数不变；②除号变乘号；③除数变成它的倒数。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　分数混合运算 ☞(点拨见82页)

分数连除、乘除、四则混合运算

1. 先填空，再写出综合算式。

(1) $\frac{4}{5}\times 2=\frac{8}{5}$　　$\frac{16}{25}\div\frac{8}{5}=$（　　）

综合算式：

(2) $\frac{5}{8}\xrightarrow{-\frac{1}{2}}\square\xrightarrow{\div\frac{5}{9}}\square\xrightarrow{\times\frac{5}{6}}\square$

综合算式：

2. 计算下列各题。

$\frac{7}{9}\div\frac{2}{3}\div\frac{14}{9}$　　$\frac{4}{7}\times\frac{5}{12}\div\frac{4}{9}$

$=\frac{7}{9}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}$

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

$\left[1-\left(\frac{1}{4}+\frac{3}{8}\right)\right]\div\frac{1}{4}$　　$\frac{23}{25}\div\left(\frac{3}{4}+\frac{2}{5}\right)$

3. 解方程。

$x+\frac{1}{4}x=25$　　$\frac{2}{5}x+\frac{3}{4}=1$

4. 一个长方体的体积是$\frac{2}{7}$ m^3，长是$\frac{3}{4}$ m，宽是$\frac{1}{10}$ m，高是多少米？

运算顺序、简算方法错误

5. 下面的计算对吗？若不对，请改正。

(1) $\frac{4}{5}\div\frac{7}{10}\times\frac{5}{7}$

$=\frac{4}{5}\div\frac{1}{2}$

$=\frac{8}{5}$（　　）

(2) $8\div\frac{2}{7}+8\div\frac{4}{7}+8\div\frac{1}{7}$

$=8\div\left(\frac{2}{7}+\frac{4}{7}+\frac{1}{7}\right)$

$=8\div 1$

$=8$（　　）

分数除法的简便计算

6. 用简便方法计算。

$\frac{4}{9}\div\frac{7}{3}+\frac{10}{9}\times\frac{3}{7}$　　$\frac{73}{78}\div\frac{1}{77}$

$\left(\frac{5}{6}+\frac{3}{8}-\frac{5}{12}\right)\div\frac{1}{24}$　　$\frac{13}{7}\div 4+\frac{11}{7}\div 4$

7. 巧算：$\left(\frac{9}{10}\times\frac{7}{8}\times\frac{13}{6}\right)\div\left(\frac{13}{3}\times\frac{7}{16}\times\frac{18}{5}\right)$

方法指导：在运用分数乘法分配律进行简算时，应先将算式中的除法转化成乘法，再运用乘法分配律进行简算。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（4）

时间：30分钟　满分：100分

1. 填空。（每空1分，共21分）

（1）$1.4\times$（　）$=2\frac{2}{3}\times$（　）$=1$

（2）已知两个因数的积是$\frac{7}{12}$，其中一个因数是6，另一个因数是（　）。

（3）把$\frac{8}{9}$ m长的铁丝平均分成4段，每段长（　）m，每段是全长的（　）。

（4）（　）kg的5倍是$\frac{15}{16}$ kg，$\frac{4}{15}$ m是（　）m的$\frac{2}{3}$，$\frac{9}{10}$ t是$\frac{3}{5}$ t的（　）。

（5）在○里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{3}{4}\div\frac{5}{6}$○$\frac{3}{4}$　　$\frac{10}{11}\div\frac{9}{7}$○$\frac{10}{11}$

$\frac{9}{13}\div\frac{4}{5}$○1　　$\frac{5}{7}\div8$○$\frac{5}{7}\times\frac{1}{5}$

$\frac{13}{20}\div\frac{2}{3}$○$\frac{13}{20}\times\frac{2}{3}$　　$\frac{7}{8}\div1\frac{1}{7}$○$\frac{7}{8}$

（6）可可$\frac{2}{3}$小时行了$\frac{16}{9}$ km，她平均每小时行（　）km，她行1 km要（　）小时。

（7）计算$\frac{5}{6}+\frac{1}{6}\div\frac{1}{3}$时，应先算（　）法，再算（　）法，结果是（　）。

（8）一个数的$\frac{5}{6}$是30，这个数的$\frac{1}{4}$是（　）。

（9）8 m的$\frac{3}{4}$和24 m的（　）一样长。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题2分，共8分）

（1）一个数（0除外）除以分数，商一定大于这个数。（　）

（2）一个非0的自然数除以$\frac{1}{5}$，相当于把这个数扩大到原来的5倍。（　）

（3）$\frac{5}{6}\times3\div\frac{5}{6}\times3=1$（　）

（4）甲数的倒数大于乙数，则甲数一定小于乙数。（　）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题2分，共8分）

（1）下列算式中，结果最大的是（　）。

A. $\frac{4}{5}\div\frac{3}{10}$　　B. $\frac{4}{5}\times\frac{3}{10}$　　C. $\frac{4}{5}+\frac{3}{10}$

（2）甲数的$\frac{4}{5}$和乙数的$\frac{7}{8}$相等（甲、乙两数都不为0），那么甲数（　）乙数。

A. 大于　　B. 小于　　C. 等于

（3）计算$5.4\times\frac{9}{10}+4.6\div1\frac{1}{9}$时，可以运用（　）进行简便运算。

A. 乘法交换律

B. 乘法结合律

C. 乘法分配律

（4）甲数的$\frac{3}{4}$是24，乙数是24的$\frac{3}{4}$，则甲数（　）乙数。

A. 大于　　B. 小于　　C. 等于

4. 计算。（共42分）

（1）直接写得数。（6分）

$25\div\frac{5}{12}=$　　$\frac{8}{13}\div\frac{16}{39}=$　　$\frac{7}{18}\div\frac{14}{15}=$

$\frac{3}{10}\times\frac{5}{9}=$　　$\frac{7}{12}+\frac{4}{9}=$　　$\frac{8}{15}-\frac{1}{5}=$

（2）计算下列各题。（12分）

$\frac{1}{2}\div\left[\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{4}\right)\times6\right]$　　$\frac{18}{35}\times\frac{7}{12}\div\frac{3}{4}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\left(\frac{5}{8}-\frac{1}{4}\right)\times\left(\frac{4}{5}-\frac{1}{2}\right)$　$\frac{8}{15}\times\left[\frac{5}{6}\div\left(\frac{7}{9}-\frac{1}{3}\right)\right]$

（3）用简便方法计算。（12 分）

$\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)\div\frac{1}{12}$　$15\div\frac{4}{3}+86\times0.75-\frac{3}{4}$

$\frac{5}{12}\div\frac{3}{7}+\frac{7}{12}\div\frac{3}{7}$　$\left(\frac{7}{12}+\frac{5}{18}\right)\div\frac{35}{36}$

（4）解方程。（12 分）

$\frac{3}{4}+\frac{2}{5}x=\frac{9}{10}$　$6-\frac{3}{8}x=0.75$

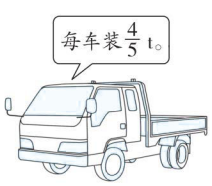
$\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}x=\frac{9}{4}$　$\frac{7}{8}x-35\times\frac{5}{7}=10$

5. **解决问题。**（共 21 分）

（1）长方体的体积是 $\frac{5}{8}$ m^3，长是 $\frac{1}{4}$ m，宽是 $\frac{1}{5}$ m，高是多少米？（5 分）

（2）做一个中国结要用 $\frac{3}{5}$ m 红绳，一条 12 m 长的红绳已经用了 $\frac{1}{4}$。已经做了多少个中国结？（5 分）

（3）张爷爷今年一共收获了 6 t 西瓜，已经运走了 $\frac{2}{3}$，已经运走了多少车？（5 分）



（4）某制药厂昨天生产了抗生素共 240 kg。这种抗生素每瓶装 60 粒，每粒 $\frac{1}{3}$ g，这些抗生素装多少瓶？（6 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　分数除法的应用

已知一个数的几分之几是多少，求这个数

1. 按要求解决问题。

国庆 70 周年阅兵中，有 12 个空中梯队，空中梯队的个数是徒步方队个数的$\frac{4}{5}$，徒步方队有多少个？

（1）这道题是以（　　）为单位“1”。

（2）等量关系式：

（3）列方程解答：

（4）用算术方法解答：

（5）检验：

2. 在美丽乡村建设中，幸福村今年计划投入资金 150 万元，是去年实际投入资金的$\frac{6}{5}$，去年实际投入资金多少万元？

没有找准单位“1”导致解题错误

3. 下面的解答对吗？若不对，请改正。

学校举行跳绳比赛，李红每分钟跳了 168 下，是陈亮的$\frac{7}{8}$。王伟跳的是陈亮的$\frac{2}{3}$。王伟每分钟跳了多少下？

$168\times\frac{7}{8}\times\frac{2}{3}=98$（下）

答：王伟每分钟跳了 98 下。　　（　　）

用连除解决实际问题

4. 2019 年十一黄金周第一天，A 景区共接待游客 25 万人，是 B 景区接待游客的$\frac{5}{6}$，B 景区接待的游客是 C 景区的$\frac{3}{4}$。这一天 C 景区接待游客多少万人？

5. 学校舞蹈社团有学生 47 人，比合唱社团人数的$\frac{3}{5}$多 2 人，学校合唱社团共有学生多少人？

总结归纳：已知一个数的几分之几是多少，求这个数，用除法计算。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 5 课时　分数除法混合运算的应用

已知比一个数多（少）几分之几的数是多少，求这个数

1. 按要求解答。

在九月份“推普周”活动中，六年级有 42 名同学参加了学校组织的诗词朗诵比赛，比五年级参加的人数多$\frac{1}{6}$，五年级有多少名同学参加了诗词朗诵比赛？

（1）六年级比五年级参加的人数多$\frac{1}{6}$，是把（　　）看作单位“1”，（　　）年级参加的人数是（　　）年级的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

（2）写出等量关系式：

（3）列式解答：

方法一：列方程解答。

方法二：用算术方法解答。

2. 在全国少工委组织的“动感中队”创建活动中，朝阳区有 36 所小学参加了这项活动，比丰台区少$\frac{1}{10}$，丰台区有多少所小学参加了这项创建活动？

没有正确找出“量”对应的“分率”而导致解题错误

3. 下面的解答对吗？若不对，请改正。

哥哥有零花钱 60 元，比弟弟多$\frac{1}{5}$，哥哥比弟弟多多少元？

$60\times\frac{1}{5}=12$（元）　**答：**哥哥比弟弟多 12 元。

（　　）

用“量”与“率”的对应解决问题

4. 一家玩具厂要生产一批玩具，第一个月生产了这批玩具的$\frac{1}{3}$，第二个月生产了这批玩具的$\frac{2}{5}$，还剩下 240 个没有完成，这批玩具有多少个？

5. 六（1）班有 36 名学生，其中男生占$\frac{5}{9}$，后来又转来几名男生，这时男生占总人数的$\frac{11}{19}$。后来又转来了几名男生？【全书导学号 8612702】

解“已知比一个数多（少）几分之几的数是多少，求这个数”的实际问题的方法：先找准单位“1”，再找出与比较量相对应的分率，用比较量÷对应分率求单位“1”的量。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第6课时　分数除法之和倍、差倍问题

已知两个量的和（差），其中一个量是另一个量的几分之几，求这两个量

1. 按要求解决问题。

在学校组织的“创未来”大赛中，五、六年级共上交绘画作品180件，其中五年级上交的作品是六年级的$\frac{7}{8}$，五、六年级分别上交作品多少件？


分数除法之和倍、差倍问题

（1）写出等量关系式：

（五年级上交作品件数）+（六年级上交作品件数）=五、六年级上交作品的总件数

（2）列式解答：

方法一：列方程解答。

解：设六年级上交作品x件，则五年级上交作品（$\frac{7}{8}x$）件。依题意列方程得：

$x+\frac{7}{8}x=180$　$\frac{15}{8}x=180$　$x=180\div\frac{15}{8}$　$x=96$　$180-96=84$（件）

答：五年级上交作品84件，六年级上交作品96件。

方法二：根据上交作品的总件数是六年级的（$1+\frac{7}{8}$）倍，用算术方法解答。

六年级：$180\div\left(1+\frac{7}{8}\right)=96$（件）

五年级：$180-96=84$（件）

答：五年级上交作品84件，六年级上交作品96件。

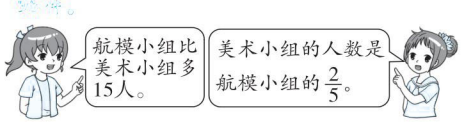
方法三：根据“五年级上交的作品是六年级的$\frac{7}{8}$”可知五年级上交作品（7）份，六年级上交作品（8）份，用算术方法解答。

$180\div(7+8)\times7=84$（件）

$180-84=96$（件）

答：五年级上交作品84件，六年级上交作品96件。

2.



航模小组和美术小组各有多少人？

设美术小组有x人，则航模小组有$\frac{2}{5}x$人。

$x-\frac{2}{5}x=15$　$\frac{3}{5}x=15$　$x=15\div\frac{3}{5}$　$x=25$　$\frac{2}{5}\times25=10$（人）

答：美术小组有25人，航模小组有10人。

不能正确抓住“量”与“率”的对应

3. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

一套女装160元，短裙比上衣便宜$\frac{1}{3}$，上衣和短裙各多少元？

$160\div\left(1+\frac{1}{3}\right)=120$（元）

$120\times\left(1-\frac{1}{3}\right)=80$（元）

答：上衣120元，短裙80元。　（　×　）

错误。$160\div\left(1+\frac{1}{3}\right)=120$（元）

$160-120=40$（元）

答：上衣120元，短裙40元。

错因：对应错误，题中是短裙比上衣便宜$\frac{1}{3}$，表示短裙是上衣的$\frac{1}{3}$。

稍复杂的和（差）倍问题

4. 实验二小“希望林”有松树和樟树共147棵，松树比樟树的$\frac{2}{5}$多7棵，“希望林”有松树和樟树各多少棵？

$(147-7)\div\left(1+\frac{2}{5}\right)=100$（棵）

$147-100=47$（棵）

答：“希望林”有松树100棵，樟树47棵。

5. 少先队大队委员去野外开展体验活动。中午开饭时，老师拿来了33个碗，按照一人一个饭碗，两人一个菜碗，三人一个汤碗，正好分完。共有多少人就餐？

$33\div\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)=36$（人）

答：共有36人就餐。



解答分数除法的和（差）倍问题的基本关系式：数量和（差）÷倍数和（差）=单位“1”的量。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第7课时　工程问题

解决工程问题的方法

1. 按要求解答。

修一条水渠，甲工程队单独修10天完成，乙工程队单独修15天完成，两队合修，多少天修完？

方法一：假设这条水渠长30 m。

方法二：假设这条水渠的长是1。

2. 一批零件，师傅单独做需要4小时完成，徒弟单独做需要8小时完成，两人合作多少小时完成？

3. 王老师和李老师合作完成一批道具，王老师单独做需要6小时完成，李老师单独做需要8小时完成，两人合作，几小时可以完成这批道具的$\frac{7}{8}$？

误将工作时间当作工作效率解决问题

4. 下面的解法对吗？如果不对，请改正。

一项工程，甲队单独做需要$\frac{1}{6}$小时，乙队单独做需要$\frac{1}{8}$小时，两队合作多少小时可以完成？

$1 \div \left(\frac{1}{6}+\frac{1}{8}\right)=1 \div \frac{7}{24}=\frac{24}{7}$（小时）

答：两队合作$\frac{24}{7}$小时可以完成。　　（　　）

解答既有合作又有独做的工程问题

5. 甲、乙两个车间生产一批校服，甲车间单独做8天完成，乙车间单独做10天完成，甲、乙两个车间合作4天后，余下的由乙车间单独做，还要多少天完成任务？

综合拓展练

6. 一项工作，甲、乙两队合作需要12天完成，乙、丙两队合作需要15天完成，甲、丙两队合作需要20天完成。如果由甲、乙、丙三队合作需几天完成？

解答工程问题时要注意：把工作总量看成单位“1”；用单位时间内完成工作总量的几分之一表示工作效率；基本的等量关系式为工作总量÷工作效率＝工作时间。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理和复习

1. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）因为$\frac{2}{5}\times\frac{7}{2}\times\frac{5}{7}=1$，所以$\frac{2}{5}$、$\frac{7}{2}$和$\frac{5}{7}$互为倒数。（ ）

（2）在计算$\frac{6}{7}\div2\times\frac{1}{3}$时，可以先算除法，也可以先算乘法。（ ）

（3）如果$m\div n=\frac{5}{7}$，那么$m=5$，$n=7$。（ ）

2. 直接写得数。

$\frac{24}{25}\div8=$ $12\div\frac{4}{9}=$ $\frac{1}{35}\div\frac{3}{5}=$

$\frac{9}{16}\div\frac{6}{7}\times\frac{2}{7}=$ $\frac{9}{8}\div\frac{3}{4}\div\frac{9}{10}=$

3. 用你喜欢的方法计算下列各题。

$\frac{2}{9}\times\frac{3}{4}\div\left(1-\frac{1}{6}\right)$ $\frac{3}{8}\times\frac{4}{5}+\frac{5}{8}\div\frac{5}{4}$

$\frac{13}{15}\times\left(\frac{5}{6}-\frac{2}{3}\right)\div\frac{13}{25}$ $\left(\frac{7}{9}-\frac{11}{18}\right)\div\frac{11}{18}$

4. 对比练习。

（1）六（1）班有女生18人，女生人数是男生的$\frac{3}{5}$，男生有多少人？

（2）六（1）班有女生18人，女生人数比男生少$\frac{2}{5}$，男生有多少人？

（3）六（1）班有48名学生，其中女生人数是男生人数的$\frac{3}{5}$，男、女生各有多少人？

5. 修一条路，第一天修了全长的$\frac{1}{4}$，第二天修了全长的$\frac{1}{3}$，第一天比第二天少修了150 m，这条路全长多少米？

6. 铺一块地面，如果吴师傅先铺5小时，剩下的两人一起铺，还需要多少小时铺完？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（5）

1. 填空。（每空2分，共24分）

（1）（　　）是60的$\frac{5}{12}$，45是（　　）的$\frac{5}{9}$。

（2）一瓶油，如果吃掉$\frac{4}{5}$ kg，还剩下这瓶油的$\frac{3}{5}$，这瓶油重（　　）kg，如果吃掉这瓶油的$\frac{4}{5}$，还剩下（　　）kg。

（3）一个数的3倍是$\frac{9}{10}$，这个数的（　　）倍是$\frac{6}{5}$。

（4）（　　）m比10 m长$\frac{2}{5}$，4 m比（　　）m短$\frac{1}{3}$。

（5）六年级女生人数是男生的$\frac{3}{7}$，男生人数是全年级人数的（　　）。

（6）一根钢管用去$\frac{2}{5}$后还余12 m，这根钢管原长（　　）m，用去了（　　）m。

（7）修一条公路，甲队单独做要8天完成，乙队单独做要10天完成，两队合作4天后，还剩下（　　）没有修。

（8）运送一批货物，3天运走了它的$\frac{2}{7}$，运完这批货物一共需要（　　）天。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题2分，共6分）

（1）男生有30人，比女生少$\frac{1}{6}$，男生比女生少6人。　　（　　）

（2）乐乐$\frac{1}{3}$小时写了20个毛笔字，按同样的速度写80个毛笔字需要$\frac{4}{3}$小时。　　（　　）

（3）甲、乙两车各运2 t货物，甲车每次运货物的$\frac{1}{2}$，乙车每次运$\frac{1}{2}$ t，两辆车同时运完。　　（　　）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题2分，共8分）

（1）一根绳子，剪去$\frac{1}{4}$，恰好剪去了$\frac{1}{5}$ m，这根绳子长多少米？正确的列式是（　　）。

A. $\frac{1}{4}\div\frac{1}{5}$　　B. $\frac{1}{5}\div\frac{1}{4}$　　C. $\frac{1}{5}\times\frac{1}{4}$

（2）一个玩具火车比一个玩具轮船贵15元，一个玩具轮船的价格是一个玩具火车价格的$\frac{4}{5}$，一个玩具轮船（　　）元。

A. 15　　B. 60　　C. 75

（3）甲数的$\frac{8}{15}$和乙数的$\frac{4}{9}$相等，甲数是乙数的（　　）。

A. $\frac{6}{5}$　　B. $\frac{5}{6}$　　C. $\frac{32}{135}$

（4）明明和妈妈在广场散步，明明走一圈要5分钟，妈妈走一圈要8分钟。两人同时同地背向而行，（　　）分钟第一次相遇。

A. $\frac{1}{13}$　　B. $\frac{13}{40}$　　C. $\frac{40}{13}$

4. 计算。（共30分）

（1）口算。（6分）

$\frac{2}{5}\div5=$　　$\frac{2}{7}\div\frac{4}{7}=$

$0.5\div\frac{1}{4}=$　　$\frac{9}{10}\div\frac{2}{15}=$

$4.6\div\frac{23}{24}=$　　$\frac{5}{14}\div\frac{20}{21}=$

（2）用你喜欢的方法计算下列各题。（16分）

$\frac{21}{5}\div7\times\frac{5}{9}$　　$\frac{4}{5}\div\left[\frac{5}{6}\div\left(\frac{7}{9}-\frac{1}{3}\right)\right]$

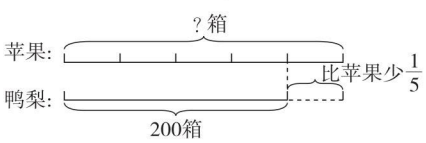
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\frac{1}{8}\times\frac{9}{7}+\frac{5}{7}\div 8$　　$\left(\frac{3}{4}-\frac{5}{8}\right)\div\frac{1}{24}$

（3）解方程。（8 分）

$\frac{3}{4}+\frac{2}{5}x=\frac{9}{10}$　　$\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}x=\frac{9}{4}$

5. 看图列式解答。（4 分）

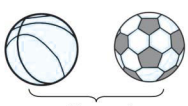


6. 解决问题。（共 28 分）

（1）天猫商城举行“双十一”促销活动，一款硬盘降价$\frac{1}{9}$后是 440 元，这款硬盘原价多少元？（7 分）

（2）一捆电线用去了$\frac{3}{5}$，比剩下的多 40 m，这捆电线长多少米？（7 分）

（3）张老师买回一个篮球和一个足球，篮球比足球贵$\frac{1}{5}$，篮球和足球各多少元？（7 分）



（4）服装厂接到一批订单，第一车间单独做需要 25 天，第二车间单独做需要 20 天。如果两个车间合作，多少天后还剩下这批订单的$\frac{1}{10}$没有完成？（7 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　比的意义

基础导练

比的意义

1. 填一填。

（1）12∶15 =（　　）÷（　　）$=\frac{(\quad)}{15}$，其中比的前项是（　　），比的后项是（　　），比值是（　　）。

（2）15∶16 读作：（　　），还可以写成（　　）。

（3）明明买了5支中性笔共花了12元，明明所买的中性笔的总价与数量的比是（　　）∶（　　），比值是（　　），这个比值表示的是（　　）。

（4）甲数是乙数的$\frac{3}{5}$，甲、乙两数的比是（　　），甲数与两数和的比是（　　），乙数与两数差的比是（　　）。

用比的意义求一个比的比值

2. 求比值。

$\frac{2}{5}∶\frac{1}{4}$　　3.5∶$\frac{5}{7}$

=（　　）÷（　　）

=（　　）×（　　）

=（　　）

2.4∶1.8　　0.45 t∶200 kg

比与分数、除法的联系和区别

3. 填表。

比	前项			
除法		除号		商
分数			分母	

4.（　　）∶（　　）$=9\div10=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

没有正确理解比的意义导致误判

5. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）15 kg∶45 kg的比值是$\frac{1}{3}$ kg。（　　）

（2）15 m与80 cm的比值是$\frac{3}{16}$。（　　）

（3）把3 g盐溶解到10 g水中，盐与盐水的质量比是3∶10。（　　）

应用提升

求比中的未知项

6. 填一填。

4∶（　　）=0.5　　（　　）∶$\frac{1}{12}=\frac{3}{5}$

（　　）∶20 $=\frac{3}{4}$　　4.5∶（　　）$=\frac{5}{8}$

根据分率写比

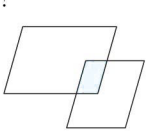
7. 填一填。

（1）甲比乙多$\frac{1}{4}$，则甲和乙的比是（　　）∶（　　）。

（2）甲比乙少$\frac{1}{4}$，则甲和乙的比是（　　）∶（　　）。

创新与探究

8. 阴影部分的面积相当于大平行四边形面积的$\frac{1}{8}$，相当于小平行四边形面积的$\frac{1}{5}$，大平行四边形面积与小平行四边形面积的比是多少？



求一个比的比值，用比的前项除以比的后项，商就是比值，比值可以是整数，也可以是分数，还可以是小数。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2课时　比的基本性质

比的基本性质

比的基本性质

1. 填一填。

（1）$4:5=\frac{(\quad)}{10}=\frac{28}{(\quad)}=(\quad):15$

（2）$40:48=\frac{(\quad)}{24}=10:(\quad)=\frac{5}{(\quad)}$

（3）比的前项和后项同时（　）或（　）相同的数（　），比值不变，这叫做比的基本性质。

（4）把3∶8的前项乘5，要使比值不变，后项应乘（　）。

利用比的基本性质化简比

2. 化简比。

$\frac{3}{8}:\frac{5}{12}$

$=\left(\frac{3}{8}\times\square\right):\left(\frac{5}{12}\times\square\right)$

=（　）∶（　）

32∶40

0.2 t∶240 kg

$\frac{5}{9}:\frac{5}{6}$

$=\frac{(\quad)}{(\quad)}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}$

=（　）∶（　）

3.2∶0.16

18分∶0.8小时

3. 一批零件，甲单独做需要15天，乙单独做需要20天。甲、乙所用时间的最简整数比是多少？甲、乙工作效率的最简整数比是多少？

混淆比值与化简比结果的表示方法

4. 下面的做法对吗？若不对，请改正。

化简比。

4∶0.8

=（4×10）∶（0.8×10）

=40∶8

=5　　（　）

根据中间量写连比

5. 甲数是乙数的$\frac{3}{10}$，乙数是丙数的$\frac{4}{9}$，求甲、乙、丙三个数的比。

比的基本性质的变式应用

6. 在8∶25中，如果比的前项加上16，要使比值不变，后项应怎样变化？

7. 学校体育器材室里篮球和足球个数的比是3∶5，如果再买12个篮球，就和足球的个数一样多，器材室原有篮球、足球各多少个？

化简比的基本方法：直接用比的前项除以比的后项，结果用最简单的整数比表示。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　比的应用»按比分配


按比分配

解决按比分配的实际问题

1. 用不同的方法解决问题。
在学校组织的科技创新大赛上，五、六年级共上交“小发明”作品72件。五、六年级上交“小发明”作品数量的比是3∶5。五、六年级上交“小发明”作品各多少件？

方法一：将“小发明”作品总数量平均分成（　　）份，先求出1份的数量，再求出几份的数量。

方法二：将“小发明”作品总数量看成单位“1”，五年级上交的作品占其中的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，六年级上交的作品占其中的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

方法三：根据五、六年级上交“小发明”作品数量的比是3∶5可知，五年级上交作品的数量是六年级的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，再用和倍问题的解法进行解答。

2. 六年级两个班的同学准备为学校图书室搬运2400本图书，六（1）班28人，六（2）班32人，按人数分配任务，两个班各应搬运多少本图书？

总量和份数不对应导致解题错误

3. 下面的解法对吗？若不对，请改正。
一个长方形草坪的周长是80 m，长与宽的比是3∶2，这个长方形草坪的长和宽各是多少米？

$80\times\frac{3}{3+2}=48$（m）　$80\times\frac{2}{3+2}=32$（m）

答：这个长方形草坪的长是48 m，宽是32 m。

（　　）

比与分数乘法的综合运用

4. 学校有一块260 m^2的科技种植园，其中的$\frac{5}{13}$种植“太空黄瓜”，其余的按9∶7的比种植“航豇3号”和“太空番茄”，种植“航豇3号”和“太空番茄”的面积各是多少平方米？

5. 甲仓有粮食100 t，乙仓有粮食80 t，从甲仓取出多少吨放入乙仓，能使甲、乙两仓粮食的质量比是4∶5？　【全书导学号8612702】

按比分配的解题方法：方法一：把比看成份数之比，先求每份是多少，再求几份是多少；方法二：把比转化成分率，利用分数乘法解答；方法三：转化成和倍问题来解答。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（6）

时间：90分钟　满分：100分

1. 填空。（每空2分，共36分）

（1）（　　）∶6＝0.75　6∶（　　）＝0.75

（2）甲数是乙数的$\frac{7}{8}$，甲、乙两数的比是（　　）。

（3）两个正方形边长的比是3∶5，它们周长的比是（　　），面积的比是（　　）。

（4）把30 g盐溶解在120 g水中，盐与水的质量比是（　　），盐与盐水的质量比是（　　）。

（5）甲、乙两个数的比是5∶6，乙、丙两个数的比是9∶4，甲、乙、丙三个数的比是（　　）。

（6）$\frac{7}{6}$＝（　　）∶18＝35∶（　　）＝$\frac{(\quad)}{24}$

（7）比的前项乘4，要使比值不变，比的后项应乘（　　）。

（8）3∶5的前项加上9，要使比值不变，比的后项应加上（　　）。

（9）一个直角三角形两个锐角度数的比是4∶5，这个直角三角形的两个锐角分别是（　　）°和（　　）°。

（10）甲、乙、丙三个数的平均数是45，甲、乙、丙三个数的比是1∶3∶5，甲数是（　　），乙数是（　　），丙数是（　　）。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题1分，共5分）

（1）15分∶$\frac{3}{4}$时的比值是20。（　　）

（2）比的前项和后项同时减去它的$\frac{1}{2}$，比值不变。（　　）

（3）六（1）班男、女生人数的比是5∶4，则男生比女生多$\frac{1}{5}$。（　　）

（4）甲数是乙数的1.5倍，则甲、乙两数的比是3∶2。（　　）

（5）2.4∶0.8化简后是3。（　　）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题2分，共12分）

（1）任何非0自然数除以0.2，所得的商与原数的比是（　　）。

A. 1∶2　　B. 1∶5　　C. 5∶1

（2）比的前项扩大到原来的2倍，后项缩小到原来的$\frac{1}{2}$，比值（　　）。

A. 扩大到原来的4倍

B. 缩小到原来的$\frac{1}{4}$

C. 不变

（3）甲、乙两数的平均数是56，甲数与乙数的比是4∶3，乙数是（　　）。

A. 24　　B. 32　　C. 48

（4）杨树棵数的$\frac{2}{3}$与柳树棵数的$\frac{4}{5}$相等，柳树和杨树棵数的比是（　　）。

A. 5∶6　　B. 6∶5　　C. 15∶8

（5）一个比是4∶9，如果比的前项加上12，要使比值不变，后项应怎么变化？下面说法错误的是（　　）。

A. 加上27

B. 扩大到原来的4倍

C. 加上12

（6）一个三角形和一个平行四边形的底相等，面积也相等，它们高的比是（　　）。

A. 1∶2　　B. 2∶1　　C. 1∶1

4. 求比值。（8分）

63∶27　　0.45∶1.2

$\frac{2}{3}$　　$\frac{5}{6}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\frac{2}{5}:\frac{7}{20}$　　$0.875:\frac{3}{4}$

5. **化简比。**（8 分）

15 ∶ 27　　4.5 ∶ 0.36

$0.6:\frac{4}{5}$　　0.8 m ∶ 12 cm

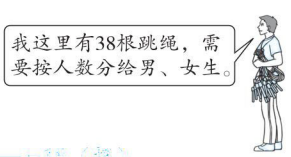
6. **解决问题。**（共 31 分）

（1）一种喷洒蔬菜的药水，药粉和水的比是 1 ∶ 150。

①现有 50 g 的药粉，需要加多少千克的水？（4 分）

②15 kg 的水中应加药粉多少千克？（4 分）

（2）已知男生有 36 人，女生有 40 人。男、女生各分到多少根跳绳？（5 分）



（3）一个长方体的棱长总和是 144 cm，长、宽、高的比是 4 ∶ 3 ∶ 2。这个长方体的体积是多少立方厘米？（6 分）

（4）六（2）班图书角有故事书、科技书和作文书，其中故事书有 120 本，正好是图书总数的$\frac{2}{5}$。科技书与作文书数量的比是 4 ∶ 5，图书角有科技书和作文书各多少本？（6 分）

（5）大课间活动开始了，六（1）班和六（2）班的活动项目都是跳长绳，两个班的总人数在 95～105 之间，男、女生人数的比是 5 ∶ 6，参加大课间活动的男、女生各有多少人？（6 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

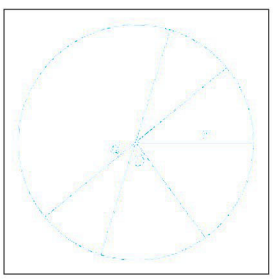
第1课时　圆的认识 ☞(点拨见86页)

基础巩固

知识点1　用圆规画圆的方法和圆的认识

1. 先按要求画圆，再看图填空。

在方框中画一个半径是2 cm的圆，再画几条半径和几条直径，并标出圆心O，半径r，直径d。



(1) 画圆时，圆的半径是2 cm，则圆规两脚之间的距离是（　　）cm。

(2) 在同一圆中，可以画（　　）条半径，（　　）条直径，所有的半径都（　　），所有的直径都（　　）。

(3) 圆是轴对称图形，（　　）所在的直线是圆的对称轴，圆有（　　）条对称轴。

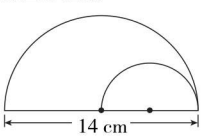
(4)（　　）决定圆的位置，（　　）决定圆的大小。

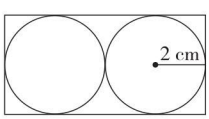
知识点2　同一圆中，半径与直径的关系

2. 填表。

d（cm）		3.6		12.5	
r（cm）	4		$\frac{3}{4}$		2.7

3. 看图填空。





(1) 如左上图，大半圆的半径是（　　）cm，小半圆的半径是（　　）cm。

(2) 如右上图，长方形的长是（　　）cm，宽是（　　）cm。

知识点3　对圆的特征认识不够导致误判

4. 判断。(对的画“√”，错的画“×”)

(1) 圆的半径都相等，圆的直径也都相等。（　　）

(2) 两端都在圆上的线段就是直径。（　　）

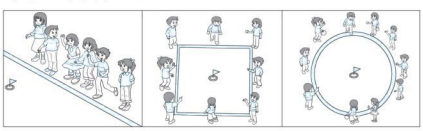
(3) 在同一个圆中，两条半径就是一条直径。（　　）

(4) 直径是圆内最长的线段。（　　）

能力提升

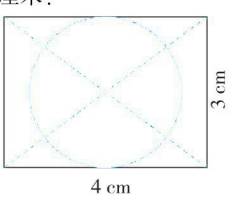
知识点4　圆的特征的实际应用

5. 同学们在操场上进行套圈游戏，下面哪种站法最公平？为什么？



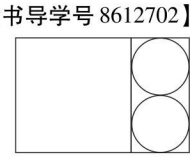
知识点5　用“操作法”解决问题

6. 在下面的长方形中画一个最大的圆，这个圆的半径是多少厘米？



素养拓展

7. 下图中左面是正方形，右面圆的半径是4 cm，求大长方形的周长。　【全书导学号 8612702】





总结归纳：直径是圆内最长的线段；直径所在的直线是圆的对称轴。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

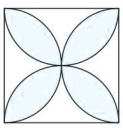
第 2 课时　利用圆的特征用尺规作图

基础巩固练

知识点 1　利用圆的特征用尺规作图


用圆设计美丽图案

1. 根据下面的画图步骤用圆规和三角尺画出下面的图案。

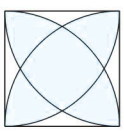


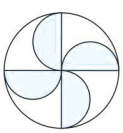
（1）用三角尺画一个正方形。

（2）画出正方形各条边上的中点。

（3）以各条边上的中点为圆心，向正方形内各画一个半圆。

2. 用圆规和三角尺画出下面的图形。





应用创新练

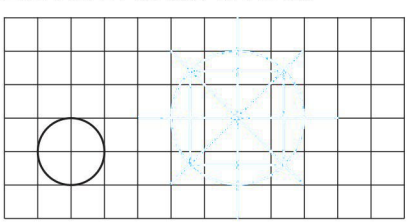
知识点 1　根据圆的特征画圆

3. 在方格纸上按要求画出图形。（每个小方格的边长是 1 cm）

（1）把图中圆的直径放大到原来的 2 倍，画出这个圆。

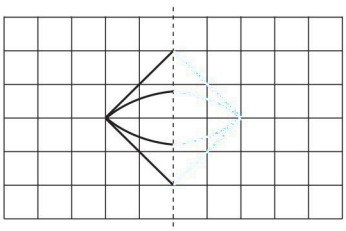
（2）在放大后的圆里画一个最大的正方形。

（3）画出这个组合图形的所有对称轴。



知识点 2　根据圆的对称性画图

4. 画出轴对称图形的另一半。



知识点 3　在正方形中剪圆

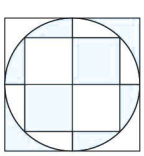
5. 在一个边长为 12 dm 的正方形纸板上，最多可以剪出多少个直径为 2 dm 的圆？

知识点 4　在长方形中画圆

6. 在一个长 25 cm，宽 10 cm 的长方形中可以画多少个半径为 1.5 cm 的圆？

拓展探究练

7. 利用圆的对称性，求出阴影部分面积与空白部分面积的比是多少？



总结归纳：用尺规画图时，先观察图形的特点，想好分几步，再用圆规和直尺（或三角尺）按已知图形一步一步地画，最后擦去多余的线条并涂色。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　圆的周长的计算方法


测量圆的周长

知识点1　圆的周长、圆周率的意义

1. 填一填。

（1）围成圆的曲线的长，叫做圆的（　　）。

（2）一个圆的周长总是它的直径的（　　）倍多一些，而且一个圆的周长与它的直径的比值是一个固定的数，这个数叫做（　　），用字母（　　）表示。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

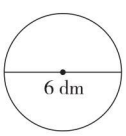
（1）π是一个无限不循环小数。　　（　　）

（2）大圆的圆周率比小圆的圆周率大。　　（　　）

（3）圆周率π大于或等于3.14。　　（　　）

知识点2　圆的周长的计算方法

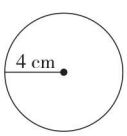
3. 求下面各圆的周长。



$C=\pi d$

$\approx$ ＿＿ × ＿＿

$=$ ＿＿ （dm）



$C=2\pi r$

$\approx$

$=$

4. 计算并熟记。（$\pi\approx3.14$）

$2\pi\approx$　　$3\pi\approx$　　$4\pi\approx$

$5\pi\approx$　　$6\pi\approx$　　$7\pi\approx$

$8\pi\approx$　　$9\pi\approx$

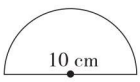
5. 用圆规画一个圆，如果圆规两脚间的距离是6 cm，画出的这个圆的周长是多少厘米？

知识点3　误认为半圆形的周长是圆周长的一半

6. 下面的做法对吗？若不对，请改正。

求右面图形的周长。

$3.14\times10\div2=15.7$（cm）（　　）

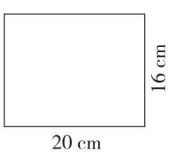


知识点4　圆的周长公式的变式应用

7. 一个圆的周长是56.52 dm，这个圆的半径是多少分米？

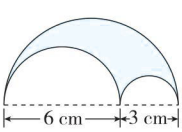
知识点5　求长方形中最大的圆的周长

8. 在下面的长方形中画一个最大的圆，画出的圆的周长是多少厘米？



知识点6　阴影部分的周长

9. 计算阴影部分的周长。





方法指导：若大圆的直径等于几个小圆直径的和，则大圆的周长等于小圆的周长和。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　圆的周长的实际应用

基础导练

圆的周长的实际应用

1. 填一填。

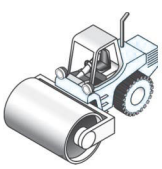
（1）站前广场有一个直径是 20 m 的圆形花坛，绕花坛走一圈是（　　）m。

（2）一只钟表的分针长 30 cm，1 小时分针尖端所走的路程是（　　）cm。

（3）要画一个周长是 25.12 cm 的圆，圆规两脚间的距离是（　　）cm。

2. 解决问题。

（1）一台压路机的前轮直径是 1.6 m，每分钟转动 6 周，压路机每分钟前进多少米？



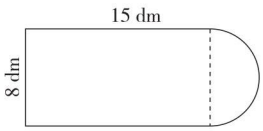
（2）北京天坛的回音壁是一道圆形围墙，直径约为 62 m，墙高 3.7 m，沿回音壁走一圈，大约要走多少米？

（3）一种自行车车轮滚动一周是 188.4 cm，这种自行车车轮的半径是多少厘米？

对周长的意义理解不透导致计算错误

3. 下面的做法对吗？若不对，请改正。

求下面图形的周长。

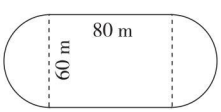


$(8+15)\times2+3.14\times8\div2=58.56$（dm）（　　）

应用提升

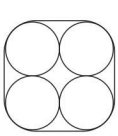
求组合图形的周长

4. 下面是实实小学学校运动场的示意图，求这个运动场的周长。



创新拓展

5. 小明一家人去参观新建成的国家博物馆。小明用绳子绕了 3 圈把 4 瓶矿泉水捆在一起（如下图），最后打结处用了 12 cm 长的绳子，已知每瓶矿泉水的底面直径是 6 cm，捆矿泉水用了多少厘米长的绳子？



方法指导：解答 5 题这类题时，可以把四个角上的 4 个$\frac{1}{4}$圆转化成一个圆计算。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（7）

1. 填空。（每小题2分，共20分）

（1）经过一点可以画（ 无数 ）个圆。

（2）如图，小正方形的周长是8 cm，则圆的半径是（ 2 ）cm，圆的周长是（ 12.56 ）cm。



（3）一个圆的直径是6 dm，这个圆的周长是（ 18.84 ）dm。

（4）一个圆的半径是$\frac{4}{5}$ m，这个圆的周长是（ 5.024 ）m。

（5）一个正方形铁皮，周长是40 dm，要剪下一个最大的圆，这个圆的周长是（ 31.4 ）dm。

（6）将一个直径是8 cm的圆形纸片沿直径对折后，得到一个半圆形，这个半圆形的周长是（ 20.56 ）cm。

（7）大圆的半径是小圆半径的4倍，则小圆的周长是大圆周长的（ 1 ）/（ 4 ）。

（8）一个圆的周长是9.42 dm，这个圆的直径是（ 3 ）dm，半径是（ 1.5 ）dm。

（9）英国著名的大本钟分针长度大约是4.3 m，从12：00到12：30分针针尖走过的路程是（ 13.804 ）m。

（10）圆的周长从5π增加到8π，它的半径比原来增加了（ 3 ）/（ 5 ）。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题2分，共10分）

（1）直径总比半径长。（ × ）

（2）若两个圆的直径相等，则它们的周长也相等；若两个圆的周长相等，则它们的半径也相等。（ √ ）

（3）圆的周长是这个圆半径的2π倍。（ √ ）

（4）大圆半径与小圆半径的比是4∶3，小圆周长与大圆周长的比是4∶3。（ × ）

（5）在同一个平面内，任意两个圆组成的图形一定是轴对称图形。（ √ ）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题2分，共12分）

（1）一张圆形纸片，至少对折（ A ）次，才能得到圆心。

A. 2　　B. 3　　C. 4

（2）下列图形中，只有四条对称轴的是（ B ）。

A. 长方形　　B. 正方形　　C. 圆

（3）求自行车车轮转动一周前进多少米，就是求车轮的（ C ）。

A. 半径　　B. 直径　　C. 周长

（4）圆的半径由2 cm增加到3 cm，这个圆的周长增加了（ C ）cm。

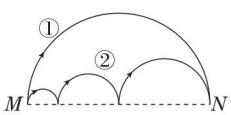
A. 1　　B. 3.14　　C. 6.28

（5）图中从点M到点N，路线①与路线②相比（ C ）。

A. 路线①长

B. 路线②长

C. 一样长

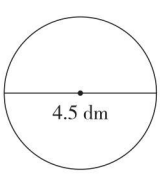


（6）半圆形的周长是其半径的（ C ）倍。

A. π　　B. 2π　　C. π+2

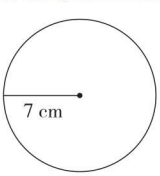
4. 求下面图形的周长。（每小题4分，共8分）

（1）



3.14×4.5=14.13（dm）

（2）

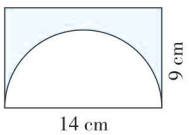


3.14×7×2=43.96（cm）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

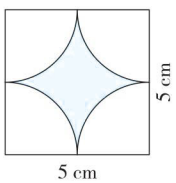
5. 求阴影部分的周长。（每小题 5 分，共 10 分）

（1）



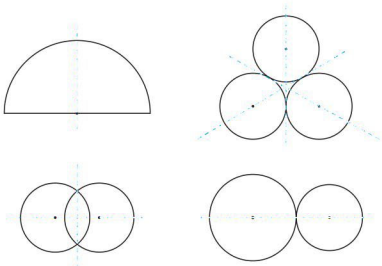
3.14×14÷2+14+9×2=68.98（cm）

（2）



3.14×5=15.7（cm）

6. 画出下面图形的对称轴。（12 分）



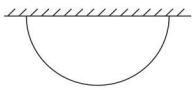
7. 解决问题。（共 28 分）

（1）笑笑家有一个直径是 1.5 m 的圆形桌面，她爸爸准备在桌面的周围镶上铝合金饰条，需要铝合金饰条多少米？（7 分）

3.14×1.5=4.71（m）

答：笑笑家需要饰条 4.71 m。

（2）李阿姨用 25.12 m 长的篱笆靠墙围了一个半圆形的鸡舍，这个鸡舍靠墙的一边长多少米？（7 分）



25.12×2÷3.14=16（m）

答：这个鸡舍靠墙的一边长 16 m。

（3）自行车轮胎的外直径为 70 cm，每分钟滚动 100 圈。通过一座长 1000 m 的大桥约需几分钟？（得数保留一位小数）（7 分）

3.14×70×100=21980（cm）

21980 cm=219.8 m

1000÷219.8≈4.5（分钟）

答：通过一座长 1000 m 的大桥约需 4.5 分钟。

（4）一根铁丝长 37.68 m，在一根圆柱形木棒上正好绕 200 圈，木棒横截面的半径是多少厘米？（7 分）

37.68÷200÷3.14÷2=0.03（m）

0.03 m=3 cm

答：木棒横截面的半径是 3 cm。

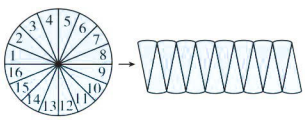
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　圆的面积公式的推导与应用



圆的面积公式的推导

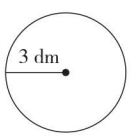
1. 把一张圆形纸片分成若干（偶数）等份，拼成一个近似的长方形。如下图。



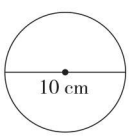
拼成的长方形的长相当于圆（　　），长方形的宽相当于圆的（　　），因为长方形的面积 =（　　），所以圆的面积公式用字母表示是（　　）。

圆的面积公式的应用

2. 根据公式计算圆的面积。



$S = \pi r^2$



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

3. 解决问题。

（1）一个挂钟的分针长 20 cm，从 12 时到 1 时，分针扫过的面积是多少平方厘米？

（2）一个圆形水池的周长是 37.68 m，这个水池的占地面积是多少平方米？

对圆的面积的相关概念理解不透导致误判

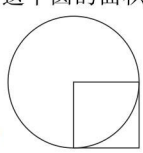
4. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）半径为 2 cm 的圆的周长和面积相等。（　　）

（2）圆的半径扩大到原来的 2 倍，圆的周长和面积都扩大到原来的 2 倍。（　　）

寻找隐含条件求圆的面积

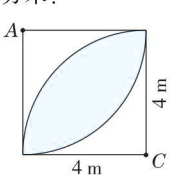
5. 如图，正方形的面积是 18 cm^2，这个圆的面积是多少平方厘米？



根据半圆形的周长求面积

6. 一张半圆形纸片的周长是 15.42 cm，这张半圆形纸片的面积是多少平方厘米？

7. 有一块正方形草地，边长是 4 m，A、C 两个顶点处各拴一只羊，每只羊的绳子长 4 m，两只羊都能吃到草的范围是多少平方米？





圆的面积：$S = \pi r^2$；$S = \pi\left(\frac{d}{2}\right)^2$；$S = \pi（C \div \pi \div 2）^2$。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

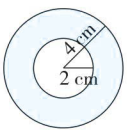
第2课时　环形面积


圆环的面积计算公式

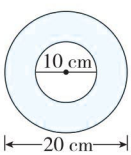
环形面积的计算方法

1. 看图填空。

阴影部分是一个（　　），外圆的半径是（　　）cm，面积是（　　）cm^2，内圆的半径是（　　）cm，面积是（　　）cm^2，阴影部分的面积是（　　）cm^2。



2. 求环形面积。



3. 解决问题。

（1）有一个环形机器零件，外圆半径是4 cm，内圆半径是3 cm，这个环形机器零件的面积是多少平方厘米？

（2）一个环形纸垫片的外直径是16 cm，环宽是4 cm，这个环形纸垫片的面积是多少平方厘米？

错将环宽当成内圆半径计算环形面积

4. 下面的解答对吗？若不对，请改正。

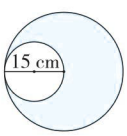
学校“希望林”里有一个圆形花坛，花坛的直径是12 m，在花坛周围修一条2 m宽的小路，小路的面积是多少平方米？

$3.14\times[(12\div2)^2-2^2]=100.48$（$m^2$）

答：小路的面积是100.48 m^2。　　（　　）

环形面积的变式应用

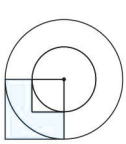
5. 求阴影部分的面积。



环形面积的实际应用

6. 小龙潭公园有一个圆形喷泉水池，其周长是125.6 m，喷泉水池的正中间有一个直径是8 m的圆形假山，假山周围是水域，水域部分的面积是多少平方米？

7. 已知图中阴影部分的面积是4 dm^2，求圆环的面积。



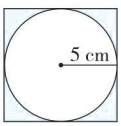
计算环形面积，先要找出外圆半径R和内圆半径r，再用公式$S_{环形}=\pi(R^2-r^2)$计算。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　外方内圆和外圆内方图形面积的计算方法

计算外方内圆的图形中阴影部分的面积

1. 求阴影部分的面积。



想：阴影部分的面积等于（　　）的面积减去（　　）的面积。

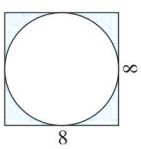
（1）正方形的面积：_____

（2）圆的面积：_____

（3）阴影部分的面积：_____

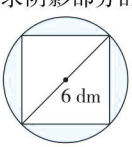
（4）如果圆的半径是 r cm，则阴影部分的面积是（　　）cm^2。

2. 求阴影部分的面积。（单位：cm）



计算外圆内方的图形中阴影部分的面积

3. 求阴影部分的面积。



想：阴影部分的面积等于（　　）的面积减去（　　）的面积。

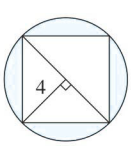
（1）圆的面积：_____

（2）正方形的面积：_____

（3）阴影部分的面积：_____

（4）如果圆的半径是 r cm，则阴影部分的面积是（　　）cm^2。

4. 求阴影部分的面积。（单位：dm）

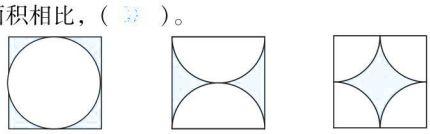


不能正确判断阴影部分面积的大小

5. 下面三个正方形的边长都是4 cm，阴影部分的面积相比，（　　）。

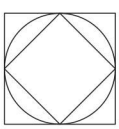
A. 第一个大　　B. 第二个大

C. 第三个大　　D. 一样大



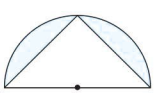
根据圆内最大正方形和圆外最小正方形与圆的面积关系解决问题

6. 如图，已知圆的面积是31.4 cm^2，你能求出大、小正方形的面积吗？

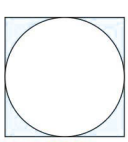


外圆内方面积计算的变式应用

7. 下图中半圆形的周长是20.56 cm，阴影部分的面积是多少平方厘米？



8. 下图中，已知正方形的面积是28 cm^2，求阴影部分的面积。





外方内圆图形中，如果圆的半径是 r，则正方形和圆之间部分的面积为 $0.86r^2$；外圆内方图形中，如果圆的半径是 r，则圆和正方形之间部分的面积为 $1.14r^2$。

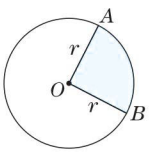
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

基础练

扇形的认识

1. 填一填。

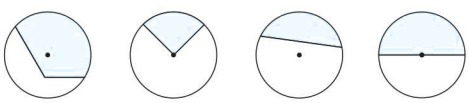
（1）右图中，圆上 A、B 两点之间的部分叫做（　　），读作（　　）。



（2）一条（　　）和经过这条（　　）两端的两条（　　）所围成的图形叫做扇形。

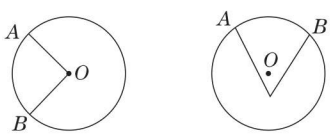
（3）像 $\angle AOB$ 这样，顶点在（　　）的角叫做（　　）。

2. 下面图形的阴影部分是扇形的在括号里画“√”。

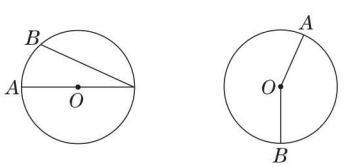


（　　）（　　）（　　）（　　）

3. 下面图形中哪些角是圆心角？在（　　）里画“√”。

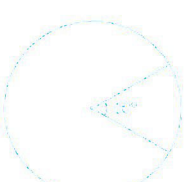


（　　）（　　）



（　　）（　　）

4. 画一个半径为 1.5 cm 的圆，并在这个圆中画一个圆心角是 60°的扇形。



对扇形的相关概念理解不透导致误判

5. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）圆心角越大，扇形的面积越大。　　（　　）

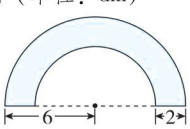
（2）圆的一部分是扇形。　　（　　）

（3）半圆形不是扇形。　　（　　）

综合练

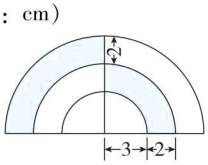
计算扇环的周长

6. 计算阴影部分的周长和面积。（单位：dm）



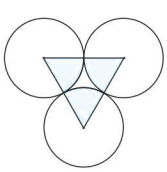
计算扇环的面积

7. 求阴影部分的面积。（单位：cm）



拓展练

8. 下面三个圆的半径都为 5 cm，求阴影部分的面积和中间空白部分的周长。



已知 r 是扇形的半径，$n°$ 是扇形的圆心角的度数，则扇形的面积计算公式是：$S=\frac{n}{360}\pi r^2$。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理和复习

1. 填空。

（1）一个圆的半径是 5 cm，这个圆的直径是（ 10 ）cm，周长是（ 31.4 ）cm，面积是（ 78.5 ）cm^2。

（2）一个环形的内圆半径是 6 cm，环宽是 3 cm，这个环形的面积是（ 141.3 ）cm^2。

（3）在一个边长是 16 cm 的正方形纸板中剪下一个最大的圆，剩余部分的面积是（ 55.04 ）cm^2。

（4）一个直径是 10 m 的半圆形花坛的周长是（ 25.7 ）m，面积是（ 39.25 ）m^2。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）大、小两个圆周长的比是 5∶4，则它们面积的比也是 5∶4。（ × ）

（2）圆心角是 60°的扇形的面积是所在圆面积的 $\frac{1}{6}$。（ √ ）

（3）用 3 根同样长的绳子分别围成长方形、正方形和圆，圆的面积最大。（ √ ）

3. 解决问题。

（1）一块圆形木板的直径是 6 dm。

①它的面积是多少平方分米？

$3.14\times(6\div2)^2=28.26$（$dm^2$）

答：它的面积是 28.26 dm^2。

②如果将这块木板锯成一个最大的正方形，锯掉部分的面积是多少平方分米？

$3.14\times(6\div2)^2=28.26$（$dm^2$）

答：锯掉部分的面积是 28.26 dm^2。

（2）工人师傅要给直径是 1.5 m 的圆形桌面的周围镶上饰条。20 m 长的饰条可以镶多少张圆桌？

$3.14\times1.5=4.71$（m）

$20\div4.71=4$（张）

答：20 m 长的饰条可以镶 4 张圆桌。

（3）一个鸡舍依墙而建，呈半圆形，直径是 8 m。

①修这个鸡舍需要多少米的篱笆？

$3.14\times8\div2=12.56$（m）

答：修这个鸡舍需要 12.56 m 的篱笆。

②如果要缩小这个鸡舍，把它的半径减少 1 m。鸡舍的面积减少了多少平方米？

$3.14\times[(8\div2)^2-(8\div2-1)^2]\div2=$

7.85（m^2）

答：鸡舍的面积减少了 7.85 m^2。

（4）学校校标的基座底部是一个圆形，直径是 4 m，在基座的周围要修一条宽 1 m 的小路，小路的面积是多少平方米？

$4\div2=2$（m） $2+1=3$（m）

$3.14\times(3^2-2^2)=15.7$（m^2）

答：小路的面积是 15.7 m^2。

（5）花园小区的四个花坛如图所示，它们的周长都是 57.12 m，这四个花坛的占地面积共多少平方米？



解：设扇形的半径为 r m。

$2r+2\times3.14\times r\times\frac{1}{4}=57.12$

$r=16$

$3.14\times16^2=803.84$（m^2）

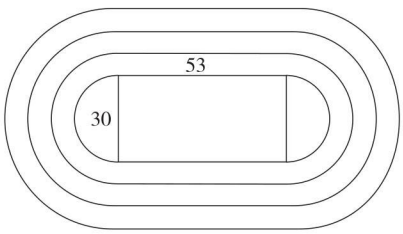
答：这四个花坛的占地面积共 803.84 m^2。

一个圆的周长已经确定，半径和面积_____。

确定起跑线

确定起跑线的方法

1. 下面是某校操场的平面图。（单位：m）



（1）如果绕操场的最内圈跑一圈，要跑多少米？

（2）在上图的跑道上，如果跑一圈，各跑道的起跑线应该相差多少米？（道宽 1.2 m）

方法一：求出各条跑道的长，再求出长度差。

方法二：因为直道长度相等，所以求相邻跑道长度的差就是求弯道长度的差。

确定运动场中的起跑线

2. 实验小学运动场上的跑道长 400 m，跑道宽是 1.25 m，一共有 6 条跑道，如果进行 400 m 赛跑，从第二道起各跑道的起跑线应该依次前移多少米？

3. 国际标准田径跑道，直道长 84.39 m，两端弯道呈半圆形，第 1 条半圆形跑道的半径是 36.5 m，跑道宽1.22 m。如果进行400 m赛跑，第1道的起跑线和第3道的起跑线相差多少米？

确定起跑线

4. 一个运动场上有 8 条跑道，直道长 85.96 m，最内侧半圆形跑道的直径为 72.6 m，每条跑道宽 1.25 m。400 m 赛跑比赛时，明明在内侧第 1 道，乐乐起跑的位置在明明前面 47.1 m 处，乐乐在第几道？

在环形跑道上，相邻两条跑道一圈相差的长度 $=2\pi\times$道宽；第 1 道与第 3 道一圈相差的长度 $=2\pi\times$道宽 $\times(3-1)$。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（8）

1. 填空。（每空2分，共22分）

（1）一个圆的直径是12 cm，这个圆的周长是（　　）cm，面积是（　　）cm^2。

（2）一个圆的周长是31.4 m，这个圆的半径是（　　）m，面积是（　　）m^2。

（3）如果小圆的直径等于大圆的半径，那么大圆周长与小圆周长的比是（　　），小圆面积是大圆面积的$\left(\frac{1}{4}\right)$。

（4）一个圆环，它的内圆直径是8 dm，外圆半径是7 dm，这个圆环的面积是（　　）dm^2。

（5）一个扇形的弧长是它所在圆的周长的$\frac{1}{4}$，这个扇形的圆心角是（　　）°。

（6）一个长方形纸板的长是8 dm，宽是4 dm，在这个长方形纸板中剪下一个最大的半圆，剩余部分的面积是（　　）dm^2。

（7）一个圆与一个长方形的面积相等，圆的直径是4 cm，如果长方形的长是4 cm，那么宽是（　　）cm。

（8）在一个长24 cm，宽18 cm的长方形纸片内画半径是3 cm的圆（圆不能重叠），这样的圆最多可以画（　　）个。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题2分，共10分）

（1）两个圆的周长相等，这两个圆的面积也一定相等。（　　）

（2）外圆的面积越大，圆环的面积就越大。（　　）

（3）三个圆心角是60°的扇形，一定可以拼成一个半圆形。（　　）

（4）圆的直径增加1 cm，圆的周长增加3.14 cm。（　　）

（5）圆的半径扩大到原来的5倍，圆的面积就扩大到原来的25倍。（　　）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题2分，共10分）

（1）两个大小不同的圆，它们的半径各增加2 cm，哪个圆的周长增加的多？（　　）。

A. 小圆　　B. 大圆　　C. 同样多

（2）一个圆的半径缩小到原来的$\frac{1}{3}$，面积缩小到原来的（　　）。

A. $\frac{1}{3}$　　B. $\frac{1}{6}$　　C. $\frac{1}{9}$

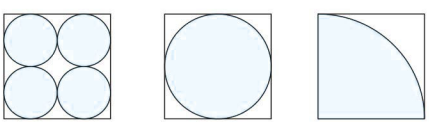
（3）圆的半径由3 cm增加到4 cm，这个圆的面积增加了（　　）cm^2。

A. 7　　B. π　　C. 7π

（4）在一个正方形内画一个最大的圆，这个圆的面积是正方形面积的（　　）。

A. $\frac{3}{4}$　　B. $\frac{\pi}{4}$　　C. $\frac{4}{\pi}$

（5）如图，从三个相同的正方形中剪去阴影部分，剩下的面积相比（　　）。



①　　②　　③

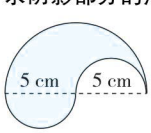
A. ①剩下的大　　B. ②剩下的大

C. ③剩下的大　　D. 一样大

4. 填表。（12分）

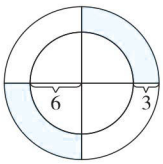
r	3 dm			
d		10 cm		
C			37.68 m	
S				50.24 dm^2

5. 求阴影部分的周长和面积。（6分）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

6. **求阴影部分的面积。**（单位：cm）（6 分）

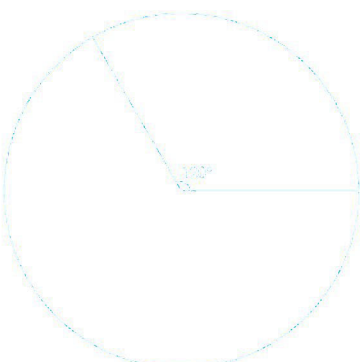


6×2=12（cm）

3.14×(6²−3²)×2=169.56（cm²）

7. **动手操作。**（6 分）

请用圆规画一个直径为 6 cm 的圆，再在圆中画一个圆心角是 120°的扇形，然后算出扇形的面积。



3.14×(6÷2)²×$\frac{120}{360}$=9.42（cm²）

8. **解决问题。**（共 28 分）

（1）一块圆形旋转木马场地的直径是 8 m，绕这块场地的周围修了一条宽 1 m 的小路，沿小路的外围安装了一圈铝合金护栏。

①这条小路的面积是多少平方米？（5 分）

3.14×[(8÷2+1)²−(8÷2)²]=28.26（m²）

答：这条小路的面积是 28.26 m²。

②一圈铝合金护栏的长是多少米？（5 分）

3.14×(8+1×2)=31.4（m）

答：一圈铝合金护栏的长是 31.4 m。

（2）一个圆形花坛的直径是 20 m，一辆独轮车的车轮外直径是 50 cm，绕花坛骑行一周，独轮车车轮要转多少圈？（6 分）

50 cm=0.5 m

3.14×20÷(3.14×0.5)=40（圈）

答：独轮车车轮要转 40 圈。

（3）一块圆形桌布的半径是 6 dm，给它的周围缝上花边，花边的长是多少米？这块桌布的面积是多少平方分米？（6 分）

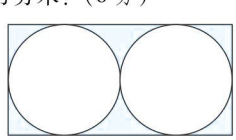
3.14×6×2=37.68（dm）

37.68 dm=3.768 m

3.14×6²=113.04（dm²）

答：花边的长是 3.768 m，这块桌布的面积是 113.04 dm²。

（4）一个长方形木板正好可以锯下两个圆（如图），已知长方形木板的周长是 24 dm，剩余部分的面积是多少平方分米？（6 分）



24÷2=12（dm）

12×$\frac{2}{2+1}$=8（dm）　8×2=16（dm）

16×8−3.14×4²×2=25.12（dm²）

答：剩余部分的面积是 25.12 dm²。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　百分数的意义与读、写法


百分数的意义和读写

百分数的意义

1. 根据百分数的意义填空。

（1）一件羊绒衫的羊毛含量是75%，75%表示（　　）是（　　）的$\frac{75}{100}$。

（2）一盒纯牛奶含蛋白质4.5%，4.5%表示（　　）是（　　）的4.5%。

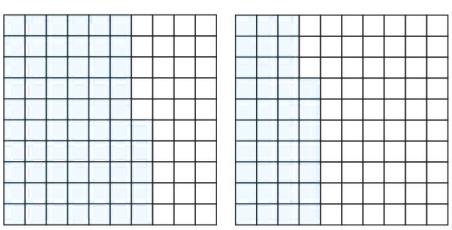
2. 把下面可以用百分数来表示的分数圈起来。

（1）一袋奶糖$\frac{73}{100}$ kg，吃了它的$\frac{47}{100}$。

（2）一根彩带长$\frac{87}{100}$ m。

（3）本学期期中考试获得优秀的人数占全班人数的$\frac{77}{100}$。

3. 涂色表示下面的分数。


65%　　37%

百分数的读法与写法

4. 读出下面的百分数。

（1）70.8%　读作：

（2）0.07%　读作：

（3）130%　读作：

5. 写出下面各数。

（1）百分之零点二五　写作：

（2）百分之三十六点七　写作：

（3）百分之八十四　写作：

对百分数的意义理解不透导致误判

6. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

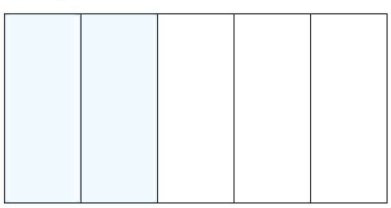
（1）$\frac{45}{100}$和45%表示的意义相同。（　　）

（2）把1 kg油平均分成10份，每份是10% kg。（　　）

（3）这道题很简单，我200%能做对。（　　）

用“数形结合法”理解百分数的意义

7. 用自己喜欢的方法表示出下面长方形面积的40%。



成语中的百分数

8. 看成语写百分数。

（1）百里挑一　（　　）

（2）百发百中　（　　）

（3）事半功倍　（　　）

9. 育才小学的优秀教师占全校教师总人数的10%，育红小学的优秀教师占全校教师总人数的15%。哪所小学优秀教师的人数多？为什么？　【全书导学号8612702】


总结归纳：百分数是一个分率而不是具体数量，不能带单位；百分号前面的数可以是整数、小数，但不能是分数。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　求百分率及分数、小数化成百分数

基础巩固

求一个数是另一个数的百分之几及小数、分数化成百分数的方法

1. 按要求解决问题。


小数、分数化成百分数

果园里有桃树 20 棵，梨树 17 棵，杏树 25 棵。

（1）梨树是桃树的百分之几？

17 ÷ 20 = （　　）= （　　）%

（2）梨树是杏树的百分之几？

17 ÷ 25 = $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ = $\frac{(\quad)}{100}$ = （　　）%

（3）桃树是梨树的百分之几？（百分号前面的数保留一位小数）

20 ÷ 17 ≈ （　　）= （　　）%

2. 把下面各数化成百分数。

0.004 = （　　）%　　1.02 = （　　）%

$\frac{7}{20}$ = （　　）%　　$\frac{6}{5}$ = （　　）%

$\frac{5}{6}$ ≈ （　　）%　　$1\frac{12}{25}$ = （　　）%

求百分率

3. 小玥用 40 粒太空苋菜种子做发芽试验，其中 36 粒种子已发芽，这种种子的发芽率是多少？

想：发芽率 = $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ × 100%

列式为_____。

不能正确地计算百分率

4. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

吴老师将 25 g 盐溶解在 100 g 水中，所得盐水的含盐率是百分之几？

25 ÷ 100 × 100% = 25%

答：所得盐水的含盐率是 25%。　　（　　）

提升拓展

百分率的实际应用

5. 六（1）班今天的到校情况如下：实到 47 人，1 人事假，2 人病假，六（1）班今天的出勤率是百分之几？

根据分率求百分率

6. 在一次学校组织的体育达标检测中，六（3）班未达标人数是达标人数的$\frac{2}{23}$，六（3）班的达标率是多少？

综合探究

7. 现有两杯 500 g 的盐水，第一杯盐占盐水的$\frac{1}{10}$，第二杯盐占盐水的$\frac{1}{20}$，将两杯盐水混合，混合后的盐水的含盐率是多少？

要点提示：计算百分率时，注意出勤率、发芽率、合格率等都不会超过 100%，但是增长率等可能超过 100%。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　求一个数的百分之几是多少及百分数化成分数或小数

百分数化成分数或小数

1. 把下面的百分数化成分数或小数。

65% = $\frac{(\quad 65 \quad)}{100}$ = $\frac{(\quad 13 \quad)}{(\quad 20 \quad)}$

48% = $\frac{(\quad 48 \quad)}{100}$ = (　0.48　)

150% = $\frac{(\quad 3 \quad)}{(\quad 2 \quad)}$　　8.4% = (　0.084　)

62.5% = $\frac{(\quad 5 \quad)}{(\quad 8 \quad)}$　　37.5% = (　0.375　)

2. 在○里填上“＞”“＜”或“＝”。

0.67 ＜ 67%　　31.3 ＞ 313%

1% ＜ 0.1　　$\frac{3}{4}$ ＞ 74.5%

求一个数的百分之几是多少

3. 六（2）班有学生50人，其中60%的同学参加了学校组织的各种社团活动，六（2）班参加社团活动的有多少人？

想：要求参加社团活动的有多少人，就是求（　单位“1”　）的（　60　）%是多少，用（　乘　）法计算。

列式解答：

算法一：把百分数化成小数计算。

50×60%＝50×0.6＝30（人）

答：六（2）班参加社团活动的有30人。

算法二：把百分数化成分数计算。

50×60%＝50×$\frac{3}{5}$＝30（人）

答：六（2）班参加社团活动的有30人。

4. 为使“经典诵读”活动有效地开展，学校购回了2500本各类新书，六年级同学分到了这些新书的40%，六年级同学分得新书多少本？

2500×40%＝1000（本）

答：六年级同学分得新书1000本。

没有找准单位“1”而导致解法错误

5. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

花生的出油率是45%，要榨油180 kg，需要花生多少千克？

180×45%＝81（kg）　**答：**需要花生81 kg。

（　×　）

改正：180÷45%＝400（kg）

答：需要花生400 kg。

错误，找不准单位“1”，不等量关系式“花生的质量×出油率＝花生油的质量”导致错误。

百分数乘除法的综合应用

6. 六年级学生参加篮球社团的有45人，占六年级总人数的15%，参加足球社团的人数占总人数的20%，参加足球社团的有多少人？

45÷15%×20%＝60（人）

答：参加足球社团的有60人。

求一个数的百分之几是多少的实际应用

7. 明明上午做了15道题，正确率是80%，下午做了25道题，正确率是92%，明明这一天做题的正确率是多少？

（15×80%＋25×92%）÷（15＋25）×100%＝88%

答：明明这一天做题的正确率是88%。

8. 一袋大米，第一次取出25 kg，第二次取出的是第一次的60%，两次一共取了这袋大米的80%。原来这袋大米重多少千克？

（25＋25×60%）÷80%＝50（kg）

答：原来这袋大米重50 kg。



总结归纳：“求一个数的百分之几是多少”与“求一个数的几分之几是多少”的解法相同，都是用乘法计算。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　求一个数比另一个数多或少百分之几

求一个数比另一个数多或少百分之几

1. 一种篮球原价 200 元，国庆节促销，现价 180 元，这种篮球降价了百分之几？

解法一：先求（　　）比（　　）降低了（　　）元，再求（　　）是（　　）的百分之几。

列式解答：

解法二：先求（　　）是（　　）的百分之几，再求降价百分之几。

列式解答：

2. 填一填。

（1）80 kg 比 50 kg 多（　　）%，50 kg 比 80 kg 少（　　）%。

（2）六（1）班有男生 25 人，女生 20 人，男生比女生多（　　）%，女生比男生少（　　）%。

（3）甲数是 15，比乙数多 3，甲数比乙数多（　　）%。

3. 2018 年十一黄金周某 5A 景区共接待游客 16 万人，2019 年该景区共接待游客 18 万人，该景区 2019 年接待游客人数比 2018 年增长了百分之几？

未找准单位“1”而导致解题错误

4. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

元旦当天，《红楼梦》每本比平时降价 6 元，降低了百分之几？

$6 \div 54 \approx 11.1\%$

答：降低了 11.1%。　　（　　）



现价54元/本

根据“分率”求一个数比另一个数多（少）百分之几

5. 乐乐玩具厂今年的产值是去年的$\frac{9}{8}$，该玩具厂今年的产值比去年增加百分之几？

求面积增加了百分之几

6. 学校一块圆形草坪，半径是 4 m，扩建后，半径增加了 1 m，这块圆形草坪的面积增加了百分之几？

7.



小唐的工作效率比小许高百分之几？

总结归纳：1. 求甲比乙多百分之几，列式为：（甲 −乙）÷乙或甲 ÷乙 −1；
2. 求乙比甲少百分之几，列式为：（甲 −乙）÷甲或 1 −乙 ÷甲。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（9）

1. 填空。［（第（2）小题2分，其余每空2分，共30分］

（1）某品牌小汽车降价12%，12%表示（ 降低的价格 ）是（ 原价 ）的12%。

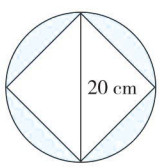
（2）（ 7 ）÷（ 5 ）=（ 140 ）%=$\frac{7}{5}$=（ 1.4 ）（填小数）

（3）抽样检测一批零件，47个合格，3个不合格，这批零件的合格率是（ 94 ）%。

（4）甲数除以乙数的商是0.8，乙数是甲数的（ 125 ）%。

（5）一本60页的故事书，3天读了45页，读了（ 75 ）%，还剩下（ 25 ）%未读。

（6）如图，将一块圆形木板锯成一个最大的正方形，锯掉部分的面积是正方形面积的（ 57 ）%。



（7）甲数比乙数少$\frac{1}{5}$，甲、乙两数的比是（ 4∶5 ），乙数比甲数多（ 25 ）%。

（8）一根绳子长25 m，用去了15 m，用去了全长的（ 60 ）%，用去的比剩下的多（ 50 ）%。

（9）甲数是乙数的60%，甲数比乙数少（ 40 ）%，乙数比甲数多（ 66.7 ）%。

（10）笑笑周日做了80道口算题，比计划多做了30道，实际比计划多做了（ 60 ）%。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题1分，共5分）

（1）$\frac{23}{100}$和23%的意义完全相同。（ × ）

（2）甲数比乙数多20%，则乙数比甲数少20%。（ × ）

（3）栽树110棵，全部成活，成活率是100%。（ √ ）

（4）一辆汽车行驶一段路程，时间由5小时减少到4小时，则速度提高了25%。（ √ ）

（5）去掉40%后面的百分号，则这个数就扩大到原来的100倍。（ √ ）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题1分，共5分）

（1）下列百分率可能大于100%的是（ B ）。

A. 利用率　　B. 增长率　　C. 获奖率

（2）甲市绿化覆盖率是30%，乙市绿化覆盖率是25%，甲、乙两市的绿化面积相比（ C ）。

A. 甲市大　　B. 乙市大　　C. 无法比较

（3）男生人数是全班人数的60%，则男生人数比女生人数多（ C ）。

A. 40%　　B. 33.3%　　C. 50%

（4）某商品在实体店的价格是50元，比某网站上的价格贵10元，贵了（ B ）。

A. 20%　　B. 25%　　C. 16.7%

（5）甲数是20，乙数是15，（20－15）÷20=25%表示（ B ）。

A. 甲数比乙数多25%

B. 乙数比甲数少25%

C. 甲数是乙数的25%

4. 把下面的分数、小数化成百分数。（除不尽的，百分号前面的数保留一位小数）（12分）

$\frac{9}{5}$=（ 180 ）%　　$\frac{13}{25}$=（ 52 ）%

$\frac{8}{11}$=（ 72.7 ）%　　0.083=（ 8.3 ）%

1.36=（ 136 ）%　　0.47=（ 47 ）%

5. 把下面的百分数化成分数或小数。（12分）

95%=$\frac{(\ 19\ )}{(\ 20\ )}$　　7.5%=$\frac{(\ 3\ )}{(\ 40\ )}$

135%=$\frac{(\ 27\ )}{(\ 20\ )}$　　10.6%=（ 0.106 ）

120%=（ 1.2 ）　　9%=（ 0.09 ）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

6. 解决问题。（共 36 分）

（1）在“楚才杯”作文竞赛中，六年级 40 人参赛，31 人获奖，获奖率是百分之几？（4 分）

（2）冰冰喝了这瓶可乐的 40%，冰冰喝了多少升可乐？（5 分）

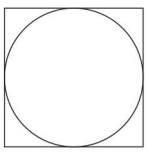


（3）对比练习。

①一种商品，降价 20 元后是 60 元，这种商品降价了百分之几？（3 分）

②一种商品，原价 80 元，降价了 20 元，这种商品降价了百分之几？（3 分）

（4）如图，正方形的边长是 8 dm，圆的面积是正方形面积的百分之几？（5 分）



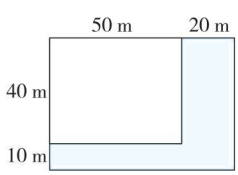
（5）油菜籽的出油率是 42% 。

①210 kg 油菜籽可以榨油多少千克？（3 分）

②要榨 210 kg 油需要多少千克油菜籽？（3 分）

（6）在长 40 cm，宽 20 cm 的长方形中剪一个最大的半圆，剪去部分的面积是长方形面积的百分之几？（5 分）

（7）停车场扩建后，长增加了 20 m，宽增加了 10 m，面积比原来增加了百分之几？（5 分）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　求比一个数多或少百分之几的数是多少

求比一个数多或少百分之几的数是多少

1. 填一填。

（1）甲数比乙数多20%，则甲数是乙数的（ 120 ）%。

（2）一支钢笔现价比原价便宜了15%，现价是原价的（ 85 ）%。

2. 在学校组织的国庆70周年书画比赛中，五年级上交作品120件，六年级比五年级多上交了25%，六年级上交作品多少件？

解法一：先求（ 六年级 ）比（ 五年级 ）多上交多少件。

120×25%=30（件）

答：六年级上交作品120件。

解法二：先求（ 六年级 ）上交的作品是（ 五年级 ）的（ 125 ）%。

120×(1+25%)=150（件）

答：六年级上交作品150件。

3. 修路队修一条公路，第一周修了1400 m，第二周比第一周多修了10%，第三周比第二周少修了20%。

（1）第二周修了多少米？

1400×(1+10%)=1540（m）

答：第二周修了1540 m。

（2）第三周修了多少米？

1540×(1−20%)=1232（m）

答：第三周修了1232 m。

找不准单位“1”导致解题错误

4. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

有一块玉米地，今年收玉米2200 kg，比去年增产10%，今年比去年增产多少千克？

2200×10%=220（kg）

答：今年比去年增产220 kg。　（ × ）

2200−2200÷(1+10%)=200（kg）

答：今年比去年增产200 kg。

稍复杂的百分数问题

5. 新华书店运来400本儿童故事书。今天卖出儿童故事书多少本？



400×20%×(1+50%)=120（本）

答：今天卖出儿童故事书120本。

用除法解决百分数问题

6. 有一桶油，第一次取出这桶油的25%，第二次比第一次少取5 kg，还剩下20 kg。这桶油原来有多少千克？

(20+5)÷(1−25%−5%)=30（kg）

答：这桶油原来有30 kg。

7. 超市运回一批饮料，第一天卖出$\frac{2}{5}$，第二天卖出余下的75%，比第一天多卖出15箱。超市运回多少箱饮料？

15÷[(1−$\frac{2}{5}$)×75%−$\frac{2}{5}$]=300（箱）

答：超市运回300箱饮料。



方法提示：“求比一个数多（少）百分之几的数是多少”的问题的数量关系与“求比一个数多（少）几分之几的数是多少”的问题相同。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 6 课时　变化幅度问题

知识点 1　用“设数法”解决变化幅度问题

1. 根据提示解答。

一种商品，元旦期间促销，降价 10%，节后又涨价 10%。这种商品现价与原价相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？

假设这种商品的原价是 100 元。

促销价格：_____

节后价格：_____

节后价格是原价的百分之几：_____

降了：_____

知识点 2　用“分率”解决变化幅度问题

2. 根据提示解答。

一种空调，七月份的售价比五月份涨了 25%，九月份的售价比七月份降了 15%。九月份的售价和五月份相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？

假设这种空调五月份的售价为单位“1”。

七月份的售价是：_____

九月份的售价是：_____

九月份的售价是五月份的：_____

涨了：_____

3. 某品牌空气净化器降价 6% 促销，元旦期间在此基础上再降价 5%，元旦期间买这种空气净化器，相当于降价百分之几？

易错点　没有找准单位“1”而导致解题错误

4. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

昨天比前天的平均气温升高了 5%，今天比昨天的平均气温也升高了 5%，今天比前天的平均气温升高了百分之几？

$1\times(1+5\%+5\%)-1=10\%$

答：今天比前天的平均气温升高了 10%。

（　　）

知识点 3　变化幅度在生活中的实际应用

5. 北京到某地的机票原价 1250 元，航空公司在淡季期间降价 20% 销售，旺季期间再提价百分之几才能恢复到机票的原价？

综合应用

6. 某童鞋专卖店将两双不同的运动鞋以每双 60 元的价格出售，结果一双赚 20%，另一双亏 20%。专卖店老板是赚了还是亏了？赚或亏了多少元？

总结归纳：在解答已知一个数量的两次增减变化幅度的问题时，可以用设数法，把单位“1”设为一个具体的数量或“1”来解答。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理和复习

1. 把表填完整。

小数	分数	百分数
0.72		
	$\frac{19}{20}$	
		240%

2. 填一填。

（1）$\frac{(\quad)}{(\quad)}$ =（　）÷（　）=45% =（　）（填小数）

（2）学校足球队男、女生人数的比是5∶4，女生人数是男生的（　）%，男生人数比女生多（　）%。

（3）（　）kg比12 kg多25%，60 m比（　）m少25%。

（4）一捆电线，第一次用去了20%，第二次用去了余下的40%，还剩下全长的（　）%。

3. 计算，能简算的要简算。

（4.8×75% +6.4）×25%

$\frac{5}{6}$×62.5% +$\frac{1}{6}$÷1$\frac{3}{5}$

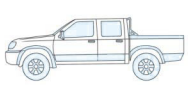
4. 解决问题。

（1）明明家用350 kg花生榨出了112 kg花生油，这些花生的出油率是百分之几？

（2）一台笔记本电脑原价4000元，先降价10%，又降价5%，这台笔记本电脑现价多少元？

（3）乐乐统计了他家小超市今天的收入，共有150张纸币。其中面值100元的张数占20%，面值50元的占30%，面值20元的占10%，面值10元的占40%。他家小超市今天一共收入多少元？

（4）这种小汽车降价了百分之几？



原价16万元
现价14万元

（5）在全校组织的汉字听读写大赛中，五年级共有68名同学获奖，比六年级少15%，五、六年级一共有多少名同学获奖？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（10）

1. **填空。**（每空 1 分，共 22 分）

（1）$\frac{7}{4}$ = （ ） ÷ （ ） = （ ）% = （ ）（填小数）

（2）在○里填上“ > ”“ < ”或“ = ”。

0.47 ○ 4.7%　　$\frac{4}{9}$ ○ 44%

1.8 ○ 180%　　83% ○ $\frac{5}{6}$

（3）用一些太空种子做发芽试验，37 粒发芽，3 粒没有发芽，这些种子的发芽率是（ ）%。

（4）六（2）班今天到校人数是 46 人，有 2 名同学请病假，2 名同学外出参加比赛，今天六（2）班的出勤率是（ ）%。

（5）王奶奶家养了 20 只母鸡，5 只公鸡，公鸡比母鸡少（ ）%，母鸡比公鸡多（ ）%。

（6）120 m 增加 25% 是（ ）m；$\frac{5}{6}$ t 减少 20% 是（ ）t。

（7）（ ）kg 增加 40% 后是 70 kg；（ ）km 减少 30% 是 210 km。

（8）甲数的 30% 等于乙数的 40%，甲数是 40，则乙数是（ ），甲数比乙数多（ ）%，乙数比甲数少（ ）%。

（9）某个物体的质量等于它本身的质量的 75% 再加上 $\frac{3}{4}$ kg，这个物体的质量是（ ）kg。

（10）一种商品先提价 20%，再降价 20%，这种商品比原价（ ）了（ ）%。

2. **判断。**（对的画“√”，错的画“×”。每小题 2 分，共 10 分）

（1）把 30 g 糖溶解在 90 g 水中，糖水的含糖率是 25%。（ ）

（2）100 m^2 相当于 1 公顷的 1%。（ ）

（3）男生人数比女生人数少 20%，女生人数比男生人数多 20%。（ ）

（4）4 m 的 10% 和 1 m 的 40% 相等。（ ）

（5）40 增加 15% 后与一个数减少 8% 后的结果相等，这个数是 50。（ ）

3. **选择。**（将正确答案的字母填在括号里。每小题 2 分，共 10 分）

（1）一件工作，原计划 20 天完成，实际 16 天完成，工作时间缩短了（ ）%，工作效率提高了（ ）%。

A. 12.5　　B. 20　　C. 25

（2）甲、乙同时从同一地点出发，甲的速度比乙慢 20%，则到达目的地后甲、乙所用时间的比是（ ）。

A. 4∶5　　B. 5∶4　　C. 5∶6

（3）甲数是乙数的 80%，丙数是甲数的 80%，三个数中，（ ）最大。

A. 甲数　　B. 乙数　　C. 丙数

（4）一台电风扇按原价的 80% 买可便宜 30 元钱，按原价买应付（ ）元。

A. 150　　B. 37.5　　C. 120

（5）100 g 含糖 15% 的糖水，如果再放入 50 g 水，那么糖水中含糖（ ）%。

A. 7.5　　B. 10　　C. 11.5

4. **用你喜欢的方法计算。**（12 分）

$\left(196 \times \frac{3}{4} + 53\right) \div 25\%$

$\frac{2}{3} \times 37.5\% + \frac{5}{8} \times \frac{2}{3}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\left(48\times\frac{3}{4}+64\right)\times25\%$

$=(36+64)\times\frac{1}{4}$

$=100\times\frac{1}{4}$

$=25$

$\left(5.7\times40\%+6.3\times\frac{2}{5}\right)\div3$

$=\left(5.7\times\frac{2}{5}+6.3\times\frac{2}{5}\right)\times\frac{1}{3}$

$=(5.7+6.3)\times\frac{2}{5}\times\frac{1}{3}$

$=4\times\frac{2}{5}\times\frac{1}{3}$

$=\frac{8}{15}$

5. 填表。（10 分）

小数	0.34				2.25
分数		$\frac{3}{40}$		$\frac{9}{8}$	
百分数			112%		

6. 解决问题。（共 36 分）

（1）六（2）班期末检测中，获得优良等次的有 35 人，获得及格等次的有 7 人，有 3 人不及格。六（2）班这次检测的及格率是百分之几？（7 分）

（2）饲养小组养了 40 只白、灰兔子，其中白兔子有 25 只。

①灰兔子是兔子总数的百分之几？（4 分）

②灰兔子比白兔子少百分之几？（4 分）

（3）超市里每瓶奶茶 5 元，周末超市开展“买四送一”活动。买 5 瓶这种奶茶实际优惠了百分之几？（7 分）

（4）阳光小学今年有学生 1800 人，今年比去年减少了 10% 。去年有学生多少人？（7 分）

（5）元旦期间，家电商城开展促销活动，一种电冰箱降价 10% ，购买时再返还售价 8% 的现金，这种电冰箱促销时相当于降价百分之几？（7 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　扇形统计图的认识与应用



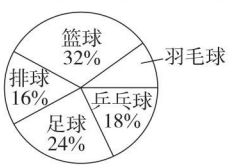
知识点1　扇形统计图的认识

1. 填一填。

（1）扇形统计图可以清楚地表示出（　　）与（　　）之间的关系。

（2）扇形统计图中，整个圆表示（　　），各个扇形的大小与（　　）有关。

2. 下面是某班学生最喜欢的球类运动统计图，观察统计图，回答问题。



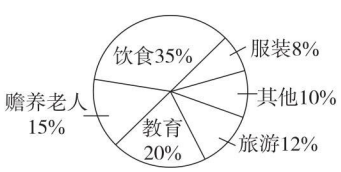
（1）最喜欢羽毛球的学生人数占全班人数的（　　）%。

（2）最受欢迎的球类运动是（　　），参加（　　）运动的人数最少。

（3）最喜欢足球的人数相当于最喜欢篮球的人数的（　　）%。

知识点2　运用扇形统计图解决问题

3. 婷婷家12月份的家庭开支情况如下图。



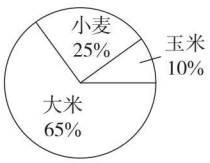
（1）从扇形统计图中可以看出，婷婷家12月份的支出中，（　　）支出最多。

（2）如果婷婷家12月份的总支出是5000元，那么她家12月份各项支出分别是多少元？

易错点　找错了单位“1”导致解题错误

4. 下面的解法对吗？若不对，请改正。

如下图，某粮站储备玉米300 t，这个粮站储备大米多少吨？



$300\times65\%=195$（t）

答：这个粮站储备大米195 t。　（　　）

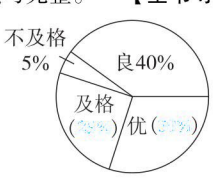
知识点3　扇形统计图的实际应用

5. 下图是育英小学三个年级学生人数统计图，其中六年级的学生人数是480人，五年级学生比四年级学生多多少人？



综合应用

6. 六（3）班在一次数学测试中，老师将学生的成绩制成了如下统计图和统计表，请把统计图和统计表填写完整。　**【全书导学号8612702】**



成绩	优	良	及格	不及格
人数/人	12		10	2

总结归纳：扇形统计图能清楚地反映出各部分数量同总数量之间的关系。它是用整个圆表示总数量，用大小不同的扇形表示部分数量占总数量的百分之几。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2 课时　选择合适的统计图

选择合适的统计图

1. 下面每组数据分别选用哪种统计图比较合适。

（1）雯雯从 6 岁到 11 岁的身高变化情况如下，应选择（　　）统计图。

年龄/岁	6	7	8	9	10	11
身高/cm	126	130	135	141	147	154

（2）红星小学六年级各班人数统计情况如下，应选择（　　）统计图。

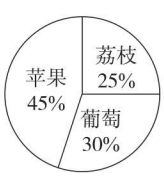
班级	1	2	3	4	5	6
人数	45	47	44	46	48	45

（3）2019 年第二小学各年级参加校少代会人数所占百分比情况如下，应选择（　　）统计图。

年级	一	二	三	四	五	六
百分比	8%	10%	15%	15%	22%	30%

未找准单位“1”而导致解题错误

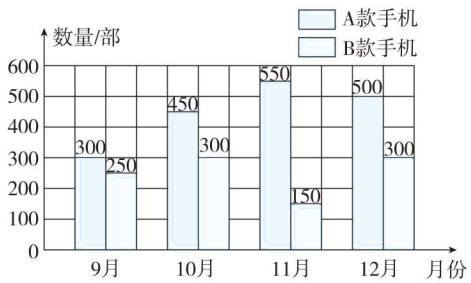
2. 如下图，这是“优果园”水果店三种水果各占这三种水果总数的百分比。水果店里的葡萄比荔枝多百分之几？



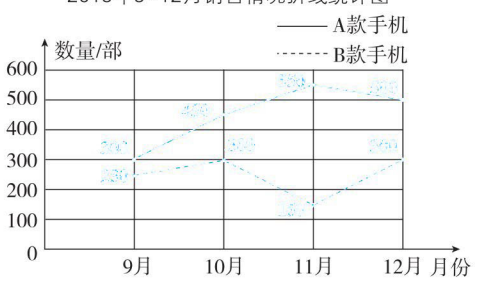
综合运用统计知识解决问题

3. 某手机店的某品牌手机 2019 年 9 ~ 12 月销售情况统计图如下。

某手机店的某品牌手机
2019年9~12月销售情况条形统计图



某手机店的某品牌手机
2019年9~12月销售情况折线统计图

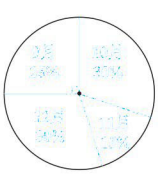


（1）9 月 A 款手机比 B 款手机多销售了百分之几？12 月 B 款手机比 A 款手机少销售了百分之几？

（2）完成上面的折线统计图。

（3）根据上面的统计图，请你分析一下，A、B 两款手机的销售趋势是怎样的？根据销售趋势你会给手机店老板提出哪些建议？

（4）分别算出每个月售出的 B 款手机占四个月售出 B 款手机总数的百分之几？并绘制出扇形统计图。



总结归纳：①要表示各种数量的多少，选用条形统计图；②要表示数量的增减变化情况，选用折线统计图；③要表示部分与总量之间的关系，选用扇形统计图。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

节约用水

节约用水

1. 下面是六（1）班四名同学调查到的漏水水龙头漏水情况统计表。

水龙头	A	B	C	D
漏水时间（分钟）	2	5	10	15
漏水量（毫升）	102	250	490	750
漏水速度（毫升/分钟）				

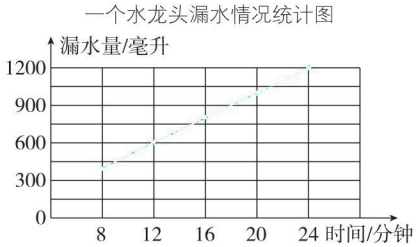
（1）计算漏水速度并填表。

（2）用什么数来代表不同水龙头漏水的一般水平？

（3）平均每个水龙头每分钟漏水多少毫升？

（4）根据上面漏水速度，完成下面的统计图。

一个水龙头漏水情况统计图



（5）如果每栋居民楼有 6 个水龙头漏水。阳光小区有 5 栋居民楼，一个月（按 30 天）大约漏水多少立方米？

（6）平均每立方米水价 3 元，一个月要多付多少元水费？

生活中的节水问题

2. 可可刷牙时不间断地放水 60 秒，用水约 2 L。乐乐采用节约用水的方式用口杯接水刷牙，需要 2 口杯水，每杯水约 250 mL。

（1）可可一次刷牙的用水量相当于乐乐多少次刷牙的用水量？

（2）采用接水刷牙方式，照上面的用水量计算，一个四口之家按每人每日刷牙两次计算，每月（按 30 天）可节约用水多少升？

3. 明明家在抽水马桶水箱里放一个饮料瓶，每次冲马桶可以节约用水 800 mL，以每天冲水 8 次计算。他家在 2019 年可以节约用水多少升？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（11）

1. 填空。（每空 3 分，共 36 分）

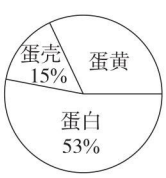
（1）要清楚地表示各部分数量与总量之间的关系，可以用（　　）统计图。

（2）在扇形统计图中，各部分所占的百分比的和等于（　　），用整个圆来表示（　　）。

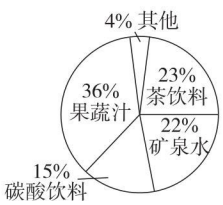
（3）为了描述 2009 年至 2019 年农村人均收入的变化情况，应选用（　　）统计图。

（4）市教育局要统计城区五所小学各校的学生人数应选用（　　）统计图。

（5）如图是鸡蛋中各部分质量占总质量百分比的统计图。从图中可以看出：一个鸡蛋中蛋黄的质量约占（　　）%，如果一个鸡蛋的质量是 80 g，那么这个鸡蛋中蛋黄的质量是（　　）g。



第（5）题图



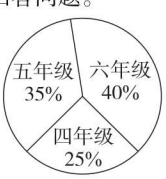
第（6）题图

（6）如图是好又多超市 2019 年夏季饮品销售净利润统计图。碳酸饮料的利润占全部利润的（　　）%，如果矿泉水的利润是 11 万元，那么这家超市 2019 年夏季饮品销售总利润是（　　）万元，茶饮料的利润是（　　）万元。

（7）某小学四、五、六年级在上学期学雷锋活动中共做好事 120 件，请看图回答问题。

① 六年级做好事（　　）件。

②五年级比四年级多做好事（　　）件。



2. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题 3 分，共 15 分）

（1）要统计某校各年级的学生人数应用（　　）；要统计某城市 1 ~ 12 月平均气温变化情况应用（　　）；要统计某农场各种蔬菜种植面积所占百分比应用（　　）。

A. 折线统计图　　B. 条形统计图

C. 扇形统计图

（2）明明从 7 岁至 12 岁身高记录情况如下：

年龄/岁	7	8	9	10	11	12
身高/cm	125	130	136	141	150	156

要表示上表中的数据，不能选用的统计图是（　　）。

A. 折线统计图　　B. 条形统计图

C. 扇形统计图

（3）某校有学生 1500 人，参加兴趣社团的有 308 人，各兴趣社团人数分布情况如图所示，参加数学游戏社团的可能有（　　）人。

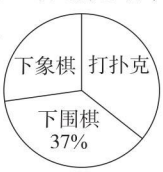


A. 80

B. 60

C. 300

（4）某公司有员工 700 人，元旦举行活动，如图所示，规定每人只参加一项且每人都参加，则不下围棋的有（　　）人。

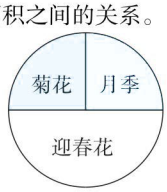


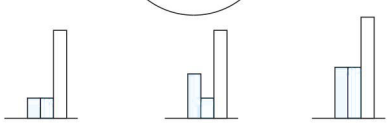
A. 259

B. 441

C. 350

（5）一个圆形花坛种了三种花，各种花的占地面积如图所示，（　　）图准确地表示了三种花的占地面积之间的关系。



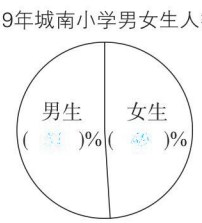


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. 解决问题。（共 49 分）

（1）下面是城南小学 2017～2019 年在校学生人数统计图。



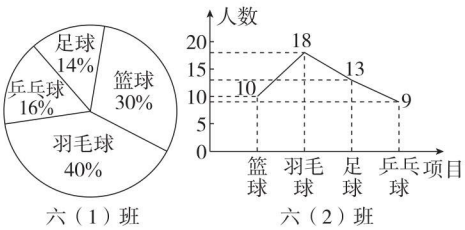


①将扇形统计图填写完整。（6 分）

②2019 年在校学生人数比 2018 年多百分之几？（百分号前保留一位小数）（6 分）

③2019 年女生人数比 2017 年多百分之几？（6 分）

（2）李庄小学对六（1）班、六（2）班最喜欢的体育活动情况进行了调查，统计结果如下图所示。[六（1）班和六（2）班人数一样多]

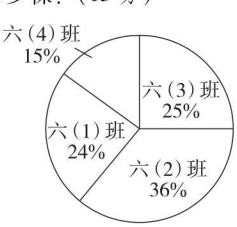


①六（1）班最喜欢篮球的有多少人？最喜欢乒乓球的呢？（6 分）

②六（1）班最喜欢哪项体育活动的人数最多？与六（2）班最喜欢该项体育活动的人数相比，哪个班多，多多少人？（6 分）

③两个班最喜欢足球的一共有多少人？（6 分）

（3）下图是杨林小学六年级植树情况统计图。杨林小学六（1）班和六（2）班共植树 360 棵，六（3）班植树多少棵？（13 分）



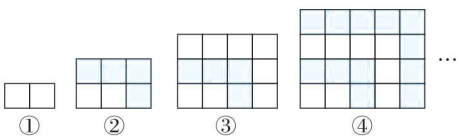
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 1 课时　用数形结合的思想探索规律

数与形

运用数形结合法探索规律

1. 看图找规律，再填空。



①$2=1\times2$

②$2+4=__\times__$

③$2+4+6=__\times__$

④$2+4+6+8=__\times__$

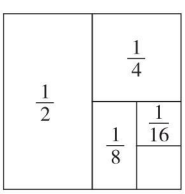
根据上面的规律写一写。

$2+4+6+8+10=__\times__=__$

$2+4+6+8+10+12+14+16=__\times__=__$

用数形结合法解决稍复杂的计算问题

2. 看图算一算，填一填。



$1-\frac{1}{2}=\frac{1}{2}$

$1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4}=\frac{1}{2}-\frac{1}{4}=\frac{1}{4}$

$1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}=\frac{1}{4}-\frac{1}{8}=\frac{1}{8}$

$1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{16}=(\quad)-(\quad)=(\quad)$

$1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{16}-\frac{1}{32}=(\quad)$

$_____=\frac{1}{64}$

…

所以 $1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{16}-\cdots-\frac{1}{256}=(\quad)$

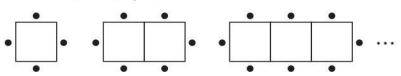
因观察不仔细而导致不能正确发现规律

3. 用围棋子按下面的规律摆图形，第 5 个图形需要多少枚棋子？第 10 个图形呢？



“数形结合思想”的运用

4. 每边坐一人的方桌，2 张拼起来可坐 6 人，3 张、4 张、5 张拼起来，各可坐多少人？如图：



填表：

方桌数	1	2	3	4	5	…	18	…	
可坐人数	4	6				…		…	200

5. 如图，将一个正三角形的每边分别 2、3、4 等分，得到的相同的小正三角形的个数依次是多少个？观察下面的图形，如果将正三角形的每边 10 等分，那么得到的相同的小正三角形有多少个？





总结归纳：①从 1 开始，几个连续奇数相加，和即是几的平方。②数形结合思想用来探索数与图形的联系，可以将复杂的数量运算转化为简单的图形计算，化繁为简，转难为易。

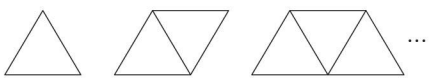
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（12）

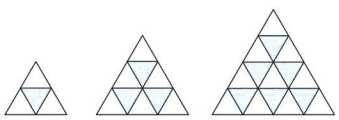
1. **填空。**（每空2分，共20分）

（1）1＋3＋5＋7＋9＋11＋13＋15＋13＋11＋9＋7＋5＋3＋1＝（　　）^{2}＋（　　）^{2}＝（　　）。

（2）如图，如果一个小正三角形的边长为1 cm，第5个图形是（　　）形，它的周长是（　　）cm。



（3）



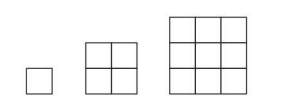
如果照这样画下去，第5个图形中涂色的小三角形有（　　）个；第10个图形中涂色的小三角形有（　　）个，没有涂色的小三角形有（　　）个。

（4）观察下面的点阵图规律，第6个点阵图中点的个数是（　　）个，第10个点阵图中点的个数是（　　）个。



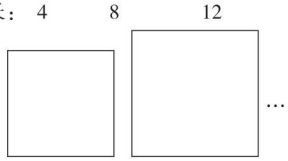
2. **解决问题。**（共40分）

（1）照样子画一画，填一填，并回答问题。（每个小正方形的边长是1）（16分）



小正方形个数：　1　　4　　9

大正方形的周长：4　　8　　12



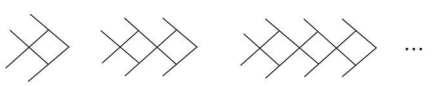
小正方形个数：（　　）　　（　　）

大正方形的周长：（　　）　　（　　）

①照这样排列下去，第8个图形中小正方形的个数和大正方形的周长分别是多少？

②大正方形包含小正方形的个数与大正方形边长之间有什么样的关系？

（2）为庆祝2020年元旦节，某幼儿园举行用火柴棒摆“金鱼”比赛。如图所示，按照下面的规律摆下去。



①　　②　　③

①摆6个“金鱼”需要多少根火柴棒？（8分）

②摆n个“金鱼”需要多少根火柴棒？（8分）

③若有2012根火柴棒，那么可以摆多少个“金鱼”？（8分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　数与代数》分数乘除法

1. 填空。

（1）96的$\frac{1}{6}$是（　　），（　　）的$\frac{4}{5}$是120。

（2）比90 kg多$\frac{1}{5}$是（　　）kg；84 t比（　　）t少$\frac{1}{7}$。

（3）72的$\frac{1}{3}$等于（　　）的$\frac{3}{5}$。

（4）在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{3}{10}\times\frac{4}{5}$ ◯ $\frac{3}{10}$　　$\frac{8}{7}\times\frac{5}{6}$ ◯ $\frac{5}{6}$

$\frac{8}{15}\div\frac{5}{3}$ ◯ $\frac{8}{15}\times\frac{3}{5}$　　$\frac{17}{20}\div\frac{5}{9}$ ◯ $\frac{17}{20}$

（5）一辆汽车4小时行了全程的$\frac{2}{5}$，这辆汽车行完全程还需要（　　）小时。

2. 计算。

（1）计算下列各题，能简算的要简算。

$\left(\frac{11}{24}+\frac{7}{12}-\frac{5}{6}\right)\times48$　　$\frac{8}{9}\times\frac{3}{8}\div\frac{6}{7}$

$\frac{1}{6}\div\left[\frac{9}{14}\times\left(\frac{5}{6}-\frac{4}{9}\right)\right]$　　$97\times\frac{5}{48}$

（2）解方程。

$\frac{1}{4}x-1.7=5.8$　　$3x-\frac{3}{4}x=\frac{18}{19}$

3. 解决问题。

（1）只列式不计算。

①一部手机现价3200元，比原价提高了$\frac{1}{7}$，这部手机原价多少元？

②一个车间要做1200个零件，第一周做了$\frac{1}{3}$，第二周做了$\frac{1}{4}$，还有多少个零件没做完？

（2）育才小学进行速算比赛。六年级获奖人数比五年级多18人，五年级获奖人数占六年级的$\frac{1}{3}$，五、六年级各有多少人获奖？

（3）修一条公路，甲队单独修需要10天完成，乙队单独修需要15天完成。现先由甲队修2天，余下的两队合修，还要多少天才能修完？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第2课时　数与代数》比

1. 填空。

（1）$\frac{5}{4}$ =（ 15 ）÷12 =20 ：（ 16 ）

（2）科技小组男、女生人数的比是5 ：2，女生人数是科技小组人数的$\frac{(\ 2\ )}{(\ 7\ )}$。

（3）如果4 ：9的后项乘3，要使比值不变，那么前项应乘（ 3 ）；如果前项加上12，要使比值不变，那么后项应加上（ 27 ）。

（4）一个三角形三个内角度数的比是2 ：3 ：5，这是一个（ 直角 ）三角形，最小的角是（ 36 ）°。

（5）一个比的比值是2.25，这个比的最简整数比是（ 9 ∶ 4 ）。

2. 选择。（将正确答案的字母填在括号里）

（1）最简整数比的前项和后项一定是（ C ）。

A. 奇数　　B. 质数　　C. 互质数

（2）从家到学校，姐姐要10分钟，妹妹要12分钟，妹妹和姐姐的速度的最简整数比是（ B ）。

A. 10 ：12　　B. 5 ：6　　C. 6 ：5

（3）一个长方形的周长是36 dm，它的长与宽的比是5 ：4，这个长方形的面积是（ A ）dm^2。

A. 80　　B. 160　　C. 320

3. 化简比并求比值。

2.4 ：0.36　　$\frac{6}{5}:\frac{3}{4}$

20 ∶ 9　$\frac{20}{9}$　　8 ∶ 5　$\frac{8}{5}$

0.375 ：$\frac{5}{16}$　　8 cm ：0.5 m

6 ∶ 5　$\frac{6}{5}$　　16 ∶ 1　16

4. 解决问题。

（1）期中考试乐乐语文、数学的平均分是92分，语文、数学成绩比是11 ：12，乐乐的语文、数学成绩各是多少分？

92×2=184（分）　184×$\frac{11}{11+12}$=88（分）

184−88=96（分）

答：乐乐的语文成绩是88分，数学成绩是96分。

（2）体育器材室里排球个数是篮球的$\frac{3}{2}$，足球与排球个数的比是3 ：4，已知篮球有32个，足球有多少个？

32×$\frac{3}{2}$=48（个）　48×4÷3=64（个）

答：足球有64个。

（3）明明看一本故事书，第一天看的页数与第二天看的页数的比是3 ：4，第三天看了全书的$\frac{2}{9}$，正好看完这本书，明明第一天看了60页，这本书共有多少页？

60÷3×4÷(1−$\frac{2}{9}$)=180（页）

答：这本书共有180页。

（4）老师们制作一批道具，已经完成的个数与剩下个数的比是1 ：3，如果再制作40个，那么完成的个数与剩下的个数同样多，这批道具共有多少个？　【全书导学号 8612702】

40÷($\frac{1}{3}$−$\frac{1}{1+3}$)=480（个）

答：这批道具共有480个。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3课时　数与代数》百分数

1. 填空。

（1）在○里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{5}{6}$ ○ 83.3%　　314% ○ π

$\frac{7}{25}$ ○ 28%　　0.$\dot{5}\dot{4}$ ○ 54.5%

（2）甲数是60，乙数是48，乙数是甲数的（　80　）%，甲数比乙数多（　20　）%。

（3）质检科检验40个产品，38个合格，这些产品的合格率是（　95　）%。

（4）比50 m少20%的是（　40　）m；35 m比（　28　）m多40%。

（5）60 m短跑，晓晓要12秒，可可要15秒，晓晓的速度比可可快（　20　）%。

2. 选择。（将正确答案的字母填在括号里）

（1）将20 g盐溶解在80 g水中，盐水的含盐率是（　A　）%。

A. 20　　B. 25　　C. 80

（2）为绿化城市，某街道要栽一批树苗，这批树苗的成活率在80%～90%，如果要栽活720棵，至少要栽种（　B　）棵。

A. 720　　B. 800　　C. 900

（3）25 kg增加20%后，再减少20%，结果是（　B　）kg。

A. 25　　B. 24　　C. 20

3. 计算，能简算的要简算。

$\left[\frac{3}{4}-\left(\frac{5}{6}-\frac{2}{3}\right)\right]\div 125\%$

$=\left[\frac{3}{4}-\left(\frac{5}{6}-\frac{4}{6}\right)\right]\times\frac{4}{5}$

$=\frac{3}{12}\times\frac{4}{5}$

$=\frac{1}{5}$

$15.8-\left(6\frac{2}{5}+\frac{1}{8}\div 12.5\%\right)$

$=15.8-\left(6\frac{4}{5}+1\right)$

$=15.8-7.8$

$=8$

4. 解决问题。

（1）只列式，不计算。

①一部手机原价2400元，现在降价15%，现在售价是多少元？

$2400\times(1-15\%)$

②一部手机降价15%后，售价为2040元。这部手机原价多少元？

$2040\div(1-15\%)$

③一部手机现价2040元，降价360元，现价比原价降低了百分之几？

$360\div(2040+360)$

（2）童乐玩具店购进一批玩具，第一周卖出了总数的20%，第二周卖出了总数的37.5%，还剩下85个。第二周卖出多少个玩具？

$85\div(1-20\%-37.5\%)\times 37.5\%=75$（个）

答：第二周卖出75个玩具。

（3）电器商场的电冰箱开展促销活动，降价12%，在此基础上，商场又返还售价5%的现金，此时购买一台电冰箱，相当于降价百分之几？

$1-1\times(1-12\%)\times(1-5\%)=16.4\%$

答：相当于降价16.4%。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　空间与几何

1. 填空。

（1）体育馆在学校东偏南 40°方向上，则学校在体育馆（　　）方向上。

（2）一个圆的半径扩大到原来的 3 倍，周长扩大到原来的（　　）倍，面积扩大到原来的（　　）倍。

（3）一个直径为 6 cm 的圆，如果半径增加 1 cm，则周长增加（　　）cm，面积增加（　　）cm^2。

（4）大圆周长是小圆周长的 8 倍，大圆与小圆半径的比是（　　），大圆和小圆面积的比是（　　）。

（5）把一个半径为 2 cm 的圆分割成若干等份，拼成一个近似的长方形，这个长方形的周长是（　　）cm，面积是（　　）cm^2。

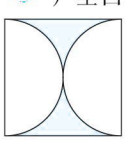
2. 选择。（将正确答案的字母填在括号里）

（1）与“北偏东 65°”表示的方向相同的是（　　）。

A. 南偏西 65°　　B. 东偏北 65°

C. 东偏北 25°

（2）右图正方形中阴影部分的周长（　　）空白部分周长。

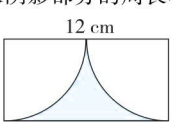


A. 大于　　B. 小于

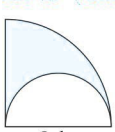
C. 等于

3. 求阴影部分的周长和面积。

（1）



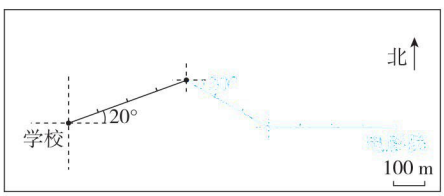
（2）



4. 动手操作。

同学们去电影院看电影，从学校出发向东偏北 20°方向走 400 m，再向东偏南 30°方向走 300 m，最后向正东方向走 400 m 就到达了电影院。

（1）在下面长方形框里画出到电影院的路线图。



（2）根据路线图写出同学们返回学校的方向和路程。

5. 解决问题。

（1）给一个圆柱形水桶配一个木盖，木盖的直径是 4 dm，做这个木盖至少需要多少平方分米的木板？如果要将木盖的周围围一圈铝合金，至少需要铝合金多少分米？

（2）一个圆形碰碰车场的周长是 125.6 m，后来扩建时，半径增加了 2 m，面积增加了多少平方米？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　统计与概率

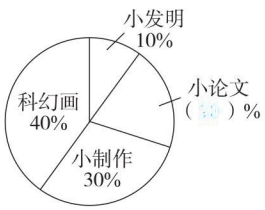
1. 下面各种情况中，选用哪种统计图更合适？

（1）我国五岳（泰山、华山、衡山、恒山、嵩山）的海拔高度。（　　）

（2）小琳同学一天的体温变化情况。（　　）

（3）2019年四种名牌小汽车的销量各占四种名牌小汽车销量总数的百分比。（　　）

2. 下面是育红小学科技创新作品上交情况统计图。

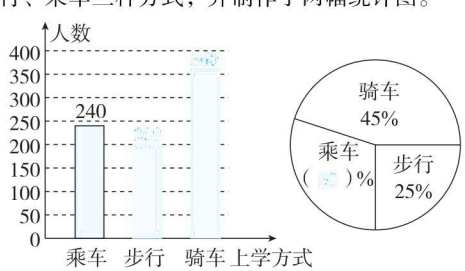


（1）把扇形统计图补充完整。

（2）如果科幻画有200件，那么小发明、小论文、小制作各有多少件？

（3）上交小制作的数量比科幻画的数量少了百分之几？

3. 某学校统计全体学生上学方式，有骑车、步行、乘车三种方式，并制作了两幅统计图。

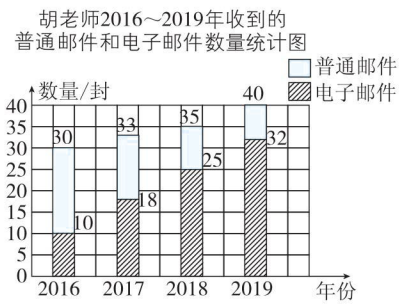


（1）这所学校共有多少人？

（2）骑车上学和步行上学的各有多少人？

（3）把两幅统计图补充完整。

4. 胡老师2016～2019年收到的普通邮件和电子邮件的数量如图所示。



（1）通过统计图中的数据，你能得到哪些有意义的信息？这些信息反映了怎样的变化趋势？

（2）你能根据上面的统计图，完成下面两幅统计图吗？





关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（13）

时间：30分钟　满分：100分

1. 填空。（每空1分，共21分）

（1）（　20　）÷8 = $\frac{5}{4}$ = 30 ∶（　24　）=（　125　）%

（2）在○里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{9}{8}\times\frac{9}{11}$ ○（＜） $\frac{9}{8}$　　$\frac{6}{7}\div\frac{13}{25}$ ○（＞） $\frac{6}{7}$

$\frac{6}{7}\div\frac{5}{8}$ ○（＞） 1　　$\frac{9}{10}\div\frac{2}{5}$ ○（＞） $\frac{9}{10}\times\frac{2}{5}$

（3）最小的合数与（ $\frac{1}{4}$ ）互为倒数，（ $\frac{5}{16}$ ）是$3\frac{4}{5}$的倒数。

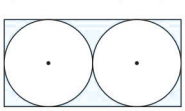
（4）（　25　）kg比20 kg多10%，6 m比（　16　）m少$\frac{5}{8}$。

（5）甲数的$\frac{4}{5}$等于乙数的$\frac{1}{2}$（甲、乙两数均不为0），甲、乙两数的比是（　5∶8　），乙数比甲数多（　60　）%。

（6）一个圆的直径是10 dm，这个圆的周长是（　31.4　）dm，面积是（　78.5　）dm^2。

（7）一个圆形蓄水池的周长是25.12 m，它的半径是（　4　）m，这个圆形蓄水池的占地面积是（　50.24　）m^2。

（8）右图有（　2　）条对称轴；如果圆的半径是4 cm，这个长方形的周长是（　40　）cm，阴影部分的面积是（　25.12　）cm^2。



（9）如果甲城在乙城东偏北40°方向上，那么乙城在甲城（　西偏南40°　）方向上。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题2分，共10分）

（1）0.6 t用分数表示是$\frac{3}{5}$ t，用百分数表示是60% t。（　×　）

（2）一本书，第一天看了它的$\frac{1}{5}$，第二天看了余下的$\frac{1}{4}$，两天看的一样多。（　√　）

（3）学校在公园北偏西30°方向上，也可以说公园在学校西偏北30°方向上。（　×　）

（4）甲数比乙数多20%，则甲、乙两数的比是5∶4。（　×　）

（5）圆心角是90°的扇形面积是圆面积的一半。（　×　）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题3分，共12分）

（1）两个圆半径的比是2∶5，则两个圆面积的比是（　C　）。

A. 2∶5　　B. 4∶10　　C. 4∶25

（2）甲数是甲、乙两数和的$\frac{4}{9}$，甲、乙两数的比是（　B　）。

A. 4∶9　　B. 4∶5　　C. 5∶4

（3）用同样长的铁丝围成一个正方形和一个圆，它们的面积相比（　A　）。

A. 圆的面积大　　B. 正方形的面积大

C. 一样大

（4）有三杯糖水，糖与水的质量比如下，（　C　）杯糖水最甜。

A. 2∶9　　B. 3∶12　　C. 1.2∶3.6

4. 计算。（共27分）

（1）计算下列各题，能简算的要简算。（16分）

$68\times\left(\frac{3}{4}-\frac{6}{17}\right)$　　$\left(1-\frac{3}{10}\div\frac{6}{7}\right)\times\frac{10}{13}$

$=68\times\frac{3}{4}-68\times\frac{6}{17}$　　$=\left(1-\frac{3}{10}\times\frac{7}{6}\right)\times\frac{10}{13}$

$=51-24$

$=27$　　$=\frac{1}{2}$

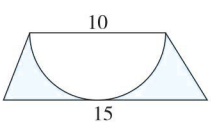
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$7\times\frac{3}{4}+4\div\frac{4}{3}+75\%$　　$20\div\left[\left(\frac{1}{8}+\frac{5}{6}\right)\times\frac{6}{23}\right]$

（2）解方程。（6 分）

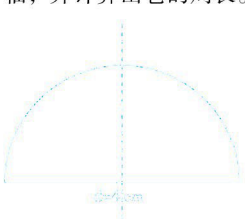
$\frac{2}{9}x+\frac{1}{6}=\frac{19}{30}$　　$x-\frac{1}{5}x=\frac{2}{3}\div\frac{17}{18}$

（3）求阴影部分的面积。（单位：cm）（5 分）



5. 动手操作。（6 分）

画一个直径是 4 cm 的半圆形，画出它的对称轴，并计算出它的周长。



6. 解决问题。（共 24 分）

（1）东风小学四年级有学生 180 人，五年级人数比四年级多$\frac{1}{9}$，比六年级少$\frac{1}{5}$，六年级有学生多少人？（6 分）

（2）王大伯家果园共有 5000 m^2，其中的$\frac{3}{8}$栽苹果树，剩下的面积按 2∶3 栽桃树和梨树，三种果树的面积分别是多少平方米？（6 分）

（3）师傅和徒弟共同加工一批零件，当师傅加工 48 个时，正好比徒弟多加工了$\frac{1}{3}$，这时两人正好加工了这批零件的 75% 。这批零件共有多少个？（6 分）

（4）一项工程，甲独做要 10 天完成，乙独做要 15 天完成。现在两人合作，甲中途因病休息，这样共用 9 天才完成，甲中途休息了几天？（6 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

荣德基 主编

综合应用创新题

《达标检测卷》+《答案及点拨》

（87～118页）

第1单元　达标检测卷
第2&3单元　达标检测卷
第4单元　达标检测卷
期　中　检测卷
第5单元　达标检测卷
第6单元　达标检测卷
第7&8单元　达标检测卷
期　末　检测卷

课时部分　参考答案及点拨　/ 77
检测卷部分　参考答案及点拨　/ 126

六年级 数学

上（R版）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

课时部分

第1单元 分数乘法

第1课时 分数乘整数的意义与计算方法

1. （1）


（2）①$\frac{4}{15}+\frac{4}{15}+\frac{4}{15}$ ②$\frac{4}{15}\times3$

（3）相同 相同加数

2. （1）4个$\frac{4}{5}$的和 （2）$\frac{4}{9}\times4$ $\frac{4}{7}\times5$

3. （1）$\frac{2\times5}{13}=\frac{10}{13}$ （2）$\frac{3\times\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{4}{\cancel{8}}}=\frac{9}{4}$

4. $\frac{4}{5}$ $\frac{8}{9}$ $\frac{9}{2}$ $\frac{21}{2}$

5. （1）× 改正：$\frac{3}{8}\times3=\frac{3\times3}{8}=\frac{9}{8}$

（2）× 改正：$\frac{9}{10}\times6=\frac{9}{\underset{5}{\cancel{10}}}\times\overset{3}{\cancel{6}}=\frac{27}{5}$

点拨：学生容易将整数与分子约分造成错误。

6. 30 28

7. $\frac{5}{6}\times4=\frac{10}{3}$（m） $\frac{5}{6}\times12=10$（m）

答：做4个这样的中国结需要$\frac{10}{3}$ m红彩带，做12个这样的中国结需要10 m红彩带。

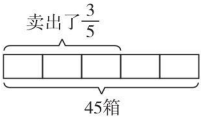
8. 4 9（答案不唯一）

点拨：可假设积是1，2，3，4，…，再推算括号里的数。

9. $5-1=4$（次） $\frac{3}{5}\times4=\frac{12}{5}$（分钟）

答：将这块木板锯成5段需要$\frac{12}{5}$分钟。

第2课时 求一个数的几分之几是多少

1. （1）


（2）45箱 $\frac{3}{5}$

（3）$45\times\frac{3}{5}=27$（箱） **答：**卖出了27箱。

2. （1）24的$\frac{3}{4}$是多少 （2）$75\times\frac{2}{3}=50$（m^2）

3. $\frac{25}{3}$ $\frac{24}{5}$ $\frac{32}{5}$ 21 $\frac{8}{7}$ $\frac{16}{5}$

4. × 改正：$\frac{3}{10}\times8=\frac{3}{\underset{5}{\cancel{10}}}\times\frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{1}=\frac{12}{5}$

5.  $20\times\frac{4}{5}=16$

6. $60\times\frac{5}{12}=25$（人） **答：**小明星中女生有25人。

7. $a<b$

8. （1）5 （2）4

点拨：（1）$2\times\frac{(\quad)}{26}=\frac{2\times(\quad)}{26}<\frac{12}{27}$，所以（ ）里最大能填5。（2）$21\times\frac{5}{14}=\frac{21\times5}{14}=\frac{15}{2}=\frac{30}{4}<\frac{37}{(\quad)}$，所以（ ）里最大能填4。

第3课时 分数乘分数的意义与计算方法

1. （1）$\frac{4}{5}\times\frac{1}{3}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{1}{3}$ （2）$\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{3}{4}$

2. （1）$\frac{7}{8}\times\frac{4}{5}$ （2）$\frac{6}{5}\times\frac{2}{3}$

3. 画图略 $\frac{2\times1}{3\times5}=\frac{2}{15}$

4. $\frac{14}{27}$ $\frac{27}{40}$ $\frac{5}{48}$ $\frac{8}{35}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{51}{56}$

5. （1）× 改正：$\frac{5}{8}\times\frac{5}{16}=\frac{5\times5}{8\times16}=\frac{25}{128}$

点拨：误将分子与分子约分，分母与分母约分。

（2）√

6. < = > <

7. $\frac{1}{13}\times\frac{5}{6}=\frac{5}{78}$ **答：**人血液中的水大约占人体重的$\frac{5}{78}$。

8. $\left(1+\frac{1}{2}\right)\times\left(1+\frac{1}{3}\right)\times\left(1+\frac{1}{4}\right)\times\cdots\times\left(1+\frac{1}{19}\right)\times\left(1+\frac{1}{20}\right)$

$=\frac{3}{2}\times\frac{4}{3}\times\frac{5}{4}\times\cdots\times\frac{20}{19}\times\frac{21}{20}$

$=\frac{21}{2}$

第4课时 分数乘法的计算步骤

1. （1）$\frac{\overset{(2)}{\cancel{8}}\times\overset{(1)}{\cancel{3}}}{\underset{(3)}{\cancel{9}}\times\underset{(4)}{\cancel{4}}}=\frac{(2)}{(3)}$

（2）$\frac{7}{\underset{(4)}{\cancel{16}}}\times\frac{\overset{(3)}{\cancel{12}}}{(1)}=\frac{(21)}{(4)}$ 约分

2. $\frac{1}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{14}{5}$ $\frac{20}{3}$

3. （1）$\frac{9}{10}\times\frac{5}{6}=\frac{3}{4}$（kg） **答：**$\frac{9}{10}$ kg苹果含水$\frac{3}{4}$ kg。

（2）$60\times\frac{3}{5}=36$（人） **答：**六（1）班有男生36人。

4. （1）× 改正：$\frac{5}{9}\times\frac{10}{27}=\frac{50}{243}$

点拨：看到数之间成倍数关系就误认为可以约分，应是交叉约分。

（2）× 改正：$\frac{11}{18}\times54=\frac{11}{\underset{1}{\cancel{18}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{54}}}{1}=33$

点拨：整数与分母约分后，应用分子与整数相乘，题目错将整数与分母相乘。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

5. $20\times\frac{3}{4}=15$（cm）　$28\times\frac{3}{4}=21$（cm）

答：它的尾巴最短约有 15 cm。最长约有 21 cm。

6. $\frac{2}{3}\times\frac{3}{8}=\frac{1}{4}$（小时）　$\frac{2}{3}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{6}$（小时）

答：做实验用了$\frac{1}{4}$小时，老师讲解用了$\frac{1}{6}$小时。

7. $\frac{4}{5}\times\frac{5}{24}=\frac{1}{6}$（t）　$\frac{1}{6}+\frac{5}{24}=\frac{3}{8}$（t）

答：这两天一共用了$\frac{3}{8}$ t。

点拨：注意两个$\frac{5}{24}$，一个是分率，另一个是具体的数量。

第 5 课时　分数乘小数的计算方法

1. （1）3.5 m　$\frac{4}{5}$　$3.5\times\frac{4}{5}$

（2）方法一：$\frac{7}{2}$　$\frac{7}{2}$　$\frac{14}{5}$　方法二：0.8　0.8　2.8

方法三：$\frac{0.7}{3.5}\times\frac{4}{5}=2.8$　方法四：$\frac{3.5\times4}{5}=\frac{14}{5}$

2. $\frac{4}{15}$　$\frac{13}{25}$　2　$\frac{2}{3}$　$\frac{7}{6}$　$\frac{1}{3}$

3. ×　改正：$\frac{4}{5}\times0.9=0.72$

点拨：误认为分数乘小数的结果的分子可以是小数而出错。

4. $1.54\times\frac{1}{7}=0.22$（m）　0.22 m = 22 cm

答：她的脚长大约是 22 cm。

5. $7.5\times\frac{3}{5}=4.5$（元）　4.5 + 7.5 = 12（元）

答：甜甜买一支钢笔和一个圆规一共需要 12 元。

6. $13.5\times\frac{1}{9}=1.5$（元）　13.5 − 1.5 − 1.5 = 10.5（元）

答：妹妹原来有 10.5 元。

阶段小达标（1）

1. （1）$\frac{4}{15}$　3　$\frac{4}{5}$　（2）35　50　800　（3）32　$\frac{1}{3}$

（4）<　>　>　=　=　=　（5）23　6　4　5

（6）$\frac{2}{3}$　$\frac{4}{5}$　（7）$\frac{5}{3}$　$\frac{25}{144}$　（8）0.24

2. （1）√　（2）×　（3）×　（4）√　（5）×

3. （1）C　（2）B　（3）C　（4）A

4. 略

5. 20　$\frac{15}{4}$　$\frac{15}{8}$　2.1　$\frac{3}{4}$　$\frac{12}{35}$　$\frac{1}{6}$　$\frac{2}{15}$

6. （1）$120\times\frac{3}{5}=72$（kg）　（2）$72\times\frac{4}{9}=32$（dm^2）

7. （1）$20\times\frac{1}{4}=5$（个）　答：学校开设了 5 个球类社团。

（2）$40\times\frac{7}{8}=35$（分钟）

答：大课间活动的时间是 35 分钟。

（3）$\frac{25}{9}\times\frac{18}{5}=10$（元）　答：上个月节约水费 10 元。

（4）$6.4\times\frac{5}{8}=4$（km）　6.4 − 4 = 2.4（km）

答：还剩下 2.4 km 没有修。

（5）$(0.5-0.15)\times\frac{3}{7}=0.15$（kg）　0.15 = 0.15

答：两次用去的食盐同样多。

第 6 课时　分数混合运算

1. （1）C　（2）B

2. $\frac{4}{15}+\frac{4}{5}\times\frac{7}{8}$
$=\frac{4}{15}+\frac{7}{10}$
$=\frac{29}{30}$

$\frac{5}{9}\times\frac{3}{10}-\frac{1}{6}$
$=\frac{1}{6}-\frac{1}{6}$
$=0$

$\frac{1}{2}\times\left(\frac{3}{4}-\frac{3}{8}\right)$
$=\frac{1}{2}\times\frac{3}{8}$
$=\frac{3}{16}$

$\frac{2}{3}\times\frac{4}{7}\times\frac{3}{4}$
$=\frac{8}{21}\times\frac{3}{4}$
$=\frac{2}{7}$

3. $150\times\frac{2}{5}-16=44$（km）

答：第一个月修路 44 km。

4. （1）×　改正：$\frac{4}{5}\times\frac{3}{8}+\frac{5}{8}=\frac{3}{10}+\frac{5}{8}=\frac{37}{40}$

（2）×　改正：$\frac{5}{6}-\frac{1}{6}\times\frac{3}{4}=\frac{5}{6}-\frac{1}{8}=\frac{17}{24}$

点拨：没有正确掌握运算顺序，误认为同分母分数可以先加减。

5. $\left(\frac{5}{8}+\frac{15}{16}\right)\times\frac{4}{5}\times\frac{1}{2}=\frac{5}{8}$（$m^2$）

6. $\left(\frac{3}{4}+\frac{2}{3}\right)\times18=25.5$（kg）

答：他们俩 18 天共清理白色垃圾 25.5 kg。

7. $1-\frac{5}{8}-\left(1-\frac{5}{8}\right)\times\frac{2}{3}=\frac{1}{8}$

答：他坐出租车行了全程的$\frac{1}{8}$。

第 7 课时　运算律在分数乘法中的应用

1. （1）$\frac{8}{9}$　$\frac{9}{8}$　（2）$\frac{1}{4}$　20　$\frac{2}{5}$　20

（3）$\frac{5}{7}$　3.6　6.4

2. B

3. $\frac{4}{19}\times25\times\frac{3}{5}\times19$
$=\left(\frac{4}{19}\times19\right)\times\left(25\times\frac{3}{5}\right)$
$=4\times15$
$=60$

$\left(\frac{3}{4}-\frac{2}{3}\right)\times24$
$=\frac{3}{4}\times24-\frac{2}{3}\times24$
$=18-16$
$=2$

$\frac{3}{4}\times\frac{5}{8}+\frac{1}{4}\times\frac{5}{8}+\frac{5}{8}$
$=\frac{5}{8}\times\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{4}+1\right)$
$=\frac{5}{8}\times2$
$=\frac{5}{4}$

$0.25\times\frac{13}{12}\times\frac{3}{26}\times\frac{4}{9}$
$=\left(\frac{1}{4}\times\frac{4}{9}\right)\times\left(\frac{13}{12}\times\frac{3}{26}\right)$
$=\frac{1}{9}\times\frac{1}{8}$
$=\frac{1}{72}$

$\left(\frac{8}{9}+\frac{5}{6}\right)\times5.4$
$=\frac{8}{9}\times5.4+\frac{5}{6}\times5.4$
$=4.8+4.5$
$=9.3$

$\frac{8}{15}-\frac{3}{8}\times\frac{8}{15}$
$=\frac{8}{15}\times\left(1-\frac{3}{8}\right)$
$=\frac{8}{15}\times\frac{5}{8}$
$=\frac{1}{3}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

4. × 改正：$\left(\frac{4}{7}+\frac{2}{9}\right)\times7\times9$

$=\frac{4}{7}\times7\times9+\frac{2}{9}\times7\times9$

$=36+14$

$=50$

× 改正：$\left(\frac{4}{7}\times\frac{2}{9}\right)\times7\times9$

$=\frac{4}{7}\times7\times\frac{2}{9}\times9$

$=8$

点拨：对乘法分配律理解不透，受书写格式影响导致错误。

5. $\frac{7}{13}\times\frac{5}{11}+\frac{5}{13}\times\frac{4}{11}$

$=\frac{5}{13}\times\frac{7}{11}+\frac{5}{13}\times\frac{4}{11}$

$=\frac{5}{13}\times\left(\frac{7}{11}+\frac{4}{11}\right)$

$=\frac{5}{13}$

6. $2400\times\left(\frac{3}{8}-\frac{1}{4}\right)=2400\times\frac{3}{8}-2400\times\frac{1}{4}=300$（m）

答：第一个月比第二个月少修 300 m。

7. $\frac{6}{5}\times11+\frac{8}{25}\times55+\frac{11}{75}\times15$

$=\frac{11}{5}\times6+\frac{11}{5}\times8+\frac{11}{5}$

$=\frac{11}{5}\times(6+8+1)$

$=33$

第 8 课时　分数乘法的应用

1. 方法一：六年级上交作品多少件　$480\times\frac{1}{4}=120$（件）

五年级上交作品多少件　$120\times\frac{7}{8}=105$（件）

方法二：五年级上交的作品的数量占上交作品总数量的几分之几　$\frac{1}{4}\times\frac{7}{8}=\frac{7}{32}$

五年级上交作品多少件　$480\times\frac{7}{32}=105$（件）

2. $120\times\frac{5}{8}\times\frac{4}{15}=20$（棵）

答：“希望林”里有樟树 20 棵。

3. × 改正：$246\times\frac{2}{3}=164$（个）

答：杨老师探究了 164 个问题。

点拨：没有认真审题，误认为两个分率就是连乘。

4. 图略　$840\times\frac{1}{6}\times\frac{4}{7}=80$（人）

答：一年级的少先队员有 80 人。

5. $900\times\frac{2}{9}=200$（本）　$200\times\frac{4}{5}=160$（本）

$200-160=40$（本）

答：五年级比六年级少分 40 本。

6. $429\times\frac{1}{11}+429\times\frac{1}{11}\times\frac{10}{13}=69$（页）

答：小玲两天一共看了 69 页。

第 9 课时　分数混合运算的应用

1. （1）4　（2）$\frac{8}{9}$

2. 方法一：D 档门票　E 档门票

$480+480\times\frac{5}{8}=780$（元）

答：D 档门票每张 780 元。

方法二：$\frac{13}{8}$　$480\times\left(1+\frac{5}{8}\right)=780$（元）

答：D 档门票每张 780 元。

3. × 改正：$4000\times\left(1-\frac{1}{10}\right)\times\left(1-\frac{1}{10}\right)=3240$（元）

答：这种品牌电脑现价 3240 元。

点拨：学生易误认为两次降价的单位“1”相同，导致解题错误。

4. $60\times\left[\left(1-\frac{1}{3}\right)\times\frac{3}{4}\right]=30$（kg）　**答：**第二天卖出了 30 kg。

5. $4500\times\left(\frac{4}{5}+\frac{1}{3}-1\right)=600$（部）

答：上半年实际比计划多售出手机 600 部。

6. 把丙摘的质量看作单位“1”，则乙摘的质量是 $1+\frac{1}{6}=\frac{7}{6}$，甲摘的质量是 $\frac{7}{6}\times\left(1+\frac{1}{6}\right)=\frac{49}{36}$，甲摘的质量比丙多 $\frac{49}{36}-1=\frac{13}{36}$。

整理和复习

1. < > = <

2. 10　$\frac{40}{3}$　$\frac{3}{5}$　$\frac{1}{6}$　2.5　$\frac{5}{7}$　$\frac{9}{20}$　$\frac{3}{8}$

3. $48-72\times\frac{5}{12}$

$=48-30$

$=18$

$12\times\frac{1}{3}\times\frac{5}{4}=5$

$8\times\left(\frac{2}{7}+\frac{3}{8}\right)\times7$

$=8\times7\times\frac{2}{7}+8\times7\times\frac{3}{8}$

$=16+21$

$=37$

$49\times\frac{3}{50}$

$=(50-1)\times\frac{3}{50}$

$=50\times\frac{3}{50}-\frac{3}{50}$

$=3-\frac{3}{50}$

$=2\frac{47}{50}$

$\left(\frac{1}{5}+\frac{2}{7}\right)\times3.5$

$=\frac{1}{5}\times3.5+\frac{2}{7}\times3.5$

$=0.7+1$

$=1.7$

$63\times\left(\frac{5}{9}+\frac{4}{21}-\frac{3}{7}\right)$

$=63\times\frac{5}{9}+63\times\frac{4}{21}-63\times\frac{3}{7}$

$=35+12-27$

$=20$

4. （1）$24\times\frac{7}{12}\times\frac{5}{7}=10$（小时）

答：小学生每天的睡眠时间是 10 小时。

（2）$3600\times\left(1-\frac{1}{12}\right)=3300$（千瓦时）

答：九月份用电 3300 千瓦时。

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

答：还剩下 $\frac{5}{4}$ m。

点拨：本题易将具体数量 $\frac{1}{4}$ m 当成分率。

（4）$250\times\left(1-\frac{1}{5}\right)\times\left(1+\frac{1}{5}\right)=240$（元）

答：这种玩具赛车节后价格是 240 元。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标(2)

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

(2) 42 $\frac{5}{14}$ − 42 $\frac{2}{21}$ 乘法分配

(3) 64 $\frac{2}{5}$ (4) 30 20 (5) $\frac{9}{11}$

(6) $\frac{5}{8}$ 20 (7) $\frac{35}{64}$ (8) 4

2. (1) √ (2) × (3) × (4) × (5) √

3. (1) A (2) C (3) C (4) A (5) C

4. (1) $\frac{3}{5}$ 20 0.42 $\frac{12}{35}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{35}{2}$

(2) $\frac{10}{13}\times27\times\frac{39}{40}\times\frac{2}{9}$

$=\left(\frac{10}{13}\times\frac{39}{40}\right)\times\left(27\times\frac{2}{9}\right)$

$=\frac{3}{4}\times6$

$=\frac{9}{2}$

$\frac{4}{3}\times\left(2-\frac{1}{4}\right)$

$=\frac{4}{3}\times\frac{7}{4}$

$=\frac{7}{3}$

$\frac{2}{7}\times\frac{11}{3}+\frac{10}{7}\times\frac{2}{3}$

$=\frac{11}{7}\times\frac{2}{3}+\frac{10}{7}\times\frac{2}{3}$

$=\left(\frac{11}{7}+\frac{10}{7}\right)\times\frac{2}{3}$

$=3\times\frac{2}{3}$

$=2$

$\frac{13}{88}\times87+\frac{13}{88}$

$=\frac{13}{88}\times(87+1)$

$=\frac{13}{88}\times88$

$=13$

$\left(\frac{1}{6}-\frac{1}{12}\right)\times24-\frac{4}{5}$

$=\frac{1}{6}\times24-\frac{1}{12}\times24-\frac{4}{5}$

$=4-2-\frac{4}{5}$

$=\frac{6}{5}$

$\frac{4}{5}-\frac{5}{6}\times\frac{9}{10}$

$=\frac{4}{5}-\frac{3}{4}$

$=\frac{1}{20}$

5. $250\times\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}=150$ (棵)

6. (1) $720\times\frac{4}{9}\times\frac{5}{8}=200$ (m^2)

答：种航豆1号的面积是200 m^2。

(2) $120\times\left(1-\frac{1}{4}-\frac{2}{5}\right)=42$ (页)

答：还有42页没有看。

(3) $\frac{8}{21}\times\left(1-\frac{1}{2}\right)=\frac{4}{21}$ (m)

$\frac{4}{21}\times\left(1-\frac{1}{2}\right)=\frac{2}{21}$ (m)

答：还剩下$\frac{2}{21}$ m。

(4) $39\times\frac{2}{3}\times\left(1+\frac{1}{13}\right)=28$ (棵)

答：三班植树28棵。

第2单元 位置与方向(二)

第1课时 用方向和距离描述物体位置

1. (1) 正北 200

(2) 东 南 30° 300

(3) 西 北 20° 200

2. (1) 东 北 30 500

(2) 南 东 20 400

(3) 南 东 45 北 西 45 600

3. × 改正：也可以说北偏东60°方向400 m。

点拨：学生误认为两种不同说法中的角度不变。

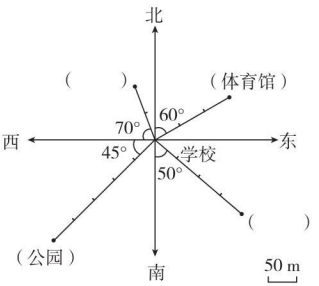
4. 北 东 50 南 西 50

5. (1) 南 西 30 100

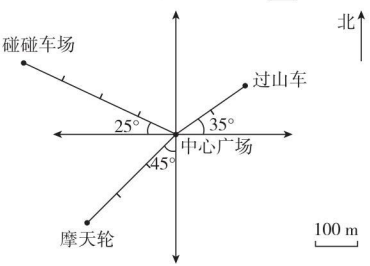
(2) 南 东 30 100

第2课时 用方向和距离确定物体位置

1.



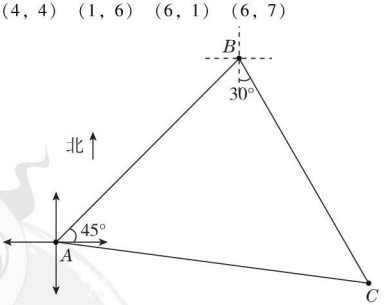
2.



3. 不对，应以小芳家为观测点。

4. (4, 4) (1, 6) (6, 1) (6, 7)

5.



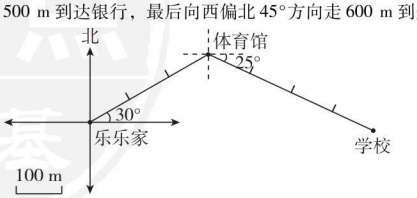
等腰三角形

第3课时 用方向和距离描述路线图

1. (1) 东 南 45 600 东 500 东 南 20 400

(2) 西偏北20°方向走400 m到达体育馆，再向西走500 m到达银行，最后向西偏北45°方向走600 m到达学校

2.



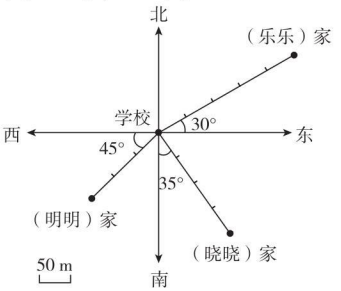
3. 有问题。改正：再向北偏东30°方向走300 m就到家了。

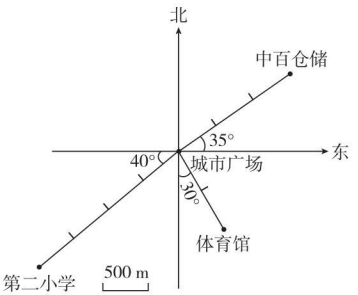
点拨：学生对“东偏北”和“北偏东”分不清楚。

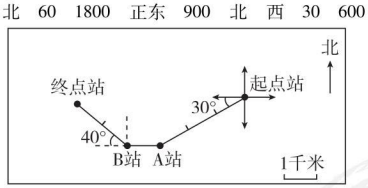
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

4. （1）西偏北30°　800米　西偏南45°
400米　东偏北45°　400米　东偏南30°
800米　2400米　48分
（2）2400÷48=50（米/分）
答：笑笑走完全程的平均速度是50米/分。

阶段小达标(3)

1. （1）①东　北　40　600　②东　南　55　1200
③南　西　45　300　④北　西　35　900
（2）①北　西　60　800　②东　南　30　800
（3）①（6，3）　②（5，2）　③（3，3）
2. （1）B　（2）C　（3）A
3. 

4. 

5. 东　北　60　1800　正东　900　北　西　30　600
6. （1）

（2）正西、1千米　西偏北40°、2千米　东偏南40°、2千米　正东、1千米　东偏北30°、3千米
（3）$(3+1+2)\times2\div(5+2+3+5+4+6)=\frac{12}{25}$（千米/分）
答：这辆汽车往返的平均速度是$\frac{12}{25}$千米/分。

第3单元　分数除法

1. 倒数的认识

1. （1）$\frac{5}{4}$　$\frac{7}{9}$　$\frac{1}{8}$　$\frac{5}{3}$
（2）乘积是1　（3）9　$\frac{1}{9}$　倒数
2. 7和6　$\frac{6}{7}$　$\frac{5}{2}$　5和2　$\frac{2}{5}$　$\frac{8}{5}$　8和5　$\frac{5}{8}$　$\frac{6}{7}$　$\frac{2}{5}$　$\frac{5}{8}$
3. $\frac{1}{10}$　$\frac{5}{9}$　$\frac{8}{13}$　$\frac{4}{3}$　$\frac{8}{11}$　$\frac{35}{18}$
4. （1）A　（2）B
5. （1）×　**点拨：**不能单独说某一个数是倒数。
（2）×　**点拨：**易漏掉等于1的假分数。
（3）√
6. 5.2由5和0.2组成，而5的倒数正好是0.2，所以这个自然数是5。
7. （1）<　（2）>　（3）=
8. 假设$\frac{7}{10}\times a=1.5\times b=c\times\frac{2}{5}=d\times1=1$，那么$a$、$b$、$c$、$d$这四个数分别都是与它们相乘的那个数的倒数，即$a=\frac{10}{7}$，$b=\frac{2}{3}$，$c=\frac{5}{2}$，$d=1$，所以$b<d<a<c$。

2. 分数除法

第1课时　分数除以整数的意义与计算方法

1. （1）$\frac{2}{9}$　$\frac{1}{4}$
（2）$\frac{5}{2}\div4=\frac{5}{8}$　$\frac{5}{2}\div\frac{5}{8}=4$
（3）$\frac{9}{13}\div3=\frac{3}{13}$
2. $\frac{7}{8}$　$\frac{15}{13}$　$\frac{14}{11}$　$\frac{1}{8}$　$\frac{5}{13}$　$\frac{2}{11}$
3. $\frac{9\div3}{10}=\frac{3}{10}$　$\frac{1}{3}$　$\frac{3}{10}$
4. $\frac{1}{24}$　$\frac{3}{16}$　$\frac{3}{10}$　$\frac{2}{45}$
5. （1）×　改正：$\frac{8}{9}\div4=\frac{8}{9}\times\frac{1}{4}=\frac{2}{9}$
（2）×　改正：$\frac{14}{15}\div5=\frac{14}{15}\times\frac{1}{5}=\frac{14}{75}$
点拨：误将被除数也写成了它的倒数。
6. $\frac{4}{9}\div8=\frac{1}{18}$　$\frac{1}{18}\div8=\frac{1}{144}$　**答：**正确的答案是$\frac{1}{144}$。
7. 图略　$\frac{2}{3}\div5=\frac{2}{15}$
8. $$\begin{aligned}&166\frac{1}{20}\div41\\&=\left(164+2\frac{1}{20}\right)\div41\\&=164\div41+2\frac{1}{20}\div41\\&=4+\frac{1}{20}\\&=4\frac{1}{20}\end{aligned}$$

第2课时　一个数除以分数的计算方法

1. （1）$\frac{6}{5}$　18　（2）10　×　$\frac{9}{8}$　$\frac{45}{4}$
2. $\frac{25}{3}$　24　$\frac{21}{2}$　$\frac{15}{2}$
3. （1）$\frac{9}{10}\times\frac{5}{3}=\frac{3}{2}$
（2）$\frac{8}{9}\times\frac{3}{2}=\frac{4}{3}$　乘它的倒数
4. $\frac{5}{6}$　$\frac{3}{2}$　$\frac{9}{8}$　$\frac{15}{16}$
5. （1）<　<　>　>　=　=
（2）大于　小于　等于

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

6. × 改正：$\frac{3}{10}\div\frac{3}{4}=\frac{2}{5}$（kg）

答：平均每千克花生可以榨油$\frac{2}{5}$ kg。

点拨：受两个已知条件都是分数的影响，学生易弄错谁是除数。

7. 原式$=36\div\frac{36\times37+36}{37}$

$=36\times\frac{37}{36\times37+36}$

$=36\times\frac{37}{36\times38}$

$=\frac{37}{38}$

8. $15\div\frac{5}{6}=18$（段） $(18+1)\times2=38$（个）

答：从头到尾需要 38 个花盆。

9. $\frac{9}{5}\div\frac{3}{10}=6$（段） $(6-1)\times2=10$（分钟）

答：一共需要 10 分钟。

第 3 课时 分数混合运算

1. （1）$\frac{2}{5}$ $\frac{16}{25}\div\left(\frac{4}{5}\times2\right)=\frac{2}{5}$

（2）$\frac{1}{8}$ $\frac{9}{40}$ $\frac{3}{16}$ $\left(\frac{5}{8}-\frac{1}{2}\right)\div\frac{5}{9}\times\frac{5}{6}=\frac{3}{16}$

2. $\frac{7}{9}\div\frac{2}{3}\div\frac{14}{9}$

$=\frac{7}{9}\times\frac{(3)}{(2)}\times\frac{(9)}{(14)}$

$=\frac{(3)}{(4)}$

$\left[1-\left(\frac{1}{4}+\frac{3}{8}\right)\right]\div\frac{1}{4}$

$=\left(1-\frac{5}{8}\right)\times4$

$=\frac{3}{8}\times4$

$=\frac{3}{2}$

$\frac{4}{7}\times\frac{5}{12}\div\frac{4}{9}$

$=\frac{4}{7}\times\frac{5}{12}\times\frac{9}{4}$

$=\frac{15}{28}$

$\frac{23}{25}\div\left(\frac{3}{4}+\frac{2}{5}\right)$

$=\frac{23}{25}\div\frac{23}{20}$

$=\frac{23}{25}\times\frac{20}{23}$

$=\frac{4}{5}$

3. $x+\frac{1}{4}x=25$

解：$\frac{5}{4}x=25$

$x=25\div\frac{5}{4}$

$x=25\times\frac{4}{5}$

$x=20$

$\frac{2}{5}x+\frac{3}{4}=1$

解：$\frac{2}{5}x=1-\frac{3}{4}$

$\frac{2}{5}x=\frac{1}{4}$

$x=\frac{1}{4}\div\frac{2}{5}$

$x=\frac{1}{4}\times\frac{5}{2}$

$x=\frac{5}{8}$

4. $\frac{2}{7}\div\left(\frac{3}{4}\times\frac{1}{10}\right)=\frac{80}{21}$（m） **答：**高是$\frac{80}{21}$ m。

5. （1）× 改正：$\frac{4}{5}\div\frac{7}{10}\times\frac{5}{7}$

$=\frac{4}{5}\times\frac{10}{7}\times\frac{5}{7}$

$=\frac{40}{49}$

点拨：运算顺序错了，误认为“÷”在前，“×”在后，可先算乘法。

（2）× 改正：$8\div\frac{2}{7}+8\div\frac{4}{7}+8\div\frac{1}{7}$

$=8\times\frac{7}{2}+8\times\frac{7}{4}+8\times7$

$=28+14+56$

$=98$

点拨：被除数相同时不能正确运用乘法分配律，忽视了“除以一个数等于乘以它的倒数”。

6. $\frac{4}{9}\div\frac{7}{3}+\frac{10}{9}\times\frac{3}{7}$

$=\frac{4}{9}\times\frac{3}{7}+\frac{10}{9}\times\frac{3}{7}$

$=\left(\frac{4}{9}+\frac{10}{9}\right)\times\frac{3}{7}$

$=\frac{2}{3}$

$\frac{73}{78}\div\frac{1}{77}$

$=\frac{73}{78}\times77$

$=\frac{73}{78}\times(78-1)$

$=\frac{73}{78}\times78-\frac{73}{78}$

$=72\frac{5}{78}$

$\left(\frac{5}{6}+\frac{3}{8}-\frac{5}{12}\right)\div\frac{1}{24}$

$=\left(\frac{5}{6}+\frac{3}{8}-\frac{5}{12}\right)\times24$

$=\frac{5}{6}\times24+\frac{3}{8}\times24-\frac{5}{12}\times24$

$=20+9-10$

$=19$

$\frac{13}{7}\div4+\frac{11}{7}\div4$

$=\frac{13}{7}\times\frac{1}{4}+\frac{11}{7}\times\frac{1}{4}$

$=\left(\frac{13}{7}+\frac{11}{7}\right)\times\frac{1}{4}$

$=\frac{24}{7}\times\frac{1}{4}$

$=\frac{6}{7}$

7. $\left(\frac{9}{10}\times\frac{7}{8}\times\frac{13}{6}\right)\div\left(\frac{13}{3}\times\frac{7}{16}\times\frac{18}{5}\right)$

$=\frac{9}{10}\times\frac{7}{8}\times\frac{13}{6}\times\frac{3}{13}\times\frac{16}{7}\times\frac{5}{18}$

$=\left(\frac{9}{10}\times\frac{5}{18}\right)\times\left(\frac{7}{8}\times\frac{16}{7}\right)\times\left(\frac{13}{6}\times\frac{3}{13}\right)$

$=\frac{1}{4}\times2\times\frac{1}{2}$

$=\frac{1}{4}$

阶段小达标(4)

1. （1）$\frac{5}{7}$ $\frac{3}{8}$ （2）$\frac{7}{72}$ （3）$\frac{2}{9}$ $\frac{1}{4}$

（4）$\frac{3}{16}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{2}$

（5）> < < < > <

（6）$\frac{8}{3}$ $\frac{3}{8}$

（7）除 加 $\frac{4}{3}$

（8）9 （9）$\frac{1}{4}$

2. （1）× （2）√ （3）× （4）×

3. （1）A （2）A （3）C （4）A

4. （1）60 $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{37}{36}$ $\frac{1}{3}$

（2）$\frac{1}{2}\div\left[\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{4}\right)\times6\right]$

$=\frac{1}{2}\div\left(\frac{5}{12}\times6\right)$

$=\frac{1}{2}\div\frac{5}{2}$

$=\frac{1}{5}$

$\frac{18}{35}\times\frac{7}{12}\div\frac{3}{4}$

$=\frac{18}{35}\times\frac{7}{12}\times\frac{4}{3}$

$=\frac{2}{5}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$$\left(\frac{5}{8}-\frac{1}{4}\right)\times\left(\frac{4}{5}-\frac{1}{2}\right)$$
$$=\frac{3}{8}\times\frac{3}{10}$$
$$=\frac{9}{80}$$
$$\frac{8}{15}\times\left[\frac{5}{6}\div\left(\frac{7}{9}-\frac{1}{3}\right)\right]$$
$$=\frac{8}{15}\times\left(\frac{5}{6}\div\frac{4}{9}\right)$$
$$=\frac{8}{15}\times\frac{15}{8}$$
$$=1$$

(3) $\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)\div\frac{1}{12}$
$$=\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)\times12$$
$$=\frac{1}{3}\times12+\frac{1}{4}\times12+\frac{1}{6}\times12$$
$$=4+3+2$$
$$=9$$

$$15\div\frac{4}{3}+86\times0.75-\frac{3}{4}$$
$$=15\times\frac{3}{4}+86\times\frac{3}{4}-\frac{3}{4}$$
$$=\frac{3}{4}\times(15+86-1)$$
$$=75$$

$$\frac{5}{12}\div\frac{3}{7}+\frac{7}{12}\div\frac{3}{7}$$
$$=\frac{5}{12}\times\frac{7}{3}+\frac{7}{12}\times\frac{7}{3}$$
$$=\frac{7}{3}\times\left(\frac{5}{12}+\frac{7}{12}\right)$$
$$=\frac{7}{3}$$

$$\left(\frac{7}{12}+\frac{5}{18}\right)\div\frac{35}{36}$$
$$=\frac{7}{12}\times\frac{36}{35}+\frac{5}{18}\times\frac{36}{35}$$
$$=\frac{3}{5}+\frac{2}{7}$$
$$=\frac{31}{35}$$

(4) $\frac{3}{4}+\frac{2}{5}x=\frac{9}{10}$

解：$\frac{2}{5}x=\frac{9}{10}-\frac{3}{4}$

$\frac{2}{5}x=\frac{3}{20}$

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

$6-\frac{3}{8}x=0.75$

解：$\frac{3}{8}x=6-0.75$

$\frac{3}{8}x=\frac{21}{4}$

$x=14$

$\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}x=\frac{9}{4}$

解：$\frac{1}{4}x=\frac{9}{4}$

$x=9$

$\frac{7}{8}x-35\times\frac{5}{7}=10$

解：$\frac{7}{8}x-25=10$

$\frac{7}{8}x=35$

$x=40$

5. (1) $\frac{5}{8}\div\frac{1}{4}\div\frac{1}{5}=\frac{25}{2}$ (m)

答：高是$\frac{25}{2}$ m。

(2) $12\times\frac{1}{4}\div\frac{3}{5}=5$（个）

答：已经做了5个中国结。

(3) $6\times\frac{2}{3}\div\frac{4}{5}=5$（车）

答：已经运走了5车。

(4) 240 kg = 240000 g

$240000\div\left(60\times\frac{1}{3}\right)=12000$（瓶）

答：这些抗生素装12000瓶。

第4课时　分数除法的应用

1. (1) 徒步方队的个数

(2) 徒步方队的个数 $\times\frac{4}{5}$ = 空中梯队的个数

(3) 解：设徒步方队有 x 个。

$\frac{4}{5}x=12$　$x=15$

答：徒步方队有15个。

(4) $12\div\frac{4}{5}=15$（个）

答：徒步方队有15个。

(5) $15\times\frac{4}{5}=12$（个）

2. $150\div\frac{6}{5}=125$（万元）

答：去年实际投入资金125万元。

3. ×　改正：$168\div\frac{7}{8}\times\frac{2}{3}=128$（下）

答：王伟每分钟跳了128下。

点拨：不能正确找出单位“1”，李红跳的数量是陈亮的$\frac{7}{8}$，是以陈亮跳的数量为单位“1”，单位“1”未知，应用除法计算。

4. $25\div\frac{5}{6}\div\frac{3}{4}=40$（万人）

答：这一天C景区接待游客40万人。

5. $(47-2)\div\frac{3}{5}=75$（人）

答：学校合唱社团共有学生75人。

第5课时　分数除法混合运算的应用

1. (1) 五年级参加的人数　六　五　$\frac{7}{6}$

(2) 五年级参加的人数 $\times\left(1+\frac{1}{6}\right)$ = 六年级参加的人数

(3) 方法一：

解：设五年级有 x 名同学参加了诗词朗诵比赛。

$\left(1+\frac{1}{6}\right)x=42$　$x=36$

答：五年级有36名同学参加了诗词朗诵比赛。

方法二：$42\div\left(1+\frac{1}{6}\right)=36$（名）

答：五年级有36名同学参加了诗词朗诵比赛。

2. $36\div\left(1-\frac{1}{10}\right)=40$（所）

答：丰台区有40所小学参加了这项创建活动。

3. ×　改正：$60-60\div\left(1+\frac{1}{5}\right)=10$（元）

答：哥哥比弟弟多10元。

点拨：学生易将哥哥的零花钱看作单位“1”，误认为60元的$\frac{1}{5}$是哥哥比弟弟多的钱数。

4. $240\div\left(1-\frac{1}{3}-\frac{2}{5}\right)=900$（个）

答：这批玩具有900个。

5. $36\times\left(1-\frac{5}{9}\right)=16$（名）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$16 \div \left(1 - \frac{11}{19}\right) = 38$（名）

$38 - 36 = 2$（名）

答：后来又转来了 2 名男生。

第 6 课时　分数除法之和倍、差倍问题

1. （1）五年级上交作品件数　六年级上交作品件数

（2）方法一：$\frac{7}{8}x$　$x + \frac{7}{8}x = 180$　$x = 96$

$180 - 96 = 84$（件）

答：五年级上交作品 84 件，六年级上交作品 96 件。

方法二：$1\frac{7}{8}$　六年级：$180 \div \left(1 + \frac{7}{8}\right) = 96$（件）

五年级：$180 - 96 = 84$（件）

答：五年级上交作品 84 件，六年级上交作品 96 件。

方法三：7　8　$180 \div (7 + 8) = 12$（件）

五年级：$12 \times 7 = 84$（件）

六年级：$12 \times 8 = 96$（件）

答：五年级上交作品 84 件，六年级上交作品 96 件。

2. **解：**设航模小组有 x 人，则美术小组有 $\frac{2}{5}x$ 人。

$x - \frac{2}{5}x = 15$　$x = 25$　$25 \times \frac{2}{5} = 10$（人）

答：航模小组有 25 人，美术小组有 10 人。

3. ×　改正：$160 \div \left(1 + 1 - \frac{1}{3}\right) = 96$（元）

$160 - 96 = 64$（元）

答：上衣 96 元，短裙 64 元。

点拨：对和倍问题的特征及解法理解不透，易套用关系式导致错误。

4. $(147 - 7) \div \left(1 + \frac{2}{5}\right) = 100$（棵）

$147 - 100 = 47$（棵）

答：“希望林”有松树 47 棵，樟树 100 棵。

5. $33 \div \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = 18$（人）

答：共有 18 人就餐。

第 7 课时　工程问题

1. 方法一：$30 \div (30 \div 10 + 30 \div 15) = 6$（天）

答：两队合修，6 天修完。

方法二：$1 \div \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right) = 6$（天）

答：两队合修，6 天修完。

2. $1 \div \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{8}\right) = \frac{8}{3}$（小时）

答：两人合作 $\frac{8}{3}$ 小时完成。

3. $\frac{7}{8} \div \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{8}\right) = 3$（小时）

答：3 小时可以完成这批道具的 $\frac{7}{8}$。

4. ×　改正：$1 \div \left(1 \div \frac{1}{6} + 1 \div \frac{1}{8}\right) = \frac{1}{14}$（小时）

答：两队合作 $\frac{1}{14}$ 小时可以完成。

点拨：误将工作时间当成工作效率，应先根据工作时间求出工作效率，再求合作的工作时间。

5. $\left[1 - \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{10}\right) \times 4\right] \div \frac{1}{10} = 1$（天）

答：还要 1 天完成任务。

6. $\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{20}\right) \div 2 = \frac{1}{10}$　$1 \div \frac{1}{10} = 10$（天）

答：如果由甲、乙、丙三队合作需 10 天完成。

整理和复习

1. （1）×　（2）×　（3）×

2. $\frac{3}{25}$　27　$\frac{1}{21}$　$\frac{3}{16}$　$\frac{5}{3}$

3. $\frac{2}{9} \times \frac{3}{4} \div \left(1 - \frac{1}{6}\right)$

$= \frac{2}{9} \times \frac{3}{4} \div \frac{5}{6}$

$= \frac{2}{9} \times \frac{3}{4} \times \frac{6}{5}$

$= \frac{1}{5}$

$\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} + \frac{5}{8} \div \frac{5}{4}$

$= \frac{3}{8} \times \frac{4}{5} + \frac{5}{8} \times \frac{4}{5}$

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

$= 1 \times \frac{4}{5}$

$= \frac{4}{5}$

$\frac{13}{15} \times \left(\frac{5}{6} - \frac{2}{3}\right) \div \frac{13}{25}$

$= \frac{13}{15} \times \frac{1}{6} \times \frac{25}{13}$

$= \frac{5}{18}$

$\left(\frac{7}{9} - \frac{11}{18}\right) \div \frac{11}{18}$

$= \frac{3}{18} \div \frac{11}{18}$

$= \frac{3}{11}$

4. （1）$18 \div \frac{3}{5} = 30$（人）

答：男生有 30 人。

（2）$18 \div \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 30$（人）

答：男生有 30 人。

（3）$48 \div \left(1 + \frac{3}{5}\right) = 30$（人）

$48 - 30 = 18$（人）

答：男生有 30 人，女生有 18 人。

5. $150 \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) = 1800$（m）

答：这条路全长 1800 m。

6. $\left(1 - \frac{1}{15} \times 5\right) \div \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right) = 4$（小时）

答：还需要 4 小时铺完。

阶段小达标（5）

1. （1）25　81　（2）2　$\frac{2}{5}$

（3）4　（4）14　6

（5）$\frac{7}{10}$　（6）20　8

（7）$\frac{1}{10}$　（8）$\frac{21}{2}$

2. （1）√　（2）√　（3）×

3. （1）B　（2）B　（3）B　（4）C

4. （1）$\frac{2}{25}$　$\frac{1}{2}$　2　$\frac{27}{4}$　4.8　$\frac{3}{8}$

（2）$\frac{21}{5} \div 7 \times \frac{5}{9}$

$= \frac{21}{5} \times \frac{1}{7} \times \frac{5}{9}$

$= \frac{1}{3}$

$\frac{4}{5} \div \left[\frac{5}{6} \div \left(\frac{7}{9} - \frac{1}{3}\right)\right]$

$= \frac{4}{5} \div \left(\frac{5}{6} \div \frac{4}{9}\right)$

$= \frac{4}{5} \div \frac{15}{8}$

$= \frac{32}{75}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\frac{1}{8}\times\frac{9}{7}+\frac{5}{7}\div 8$　　$\left(\frac{3}{4}-\frac{5}{8}\right)\div\frac{1}{24}$

$=\frac{1}{8}\times\frac{9}{7}+\frac{5}{7}\times\frac{1}{8}$　　$=\left(\frac{3}{4}-\frac{5}{8}\right)\times 24$

$=\frac{1}{8}\times\left(\frac{9}{7}+\frac{5}{7}\right)$　　$=\frac{3}{4}\times 24-\frac{5}{8}\times 24$

$=\frac{1}{8}\times 2$　　$=18-15$

$=\frac{1}{4}$　　$=3$

（3）$\frac{3}{4}+\frac{2}{5}x=\frac{9}{10}$　　$\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}x=\frac{9}{4}$

解：$\frac{2}{5}x=\frac{9}{10}-\frac{3}{4}$　　**解：**$\frac{1}{4}x=\frac{9}{4}$

$\frac{2}{5}x=\frac{3}{20}$　　$x=\frac{9}{4}\div\frac{1}{4}$

$x=\frac{3}{20}\div\frac{2}{5}$　　$x=9$

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

5. $200\div\left(1-\frac{1}{5}\right)=250$（箱）

6. （1）$440\div\left(1-\frac{1}{9}\right)=495$（元）

答：这款硬盘原价495元。

（2）$40\div\left[\frac{3}{5}-\left(1-\frac{3}{5}\right)\right]=200$（m）

答：这捆电线长200 m。

（3）$330\div\left(1+1+\frac{1}{5}\right)=150$（元）

$330-150=180$（元）

答：篮球180元，足球150元。

（4）$\left(1-\frac{1}{10}\right)\div\left(\frac{1}{25}+\frac{1}{20}\right)=10$（天）

答：10天后还剩下这批订单的$\frac{1}{10}$没有完成。

第4单元　比

第1课时　比的意义

1. （1）12　15　12　12　15　$\frac{4}{5}$

（2）15比16　$\frac{15}{16}$

（3）12　5　$\frac{12}{5}$　中性笔的单价

（4）3∶5　3∶8　5∶2

2. $\frac{2}{5}:\frac{1}{4}=\frac{2}{5}\div\frac{1}{4}=\frac{2}{5}\times 4=\frac{8}{5}$　4.9　$\frac{4}{3}$　$\frac{9}{4}$

3. 比号　后项　比值　被除数　除数　分子　分数线　分数值

4. 9　10　$\frac{9}{10}$

5. （1）×　**点拨：**误认为倍数关系的比值有单位。

（2）×　**点拨：**忽视了求比值时单位要统一。

（3）×　**点拨：**误将水的质量当作盐水的质量。

6. 8　$\frac{1}{20}$　15　7.2

7. （1）5　4　（2）3　4

8. 因为大平行四边形面积$\times\frac{1}{8}$=小平行四边形面积$\times\frac{1}{5}$，所以大平行四边形面积∶小平行四边形面积$=\frac{1}{5}:\frac{1}{8}=8:5$。

第2课时　比的基本性质

1. （1）8　35　12　（2）20　12　6

（3）乘　除以　0除外　（4）5

2. 24　24　9　10　$\frac{5}{9}$　$\frac{6}{5}$　2　3　4∶5　20∶1　5∶6　3∶8

3. $15:20=3:4$　$\frac{1}{15}:\frac{1}{20}=4:3$

答：甲、乙所用时间的最简整数比是3∶4。甲、乙工作效率的最简整数比是4∶3。

4. ×　改正：　$4:0.8$

$=(4\times 10):(0.8\times 10)$

$=40:8$

$=5:1$

点拨：学生易将化简比算成求比值，化简比最后的结果应是最简的整数比，而不是一个数。

5. 因为甲∶乙$=3:10=12:40$

乙∶丙$=4:9=40:90$

所以甲∶乙∶丙$=12:40:90=6:20:45$

6. 前项加上16，也就是扩大为原来的3倍，后项也应扩大为原来的3倍，是75，所以后项应加上$75-25=50$。

7. $12\div\left(1-\frac{3}{5}\right)=30$（个）

$30\times\frac{3}{5}=18$（个）

答：器材室原有篮球18个，足球30个。

点拨：根据题意可知，足球的个数不变，把它看作单位“1”，篮球是足球的$\frac{3}{5}$，再买12个篮球，现在篮球和足球的个数一样多，那么现在篮球个数与原来篮球个数的差（12个）正好与$\left(1-\frac{3}{5}\right)$对应，就可求出原来足球的个数。

第3课时　比的应用»按比分配

1. 方法一：8　$72\div(3+5)=9$（件）

五年级：$3\times 9=27$（件）

六年级：$5\times 9=45$（件）

答：五年级上交“小发明”作品27件，六年级上交“小发明”作品45件。

方法二：$\frac{3}{8}$　$\frac{5}{8}$

五年级：$72\times\frac{3}{8}=27$（件）

六年级：$72\times\frac{5}{8}=45$（件）

答：五年级上交“小发明”作品27件，六年级上交“小发明”作品45件。

方法三：$\frac{3}{5}$

六年级：$72\div\left(1+\frac{3}{5}\right)=45$（件）

五年级：$45\times\frac{3}{5}=27$（件）

答：五年级上交“小发明”作品27件，六年级上交“小发明”作品45件。

2. $2400\times\frac{28}{28+32}=1120$（本）

$2400\times\frac{32}{28+32}=1280$（本）

答：六（1）班应搬运1120本图书，六（2）班应搬运1280本图书。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. × 改正：$80 \div 2 = 40$（m）

$40 \times \frac{3}{3+2} = 24$（m） $40 \times \frac{2}{3+2} = 16$（m）

答：这个长方形草坪的长是 24 m，宽是 16 m。

点拨：解题时应先求出长与宽的和。

4. $260 \times \frac{5}{13} = 100$（$m^2$） $260 - 100 = 160$（m^2）

航豇 3 号：$160 \times \frac{9}{9+7} = 90$（$m^2$）

太空番茄：$160 \times \frac{7}{9+7} = 70$（$m^2$）

答：种植“航豇 3 号”的面积是 90 m^2，种植“太空番茄”的面积是 70 m^2。

5. $100 + 80 = 180$（t） $180 \times \frac{4}{4+5} = 80$（t）

$100 - 80 = 20$（t）

答：从甲仓取出 20 t 放入乙仓，能使甲、乙两仓粮食的质量比是 4∶5。

点拨：根据总量不变，按 4∶5 分配求出现在甲仓的粮食质量。

阶段小达标(6)

1. （1）4.5 8 （2）7∶8
（3）3∶5 9∶25 （4）1∶4 1∶5
（5）15∶18∶8 （6）21 30 28
（7）4 （8）15
（9）40 50 （10）15 45 75
2. （1）× （2）√ （3）× （4）√ （5）×
3. （1）C （2）A （3）C （4）A （5）C （6）B
4. $\frac{7}{3}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{8}{7}$ $\frac{7}{6}$
5. 5∶9 25∶2 3∶4 20∶3
6. （1）①$50 \times 150 = 7500$（g） 7500 g = 7.5 kg

答：需要加 7.5 kg 的水。

②$15 \div 150 = 0.1$（kg）

答：15 kg 的水中应加药粉 0.1 kg。

（2）男生：$38 \times \frac{36}{36+40} = 18$（根）

女生：$38 \times \frac{40}{36+40} = 20$（根）

答：男生分到 18 根跳绳，女生分到 20 根跳绳。

（3）$144 \div 4 = 36$（cm）

$36 \times \frac{4}{4+3+2} = 16$（cm） $36 \times \frac{3}{4+3+2} = 12$（cm）

$36 \times \frac{2}{4+3+2} = 8$（cm） $16 \times 12 \times 8 = 1536$（$cm^3$）

答：这个长方体的体积是 1536 cm^3。

（4）$120 \div \frac{2}{5} \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 180$（本）

$180 \times \frac{4}{4+5} = 80$（本） $180 \times \frac{5}{4+5} = 100$（本）

答：图书角有科技书 80 本，作文书 100 本。

（5）根据男、女生人数的比是 5∶6 可知，男、女生的总人数是 5 + 6 = 11 的倍数，又知总人数在 95～105 之间，所以可知总人数是 $11 \times 9 = 99$（人）

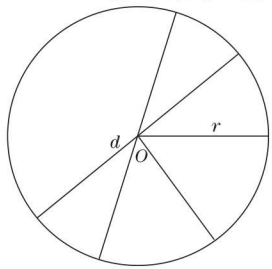
$99 \times \frac{5}{5+6} = 45$（人） $99 \times \frac{6}{5+6} = 54$（人）

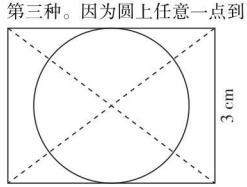
答：参加大课间活动的男生有 45 人，女生有 54 人。

第 5 单元 圆

1. 圆的认识

第 1 课时 圆的认识

1. 

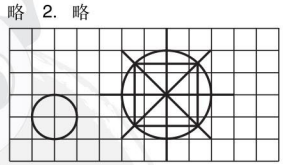
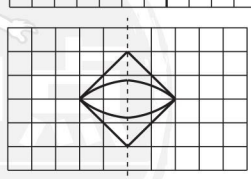
（1）2 （2）无数 无数 相等 相等
（3）直径 无数 （4）圆心 半径
2. 8 1.8 $\frac{3}{2}$ 6.25 5.4
3. （1）7 3.5 （2）8 4
4. （1）× **点拨：**忽视了应在同一圆中。
（2）× **点拨：**漏掉经过圆心。
（3）× **点拨：**两条半径要在一条直线上才是直径。
（4）√
5. 第三种。因为圆上任意一点到圆心的距离相等。
6. 

$3 \div 2 = 1.5$（cm）

答：这个圆的半径是 1.5 cm。
7. $4 \times 2 = 8$（cm） 宽：$8 \times 2 = 16$（cm）
长：$16 + 8 = 24$（cm） $(16 + 24) \times 2 = 80$（cm）

答：大长方形的周长是 80 cm。

第 2 课时 利用圆的特征用尺规作图

1. 略 2. 略
3. 
（答案不唯一）
4. 
5. $12 \div 2 = 6$（个） $6 \times 6 = 36$（个）

答：最多可以剪出 36 个直径为 2 dm 的圆。
6. $1.5 \times 2 = 3$（cm） $25 \div 3 \approx 8$
$10 \div 3 \approx 3$ $8 \times 3 = 24$（个）

答：可以画 24 个半径为 1.5 cm 的圆。
7. 1∶1

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 1 单元达标检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总　分
得　分							

一　填空。（第 4 小题每空 0.5 分，其余每空 1 分，共 24 分）

1. 求 4 个$\frac{5}{8}$的和是多少，列出加法算式是（　　），乘法算式是（　　）。

2. $4.5\times\frac{5}{9}$表示（　　），结果是（　　）。

3. 在括号里填上适当的数。

$\frac{3}{5}\ m^2=$（　　）dm^2　　$\frac{3}{4}$时 =（　　）分　　$\frac{13}{20}\ m^3=$（　　）dm^3

4. 在○里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{4}{5}\times\frac{10}{11}\bigcirc\frac{4}{5}$　　$\frac{4}{5}\times\frac{6}{5}\bigcirc\frac{4}{5}$　　$\frac{9}{10}\times\frac{7}{11}\bigcirc\frac{7}{10}\times\frac{9}{11}$

$\frac{4}{5}\times1\bigcirc\frac{4}{5}$　　$0.8\times\frac{3}{4}\bigcirc\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}$　　$\frac{11}{12}\times\frac{8}{9}\bigcirc\frac{11}{12}\times\frac{4}{3}$

5. 28 个$\frac{5}{7}$的和是（　　），$\frac{5}{12}$的$\frac{9}{10}$是（　　），1.4 的$\frac{5}{8}$是（　　）。

6. 4.5 m 增加它的$\frac{3}{5}$是（　　）m；$\frac{15}{16}$ t 减少它的$\frac{1}{5}$是（　　）t。

7. 篮球社团的人数比足球社团的人数多$\frac{1}{8}$，篮球社团的人数是足球社团的人数的（　　）；男生人数比女生人数少$\frac{2}{7}$，男生人数是女生人数的（　　）。

8. 一根钢管长$\frac{7}{12}$ m，锯下$\frac{1}{3}$ m，还剩下（　　）m；如果锯下它的$\frac{1}{3}$，还剩下（　　）m。

9. 一本童话书 150 页，第一天看了$\frac{1}{5}$，第二天看了余下的$\frac{1}{6}$，第二天看了总页数的（　　），第二天看了（　　）页。

10. 一支钢笔原价 9.6 元，现在降价$\frac{1}{8}$销售，降价（　　）元；现在的价格是原价的（　　），现在的价格是（　　）元。

二　判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题 1 分，共 5 分）

1. 一个数（0 除外）乘大于 1 的数，积比原来的数大。（　　）

2. 几个真分数的积一定比 1 小。（　　）

3. $\left(8+\frac{5}{7}\right)\times7=8+\frac{5}{7}\times7=13$（　　）

4. 一盘糖果重$\frac{3}{2}$ kg，吃了$\frac{1}{2}$，还剩下 1 kg。（　　）

5. 两根长都是 1 m 的木条，第一根截去$\frac{1}{2}$，第二根截去$\frac{1}{2}$ m，则两根木条剩下的一样长。（　　）

三　选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题 1 分，共 5 分）

1. 下面（　　）的积在$\frac{1}{5}$和$\frac{7}{10}$之间。

A. $\frac{1}{5}\times\frac{1}{2}$　　B. $\frac{2}{3}\times\frac{2}{5}$　　C. $\frac{3}{8}\times5$　　D. $\frac{1}{3}\times\frac{15}{7}$

2. 如果$\frac{5}{a}\times\frac{3}{c}>1$，那么下列式子中正确的是（　　）。

A. $ac>15$　　B. $ac<15$　　C. $ac=15$　　D. $ac=1$

3. 一根铁丝长 2 m，第一次剪去$\frac{2}{5}$，第二次剪去$\frac{2}{5}$ m，还剩下（　　）m。

A. $2\times\left(1-\frac{2}{5}-\frac{2}{5}\right)$　　B. $2-\frac{2}{5}-\frac{2}{5}$

C. $2\times\left(1-\frac{2}{5}+\frac{2}{5}\right)$　　D. $2-2\times\frac{2}{5}-\frac{2}{5}$

4. 一堆煤，第一次运走了$\frac{2}{5}$，第二次运走了余下的$\frac{2}{3}$。两次运走的相比，（　　）。

A. 第一次多　　B. 第二次多　　C. 一样多　　D. 无法比较

5. $7\times\left(\frac{4}{7}+\frac{1}{4}\right)\times4=7\times\frac{4}{7}\times4+7\times\frac{1}{4}\times4$，这里运用了（　　）。

A. 乘法交换律　　B. 乘法结合律　　C. 加法结合律　　D. 乘法分配律

四　计算。（共 24 分）

1. 直接写得数。（5 分）

$4\times\frac{7}{16}=$　　$\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}=$　　$8.4\times\frac{5}{7}=$　　$\frac{2}{9}+\frac{1}{6}=$　　$\frac{11}{12}-\frac{3}{8}=$

$\frac{5}{9}\times12=$　　$\frac{1}{8}\times2.5=$　　$\frac{9}{14}\times\frac{2}{3}=$　　$\frac{1}{3}+\frac{1}{5}=$　　$\frac{6}{7}-\frac{3}{14}=$

2. 计算下列各题，能简算的要简算。（12 分）

$\frac{1}{17}\times34\times17\times\frac{2}{17}$　　$\left(\frac{7}{9}-\frac{1}{6}\right)\times5.4$　　$\frac{5}{4}\times\left(\frac{3}{10}+\frac{4}{15}\right)+\frac{5}{8}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

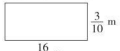
学号　姓名　班级　学校　密　封　线　六年级 数学 上（R版）

$2022 \times \frac{2020}{2021}$　　$\frac{4}{9} \times \frac{3}{16} + \frac{5}{12}$　　$37 \times \frac{3}{4} + 64 \times 0.75 - \frac{3}{4}$

3. 列式计算。(3 分)

$\frac{3}{4}$ 与 $\frac{2}{5}$ 的和乘 $\frac{4}{9}$，积是多少?

4. 计算长方形的周长。(4 分)



五 动手操作。(6 分)

画图表示下面的算式。

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$



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



六 解决问题。(共 36 分)

1. 只列式不计算。

(1) 一件商品，原价 5400 元，现价是原价的 $\frac{1}{6}$，现价多少元?(3 分)

(2) 一件商品，原价 5400 元，降价 $\frac{1}{6}$，现价多少元?(3 分)

(3) 一部动画片共 48 集，看了 $\frac{3}{8}$，还剩下多少集?(3 分)

2. 在学校“星火爱心社”组织的向贫困山区捐款活动中，六年级同学共捐款 2480 元，五年级同学捐款的钱数比六年级的 $\frac{3}{4}$ 多 350 元，五年级捐款多少元?(6 分)

3. 六 (1) 班有学生 45 人，参加学校社团的人数占全班人数的 $\frac{7}{9}$，参加社团的男同学人数占参加社团人数的 $\frac{4}{7}$，六 (1) 班参加社团的男同学有多少人?(7 分)

4. 一堆货物共 640 t，第一天运走了它的 $\frac{1}{4}$，第二天比第一天多运走了 $\frac{1}{5}$，还剩下多少吨货物没有运走?(7 分)

5. 一家小汽车厂计划生产小汽车 12600 辆，实际上半年完成了全年计划的 $\frac{5}{9}$，下半年完成了全年计划的 $\frac{3}{5}$。实际比计划多生产小汽车多少辆?(7 分)

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 2&3 单元达标检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总　分
得　分							

一　填空。（第 2、3 小题每空 0.5 分，其余每空 1 分，共 25 分）

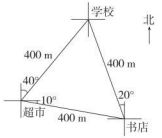
1. （　）×$\frac{7}{9}$ = 1$\frac{4}{5}$ ×（　）=（　）÷4.5 = 1

2. 看图填空。

（1）超市在学校（　）偏（　）（　）°方向，距离是（　）m；

（2）书店在超市（　）偏（　）（　）°方向，距离是（　）m；

（3）学校在超市（　）偏（　）（　）°方向，距离是（　）m。



3. 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{9}{10}$ ÷4 ◯ $\frac{9}{10}$　　$\frac{7}{12}$ ÷ $\frac{5}{8}$ ◯ $\frac{7}{12}$　　$\frac{8}{9}$ ÷ $\frac{10}{11}$ ◯ 1

$\frac{7}{8}$ ÷5 ◯ $\frac{7}{8}$ × $\frac{1}{5}$　　8 × $\frac{3}{4}$ ◯ 8 × $\frac{3}{4}$　　$\frac{8}{15}$ ÷1 ◯ $\frac{8}{15}$

4. （　）m 的$\frac{4}{9}$是 16 m；48 t 比（　）t 多$\frac{1}{3}$；30 kg 比（　）kg 少$\frac{1}{6}$。

5. 超市运回 120 kg 奶糖，现分装在小袋子里，每袋装$\frac{1}{5}$ kg，已经装完了总量的$\frac{5}{6}$，已经装完了（　）袋。

6. 小敏$\frac{2}{5}$小时行了$\frac{3}{4}$ km，她每小时行（　）km，她行 1 km 需要（　）小时。

7. 甲、乙两车各运 4 t 货物，甲车每次运$\frac{1}{4}$ t，乙车每次运这批货物的$\frac{1}{4}$，甲车运了（　）次运完，乙车运了（　）次运完。

8. 一项工作，甲队每天完成这项工作的$\frac{1}{8}$，乙队每天完成这项工作的$\frac{1}{10}$。甲、乙两队合作，（　）天完成这项工作的$\frac{9}{10}$。

9. 一根钢管用去了$\frac{2}{5}$后还余$\frac{9}{10}$ m，这根钢管长（　）m，用去了（　）m。

10. 修一条铁路，4 天修了这条铁路的$\frac{2}{15}$，平均每天修这条铁路的（　），修完这条铁路还需要（　）天。

二　判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题 1 分，共 5 分）

1. $\frac{5}{6}$ ÷5 和 5 ÷$\frac{5}{6}$的结果互为倒数。（　）

2. 一个分数的倒数一定比这个分数大。（　）

3. 两个真分数相除，商一定大于被除数。（　）

4. 甲数比乙数多$\frac{1}{5}$，则乙数比甲数少$\frac{1}{5}$。（　）

5. 一个非零的数除以$\frac{1}{10}$，就是把这个数扩大到原来的 10 倍。（　）

三　选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题 1 分，共 5 分）

1. 下列算式中，结果最大的是（　）。

A. 15 × $\frac{3}{5}$　　B. 15 ÷ $\frac{3}{5}$　　C. 15 + $\frac{3}{5}$　　D. 15 − $\frac{3}{5}$

2. 学校在体育馆北偏西 30°方向，也可以说学校在体育馆（　）方向。

A. 南偏东 30°　　B. 南偏东 60°　　C. 西偏北 30°　　D. 西偏北 60°

3. 甲数的$\frac{2}{3}$和乙数的$\frac{3}{4}$相等（甲数、乙数都不为 0），那么甲数是乙数的（　）。

A. $\frac{1}{2}$　　B. $\frac{8}{9}$　　C. $\frac{9}{8}$　　D. 2 倍

4. 甲、乙、丙三人赛跑，甲比乙快$\frac{1}{5}$，乙比丙慢$\frac{1}{5}$，甲和丙两人相比，（　）。

A. 甲快　　B. 丙快　　C. 一样快　　D. 无法比较

5. 有甲、乙两条彩带，甲彩带剪去$\frac{1}{2}$，乙彩带剪去$\frac{1}{2}$ m，两条彩带都还剩$\frac{2}{3}$ m。比较原来两条彩带的长短，结果是（　）。

A. 甲彩带长　　B. 乙彩带长　　C. 一样长　　D. 无法确定

四　计算。（共 29 分）

1. 直接写得数。（5 分）

8 ÷ $\frac{4}{9}$ =　　2.4 ÷ $\frac{6}{7}$ =　　$\frac{7}{18}$ ÷ $\frac{14}{15}$ =　　$\frac{15}{16}$ × $\frac{4}{5}$ =　　$\frac{3}{10}$ + $\frac{1}{8}$ =

$\frac{5}{14}$ ÷ $\frac{20}{21}$ =　　4.2 × $\frac{5}{7}$ =　　$\frac{1}{6}$ + $\frac{2}{9}$ =　　2 − $\frac{4}{11}$ =　　$\frac{8}{15}$ ÷ $\frac{4}{21}$ =

2. 计算下列各题，能简算的要简算。（18 分）

$\left(\frac{1}{6}+\frac{2}{3}\right)\div\frac{5}{6}$　　$\frac{3}{5}\div\left(\frac{3}{10}+\frac{5}{8}\right)$　　$\frac{7}{13}\div8+\frac{6}{13}\times\frac{1}{8}+\frac{1}{8}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\left(\frac{3}{8}\times16+4\right)\div\frac{5}{7}$　　$\left(\frac{7}{15}+\frac{5}{9}-\frac{2}{3}\right)\div\frac{1}{45}$　　$\frac{2}{5}\div\left[\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{5}\right)\times10\right]$

3. 解方程。(6 分)

$\frac{2}{7}x-\frac{1}{6}=\frac{1}{2}$　　$4x\div\frac{5}{6}=\frac{5}{9}$　　$3x-\frac{1}{3}=6$

五 动手操作。(共 6 分)

小琳周末去书店是这样走的：小琳从家里出发，先向北偏西 50°方向走 400 m 后，再向西走 300 m，最后向西偏南 30°方向走 400 m 就到达了书店。

1. 根据上面的描述，画出从小琳家到书店的路线图。(3 分)



2. 根据所画的路线图，写出小琳从书店回家时所走的方向和路程。(3 分)

六 解决问题。(共 30 分)

1. 只列式，不计算。

(1) 在“走进创客，体验创新”的科学调查体验活动中，五年级共有 450 人提交了调查资料，比六年级少$\frac{1}{10}$，六年级有多少人提交了调查资料？(2 分)

(2) 在勤工俭学活动中，六 (1) 班收集废品 240 kg，比六 (2) 班的$\frac{6}{7}$多 60 kg，六 (2) 班收集废品多少千克？(2 分)

(3) 优果园水果店一天卖出 84 kg 梨，是卖出苹果数量的$\frac{7}{8}$，卖出香蕉的数量是卖出苹果数量的$\frac{5}{6}$，卖出香蕉多少千克？(2 分)

2. 看一本故事书，第一天看了全书的$\frac{1}{4}$，第二天看了全书的$\frac{1}{3}$，第一天比第二天少看了 15 页，这本故事书有多少页？(6 分)

3. 张老师在电脑商城买了一个移动硬盘和一个 U 盘共用了 630 元，一个 U 盘的价钱是一个移动硬盘价钱的$\frac{2}{7}$。一个移动硬盘和一个 U 盘各多少元？(6 分)

4. 修一条公路，甲队单独修完要用 15 天，乙队单独修完要用 20 天，两队合修 5 天后，甲队因事被调走，剩下的由乙队修完，乙队一共修了多少天？(6 分)

5. 小路周末做一些计算题，上午做了全部题目的$\frac{2}{5}$，下午又做了余下题目的$\frac{5}{6}$，这时还剩下 10 道题，这些计算题一共有多少道？(6 分)

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 单元达标检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总　分
得　分							

一　填空。（第 1 小题 3 分，其余每小题 2 分，共 21 分）

1. 张老师花 45 元钱买了 6 个文具盒，张老师买文具盒的总价与数量的最简单的整数比是（　　），比值是（　　），这个比值表示的是（　　）。

2. $\frac{3}{20}=6:$（　　）$=\frac{(\quad)}{60}=12\div$（　　）$=$（　　）（填小数）

3. 把 8∶9 的前项加上 16，要使比值不变，后项应加上（　　）。如果将比的后项增加 3 倍，要使比值不变，前项应扩大到原来的（　　）倍。

4. 六（1）班男生人数是全班人数的$\frac{5}{12}$，男生人数与女生人数的比是（　　），女生人数与全班人数的比是（　　）。

5. 甲数与乙数的比是 4∶3，乙数与丙数的比是 6∶5。甲、乙、丙三个数的比是（　　）。

6. 甲数的$\frac{5}{8}$等于乙数的$\frac{15}{16}$，甲、乙两数最简单的整数比是（　　）。

7. 两个正方体棱长的比是 2∶5，表面积的比是（　　），体积的比是（　　）。

8. 一批货物按 2∶3∶4 分配给甲、乙、丙三个队去运，甲队运了这批货物的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，丙队比乙队多运这批货物的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

9. 夏至是一年中白天最长、黑夜最短的一天，其中北京的白天时间与黑夜时间的比是 5∶3，白天有（　　）小时，黑夜有（　　）小时。

10. 从甲袋中取出$\frac{1}{5}$的奶糖放入乙袋，这时两袋奶糖的质量相等，原来甲、乙两袋奶糖质量的比是（　　）∶（　　）。

二　判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题 1 分，共 6 分）

1. 若甲、乙两数的比是 4∶5，则乙数比甲数多$\frac{1}{5}$。（　　）
2. 比的前项和后项同时增加相同的倍数，比值不变。（　　）
3. 月季花的盆数比菊花少$\frac{3}{8}$，则月季花与菊花盆数的比是 5∶8。（　　）
4. 一场足球比赛的比分是 2∶0，因此，特殊情况下比的后项也可以是 0。（　　）
5. 在 200 g 糖水中放入 8 g 糖，则糖与糖水的质量比是 1∶26。（　　）
6. 甲数除以乙数的商是 1.8，甲、乙两数的比是 9∶5。（　　）

三　选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题 1 分，共 7 分）

1. 在一个比中，前项是 8，比值是$\frac{3}{4}$，后项是（　　）。

A. 6　　B. $\frac{1}{6}$　　C. $\frac{32}{3}$　　D. $\frac{3}{32}$

2. 下列说法错误的是（　　）。

A. 录入一份稿件，甲用 30 分钟，乙用 20 分钟，甲、乙二人工作效率的比是 2∶3

B. 一个三角形三个内角度数的比是 1∶2∶3，这是一个钝角三角形

C. 最简单的整数比的前项和后项一定是互质数

D. 一瓶糖水，糖的质量占糖水的$\frac{1}{10}$，糖与水的质量比是 1∶9

3. 比的前项扩大到原来的 2 倍，后项缩小到原来的$\frac{1}{4}$，比值就（　　）。

A. 缩小到原来的$\frac{1}{2}$　　B. 扩大到原来的 8 倍

C. 扩大到原来的 2 倍　　D. 缩小到原来的$\frac{1}{8}$

4. 六（2）班有学生 45 人，男、女生人数的比不可能是（　　）。

A. 2∶1　　B. 3∶2　　C. 4∶5　　D. 3∶4

5. 已知甲∶乙＝3∶4，乙∶丙＝3∶2，那么甲、乙、丙三个数的大小关系是（　　）。

A. 甲＞乙＞丙　　B. 丙＞乙＞甲

C. 乙＞甲＞丙　　D. 甲＞丙＞乙

6. 一种盐水有 100 g，盐和水的质量比是 1∶9，如果再放入 20 g 盐，那么盐和盐水的质量比是（　　）。

A. 1∶2　　B. 1∶4　　C. 1∶3　　D. 3∶4

7. 用 70 m 长的栅栏靠墙围成一块长方形果园（如图，果园的长边靠墙），长与宽的比是 4∶3，这块长方形果园的面积是（　　）m^2。



A. 1200　　B. 300

C. 588　　D. 294

四　计算。（共 24 分）

1. 求比值。（12 分）

$\frac{3}{8}:\frac{1}{2}$　　0.75∶$\frac{6}{7}$　　24∶$\frac{3}{8}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

学号　姓名　班级　学校　密　封　线

6. 4 ∶ 0. 16　　2. 25 ∶ $\frac{5}{9}$　　34 ∶ 51

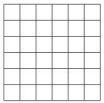
2. 化简比。（12 分）

$\frac{3}{2}$ ∶ $\frac{3}{7}$　　0. 4 ∶ 20　　$\frac{6}{7}$ ∶ 0. 75

36 ∶ 15　　$\frac{2}{3}$ ∶ $\frac{3}{4}$　　5. 6 ∶ 4. 2

五 **动手操作。**（6 分）

将图中的 36 个方格按 2 ∶ 3 ∶ 4 的比涂成红、黑、蓝三种颜色。先列式解答，再涂色。



六 **解决问题。**（共 36 分）

1. 我国有悠久的青铜器铸造史，先秦古籍《考工记》记载了青铜器铸造的锡、铜的质量比。经查阅资料可知：鼎的锡、铜的质量比是 1 ∶ 5；大刀的锡、铜的质量比是 1 ∶ 2。

（1）铸造一个鼎所用的锡的质量比铜的质量少 240 kg。铸造这个鼎需要锡和铜各多少千克？（4 分）

（2）一把大刀含铜的质量是 840 g，这把大刀的质量是多少克？（4 分）

2. 一个底面是正方形的长方体的棱长总和是 144 cm，底面边长与高的比是 5 ∶ 8，这个长方体的底面边长与高各是多少厘米？（5 分）

3. 用 56 cm 长的铁丝围成一个等腰三角形，已知其中两条边长度的比是 3 ∶ 1，这个三角形的腰和底的长分别是多少厘米？（5 分）

4. 学校图书室新购回 700 本各类图书。现在学校要将这些图书分发给四、五、六年级学生阅读。已知四、五年级所分图书本数的比是 2 ∶ 3，五、六年级所分图书本数的比是 4 ∶ 5。四、五、六年级各分得图书多少本？（6 分）

5. 一家玩具厂生产一批儿童玩具，已经生产了总个数的$\frac{1}{3}$，如果再生产 600 个，已生产的个数与未生产的个数的比是 2 ∶ 3。这批儿童玩具共有多少个？（6 分）

6. 甲、乙两车从相距 630 km 的 A、B 两地同时出发相向而行，3. 5 小时相遇。甲、乙两车的速度比是 5 ∶ 4，相遇时甲车行驶了多少千米？（6 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

期中检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总　分
得　分							

一　填空。（每空 1 分，共 22 分）

1. $\frac{6}{5}=18：$（　）$=$（　）$：20=\frac{(\quad)}{25}=$（　）$\div 40$

2. 在○里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{10}{11}\times\frac{8}{9}$○$\frac{8}{9}$　　$\frac{7}{9}\div\frac{6}{5}$○$\frac{7}{9}$　　$\frac{5}{7}\times\frac{1}{5}$○$\frac{5}{7}\div 5$

$\frac{4}{9}$○$\frac{4}{9}\div\frac{2}{7}$　　$\frac{5}{6}\div\frac{1}{3}$○$\frac{5}{6}\times\frac{1}{3}$　　$\frac{7}{10}\times\frac{5}{2}$○$\frac{7}{10}\div\frac{2}{5}$

3. 48 的$\frac{5}{6}$是（　），（　）的$\frac{4}{5}$是 12，（　）t 比 16 t 多$\frac{1}{4}$，64 km 比（　）km 少$\frac{1}{5}$。

4. 一个数的倒数是$\frac{9}{10}$，这个数的$\frac{3}{5}$是（　）。

5. 一根彩带长 15 m，用去了它的$\frac{3}{5}$，用去的与剩下的长度之比是（　），这根彩带还剩下（　）m。

6. 图书馆在学校西偏南 35°方向上，则学校在图书馆（　）方向上。

7. 学校买来许多盆花装扮校园，实验楼前摆了 48 盆，是总数的$\frac{3}{4}$，教学楼前摆了总数的$\frac{3}{16}$，教学楼前摆了（　）盆花。

8. 《清明上河图》是上海世博会中国国际馆的“镇馆之宝”，原画卷的长约是 525 cm，宽和长的比是 1∶21，宽约是（　）cm。

9. 一项工程，甲队 2 天做了这项工程的$\frac{1}{5}$，乙队 3 天做了这项工程的$\frac{1}{4}$。两队合作（　）天完成这项工程的$\frac{11}{12}$。

10. 一本连环画 96 页，宇轩第一天看了全书的$\frac{1}{4}$，第二天看了全书的$\frac{3}{8}$，宇轩第三天应该从第（　）页看起。

二　判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题 1 分，共 5 分）

1. 两个分数的积一定比其中一个分数小。（　）

2. 东偏南 30°方向与南偏东 30°方向相同。（　）

3. 一根钢管，截下$\frac{2}{5}$ m 后，还剩下它的$\frac{2}{5}$，这根钢管长$\frac{2}{3}$ m。（　）

4. 一段路，甲用 8 分钟走完，乙用 6 分钟走完，甲、乙速度的比是 4∶3。（　）

5. 比的前项扩大到原来的 2 倍，后项缩小到原来的$\frac{1}{4}$，比值扩大到原来的 8 倍。（　）

三　选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题 2 分，共 10 分）

1. 一段路，第一天行了全程的$\frac{1}{5}$，第二天行了余下的$\frac{1}{4}$，两天一共行了全程的（　）。

A. $\frac{9}{20}$　　B. $\frac{11}{20}$　　C. $\frac{2}{5}$　　D. $\frac{1}{20}$

2. 一个书包，降价 12 元后，现在的售价比原价降低了$\frac{2}{7}$。这个书包原价是多少元？列式正确的是（　）。

A. $12\div\frac{2}{7}$　　B. $12\times\frac{2}{7}$　　C. $12\div\frac{2}{7}+12$　　D. $12\div\frac{2}{7}-12$

3. 如果甲数比乙数多$\frac{1}{5}$，那么乙数与甲数的比是（　）。

A. 1∶5　　B. 4∶5　　C. 5∶6　　D. 6∶5

4. 在 4∶9 中，如果比的前项增加 8，要使比值不变，后项应该怎么变化？下面的说法错误的是（　）。

A. 增加 18　　B. 增加 2 倍

C. 扩大到原来的 2 倍　　D. 扩大到原来的 3 倍

5. 一堆煤有$\frac{1}{2}$ t，第一天运走$\frac{1}{4}$ t，第二天运走总数的$\frac{1}{8}$，两天共运走多少吨？正确的算式是（　）。

A. $\frac{1}{4}+\frac{1}{8}$　　B. $\frac{1}{2}\times\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{8}\right)$　　C. $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)\times\frac{1}{8}$　　D. $\frac{1}{4}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{8}$

四　计算。（共 33 分）

1. 直接写得数。（5 分）

$\frac{1}{5}\times\frac{1}{2}=$　　$0.8\div\frac{8}{13}=$　　$\frac{7}{18}\times 0.36=$　　$\frac{9}{10}\div\frac{3}{5}=$

$\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)\times 6=$　　$\frac{3}{8}\div\frac{9}{16}=$　　$\frac{7}{12}+\frac{5}{6}=$　　$\frac{8}{15}-\frac{2}{5}=$

$\frac{14}{11}\div 21=$　　$\frac{5}{9}\div\frac{5}{4}\times\frac{7}{2}=$

2. 化简比并求比值。（4 分）

$0.75：\frac{9}{8}$　　$\frac{3}{10}：0.6$　　$72：48$　　$\frac{4}{5}$时∶15 分

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

学号　姓名　班级　学校　密　封　线

3. 计算下列各题，能简算的要简算。（18 分）

$36\times\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{6}-\frac{1}{9}\right)$　　$28\times\frac{26}{27}$　　$\left[1\div\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{3}\right)\right]\times\frac{5}{8}$

$\left[1-\left(\frac{1}{4}+\frac{3}{8}\right)\right]\div\frac{1}{4}$　　$\frac{8}{13}\div\frac{3}{26}\div 8$　　$\frac{7}{9}\div\frac{6}{5}+\frac{2}{9}\times\frac{5}{6}$

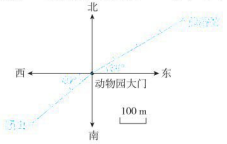
4. 解方程。（6 分）

$\frac{3}{5}x\div\frac{5}{6}=18$　　$\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}x=42$　　$8x-\frac{1}{4}=\frac{1}{2}$

五 动手操作。（共 6 分）

在下面的图中标出熊猫馆和猴山的位置。

1. 熊猫馆在动物园大门东偏北 30°方向上，距离是 400 m。（3 分）
2. 猴山在动物园大门西偏南 40°方向上，距离是 300 m。（3 分）



六 解决问题。（共 24 分）

1. 只列式不计算。

（1）学校篮球社团有学生 45 人，足球社团的学生人数是篮球社团的$\frac{8}{9}$，是羽毛球社团的$\frac{5}{4}$，羽毛球社团有学生多少人？（2 分）

（2）一批玩具，卖出了 24 个，正好是总数的$\frac{3}{8}$，还剩下多少个？（2 分）

2. 一本儿童读物，原价 12.6 元，国庆节期间降价$\frac{1}{6}$，节后又提价$\frac{1}{5}$，现价与原价相等吗？（5 分）

3. 某笔记本电脑厂计划生产一批笔记本电脑，第一个月生产了计划的$\frac{1}{2}$，第二个月生产了计划的$\frac{3}{7}$，第三个月生产了 450 台。结果超额完成了计划的$\frac{1}{4}$，计划生产笔记本电脑多少台？（5 分）

4. 学校保管室存放了 7200 本语数作业本，其中数学作业本比语文作业本少$\frac{1}{5}$，语文、数学作业本各有多少本？（5 分）

5. 货运公司三天运送完一批货物，第一天运送了 42 t，占这批货物的$\frac{2}{5}$，第二天与第三天运送货物质量的比是 4∶3，第二天运送货物多少吨？（5 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 5 单元达标检测卷

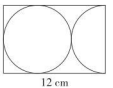
时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总　分
得　分							

一 填空。（每空 1 分，共 21 分）

1. 用圆规画一个直径是 8 cm 的圆，圆规两脚张开的距离是（　　）cm，所画的圆的周长是（　　）cm，面积是（　　）cm^2。

2. 右图中，长方形的宽是（　　）cm，半圆形的周长是（　　）cm，圆的面积是（　　）cm^2。



3. 大圆和小圆的半径比是 3∶2，它们的周长比是（　　），面积比是（　　）。

4. 笑笑用一根长 6.28 m 的铁丝做成一个圆形花环架，做成的花环架的直径是（　　）m，面积是（　　）m^2。

5. 一块边长为 10 cm 的正方形铁皮，剪成一个最大的圆，这个圆的周长是（　　）cm，剩余部分铁皮的面积是（　　）cm^2。

6. 一个圆的周长为 31.4 m，若半径增加 2 m，则直径增加（　　）m，周长增加（　　）m，面积增加（　　）m^2。

7. 一只大钟，它的分针长 40 cm，从上午 9：00 到 10：00，分针的尖端经过的路程是（　　）cm，分针扫过的面积是（　　）cm^2。

8. 从半径为 10 cm 的半圆形中剪去一个最大的三角形，这个三角形的面积是（　　）cm^2。

9. 将一个半径是 4 dm 的圆等分成若干份剪开，再拼成一个近似的长方形，这个长方形的周长是（　　）dm，面积是（　　）dm^2。

10. 一个三角形的面积与一个直径是 40 cm 的圆的面积相等。已知三角形的底是 80 cm，三角形的高是（　　）cm。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题 1 分，共 5 分）

1. 两个半圆一定能拼成一个整圆。（　　）

2. 小圆的周长是大圆周长的$\frac{1}{2}$，则小圆的面积也是大圆面积的$\frac{1}{2}$。（　　）

3. 圆的周长越大，圆的面积也越大。（　　）

4. 圆的半径扩大到原来的 3 倍，它的直径、周长和面积都扩大到原来的 3 倍。（　　）

5. 扇形的面积一定比圆的面积小。（　　）

三 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题 2 分，共 10 分）

1. 用圆规画一个周长是 18.84 cm 的圆，圆规两脚间的距离是（　　）。

A. 6 cm　　B. 3 cm　　C. 4 cm　　D. 8 cm

2. 如图所示的两个图形中，阴影部分的（　　）。



A. 周长相等，面积不相等　　B. 周长和面积都相等

C. 周长和面积都不相等　　D. 周长不相等，面积相等

3. 一个半圆形的周长是 25.7 cm，这个半圆形的面积是（　　）cm^2。

A. 314　　B. 78.5　　C. 39.25　　D. 31.4

4. 一张长方形纸片长 20 cm，宽 16 cm，最多能从上面剪下（　　）个半径是 2 cm 的圆。

A. 4　　B. 5　　C. 10　　D. 20

5. 两个连在一起的皮带轮，其中一个轮子的直径是 6 dm，当另一个轮子转 1 周时，它要转 3 周，另一个轮子的直径是（　　）dm。

A. 2　　B. 3　　C. 6　　D. 18

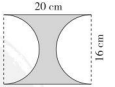
四 计算。（共 25 分）

1. 填表。（9 分）

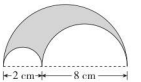
圆的半径	圆的直径	圆的周长	圆的面积
3 cm			
	10 dm		
		50.24 m	

2. 计算阴影部分的周长和面积。（10 分）

（1）



（2）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. 求阴影部分的面积。（6 分）



五 动手操作。（共 7 分）

1. 画出下面各图的对称轴。（4 分）



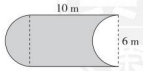
2. 将下面的半圆形绕点 O 按顺时针方向旋转 90°。（连续旋转三次）（3 分）



六 解决问题。（共 32 分）

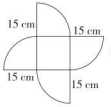
1. 某景区有一个圆形的景观台，周长是 25.12 m，现要给景观台的上面镶上木板，如果每平方米木板的价格是 35 元。购买木板共需要多少钱？（5 分）

2. 一块草地的形状如下图的阴影部分所示，这块草地的周长和面积各是多少？（5 分）



3. 把一块圆形木板锯成两块半圆形木板，量得每块半圆形木板的周长是 154.2 cm。这块圆形木板的面积是多少平方厘米？（5 分）

4. 宇轩用纸剪了一个风车图案（如图），这个图案中间部分是一个边长为 15 cm 的正方形，这个图案的周长和面积各是多少？（5 分）



5. 如图，这台压路机的前轮直径是 1.5 m。如果每分钟滚动 5 周，它每分钟前进了多少米？（6 分）



6. 学校广场有一个圆形花坛，花坛外围是宽 1 m 的石子路。每天晚上夏老师都绕着石子路的内侧（紧贴花坛）快走。这天，走了 10 圈后手机计步器上显示他步行了 251.2 m。这条石子路的面积有多大？（6 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 6 单元达标检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	总　分
得　分						

一 填空。（每空 1 分，共 29 分）

1. （　）÷8 = $\frac{(\quad)}{8}$ = 0.625 =（　　）% =（　）∶（　）。

2. 在学校组织的“口算比赛”中，乐乐的正确率是 98%。98% 表示（　　）是（　　）的 98%。如果乐乐这次共做错了 4 道题，这次口算比赛共有（　　）道题。

3. 在 $\frac{5}{6}$、87.5%、$\frac{10}{11}$、$\frac{7}{8}$ 和 83% 中，最大的数是（　　），最小的数是（　　），（　　）和（　　）相等。

4. 甲数比乙数多 25%，甲、乙两数的比是（　）∶（　），乙数比甲数少（　　）%。

5. 60 m 的 40% 是（　）m；（　　）m 的 40% 是 60 m；比 75 kg 多 20% 是（　　）kg；75 kg 比（　　）kg 少 20%。

6. 抽样检测一批产品，23 件合格，2 件不合格。这批产品的合格率是（　　）%。

7. 甲数除以乙数的商是 1.6，乙数是甲数的（　　）%，甲数比乙数多（　　）%。

8. 如图，圆的面积约占正方形面积的（　　）%。



9. 一种笔记本电脑，先降价 10%，再提价 10% 后是 4950 元，这种笔记本电脑的原价是（　　）元。

10. 一种油菜籽的出油率在 30% ~ 35% 之间，500 kg 油菜籽最少能榨油（　　）kg；要榨 420 kg 油最少要（　　）kg 油菜籽。

11. 学校图书室有科技书 800 本，占总数的 5%，学校图书室共有（　　）本图书，故事书占总数的 20%，故事书有（　　）本。

12. 一杯糖水有 100 g，糖与水的质量比是 1 ∶ 9，如果再加入 60 g 水，这时糖占糖水的（　　）%。

二 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题 1 分，共 5 分）

1. 2 t 煤，用去了 $\frac{4}{5}$，还剩下 20%。（　）

2. 甲数是乙数的 5 倍，乙数比甲数少 80%。（　）

3. 在 0.5 的后面添上百分号相当于把这个数扩大到原来的 100 倍。（　）

4. 一种产品的合格率是 120%。（　）

5. 一件商品，先提价 5% 后又降价 5%，现价与原价相比没有变化。（　）

三 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题 1 分，共 5 分）

1. 下面的数能用百分数表示的是（　）。

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

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

2. 下面的百分率中，不可能等于 100% 的是（　）。

   A. 出勤率　　B. 出油率　　C. 合格率　　D. 命中率

3. 一项工程，原计划 10 个月完成，实际提前 2 个月完成。工作时间缩短了（　）%，工作效率提高了（　）%。

   A. 12.5　　B. 20　　C. 25　　D. 80

4. 一本书按原价的 80% 买可便宜 3 元钱，按原价买应付（　）元。

   A. 15　　B. 3.75　　C. 2.4　　D. 12

5. 一种计算器，若卖 100 元，则赚了 25%；若卖 120 元，则可赚（　）。

   A. 60%　　B. 50%　　C. 40%　　D. 30%

四 计算。（共 28 分）

1. 直接写得数。（4 分）

   24 × 25% =　　160 ÷ 40% =　　1 − 72% =　　36% + 64% =

   80 ×（1 + 25%）=　　60 ÷（1 − 40%）=　　45 ×（1 − 20%）=　　72 ÷（1 + 20%）=

2. 分数、小数和百分数的互化。（6 分）

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

3. 计算下列各题，能简算的要简算。（12 分）

   62.5% × $\frac{2}{9}$ + $\frac{7}{8}$ ÷ 4 $\frac{1}{2}$　　25% + $\frac{3}{4}$ ÷ $\frac{2}{3}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

测 6-3

$\left(72\times\frac{5}{6}+20\right)\div25\%$

$\frac{8}{9}\times40\%+\frac{8}{9}\times0.6$

4. 解方程。(6 分)

$60\%x-17\%x=4.3$

$11x-50\%=16$

$80\%(x-4)=3.2$

五 解决问题。(共 33 分)

1. 只列式不计算。

(1) 某家具厂十月份生产课桌椅 1200 套，比九月份多 20%，十月份比九月份多生产课桌椅多少套？(2 分)

(2) 一部品牌手机，原价 3200 元，现价 2800 元，现价比原价降低了百分之几？(2 分)

(3) 一根 15 m 长的铁丝，第一次剪去了全长的$\frac{1}{5}$，第二次剪去了全长的 20%，还剩下多少米？(2 分)

测 6-4

2. 书店购进一批图书，第一天卖出 120 本，第二天比第一天少卖出 20%，这时还剩下这批图书的 62.5% 没有卖出。这批图书共有多少本？(5 分)

3. 欢乐玩具店购进了一批儿童玩具，第一周卖出了总数的 25%，第二周卖出了总数的$\frac{5}{8}$，还剩下 75 个没有卖，玩具店第二周卖出了多少个儿童玩具？(5 分)

4. 甲仓库有粮食 600 t，运出 20% 的粮食后，甲仓库剩下的粮食正好等于乙仓库存粮的 60%。乙仓库存有粮食多少吨？(5 分)

5. 图书文化城国庆节开展促销活动，如下图。在此基础上，图书文化城还返还消费额 5% 的现金。此时到图书文化城购买图书和文具，相当于降价百分之几？(6 分)



6. 蔬菜批发市场运来一批蔬菜，其中白菜的质量比萝卜多 20%，萝卜的质量比大葱少 30%。白菜的质量比大葱少百分之几？(6 分)

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第7&8单元达标检测卷

时间：60分钟　满分：100分

题　号	一	二	三	四	五	总　分
得　分						

一 填空。（每空1分，共25分）

1. 如右图，如果用圆表示总体，那么扇形（　乙　）表示总体的35%；扇形（　甲　）表示总体的50%；剩下的扇形（　丙　）表示总体的（　15%　）。

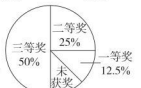


2. 某校参加全市小学生“中国梦征文比赛”，下图是获奖情况统计图。

（1）获得（　一　）等奖的人数最多。

（2）未获奖的人数占总人数的（　62.5　）%。

（3）如果参加这次比赛的共有32人，那么获得一等奖的有（　4　）人，获得二等奖的有（　8　）人，获得三等奖的有（　16　）人。



3. 要统计欣欣从6岁到12岁的身高变化情况，应选用（　折线　）统计图；要统计幸福村各种农作物种植面积占耕地总面积的百分比，应选用（　扇形　）统计图；要统计某市各小学2018年秋在校学生人数，应选用（　条形　）统计图。

4. 下面是六（1）班学生英语口语测试成绩的统计表和统计图，请将它们补充完整。

六（1）班学生英语口语测试成绩统计表

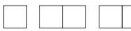
等级	优	良	及格	不及格
人数	18	16	8	2

六（1）班学生英语口语测试成绩统计图



5. 如图：☆★★△△□☆★★△△□…，第23个图形是（　△　），第51个图形是（　★　）。

6. 照右图那样摆正方形，摆n个正方形，需要（　$2n+1$　）根小棒；摆120个正方形，需要（　361　）根小棒。



7. （1）$1+3+5+7+9+7+5+3+1=$（　41　）

（2）$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{32}+\frac{1}{64}+\frac{1}{128}=$（　$\frac{127}{128}$　）

（3）$1+0.9+0.09+0.009+\cdots$的结果越来越接近（　1　）。

8. 用小棒按照如下方式摆图形：



（1）摆第5个图形需用（　21　）根小棒；

（2）摆第n个图形需用（　$4n+1$　）根小棒。

二 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题3分，共15分）

1. 如图，六（1）班优秀的人数和六（2）班优秀的人数相比，（　D　）。



六(1)班



六(2)班

A. 同样多

B. 六（1）班多

C. 六（2）班多

D. 无法确定哪个班多

2. 统计股票价格某日的走势情况，应绘制（　B　）统计图。

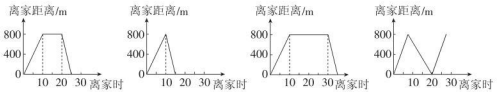
A. 条形　　B. 折线　　C. 扇形　　D. 三种都可以

3. 观察下图，照这样画下去，第8个图形有（　A　）个圆点。



A. 72　　B. 56　　C. 42　　D. 30

4. 周日早晨，张昊到离家800 m的体育馆练习打羽毛球，走路用了10分钟，然后用20分钟时间练习打羽毛球，练完后跑步回家，用了5分钟。下图中，正确描述张昊离家时间和离家距离关系的是（　A　）。

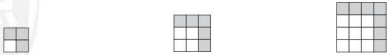


5. A、B、C、D四人照相，2人照一张（不能重复），A照了3张，B照了2张，C照了1张，D照了（　B　）张。

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

三 看图计算。（12分）

观察下面的图形，把算式补充完整。



$2^2-1^2=$（　3　）　　$3^2-2^2=$（　5　）　　$4^2-3^2=$（　7　）

利用你发现的规律直接写出下面算式的结果。

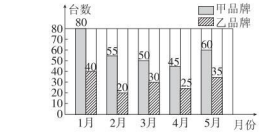
$10^2-9^2=$（　19　）　　$100^2-99^2=$（　199　）　　$200^2-199^2=$（　399　）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

典中点 荣德基 六年级 数学 上（R版）

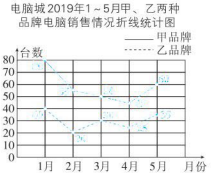
四 **动手操作。**（共 13 分）

下图是电脑城 2019 年 1～5 月甲、乙两种品牌电脑的销售情况统计图。



1. 2019 年 1 月乙品牌电脑比甲品牌电脑少售出百分之几？4 月甲品牌电脑比乙品牌电脑多售出百分之几？（8 分）

2. 请你完成下面的统计图。（5 分）



五 **解决问题。**（共 35 分）

1. 育才小学六年级同学最喜欢的球类运动如下图。



（1）你能得到哪些信息？（写出两条即可）（5 分）

（2）如果六年级有学生 500 人，你能提出一个问题并解决吗？（5 分）

2. 截至 2019 年 9 月，第二小学有女生约 1300 人，比 2018 年 9 月增加 150 人。

（1）截至 2019 年 9 月，第二小学共有学生约多少人？（得数保留整百数）（5 分）



（2）2018 年 9 月，第二小学共有男生约多少人？（得数保留整十数）（5 分）

3. 将连续的自然数 1、2、3、4、5、…排列如下：

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35

……

（1）十字框中五个数的和与中间的数 17 有什么关系？（5 分）

（2）若十字框中五个数的和是 300，这 5 个数分别是多少？（5 分）

4. 一条马路长 2000 m，凯文骑自行车和他爸爸同时从马路的起点出发，匀速而行。当爸爸走了这条马路一半的时候，凯文已经到达马路的终点。然后凯文返回与爸爸相向而行，遇到爸爸后再骑车到终点，到终点后再与爸爸相向而行……直到爸爸到达终点。凯文从起点开始，一共骑车多少米？（5 分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

期末检测卷

时间：60 分钟　满分：100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总　分
得　分							

一 填空。（每空 1 分，共 25 分）

1. 18：（ 20 ） $=\frac{(\ 6\ )}{5}=1.2=\frac{(\ 42\ )}{35}=$（ 120 ）%

2. 将 8 cm∶3.2 dm 化成最简整数比是（ 5∶4 ），如果将这个最简整数比的前项加上 3，要使比值不变，后项应加上（ 12 ）。

3. 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{7}{8}\times\frac{9}{10}$ ◯ $\frac{9}{10}$　　$\frac{4}{7}\div\frac{8}{9}$ ◯ $\frac{4}{7}$　　$\frac{8}{9}\div\frac{2}{3}$ ◯ 150% $\times\frac{8}{9}$　　$\frac{13}{20}\div\frac{1}{4}$ ◯ $\frac{13}{20}\div 4$

4. 一个圆的周长是 12.56 cm，这个圆的直径是（ 4 ）cm，如果将这个圆的半径增加 50%，增加部分的面积是（ 28.26 ）cm^2。

5. 比 5 m 多$\frac{1}{5}$是（ 6 ）m，24 t 比（ 30 ）t 多 20%，比 200 kg 少 25% 是（ 150 ）kg。

一个数增加它的$\frac{1}{4}$是 200，这个数减少它的 30% 是（ 175 ）。

6. 校园足球队的女生人数是男生人数的$\frac{3}{5}$，女生人数比男生人数少（ 40 ）%，男生人数与校园足球队的总人数的比是（ 5∶8 ），男生人数比女生人数多$\left(\frac{1}{4}\right)$。

7. 一个等腰三角形的底角与顶角的度数比是 1∶4，这个等腰三角形的底角是（ 30 ）°，顶角是（ 120 ）°。

8. 一项工程，甲、乙合作需要 10 天完成，甲单独做需要 15 天完成，乙单独做需要（ 30 ）天完成。

9. 如右图，已知正方形的面积是 20 cm^2，这个圆的面积是（ 15.7 ）cm^2。

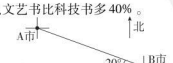


10. 如图，画 2 个正方形能得到 4 个直角三角形，画 3 个正方形能得到 8 个直角三角形，画 5 个正方形能得到（ 12 ）个直角三角形，画 n 个正方形能得到（ $2n-2$ ）个直角三角形。



二 判断。（对的画“√”，错的画“×”。每小题 1 分，共 5 分）

1. 如果科技书与文艺书的本数比是 3∶5，那么文艺书比科技书多 40%。（ × ）
2. 如图，B 市在 A 市西偏北 20°方向上。（ × ）
3. 一个非 0 自然数的倒数都小于它本身。（ × ）
4. 做半径是 2 dm 的铁环，20 m 长的铁丝够做 15 个。（ √ ）



5. 甲绳比乙绳长$\frac{1}{4}$ m，乙绳比甲绳短$\frac{1}{4}$ m。（ √ ）

三 选择。（将正确答案的字母填在括号里。每小题 1 分，共 5 分）

1. 右图中，三个圆的圆心在同一条直线上，大圆的周长和两个小圆的周长之和比较，结果是（ C ）。



A. 大圆的周长长　　B. 小圆的周长和长
C. 两者相等　　D. 无法判断

2. 甲数比乙数多 20%，乙数与甲数的比是（ B ）。
A. 5∶4　　B. 4∶5　　C. 6∶5　　D. 5∶6

3. 下列说法正确的是（ C ）。
A. 假分数的倒数一定小于 1
B. 半径等于直径的一半
C. 半径的长短决定圆的大小
D. 某次比赛甲队和乙队的比分是 1∶0，所以比的后项可以是 0

4. 甲数的 60% 和乙数的$\frac{2}{3}$相等（甲、乙两数都不为 0），乙数和甲数的比是（ D ）。
A. 2∶5　　B. 5∶2　　C. 9∶10　　D. 10∶9

5. 说明牛奶中各种营养成分所占的百分比时，应选用（ C ）统计图。
A. 条形　　B. 折线　　C. 扇形　　D. 三种都可以

四 计算。（共 31 分）

1. 直接写得数。（5 分）

$\frac{6}{25}\times\frac{5}{12}=$ 0.1　　1.8 − 40% = 1.4　　68 ÷ 10% = 680　　$\frac{5}{8}\times 72\%=$ 0.45

$3.5\times\frac{6}{7}=$ 3　　$\frac{1}{3}-\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}=$ $\frac{2}{9}$　　$\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}\right)\times 4=$ 5　　55 × 20% = 11

$\frac{7}{18}\div\frac{14}{15}=$ $\frac{5}{12}$　　$\frac{2}{3}\times\frac{4}{9}\div\frac{2}{3}\times\frac{4}{9}=$ $\frac{4}{9}$

2. 计算下列各题，能简算的要简算。（12 分）

$\frac{4}{5}\times 58+\frac{4}{5}\times 43-\frac{4}{5}$　　$\left(\frac{5}{8}+37.5\%\right)\div\left(\frac{21}{10}-209\%\right)$　　$\frac{8}{13}\times\frac{4}{5}+\frac{8}{13}\div 5$

$\frac{19}{20}-\left(\frac{3}{5}+2\times\frac{1}{8}\right)$　　$\frac{16}{25}\div 8\times\left(\frac{4}{15}\div\frac{3}{5}\right)$　　$\frac{1}{2}\times\frac{2}{5}+\frac{9}{10}\div\frac{3}{40}$

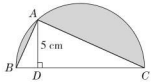
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

典中点 捷基

3. 解方程。(9 分)

$75\%x-\frac{1}{2}x=15$　　$x-\frac{2}{5}x=21$　　$0.8x-20\%x=72$

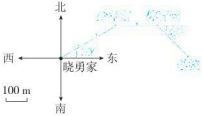
4. 已知半圆形中三角形 ABC 的高是 5 cm，面积是 30 cm^2，求阴影部分面积。(5 分)



五 动手操作。(共 6 分)

1. 请你画一个周长为 20 cm 的长方形，长和宽的比是 3∶2，并在长方形中涂色表示“$\frac{5}{6}\times\frac{3}{4}$”。(3 分)

2. 根据描述画图：晓勇从家出发先向东偏北 30°方向走 300 m 到少年宫，再向东走200 m 到体育馆，最后向东偏南 45°方向走 200 m 就到了学校。(3 分)



六 解决问题。(共 28 分)

1. 只列式不计算。

(1) 学校科技小组养了红金鱼 18 条，是黑金鱼数量的$\frac{3}{5}$，花金鱼的数量是黑金鱼的$\frac{7}{10}$，花金鱼有多少条？(4 分)

(2) 一个工程队修一条公路，第一周修了全长的$\frac{2}{5}$，第二周修了全长的 25%，这时已超过中点 1.5 km，这条公路全长多少千米？(4 分)

2. 乐乐的爸爸开车自驾游，全程是 400 km，第一小时行了全程的$\frac{1}{4}$，第二小时比第一小时少行了 20%，这时距离目的地还有多少千米？(5 分)

3. 实验二小五、六年级共有 36 名同学参加少先队大队委的竞选活动，其中五年级参选的同学比六年级少$\frac{1}{5}$，五、六年级各有多少名同学参加了竞选活动？(5 分)

4. 甲、乙两车同时从两地相对开出，2.5 小时相遇。甲车每小时比乙车少行 16 km，甲、乙两车的速度比是 5∶6，两地相距多少千米？(5 分)

5. 六 (2) 班同学上街开展义务扫街活动，第一小队同学单独扫需要 4 小时，第二小队同学单独扫需要 5 小时。如果两个小队合扫 2 小时后，余下的任务由第二小队单独扫，还需要多少小时可以扫完？(5 分)

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 圆的周长

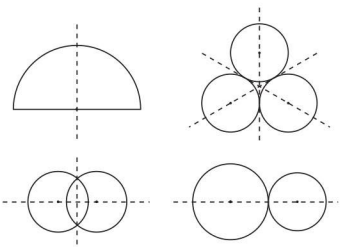
第1课时　圆的周长的计算方法

1. （1）周长
（2）3　圆周率　π
2. （1）√　（2）×　（3）×
3. $C=\pi d$
$\approx 3.14\times 6$
$=18.84$（dm）
$C=2\pi r$
$\approx 2\times 3.14\times 4$
$=25.12$（cm）
4. 6.28　9.42　12.56　15.7　18.84　21.98
25.12　28.26
5. $2\times 3.14\times 6=37.68$（cm）
答：画出的这个圆的周长是37.68 cm。
6. ×　改正：$3.14\times 10\div 2+10=25.7$（cm）
点拨：误认为半圆形的周长是圆周长的一半，计算时易漏掉直径。
7. $56.52\div 3.14\div 2=9$（dm）
答：这个圆的半径是9 dm。
8. 图略。　$3.14\times 16=50.24$（cm）
答：画出的圆的周长是50.24 cm。
9. $3.14\times(6+3)=28.26$（cm）

第2课时　圆的周长的实际应用

1. （1）62.8　（2）188.4　（3）4
2. （1）$3.14\times 1.6\times 6=30.144$（m）
答：压路机每分钟前进30.144 m。
（2）$3.14\times 62=194.68$（m）
答：沿回音壁走一圈，大约要走194.68 m。
（3）$188.4\div 3.14\div 2=30$（cm）
答：这种自行车车轮的半径是30 cm。
3. ×　改正：$15\times 2+8+3.14\times 8\div 2=50.56$（dm）
点拨：此图形的周长是长方形的3条边与圆周长的一半的和，学生易加上半圆的直径。
4. $80\times 2+3.14\times 60=348.4$（m）
答：这个运动场的周长是348.4 m。
5. $6\times 4+3.14\times 6=42.84$（cm）
$42.84\times 3+12=140.52$（cm）
答：捆矿泉水用了140.52 cm长的绳子。

阶段小达标(7)

1. （1）无数　（2）2　12.56
（3）18.84　（4）5.024
（5）31.4　（6）20.56
（7）$\frac{1}{4}$　（8）3　1.5
（9）13.502　（10）$\frac{3}{5}$
2. （1）×　（2）√　（3）√　（4）×　（5）√
3. （1）A　（2）B　（3）C　（4）C　（5）C　（6）C
4. （1）$3.14\times 4.5=14.13$（dm）
（2）$3.14\times 7\times 2=43.96$（cm）
5. （1）$3.14\times 14\div 2+14+9\times 2=53.98$（cm）
（2）$3.14\times 5=15.7$（cm）
6.

7. （1）$3.14\times 1.5=4.71$（m）
答：需要铝合金饰条4.71 m。
（2）$25.12\times 2\div 3.14=16$（m）
答：这个鸡舍靠墙的一边长16 m。
（3）$3.14\times 70\times 100=21980$（cm）
21980 cm=219.8 m
$1000\div 219.8\approx 4.5$（分钟）
答：通过一座长1000 m的大桥约需4.5分钟。
（4）$37.68\div 200\div 3.14\div 2=0.03$（m）
0.03 m=3 cm
答：木棒横截面的半径是3 cm。

3. 圆的面积

第1课时　圆的面积公式的推导与应用

1. 周长的一半　半径　长×宽　$S=\pi r^2$
2. $S=\pi r^2$
$\approx 3.14\times 3^2$
$=28.26$（dm^2）
$S=\pi\left(\frac{d}{2}\right)^2$
$\approx 3.14\times\left(\frac{10}{2}\right)^2$
$=78.5$（cm^2）
3. （1）$3.14\times 20^2=1256$（cm^2）
答：分针扫过的面积是1256 cm^2。
（2）$37.68\div 3.14\div 2=6$（m）
$3.14\times 6^2=113.04$（m^2）
答：这个水池的占地面积是113.04 m^2。
4. （1）×　**点拨：**忽视了周长和面积意义不同。
（2）×　**点拨：**圆的面积公式是$S=\pi r^2$，所以面积应扩大到原来的4倍。
5. $3.14\times 18=56.52$（cm^2）
答：这个圆的面积是56.52 cm^2。
点拨：设圆的半径为r cm，则正方形的面积即为r^2 cm^2。
6. $15.42\div(3.14+2)=3$（cm）
$3.14\times 3^2\div 2=14.13$（$cm^2$）
答：这张半圆形纸片的面积是14.13 cm^2。
7. $\frac{1}{4}\times 3.14\times 4^2\times 2-4\times 4=9.12$（$m^2$）
答：两只羊都能吃到草的范围是9.12 m^2。

第2课时　环形面积

1. 环形　4　50.24　2　12.56　37.68
2. $3.14\times[(20\div 2)^2-(10\div 2)^2]=235.5$（$cm^2$）
3. （1）$3.14\times(4^2-3^2)=21.98$（$cm^2$）
答：这个环形机器零件的面积是21.98 cm^2。
（2）$16\div 2=8$（cm）　$8-4=4$（cm）
$3.14\times(8^2-4^2)=150.72$（$cm^2$）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

答：这个环形纸垫片的面积是 150.72 cm^2。

4. × 改正：

$12 \div 2 = 6$（m） $6 + 2 = 8$（m）

$3.14 \times (8^2 - 6^2) = 87.92$（$m^2$）

答：小路的面积是 87.92 m^2。

点拨：有的同学会误认为环宽是内圆半径，有的同学会误认为外圆直径是 $12 + 2 = 14$（m）。正确的应是：内圆半径是 $12 \div 2 = 6$（m），外圆半径是 $6 + 2 = 8$（m）。

5. $3.14 \times [15^2 - (15 \div 2)^2] = 529.875$（$cm^2$）

6. $125.6 \div 3.14 \div 2 = 20$（m）

$8 \div 2 = 4$（m）

$3.14 \times (20^2 - 4^2) = 1205.76$（$m^2$）

答：水域部分的面积是 1205.76 m^2。

7. $3.14 \times 4 = 12.56$（dm^2）

答：圆环的面积是 12.56 dm^2。

第 3 课时　外方内圆和外圆内方图形面积的计算方法

1. 正方形　圆

（1）$(5 \times 2)^2 = 100$（cm^2）

（2）$3.14 \times 5^2 = 78.5$（cm^2）

（3）$100 - 78.5 = 21.5$（cm^2）

（4）$0.86r^2$

2. $0.86 \times (8 \div 2)^2 = 13.76$（$cm^2$）

3. 圆　正方形

（1）$3.14 \times \left(\frac{6}{2}\right)^2 = 28.26$（$dm^2$）

（2）$6 \times 6 \div 2 = 18$（dm^2）

（3）$28.26 - 18 = 10.26$（dm^2）

（4）$1.14r^2$

4. $1.14 \times 4^2 = 18.24$（dm^2）

5. D　点拨：学生易因没有看清图形导致选择错误。在第二个图形正中间横向画一条直线，再沿线剪开，可以拼成第一个图形；在第三个图形正中间横、竖向各画一条直线，再沿线剪开，也可以拼成第一个图形，所以三个图形阴影部分面积相等。

6. 解：设圆的半径为 r cm。

$3.14 \times r^2 = 31.4$

$r^2 = 31.4 \div 3.14 = 10$

$S_{大正方形} = 2r \times 2r = 4r^2 = 40$（$cm^2$）

$S_{小正方形} = 2r \times 2r \div 2 = 2r^2 = 20$（$cm^2$）

答：大正方形的面积是 40 cm^2。小正方形的面积是 20 cm^2。

7. 解：设半圆形的半径为 r cm，则

$3.14r + 2r = 20.56$

$r = 4$

$3.14 \times 4^2 \div 2 - 4 \times 2 \times 4 \div 2 = 9.12$（$cm^2$）

答：阴影部分的面积是 9.12 cm^2。

8. $28 \div 4 \times 3.14 = 21.98$（$cm^2$）

$28 - 21.98 = 6.02$（cm^2）

答：阴影部分的面积是 6.02 cm^2。

点拨：在正方形中画最大的圆，圆的面积与正方形面积的比是 $\pi : 4$。

4. 扇形

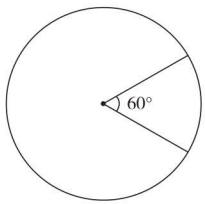
1. （1）弧　弧 AB　（2）弧　弧　半径

（3）圆心　圆心角

2. （　）　（√）　（　）　（√）

3. （√）　（　）　（　）　（√）

4.



5. （1）×　点拨：扇形面积的大小由圆心角的大小和半径的长短决定。

（2）×　点拨：易忽视扇形是由两条半径和一条弧组成。

（3）×　点拨：半圆形符合扇形的定义，也是扇形。

6. 周长：$3.14 \times 6 + 3.14 \times (6 - 2) + 2 \times 2 = 35.4$（dm）

面积：$3.14 \times [6^2 - (6 - 2)^2] \div 2 = 31.4$（$dm^2$）

7. $3 + 2 + 2 = 7$（cm）

$3.14 \times (7^2 - 3^2) \times \frac{1}{4} = 31.4$（$cm^2$）

8. $S_{阴影} = 3.14 \times 5^2 \times \frac{1}{2} = 39.25$（$cm^2$）

中间空白部分的周长 $= 2 \times 3.14 \times 5 \times \frac{1}{2} = 15.7$（cm）

点拨：三角形的内角和为 180°，将三个扇形拼在一起，正好拼成一个半圆形；中间空白部分的周长等于三个扇形的弧长之和，即一个圆周长的一半。

整理和复习

1. （1）10　31.4　78.5　（2）141.3

（3）55.04　（4）25.7　39.25

2. （1）×　（2）√　（3）√

3. （1）①$3.14 \times (6 \div 2)^2 = 28.26$（$dm^2$）

答：它的面积是 28.26 dm^2。

②$1.14 \times (6 \div 2)^2 = 10.26$（$dm^2$）

答：锯掉部分的面积是 10.26 dm^2。

（2）$3.14 \times 1.5 = 4.71$（m）

$20 \div 4.71 \approx 4$（张）

答：20 m 长的饰条可以镶 4 张圆桌。

（3）①$3.14 \times 8 \div 2 = 12.56$（m）

答：修这个鸡舍需要 12.56 m 的篱笆。

②$3.14 \times [(8 \div 2)^2 - (8 \div 2 - 1)^2] \div 2 = 10.99$（$m^2$）

答：鸡舍的面积减少了 10.99 m^2。

（4）$4 \div 2 = 2$（m）　$2 + 1 = 3$（m）

$3.14 \times (3^2 - 2^2) = 15.7$（$m^2$）

答：小路的面积是 15.7 m^2。

（5）解：设扇形的半径为 r m。

$2r + 2 \times 3.14r \times \frac{1}{4} = 57.12$　$r = 16$

$3.14 \times 16^2 = 803.84$（$m^2$）

答：这四个花坛的占地面积共 803.84 m^2。

点拨：一个花坛的周长包括两条半径和圆周长的 $\frac{1}{4}$。

确定起跑线

1. （1）$3.14 \times 30 + 53 \times 2 = 200.2$（m）

答：要跑 200.2 m。

（2）方法一：$3.14 \times (30 + 1.2 \times 2) + 53 \times 2 - 200.2 = 7.536$（m）

答：各跑道的起跑线应该相差 7.536 m。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

方法二：$3.14\times1.2\times2=7.536$（m）

答：各跑道的起跑线应该相差 7.536 m。

2. $3.14\times1.25\times2=7.85$（m）

答：从第二道起各跑道的起跑线应该依次前移 7.85 m。

3. $3.14\times1.22\times2\times(3-1)=15.3232$（m）

答：第 1 道的起跑线和第 3 道的起跑线相差 15.3232 m。

4. $3.14\times1.25\times2=7.85$（m）

$47.1\div7.85+1=7$（道）

答：乐乐在第 7 道。

点拨：先求出相邻两道起跑线相差多少，再看 47.1 m 里有几个这样的差。

阶段小达标(8)

1. （1）37.68　113.04　（2）5　78.5　（3）2∶1　$\frac{1}{4}$

（4）103.62　（5）90　（6）6.88　（7）3.14

（8）12

2. （1）√　（2）×　（3）×　（4）√　（5）√

3. （1）C　（2）C　（3）C　（4）B　（5）D

4. 6 dm　18.84 dm　28.26 dm^2　5 cm　31.4 cm　78.5 cm^2

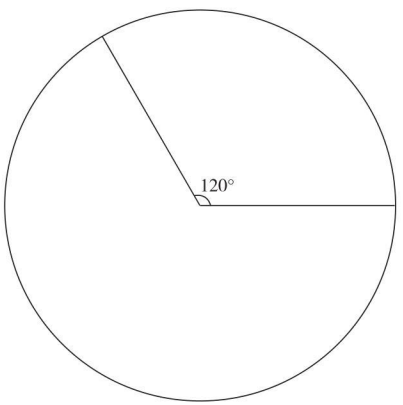
6 m　12 m　113.04 m^2　4 dm　8 dm　25.12 dm

5. 周长：$3.14\times5\times2=31.4$（cm）

面积：$3.14\times5^2\div2=39.25$（cm^2）

6. $6+3=9$（cm）

$3.14\times(9^2-6^2)\div2=70.65$（$cm^2$）

7. 

$3.14\times(6\div2)^2\times\frac{120}{360}=9.42$（$cm^2$）

8. （1）①$3.14\times[(8\div2+1)^2-(8\div2)^2]=28.26$（$m^2$）

答：这条小路的面积是 28.26 m^2。

②$3.14\times(8+1\times2)=31.4$（m）

答：一圈铝合金护栏的长是 31.4 m。

（2）50 cm = 0.5 m

$3.14\times20\div(3.14\times0.5)=40$（圈）

答：独轮车车轮要转 40 圈。

（3）$3.14\times6\times2=37.68$（dm）

37.68 dm = 3.768 m

$3.14\times6^2=113.04$（dm^2）

答：花边的长是 3.768 m，这块桌布的面积是 113.04 dm^2。

（4）$24\div2=12$（dm）

$12\times\frac{1}{2+1}=4$（dm）　$4\div2=2$（dm）

$0.86\times2^2\times2=6.88$（$dm^2$）

答：剩余部分的面积是 6.88 dm^2。

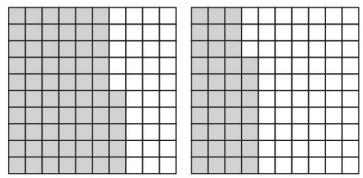
第 6 单元　百分数(一)

第 1 课时　百分数的意义与读、写法

1. （1）羊毛的质量　羊绒衫质量

（2）蛋白质的质量　一盒纯牛奶质量

2. （1）圈$\frac{47}{100}$　（3）圈$\frac{77}{100}$

3. 

4. （1）百分之七十点八

（2）百分之零点零七

（3）百分之一百三十

5. （1）0.25%　（2）36.7%　（3）84%

6. （1）×　**点拨：**它们的意义不完全相同。

（2）×　**点拨：**易忽视百分数不能带单位。

（3）×　**点拨：**对百分数意义理解不透，正确率不可能超过 100%。

7. 

8. （1）1%　（2）100%　（3）200%

9. 无法比较哪所小学优秀教师的人数多，因为这两所小学教师的总人数均不知道。

第 2 课时　求百分率及分数、小数化成百分数

1. （1）0.85　85　（2）$\frac{17}{25}$　68　68

（3）1.176　117.6

2. 0.4　102　35　120　83.3　148

3. $\frac{发芽种子数}{种子总数}$　$36\div40\times100\%=90\%$

4. ×　改正：$25\div(25+100)\times100\%=20\%$

答：所得盐水的含盐率是 20%。

点拨：计算含盐率时，学生易漏掉盐加水。

5. $47\div(1+2+47)\times100\%=94\%$

答：六（1）班今天的出勤率是 94%。

6. $23\div(2+23)\times100\%=92\%$

答：六（3）班的达标率是 92%。

7. $500\times\frac{1}{10}+500\times\frac{1}{20}=75$（g）

$75\div(500+500)\times100\%=7.5\%$

答：将两杯盐水混合，混合后的盐水的含盐率是 7.5%。

第 3 课时　求一个数的百分之几是多少及百分数化成分数或小数

1. 65　$\frac{13}{20}$　48　0.48　$\frac{3}{2}$　0.084　$\frac{5}{8}$　0.375

2. =　>　<　>

3. 50　60　乘

算法一：$50\times60\%=50\times0.6=30$（人）

答：六（2）班参加社团活动的有 30 人。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

算法二：$50\times60\%=50\times\frac{3}{5}=30$（人）

答：六（2）班参加社团活动的有30人。

4. $2500\times40\%=1000$（本）

答：六年级同学分得新书1000本。

5. ×　改正：$180\div45\%=400$（kg）

答：需要花生400 kg。

点拨：找不准单位“1”，不清楚关系式“花生的质量×出油率=花生油的质量”导致错误。

6. $45\div15\%\times20\%=60$（人）

答：参加足球社团的有60人。

7. $(15\times80\%+25\times92\%)\div(15+25)\times100\%=87.5\%$

答：明明这一天做题的正确率是87.5%。

8. $(25+25\times60\%)\div80\%=50$（kg）

答：原来这袋大米重50 kg。

第4课时　求一个数比另一个数多或少百分之几

1. 解法一：现价　原价　20　降低的　原价

$(200-180)\div200=10\%$

答：这种篮球降价了10%。

解法二：现价　原价　$1-180\div200=10\%$

答：这种篮球降价了10%。

2. （1）60　37.5　（2）25　20　（3）25

3. $(18-16)\div16=12.5\%$

答：该景区2019年接待游客人数比2018年增长了12.5%。

4. ×　改正：$6\div(54+6)=10\%$

答：降低了10%。

点拨：学生易将现价当作原价进行计算。

5. $(9-8)\div8=12.5\%$

答：该玩具厂今年的产值比去年增加12.5%。

6. $3.14\times[(4+1)^2-4^2]=28.26$（$m^2$）

$3.14\times4^2=50.24$（m^2）

$28.26\div50.24=56.25\%$

答：这块圆形草坪的面积增加了56.25%。

7. $50\times\left(1-\frac{1}{5}\right)=40$（分钟）

$\left(\frac{1}{40}-\frac{1}{50}\right)\div\frac{1}{50}=25\%$

答：小唐的工作效率比小许高25%。

阶段小达标(9)

1. （1）降低的价格　原价

（2）7　5　140　1.4（前2个空答案不唯一）　（3）94

（4）125　（5）75　25　（6）57

（7）4∶5　25　（8）60　50

（9）40　66.7　（10）60

2. （1）×　（2）×　（3）√　（4）√　（5）√

3. （1）B　（2）C　（3）C　（4）B　（5）B

4. 180　52　72.7　8.3　136　47

5. $\frac{19}{20}$　$\frac{3}{40}$　$\frac{27}{20}$　0.106　1.2　0.09

6. （1）$31\div40\times100\%=77.5\%$

答：获奖率是77.5%。

（2）$1.25\times40\%=0.5$（L）

答：冰冰喝了0.5 L可乐。

（3）①$20\div(20+60)=25\%$

答：这种商品降价了25%。

②$20\div80=25\%$

答：这种商品降价了25%。

（4）$[3.14\times(8\div2)^2]\div(8\times8)=78.5\%$

答：圆的面积是正方形面积的78.5%。

（5）①$210\times42\%=88.2$（kg）

答：210 kg油菜籽可以榨油88.2 kg。

②$210\div42\%=500$（kg）

答：要榨210 kg油需要500 kg油菜籽。

（6）$(40\times20-3.14\times20^2\div2)\div(40\times20)=21.5\%$

答：剪去部分的面积是长方形面积的21.5%。

（7）$[(50+20)\times(40+10)-50\times40]\div(50\times40)=75\%$

答：面积比原来增加了75%。

第5课时　求比一个数多或少百分之几的数是多少

1. （1）120　（2）85

2. 解法一：六年级　五年级

$120+120\times25\%=150$（件）

答：六年级上交作品150件。

解法二：六年级　五年级　125

$120\times(1+25\%)=150$（件）

答：六年级上交作品150件。

3. （1）$1400\times(1+10\%)=1540$（m）

答：第二周修了1540 m。

（2）$1540\times(1-20\%)=1232$（m）

答：第三周修了1232 m。

4. ×　改正：$2200-2200\div(1+10\%)=200$（kg）

答：今年比去年增产200 kg。

点拨：易误认为今年的玉米产量是单位“1”。

5. $400\times20\%\times(1+50\%)=120$（本）

答：今天卖出儿童故事书120本。

6. $(20-5)\div(1-25\%-25\%)=30$（kg）

答：这桶油原来有30 kg。

7. $15\div\left[\left(1-\frac{2}{5}\right)\times75\%-\frac{2}{5}\right]=300$（箱）

答：超市运回300箱饮料。

第6课时　变化幅度问题

1. $100\times(1-10\%)=90$（元）

$90\times(1+10\%)=99$（元）

$99\div100=99\%$　$1-99\%=1\%$

2. $1+25\%=1.25$

$1.25\times(1-15\%)=1.0625$

$1.0625\div1=106.25\%$

$106.25\%-1=6.25\%$

3. $1-1\times(1-6\%)\times(1-5\%)=10.7\%$

答：相当于降价10.7%。

4. ×　改正：$1\times(1+5\%)\times(1+5\%)-1=10.25\%$

答：今天比前天的平均气温升高了10.25%。

点拨：不能清楚地找出单位“1”。

5. $1250\times(1-20\%)=1000$（元）

$(1250-1000)\div1000=25\%$

答：旺季期间再提价25%才能恢复到机票的原价。

6. $60\div(1+20\%)=50$（元）

$60\div(1-20\%)=75$（元）

$50+75-60\times2=5$（元）

答：亏了，亏了5元。

整理和复习

1. （按行）$\frac{18}{25}$　72%　0.95　95%　2.4　$\frac{12}{5}$

2. （1）$\frac{9}{20}$　9　20　0.45（前4个空答案不唯一）

（2）80　25　（3）15　80　（4）48

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. $(4.8\times75\%+6.4)\times25\%$

$=\left(4.8\times\frac{3}{4}+6.4\right)\times\frac{1}{4}$

$=(3.6+6.4)\times\frac{1}{4}$

$=\frac{5}{2}$

$\frac{5}{6}\times62.5\%+\frac{1}{6}\div1\frac{3}{5}$

$=\frac{5}{6}\times\frac{5}{8}+\frac{1}{6}\times\frac{5}{8}$

$=\left(\frac{5}{6}+\frac{1}{6}\right)\times\frac{5}{8}$

$=\frac{5}{8}$

4. （1）$112\div350\times100\%=32\%$

答：这些花生的出油率是32%。

（2）$4000\times(1-10\%)\times(1-5\%)=3420$（元）

答：这台笔记本电脑现价3420元。

（3）$150\times20\%\times100+150\times30\%\times50+150\times10\%\times20+150\times40\%\times10=6150$（元）

答：他家小超市今天一共收入6150元。

（4）$(16-14)\div16=12.5\%$

答：这种小汽车降价了12.5%。

（5）$68\div(1-15\%)+68=148$（名）

答：五、六年级一共有148名同学获奖。

阶段小达标(10)

1. （1）7　4　175　1.75（前2个空答案不唯一）

（2）>　>　=　<　（3）92.5　（4）92

（5）75　300　（6）150　$\frac{2}{3}$　（7）50　300

（8）30　33.3　25　（9）3　（10）降　4

2. （1）√　（2）√　（3）×　（4）√　（5）√

3. （1）B　C　（2）B　（3）B　（4）A　（5）B

4. $\left(196\times\frac{3}{4}+53\right)\div25\%$

$=(147+53)\times4$

$=200\times4$

$=800$

$\frac{2}{3}\times37.5\%+\frac{5}{8}\times\frac{2}{3}$

$=\frac{2}{3}\times\frac{3}{8}+\frac{5}{8}\times\frac{2}{3}$

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

$=\frac{2}{3}$

$\left(48\times\frac{3}{4}+64\right)\times25\%$

$=(36+64)\times\frac{1}{4}$

$=100\times\frac{1}{4}$

$=25$

$\left(5.7\times40\%+6.3\times\frac{2}{5}\right)\div3$

$=\left(5.7\times\frac{2}{5}+6.3\times\frac{2}{5}\right)\times\frac{1}{3}$

$=(5.7+6.3)\times\frac{2}{5}\times\frac{1}{3}$

$=\frac{8}{5}$

5. （按列）$\frac{17}{50}$　34%　0.075　7.5%　1.12　$\frac{28}{25}$　1.125　112.5%　$\frac{9}{4}$　225%

6. （1）$(35+7)\div(35+7+3)\times100\%\approx93.3\%$

答：六（2）班这次检测的及格率约是93.3%。

（2）①$(40-25)\div40=37.5\%$

答：灰兔子是兔子总数的37.5%。

②$[25-(40-25)]\div25=40\%$

答：灰兔子比白兔子少40%。

（3）$1\div(1+4)=20\%$

答：买5瓶这种奶茶实际优惠了20%。

（4）$1800\div(1-10\%)=2000$（人）

答：去年有学生2000人。

（5）$1-(1-10\%)\times(1-8\%)=17.2\%$

答：这种电冰箱促销时相当于降价17.2%。

第7单元　扇形统计图

第1课时　扇形统计图的认识与应用

1. （1）部分数量　总数量

（2）总数量　各部分数量占总数量的百分比

2. （1）10　（2）篮球　羽毛球　（3）75

3. （1）饮食

（2）$5000\times35\%=1750$（元）……饮食

$5000\times15\%=750$（元）……赡养老人

$5000\times20\%=1000$（元）……教育

$5000\times12\%=600$（元）……旅游

$5000\times10\%=500$（元）……其他

$5000\times8\%=400$（元）……服装

4. ×　改正：$300\div10\%\times65\%=1950$（t）

答：这个粮站储备大米1950 t。

5. $480\div(1-38\%-22\%)=1200$（人）

$1200\times(38\%-22\%)=192$（人）

答：五年级学生比四年级学生多192人。

6. 及格：25%　优：30%　良：16

第2课时　选择合适的统计图

1. （1）折线　（2）条形　（3）扇形

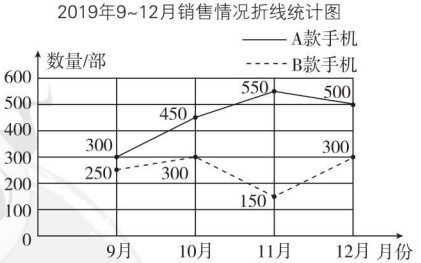
2. $(30\%-25\%)\div25\%=20\%$

答：水果店里的葡萄比荔枝多20%。

3. （1）$(300-250)\div250=20\%$

$(500-300)\div500=40\%$

（2）



（3）略

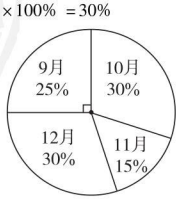
（4）$250+300+150+300=1000$（部）

9月：$250\div1000\times100\%=25\%$

10月：$300\div1000\times100\%=30\%$

11月：$150\div1000\times100\%=15\%$

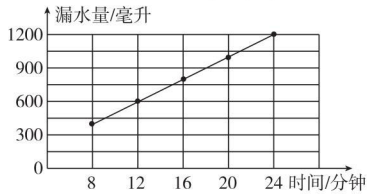
12月：$300\div1000\times100\%=30\%$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

节约用水

1. （1）51　50　49　50　（2）平均数
（3）（51＋50＋49＋50）÷4＝50（毫升）
答：平均每个水龙头每分钟漏水 50 毫升。
（4）　一个水龙头漏水情况统计图



（5）$50\times6\times30\times24\times60\times5=64800000$（mL）
64800000 mL＝64.8 m^3
答：一个月（按 30 天）大约漏水 64.8 m^3。
（6）64.8×3＝194.4（元）
答：一个月要多付 194.4 元水费。
2. （1）2 L＝2000 mL
2000÷（250×2）＝4（次）
答：可可一次刷牙的用水量相当于乐乐 4 次刷牙的用水量。
（2）2000－250×2＝1500（mL）
1500×4×2×30＝360000（mL）
360000 mL＝360 L
答：每月（按 30 天）可节约用水 360 L。
3. 800×8×365＝2336000（mL）
2336000 mL＝2336 L
答：他家在 2019 年可以节约用水 2336 L。

阶段小达标（11）

1. （1）扇形　（2）1　总数
（3）折线　（4）条形
（5）32　25.6
（6）15　50　11.5
（7）①48　②12
2. （1）B　A　C　（2）C　（3）B　（4）B　（5）C
3. （1）①男生：51%　女生：49%
②（300－278）÷278≈7.9%
答：2019 年在校学生人数比 2018 年约多 7.9%。
③（147－120）÷120＝22.5%
答：2019 年女生人数比 2017 年多 22.5%。
（2）①10＋18＋13＋9＝50（人）　50×30%＝15（人）
50×16%＝8（人）
②六（1）班最喜欢羽毛球的人数最多。
50×40%＝20（人）　20＞18　六（1）班多。
多 20－18＝2（人）
③50×14%＋13＝20（人）
（3）360÷（24%＋36%）×25%＝150（棵）
答：六（3）班植树 150 棵。

第 8 单元　数学广角——数与形

第 1 课时　用数形结合的思想探索规律

1. ②2　3　③3　4　④4　5
5　6　30　8　9　72
2. $\frac{1}{8}$　$\frac{1}{16}$　$\frac{1}{16}$　$\frac{1}{32}$
$1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{16}-\frac{1}{32}-\frac{1}{64}$　$\frac{1}{256}$
3. 5＋（5－1）×6＝29（枚）
5＋（10－1）×6＝59（枚）
4. 8　10　12　38　99
点拨：方桌数 n 与可坐人数 s 之间的关系为：$s=2n+2$。
5. 1＋3＝4（个）　1＋3＋5＝9（个）
1＋3＋5＋7＝16（个）
$1+3+5+7+9+11+13+15+17+19=10^2=100$（个）

阶段小达标（12）

1. （1）8　7　113　（2）梯　7
（3）15　55　66　（4）21　33
2. （1）画图略　小正方形个数：（16）（25）
大正方形的周长：（16）（20）
①64　32　②小正方形的个数等于大正方形边长的平方。
（2）①6×6＋2＝38（根）
答：摆 6 个“金鱼”需要 38 根火柴棒。
②（6n＋2）根
③（2012－2）÷6＝335（个）
答：可以摆 335 个“金鱼”。

第 9 单元　总复习

第 1 课时　数与代数»分数乘除法

1. （1）16　150　（2）108　98　（3）40
（4）＜　＞　＝　＞　（5）6
2. （1）$\left(\frac{11}{24}+\frac{7}{12}-\frac{5}{6}\right)\times48$
$=\frac{11}{24}\times48+\frac{7}{12}\times48-\frac{5}{6}\times48$
$=22+28-40$
$=10$
$\frac{1}{6}\div\left[\frac{9}{14}\times\left(\frac{5}{6}-\frac{4}{9}\right)\right]$
$=\frac{1}{6}\div\left(\frac{9}{14}\times\frac{7}{18}\right)$
$=\frac{1}{6}\div\frac{1}{4}$
$=\frac{2}{3}$
$\frac{8}{9}\times\frac{3}{8}\div\frac{6}{7}$
$=\frac{8}{9}\times\frac{3}{8}\times\frac{7}{6}$
$=\frac{7}{18}$
$97\times\frac{5}{48}$
$=(96+1)\times\frac{5}{48}$
$=96\times\frac{5}{48}+1\times\frac{5}{48}$
$=10\frac{5}{48}$
（2）$\frac{1}{4}x-1.7=5.8$
解：$\frac{1}{4}x=5.8+1.7$
$\frac{1}{4}x=\frac{15}{2}$
$x=30$
$3x-\frac{3}{4}x=\frac{18}{19}$
解：$\frac{9}{4}x=\frac{18}{19}$
$x=\frac{8}{19}$
3. （1）①$3200\div\left(1+\frac{1}{7}\right)$　②$1200\times\left(1-\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)$
（2）$18\div\left(1-\frac{1}{3}\right)=27$（人）　$27\times\frac{1}{3}=9$（人）
答：六年级有 27 人获奖，五年级有 9 人获奖。
（3）$\left(1-\frac{1}{10}\times2\right)\div\left(\frac{1}{10}+\frac{1}{15}\right)=\frac{24}{5}$（天）
答：还要$\frac{24}{5}$天才能修完。

第 2 课时　数与代数»比

1. （1）15　16　（2）$\frac{2}{7}$　（3）3　27
（4）直角　36　（5）9∶4
2. （1）C　（2）B　（3）A
3. 20∶3　$\frac{20}{3}$　8∶5　$\frac{8}{5}$　6∶5　$\frac{6}{5}$　4∶25　$\frac{4}{25}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

4. （1）$92\times2=184$（分）　$184\times\frac{11}{11+12}=88$（分）

$184-88=96$（分）

答：乐乐的语文成绩是88分，数学成绩是96分。

（2）$32\times\frac{3}{2}=48$（个）　$48\div4\times3=36$（个）

答：足球有36个。

（3）$(60\div3\times4+60)\div\left(1-\frac{2}{9}\right)=180$（页）

答：这本书共有180页。

（4）$40\div\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{1+3}\right)=160$（个）

答：这批道具共有160个。

第3课时　数与代数》百分数

1. （1）＞　＜　＝　＞　（2）80　25

（3）95　（4）40　25　（5）25

2. （1）A　（2）B　（3）B

3. $\left[\frac{3}{4}-\left(\frac{5}{6}-\frac{2}{3}\right)\right]\div125\%$

$=\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{6}\right)\div\frac{5}{4}$

$=\frac{7}{12}\times\frac{4}{5}$

$=\frac{7}{15}$

$15.8-\left(6\frac{2}{5}+\frac{1}{8}\div12.5\%\right)$

$=15.8-(6.4+1)$

$=15.8-7.4$

$=8.4$

4. （1）①$2400\times(1-15\%)$

②$2040\div(1-15\%)$

③$360\div(2040+360)$

（2）$85\div(1-20\%-37.5\%)\times37.5\%=75$（个）

答：第二周卖出75个玩具。

（3）$1-1\times(1-12\%)\times(1-5\%)=16.4\%$

答：相当于降价16.4%。

第4课时　空间与几何

1. （1）北偏西50°　（2）3　9

（3）6.28　21.98

（4）8∶1　64∶1　（5）16.56　12.56

2. （1）C　（2）C

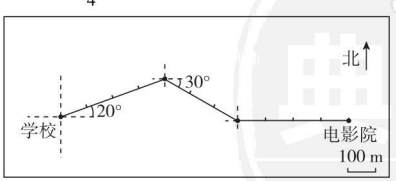
3. （1）C：$3.14\times12\div2+12=30.84$（cm）

S：$12\times12\div2-3.14\times(12\div2)^2\div2=15.48$（$cm^2$）

（2）C：$3.14\times8\div2+3.14\times8\times2\div4+8=33.12$（dm）

S：$3.14\times8^2\times\frac{1}{4}-3.14\times(8\div2)^2\div2=25.12$（$dm^2$）

4. （1）



（2）同学们从电影院出发向正西方向走400 m，再向西偏北30°方向走300 m，最后向西偏南20°方向走400 m到达学校。

5. （1）$3.14\times(4\div2)^2=12.56$（$dm^2$）

$3.14\times4=12.56$（dm）

答：做这个木盖至少需要12.56 dm^2的木板，至少需要铝合金12.56 dm。

（2）$125.6\div3.14\div2=20$（m）

$3.14\times[(20+2)^2-20^2]=263.76$（$m^2$）

答：面积增加了263.76 m^2。

第5课时　统计与概率

1. （1）条形统计图　（2）折线统计图　（3）扇形统计图

2. （1）20

（2）$200\div40\%=500$（件）

$500\times10\%=50$（件）……小发明

$500\times20\%=100$（件）……小论文

$500\times30\%=150$（件）……小制作

（3）$(40\%-30\%)\div40\%=25\%$

答：上交小制作的数量比科幻画的数量少了25%。

3. （1）$240\div(1-45\%-25\%)=800$（人）

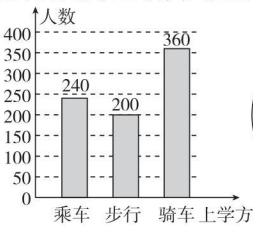
答：这所学校共有800人。

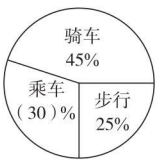
（2）$800\times45\%=360$（人）

$800\times25\%=200$（人）

答：骑车上学的有360人，步行上学的有200人。

（3）





4. （1）答案不唯一，如：2016年普通邮件最多，电子邮件最少；2019年电子邮件最多，普通邮件最少。

趋势：电子邮件越来越多，普通邮件越来越少。

（2）





阶段小达标（13）

1. （1）10　24　125　（2）＜　＞　＞　＞

（3）$\frac{1}{4}$　$\frac{5}{19}$　（4）22　16

（5）5∶8　60　（6）31.4　78.5

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（7）4　50.24　（8）2　48　27.52

（9）西偏南40°

2. （1）×　（2）√　（3）×　（4）×　（5）×

3. （1）C　（2）B　（3）A　（4）C

4. （1）$68\times\left(\frac{3}{4}-\frac{6}{17}\right)$

$=68\times\frac{3}{4}-68\times\frac{6}{17}$

$=51-24$

$=27$

$\left(1-\frac{3}{10}\div\frac{6}{7}\right)\times\frac{10}{13}$

$=\left(1-\frac{3}{10}\times\frac{7}{6}\right)\times\frac{10}{13}$

$=\frac{1}{2}$

$7\times\frac{3}{4}+4\div\frac{4}{3}+75\%$

$=7\times\frac{3}{4}+4\times\frac{3}{4}+\frac{3}{4}$

$=(7+4+1)\times\frac{3}{4}$

$=9$

$20\div\left[\left(\frac{1}{8}+\frac{5}{6}\right)\times\frac{6}{23}\right]$

$=20\div\left(\frac{23}{24}\times\frac{6}{23}\right)$

$=20\div\frac{1}{4}$

$=80$

（2）$\frac{2}{9}x+\frac{1}{6}=\frac{19}{30}$

解：$\frac{2}{9}x=\frac{19}{30}-\frac{1}{6}$

$\frac{2}{9}x=\frac{7}{15}$

$x=\frac{7}{15}\times\frac{9}{2}$

$x=\frac{21}{10}$

$x-\frac{1}{5}x=\frac{2}{3}\div\frac{17}{18}$

解：$\frac{4}{5}x=\frac{12}{17}$

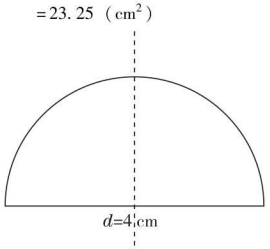
$x=\frac{12}{17}\times\frac{5}{4}$

$x=\frac{15}{17}$

（3）$(10+15)\times(10\div2)\div2-3.14\times(10\div2)^2\div2$

$=23.25$（cm^2）

5.



$3.14\times4\div2+4=10.28$（cm）

6. （1）$180\times\left(1+\frac{1}{9}\right)\div\left(1-\frac{1}{5}\right)=250$（人）

答：六年级有学生250人。

（2）$5000\times\frac{3}{8}=1875$（$m^2$）

$5000-1875=3125$（m^2）

$3125\times\frac{2}{2+3}=1250$（$m^2$）

$3125\times\frac{3}{2+3}=1875$（$m^2$）

答：苹果树的面积是1875 m^2，桃树的面积是1250 m^2，梨树的面积是1875 m^2。

（3）$48\div\left(1+\frac{1}{3}\right)=36$（个）

$(48+36)\div75\%=112$（个）

答：这批零件共有112个。

（4）$\left(1-\frac{1}{15}\times9\right)\div\frac{1}{10}=4$（天）

$9-4=5$（天）

答：甲中途休息了5天。

检测卷部分

第1单元达标检测卷

一、1. $\frac{5}{8}+\frac{5}{8}+\frac{5}{8}+\frac{5}{8}$　$\frac{5}{8}\times4$

2. 4.5的$\frac{5}{9}$是多少　2.5　3. 60　45　650

4. <　>　=　=　=　<

5. 20　$\frac{3}{8}$　$\frac{7}{8}$　6. 7.2　$\frac{3}{4}$　7. $\frac{9}{8}$　$\frac{5}{7}$

8. $\frac{1}{4}$　$\frac{7}{18}$　9. $\frac{2}{15}$　20　10. 1.2　$\frac{7}{8}$　8.4

二、1. √　2. √　3. ×　4. ×　5. √

三、1. B　2. B　3. D　4. C　5. D

四、1. $\frac{7}{4}$　$\frac{3}{5}$　6　$\frac{7}{18}$　$\frac{13}{24}$　$\frac{20}{3}$　$\frac{5}{16}$　$\frac{3}{7}$　$\frac{8}{15}$　$\frac{9}{14}$

2. $\frac{1}{17}\times34\times17\times\frac{2}{17}$

$=\left(\frac{1}{17}\times34\right)\times\left(17\times\frac{2}{17}\right)$

$=2\times2$

$=4$

$\left(\frac{7}{9}-\frac{1}{6}\right)\times5.4$

$=\frac{7}{9}\times5.4-\frac{1}{6}\times5.4$

$=4.2-0.9$

$=3.3$

$\frac{5}{4}\times\left(\frac{3}{10}+\frac{4}{15}\right)+\frac{5}{8}$

$=\frac{5}{4}\times\frac{3}{10}+\frac{5}{4}\times\frac{4}{15}+\frac{5}{8}$

$=\frac{3}{8}+\frac{1}{3}+\frac{5}{8}$

$=\frac{3}{8}+\frac{5}{8}+\frac{1}{3}$

$=\frac{4}{3}$

$2022\times\frac{2020}{2021}$

$=(2021+1)\times\frac{2020}{2021}$

$=2021\times\frac{2020}{2021}+\frac{2020}{2021}$

$=2020+\frac{2020}{2021}$

$=2020\frac{2020}{2021}$

$\frac{4}{9}\times\frac{3}{16}+\frac{5}{12}$

$=\frac{1}{12}+\frac{5}{12}$

$=\frac{1}{2}$

$37\times\frac{3}{4}+64\times0.75-\frac{3}{4}$

$=37\times\frac{3}{4}+64\times\frac{3}{4}-\frac{3}{4}$

$=\frac{3}{4}\times(37+64-1)$

$=75$

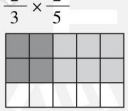
3. $\left(\frac{3}{4}+\frac{2}{5}\right)\times\frac{4}{9}=\frac{23}{45}$

4. $\left(\frac{16}{25}+\frac{3}{10}\right)\times2=\frac{47}{25}$（m）

五、$\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}$



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



六、1. （1）$5400\times\frac{1}{6}$

（2）$5400\times\left(1-\frac{1}{6}\right)$

（3）$48\times\left(1-\frac{3}{8}\right)$

2. $2480\times\frac{3}{4}+350=2210$（元）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

答：五年级捐款2210元。

3. $45\times\frac{7}{9}\times\frac{4}{7}=20$（人）

答：六（1）班参加社团的男同学有20人。

4. $640\times\frac{1}{4}=160$（t）

$160\times\left(1+\frac{1}{5}\right)=192$（t）

$640-160-192=288$（t）

答：还剩下288 t货物没有运走。

5. $12600\times\left(\frac{5}{9}+\frac{3}{5}-1\right)=1960$（辆）

答：实际比计划多生产小汽车1960辆。

第2&3单元达标检测卷

一、1. $\frac{9}{7}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{2}{9}$

2.（1）南 西 40 400

（2）东 南 10 400

（3）北 东 40 400

3. < > < = > =

4. 36 36 36 5. 500

6. $\frac{15}{8}$ $\frac{8}{15}$

7. 16 4 8. 4

9. $\frac{3}{2}$ $\frac{3}{5}$ 10. $\frac{1}{30}$ 26

二、1. √ 2. × 3. √ 4. × 5. √

三、1. B 2. D 3. C 4. B 5. A

四、1. 18 2.8 $\frac{5}{12}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{17}{40}$ $\frac{3}{8}$ 3 $\frac{7}{18}$ $\frac{18}{11}$ $\frac{14}{5}$

2. $\left(\frac{1}{6}+\frac{2}{3}\right)\div\frac{5}{6}$

$=\left(\frac{1}{6}+\frac{2}{3}\right)\times\frac{6}{5}$

$=\frac{1}{6}\times\frac{6}{5}+\frac{2}{3}\times\frac{6}{5}$

$=\frac{1}{5}+\frac{4}{5}$

$=1$

$\frac{3}{5}\div\left(\frac{3}{10}+\frac{5}{8}\right)$

$=\frac{3}{5}\div\frac{37}{40}$

$=\frac{3}{5}\times\frac{40}{37}$

$=\frac{24}{37}$

$\frac{7}{13}\div8+\frac{6}{13}\times\frac{1}{8}+\frac{1}{8}$

$=\frac{7}{13}\times\frac{1}{8}+\frac{6}{13}\times\frac{1}{8}+\frac{1}{8}$

$=\left(\frac{7}{13}+\frac{6}{13}+1\right)\times\frac{1}{8}$

$=\frac{1}{4}$

$\left(\frac{3}{8}\times16+4\right)\div\frac{5}{7}$

$=(6+4)\times\frac{7}{5}$

$=10\times\frac{7}{5}$

$=14$

$\left(\frac{7}{15}+\frac{5}{9}-\frac{2}{3}\right)\div\frac{1}{45}$

$=\left(\frac{7}{15}+\frac{5}{9}-\frac{2}{3}\right)\times45$

$=\frac{7}{15}\times45+\frac{5}{9}\times45-\frac{2}{3}\times45$

$=21+25-30$

$=16$

$\frac{2}{5}\div\left[\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{5}\right)\times10\right]$

$=\frac{2}{5}\div\left(\frac{8}{15}\times10\right)$

$=\frac{2}{5}\div\frac{16}{3}$

$=\frac{2}{5}\times\frac{3}{16}$

$=\frac{3}{40}$

3. $\frac{2}{7}x-\frac{1}{6}=\frac{1}{2}$

解：$\frac{2}{7}x=\frac{1}{2}+\frac{1}{6}$

$\frac{2}{7}x=\frac{2}{3}$

$x=\frac{2}{3}\div\frac{2}{7}$

$x=\frac{7}{3}$

$4x\div\frac{5}{6}=\frac{5}{9}$

解：$4x=\frac{5}{9}\times\frac{5}{6}$

$4x=\frac{25}{54}$

$x=\frac{25}{54}\div4$

$x=\frac{25}{216}$

$3x-\frac{1}{3}=6$

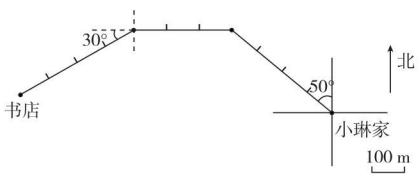
解：$3x=6+\frac{1}{3}$

$3x=\frac{19}{3}$

$x=\frac{19}{3}\div3$

$x=\frac{19}{9}$

五、1.



2. 小琳从书店出发，先向东偏北30°方向走400 m，再向东走300 m，最后向南偏东50°方向走400 m就到家了。

六、1.（1）$450\div\left(1-\frac{1}{10}\right)$ （2）$(240-60)\div\frac{6}{7}$

（3）$84\div\frac{7}{8}\times\frac{5}{6}$

2. $15\div\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)=180$（页） 答：这本故事书有180页。

3. 移动硬盘：$630\div\left(1+\frac{2}{7}\right)=490$（元）

U盘：$490\times\frac{2}{7}=140$（元）

答：一个移动硬盘490元，一个U盘140元。

4. $5+\left[1-\left(\frac{1}{15}+\frac{1}{20}\right)\times5\right]\div\frac{1}{20}=13\frac{1}{3}$（天）

答：乙队一共修了$13\frac{1}{3}$天。

点拨：要求乙队一共修了多少天，必须先求出乙队修完剩下的要多少天。

5. $10\div\left[1-\frac{2}{5}-\left(1-\frac{2}{5}\right)\times\frac{5}{6}\right]=100$（道）

答：这些计算题一共有100道。

第4单元达标检测卷

一、1. 15∶2 7.5 文具盒的单价

2. 40 9 80 0.15 3. 18 4 4. 5∶7 7∶12

5. 8∶6∶5 6. 3∶2 7. 4∶25 8∶125

8. $\frac{2}{9}$ $\frac{1}{9}$ 9. 15 9 10. 5 3

二、1. × 2. √ 3. √ 4. × 5. × 6. √

三、1. C 2. B 3. B 4. D 5. C 6. B 7. C

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

四、1. $\frac{3}{4}$　$\frac{7}{8}$　64　40　4.05　$\frac{2}{3}$

2. 7∶2　1∶50　8∶7　12∶5　8∶9　4∶3

五、$36\times\frac{2}{2+3+4}=8$（格）　$36\times\frac{3}{2+3+4}=12$（格）

$36\times\frac{4}{2+3+4}=16$（格）　涂色略

六、1.（1）$240\div(5-1)=60$（kg）

$60\times5=300$（kg）

答：铸造这个鼎需要锡 60 kg，铜 300 kg。

（2）$840\div2\times(1+2)=1260$（g）

答：这把大刀的质量是 1260 g。

2. $144\div4=36$（cm）　$36\div(5+5+8)=2$（cm）

$5\times2=10$（cm）　$8\times2=16$（cm）

答：这个长方体的底面边长是 10 cm，高是 16 cm。

3. $56\div(3+3+1)=8$（cm）　$3\times8=24$（cm）

答：这个三角形的腰长是 24 cm，底边长是 8 cm。

4. 四、五、六年级所分图书本数的比是8∶12∶15。

$700\times\frac{8}{8+12+15}=160$（本）

$700\times\frac{12}{8+12+15}=240$（本）

$700\times\frac{15}{8+12+15}=300$（本）

答：四年级分得图书 160 本，五年级分得图书 240 本，六年级分得图书 300 本。

5. $600\div\left(\frac{2}{2+3}-\frac{1}{3}\right)=9000$（个）

答：这批儿童玩具共有 9000 个。

6. $630\div3.5=180$（km）

$180\times\frac{5}{5+4}=100$（km）

$100\times3.5=350$（km）

答：相遇时甲车行驶了 350 km。

期中检测卷

一、1. 15　24　30　48

2. <　<　=　<　>　=

3. 40　15　20　80

4. $\frac{2}{3}$

5. 3∶2　6

6. 东偏北 35°

7. 12　8. 25

9. 5　10. 61

二、1. ×　2. ×　3. √　4. ×　5. √

三、1. C　2. A　3. C　4. C　5. D

四、1. $\frac{1}{10}$　1.3　0.14　$\frac{3}{2}$　5　$\frac{2}{3}$　$\frac{17}{12}$　$\frac{2}{15}$　$\frac{2}{33}$　$\frac{14}{9}$

2. 2∶3　$\frac{2}{3}$　1∶2　$\frac{1}{2}$　3∶2　$\frac{3}{2}$　16∶5　$\frac{16}{5}$

3. $36\times\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{6}-\frac{1}{9}\right)$

$=36\times\frac{1}{4}+36\times\frac{1}{6}-36\times\frac{1}{9}$

$=9+6-4$

$=11$

$28\times\frac{26}{27}$

$=(27+1)\times\frac{26}{27}$

$=27\times\frac{26}{27}+1\times\frac{26}{27}$

$=26\frac{26}{27}$

$\left[1\div\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{3}\right)\right]\times\frac{5}{8}$

$=\left(1\div\frac{13}{12}\right)\times\frac{5}{8}$

$=\frac{12}{13}\times\frac{5}{8}$

$=\frac{15}{26}$

$\frac{8}{13}\div\frac{3}{26}\div8$

$=\frac{8}{13}\times\frac{26}{3}\times\frac{1}{8}$

$=\frac{2}{3}$

$\left[1-\left(\frac{1}{4}+\frac{3}{8}\right)\right]\div\frac{1}{4}$

$=\left(1-\frac{5}{8}\right)\times4$

$=\frac{3}{8}\times4$

$=\frac{3}{2}$

$\frac{7}{9}\div\frac{6}{5}+\frac{2}{9}\times\frac{5}{6}$

$=\frac{7}{9}\times\frac{5}{6}+\frac{2}{9}\times\frac{5}{6}$

$=\left(\frac{7}{9}+\frac{2}{9}\right)\times\frac{5}{6}$

$=\frac{5}{6}$

4. $\frac{3}{5}x\div\frac{5}{6}=18$

解：$\frac{3}{5}x=18\times\frac{5}{6}$

$\frac{3}{5}x=15$

$x=25$

$8x-\frac{1}{4}=\frac{1}{2}$

解：$8x=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$

$8x=\frac{3}{4}$

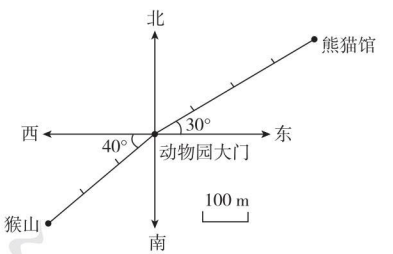
$x=\frac{3}{32}$

$\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}x=42$

解：$\frac{1}{6}x=42$

$x=252$

五、



六、1.（1）$45\times\frac{8}{9}\div\frac{5}{4}$

（2）$24\div\frac{3}{8}-24$

2. $12.6\times\left(1-\frac{1}{6}\right)\times\left(1+\frac{1}{5}\right)=12.6$（元）

$12.6=12.6$

答：现价与原价相等。

3. $450\div\left(1+\frac{1}{4}-\frac{1}{2}-\frac{3}{7}\right)=1400$（台）

答：计划生产笔记本电脑 1400 台。

4. $7200\div\left(1+1-\frac{1}{5}\right)=4000$（本）

$7200-4000=3200$（本）

答：语文作业本有 4000 本，数学作业本有 3200 本。

5. $42\div\frac{2}{5}=105$（t）　$105-42=63$（t）

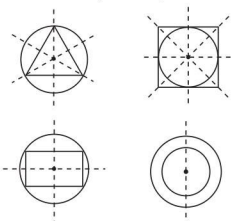
$63\times\frac{4}{4+3}=36$（t）

答：第二天运送货物 36 t。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5单元达标检测卷

一、1. 4　25.12　50.24
2. 8　20.56　50.24　3. 3∶2　9∶4
4. 2　3.14　5. 31.4　21.5
6. 4　12.56　75.36　7. 251.2　5024
8. 100　9. 33.12　50.24　10. 31.4
二、1. ×　2. ×　3. √　4. ×　5. ×
三、1. B　2. D　3. C　4. D　5. D
四、1.（按行）6 cm　18.84 cm　28.26 cm^2　5 dm　31.4 dm
78.5 dm^2　8 m　16 m　200.96 m^2
2.（1）周长：$3.14\times16+20\times2=90.24$（cm）
面积：$20\times16-3.14\times(16\div2)^2=119.04$（$cm^2$）
（2）周长：$3.14\times(2+8)=31.4$（cm）
面积：$(2+8)\div2=5$（cm）
$2\div2=1$（cm）　$8\div2=4$（cm）
$(3.14\times5^2-3.14\times1^2-3.14\times4^2)\div2=12.56$（$cm^2$）
3. $5\times2=10$（cm）
$10\times10-3.14\times(5^2-2^2)=34.06$（$cm^2$）
五、1.



（第4个图答案不唯一）
2. 略
六、1. $3.14\times(25.12\div3.14\div2)^2\times35=1758.4$（元）
答：购买木板共需要1758.4元。
2. $3.14\times6+10\times2=38.84$（m）
$10\times6=60$（m^2）
答：这块草地的周长是38.84 m，面积是60 m^2。
3. $154.2\div(3.14+2)=30$（cm）
$3.14\times30^2=2826$（cm^2）
答：这块圆形木板的面积是2826 cm^2。
4. $2\times3.14\times15+15\times4=154.2$（cm）
$3.14\times15^2+15\times15=931.5$（$cm^2$）
答：这个图案的周长是154.2 cm，面积是931.5 cm^2。
5. $3.14\times1.5\times5=23.55$（m）
答：它每分钟前进了23.55 m。
6. $251.2\div10\div3.14\div2=4$（m）
$4+1=5$（m）
$3.14\times(5^2-4^2)=28.26$（$m^2$）
答：这条石子路的面积为28.26 m^2。

第6单元达标检测卷

一、1. 5　5　62.5　5　8（最后两个空答案不唯一）
2. 做对的题数　总题数　200
3. $\frac{10}{11}$　83%　87.5%　$\frac{7}{8}$
4. 5　4　20　5. 24　150　90　93.75
6. 92　7. 62.5　60　8. 78.5　9. 5000
10. 150　1200　11. 16000　3200　12. 6.25
二、1. √　2. √　3. ×　4. ×　5. ×
三、1. B　2. B　3. B　C　4. A　5. B
四、1. 6　400　28%　1　100　100　36　60
2.（按列）0.65　65%　$\frac{21}{25}$　84%　$\frac{3}{20}$　0.15　$\frac{9}{5}$　180%
0.429　42.9%　$\frac{12}{25}$　0.48
3. $62.5\%\times\frac{2}{9}+\frac{7}{8}\div4\frac{1}{2}$
$=62.5\%\times\frac{2}{9}+\frac{7}{8}\times\frac{2}{9}$
$=\left(62.5\%+\frac{7}{8}\right)\times\frac{2}{9}$
$=\frac{3}{2}\times\frac{2}{9}$
$=\frac{1}{3}$

$25\%+\frac{3}{4}\div\frac{2}{3}$
$=\frac{1}{4}+\frac{3}{4}\times\frac{3}{2}$
$=\frac{1}{4}+\frac{9}{8}$
$=\frac{11}{8}$

$\left(72\times\frac{5}{6}+20\right)\div25\%$
$=(60+20)\div25\%$
$=80\div25\%$
$=320$

$\frac{8}{9}\times40\%+\frac{8}{9}\times0.6$
$=\frac{8}{9}\times(40\%+0.6)$
$=\frac{8}{9}\times1$
$=\frac{8}{9}$

4. $60\%x-17\%x=4.3$
解：$43\%x=4.3$
$x=4.3\div43\%$
$x=10$

$11x-50\%=16$
解：$11x=16+50\%$
$11x=16.5$
$x=1.5$

$80\%(x-4)=3.2$
解：$x-4=3.2\div80\%$
$x-4=4$
$x=8$

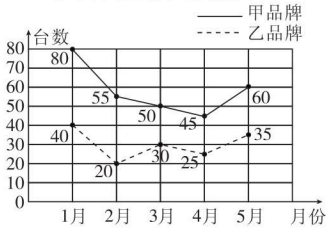
五、1.（1）$1200-1200\div(1+20\%)$
（2）$(3200-2800)\div3200$
（3）$15\times\left(1-\frac{1}{5}-20\%\right)$
2. $[120\times(1-20\%)+120]\div(1-62.5\%)=576$（本）
答：这批图书共有576本。
3. $75\div\left(1-25\%-\frac{5}{8}\right)\times\frac{5}{8}=375$（个）
答：玩具店第二周卖出了375个儿童玩具。
4. $600\times(1-20\%)\div60\%=800$（t）
答：乙仓库存有粮食800 t。
5. $1-1\times(1-8\%)\times(1-5\%)=12.6\%$
答：相当于降价12.6%。
6. $1-1\times(1+20\%)\times(1-30\%)=16\%$
答：白菜的质量比大葱少16%。

第7&8单元达标检测卷

一、1. 乙　甲　丙　15%
2.（1）三　（2）12.5　（3）4　8　16
3. 折线　扇形　条形
4. 及格：4　不及格：2　优：45　良：40
5. △　★　6. $3n+1$　361
7.（1）41　（2）$\frac{127}{128}$　（3）2
8.（1）36　（2）$7n+1$
二、1. D　2. B　3. A　4. C　5. B
三、3　5　7　19　199　399
四、1. $(80-40)\div80=50\%$　$(45-25)\div25=80\%$
答：2019年1月乙品牌电脑比甲品牌电脑少售出50%，4月甲品牌电脑比乙品牌电脑多售出80%。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 电脑城2019年1～5月甲、乙两种品牌电脑销售情况折线统计图



五、1.（1）（答案不唯一）最喜欢篮球的同学最多，最喜欢排球的同学最少。

（2）（答案不唯一）最喜欢足球的有多少人？

$500\times25\%=125$（人）

答：最喜欢足球的有125人。

2.（1）$1300\div40.6\%\approx3200$（人）

答：截至2019年9月，第二小学共有学生约3200人。

（2）$1300-150=1150$（人）

$1150\div38.3\%\approx3000$（人）

$3000-1150=1850$（人）

答：2018年9月，第二小学共有男生约1850人。

3.（1）是17的5倍。

（2）53　59　60　61　67

4. $2000\times2=4000$（m）

答：一共骑车4000 m。

点拨：当爸爸走了全程的一半时，凯文到了终点，说明凯文的速度是爸爸速度的2倍，当爸爸走完另一半路程时，凯文又走了一个全程，所以凯文从起点开始一共行了2个2000 m。

期末检测卷

一、1. 15　6　42　120　2. 1∶4　12

3. <　>　=　>

4. 4　15.7　5. 6　20　150　112

6. 40　5∶8　$\frac{2}{3}$　7. 30　120　8. 30

9. 62.8　10. 16　$4(n-1)$

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. √　5. √

三、1. C　2. D　3. C　4. C　5. C

四、1. $\frac{1}{10}$　1.4　680　0.45　3　$\frac{2}{9}$　5　11　$\frac{5}{12}$　$\frac{16}{81}$

2. $\frac{4}{5}\times58+\frac{4}{5}\times43-\frac{4}{5}$

$=\frac{4}{5}\times(58+43-1)$

$=\frac{4}{5}\times100$

$=80$

$\left(\frac{5}{8}+37.5\%\right)\div\left(\frac{21}{10}-209\%\right)$

$=\left(\frac{5}{8}+\frac{3}{8}\right)\div\left(\frac{210}{100}-\frac{209}{100}\right)$

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

$=100$

$\frac{8}{13}\times\frac{4}{5}+\frac{8}{13}\div5$

$=\frac{8}{13}\times\frac{4}{5}+\frac{8}{13}\times\frac{1}{5}$

$=\frac{8}{13}\times\left(\frac{4}{5}+\frac{1}{5}\right)$

$=\frac{8}{13}\times1$

$=\frac{8}{13}$

$\frac{19}{20}-\left(\frac{3}{5}+2\times\frac{1}{8}\right)$

$=\frac{19}{20}-\left(\frac{3}{5}+\frac{1}{4}\right)$

$=\frac{19}{20}-\frac{12}{20}-\frac{5}{20}$

$=\frac{1}{10}$

$\frac{16}{25}\div8\times\left(\frac{4}{15}\div\frac{3}{5}\right)$

$=\frac{16}{25}\times\frac{1}{8}\times\left(\frac{4}{15}\times\frac{5}{3}\right)$

$=\frac{16}{25}\times\frac{1}{8}\times\frac{4}{15}\times\frac{5}{3}$

$=\frac{8}{225}$

$\frac{1}{2}\times\frac{2}{5}+\frac{9}{10}\div\frac{3}{40}$

$=\frac{1}{5}+\frac{9}{10}\times\frac{40}{3}$

$=\frac{1}{5}+12$

$=12\frac{1}{5}$

3. $75\%x-\frac{1}{2}x=15$

解：$\frac{1}{4}x=15$

$x=60$

$x-\frac{2}{5}x=21$

解：$\frac{3}{5}x=21$

$x=35$

$0.8x-20\%x=72$

解：$0.6x=72$

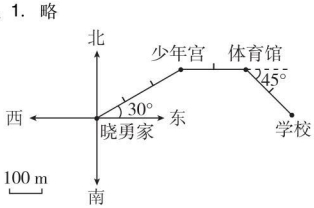
$x=120$

4. $30\times2\div5=12$（cm）

$3.14\times\left(\frac{12}{2}\right)^2\div2-30=26.52$（$cm^2$）

五、1. 略

2.



六、1.（1）$18\div\frac{3}{5}\times\frac{7}{10}$

（2）$1.5\div\left(\frac{2}{5}+25\%-\frac{1}{2}\right)$

2. $400\times\frac{1}{4}=100$（km）

$100\times(1-20\%)=80$（km）

$400-100-80=220$（km）

答：这时距离目的地还有220 km。

3. $36\div\left(1+1-\frac{1}{5}\right)=20$（名）

$36-20=16$（名）

答：六年级有20名同学参加了竞选活动，五年级有16名同学参加了竞选活动。

4. $16\div(6-5)\times(5+6)\times2.5=440$（km）

答：两地相距440 km。

5. $\left[1-\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)\times2\right]\div\frac{1}{5}=\frac{1}{2}$（小时）

答：还需要$\frac{1}{2}$小时可以扫完。

关注微信公众号“教辅资料站”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

极速提分法

教师用书



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



16

技巧 思想 应用 四类绝招速解百题，招招见效助拿高分

第 1 招　分数乘法的巧算 …… 1　▶第 1 单元
第 2 招　用“转化法”解决问题 …… 3　▶第 3 单元
第 3 招　分数除法的巧算 …… 5　▶第 3 单元
第 4 招　分数倍数问题的解题技巧 …… 7　▶第 3 单元
第 5 招　工程问题的解题技巧 …… 9　▶第 3 单元
第 6 招　用“假设思想”解决问题 …… 11　▶第 3 单元
第 7 招　用“对应思想”解决问题 …… 13　▶第 4 单元
第 8 招　用“类比思想”解决问题 …… 15　▶第 4 单元
第 9 招　按比分配的应用 …… 17　▶第 4 单元
第 10 招　圆的周长的解题技巧 …… 19　▶第 5 单元
第 11 招　圆的面积的解题技巧 …… 21　▶第 5 单元
第 12 招　用“图示法”解决问题 …… 23　▶第 6 单元
第 13 招　用“方程法”解决问题 …… 25　▶第 6 单元
第 14 招　用“设数法”解决问题 …… 27　▶第 6 单元
第 15 招　百分数的应用——利润问题 …… 29　▶第 6 单元
第 16 招　百分数的应用——浓度问题 …… 31　▶第 6 单元

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

分数乘法的巧算

荣老师告诉你

计算分数乘法时，有时可以根据特点，拆分、整体代换等技巧使一些复杂的计算变得简便，掌握这些技巧能够快速、准确地进行分数乘法的计算。

基础例题

例 计算。$\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)\times\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)-\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)\times\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)$

思路分析：这道题的算式较长，要进行简算，就要整体观察，寻找规律，合理分组代换，使算式变得简明。设：$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=a$，$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}=b$，再将字母 a、b 代入原式进行计算。

规范解答：设$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=a$，$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}=b$。则

$$\begin{aligned}\text{原式}&=(1+a)\times b-(1+b)\times a\\&=b+ab-a-ab\\&=b-a\\&=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)\\&=\frac{1}{5}\end{aligned}$$

专题训练

逆用乘法分配律进行简算

1. 用简便方法计算。

(1)$0.37\times7\frac{3}{5}+0.37\times\frac{2}{5}+\frac{37}{100}\times2$

(2)$\frac{5}{21}\times\frac{5}{7}+\frac{9}{21}\times\frac{5}{7}+\left(1-\frac{2}{7}\right)$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

用“变形约分法”进行简算

2. 计算。$\left(1+\frac{1}{2}\right)\times\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\left(1+\frac{1}{3}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)\times\cdots\times\left(1+\frac{1}{9}\right)\times\left(1-\frac{1}{9}\right)$

用 “转化法”进行简算

3. 计算。$\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}+\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}+\frac{1}{4}\times\frac{1}{5}+\frac{1}{5}\times\frac{1}{6}+\frac{1}{6}\times\frac{1}{7}$

用“裂项消去法”进行简算

4. 计算。$\frac{1}{2\times4}+\frac{1}{4\times6}+\frac{1}{6\times8}+\frac{1}{8\times10}$

5. 计算。$\frac{1}{1\times4}+\frac{1}{4\times7}+\frac{1}{7\times10}+\frac{1}{10\times13}$

用“设代法”进行简算

6. 计算。$\left(1+\frac{1}{2020}+\frac{1}{2021}\right)\times\left(\frac{1}{2020}+\frac{1}{2021}+\frac{1}{2022}\right)-\left(1+\frac{1}{2020}+\frac{1}{2021}+\frac{1}{2022}\right)\times\left(\frac{1}{2020}+\frac{1}{2021}\right)$

【全书导学号 8612702】

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

用“转化法”解决问题

荣老师告诉你

在解决问题中，有时候会遇到题中的已知条件标准不一，就要先统一标准，使中间单位“1”不一致，通过“转化”的手段可以使题中数量关系明朗，易找“1”一致，这样就可以轻松解题。转化的类型有：1.转化已知条件，2.转化单位“1”，3.转化解题方法。

经典例题

例 六年级三个班的同学合作一批手工作品。六(1)班同学完成了其他两个班总数的$\frac{2}{3}$，六(2)班同学完成了其他两个班总数的$\frac{1}{4}$，六(3)班同学完成了120个。这批手工作品一共有多少个？

思路分析：本题中两个分率的单位“1”不同，所以不能直接解答，因此要通过转化条件，统一单位“1”，把这批手工作品的总个数看作单位“1”，则六(1)班完成了总数的$\frac{2}{3+2}$，六(2)班完成了总数的$\frac{1}{1+4}$，六(3)班完成了总数的$\left(1-\frac{2}{3+2}-\frac{1}{1+4}\right)$，正好与120个相对应。

规范解答：$120\div\left(1-\frac{2}{3+2}-\frac{1}{1+4}\right)=300$(个)

答：这批手工作品一共有300个。

分类训练

转化已知条件

1. 正阳小学六年级参加“为国筑梦、少年先行”绘画剪纸比赛的共有48人，其中男生人数是女生人数的$\frac{3}{5}$，六年级参加绘画剪纸比赛的女生有多少人？

$48\times\frac{5}{3+5}=30$(人)

答：六年级参加绘画剪纸比赛的女生有30人。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 快车和慢车都从甲地到乙地，两车同时出发，当快车行了全程的$\frac{1}{2}$时，慢车行了 40 km；当快车到达乙地时，慢车还差全程的$\frac{1}{5}$。全程多少千米？

转化单位“1”

3. 一本书共有 855 页，明明第一周读了全书的$\frac{1}{5}$，第二周读了余下的$\frac{5}{12}$，这本书明明还有多少页没读？

4. 王叔叔开车自驾游，已行的路程是未行路程的$\frac{3}{7}$，如果再行 24 km，正好行了全程的一半。王叔叔自驾游全程多少千米？

转化叙述方式

5. 甲乙合作完成一项工作，一共用了 11 天，期间甲因事请假 3 天，如果乙单独完成这项工作需要 15 天。甲单独完成需要多少天？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

荣老师告诉你

在进行分数除法计算时，一般按照计算法则进行计算，有时可以运用乘法分配律进行简算，有时也可以运用算式的性质进行简算。

分数除法的巧算

经典例题

例 计算。$\left(373+\frac{4}{5}+\frac{5}{6}+\frac{1}{7}\right)\div\left(\frac{4}{5}+\frac{5}{6}+\frac{1}{7}\right)$

思路分析：这道题我们可以把$\frac{4}{5}+\frac{5}{6}+\frac{1}{7}$看成一个整体，然后运用乘法分配律进行简算。

规范解答： $\left(373+\frac{4}{5}+\frac{5}{6}+\frac{1}{7}\right)\div\left(\frac{4}{5}+\frac{5}{6}+\frac{1}{7}\right)$

$=373\div\left(\frac{4}{5}+\frac{5}{6}+\frac{1}{7}\right)+\left(\frac{4}{5}+\frac{5}{6}+\frac{1}{7}\right)\div\left(\frac{4}{5}+\frac{5}{6}+\frac{1}{7}\right)$

$=373\div\frac{373}{210}+1$

$=373\times\frac{210}{373}+1$

$=211$

分层训练

用乘法分配律进行简算

1. 用简便方法计算。

（1） $3\div\frac{5}{8}+11\div\frac{5}{8}+1\div\frac{5}{8}$

（2） $5.4\times\frac{9}{10}+3.6\div1\frac{1}{9}+0.9$

（3） $56\frac{8}{9}\div8$

（4） $145\frac{5}{7}\div12$

运用乘法交换律与结合律进行简算

2. 用简便方法计算。

（1） $9.1\times4.8\times4\frac{1}{2}\div1.6\div\frac{3}{20}\div1.3$

（2） $\left(\frac{12}{13}\times\frac{4}{5}\times1\frac{1}{11}\right)\div\left(\frac{4}{11}\times\frac{2}{5}\times\frac{3}{13}\right)$

用“变式约分法”进行简算

3. 巧算下面各题。

（1） $2021\div2021\frac{2021}{2022}$

（2） $2020\div2020\frac{2020}{2021}+1\div2022$

用“转化法”进行简算

4. 巧算下面各题。

（1） $\left(9\frac{2}{7}+7\frac{2}{9}\right)\div\left(\frac{5}{7}+\frac{5}{9}\right)$

（2） $\left(96\frac{72}{73}+36\frac{24}{25}\right)\div\left(32\frac{24}{73}+12\frac{8}{25}\right)$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

分数倍数问题的解题技巧

荣老师告诉你

解答分数倍数中的和倍、差倍问题，先要找出哪个（或几个）量的和或差，再找出哪个（或几个）量是对应的单位“1”，也就是一个量是另一个量的几倍或几分之几，最后用数量和（差）÷分率和（差）=单位“1”的量这个关系式进行解答。

典例剖析

例 两筐苹果一共140个，甲筐苹果数量的$\frac{3}{8}$等于乙筐苹果数量的$\frac{1}{2}$，甲、乙两筐苹果各有多少个？

思路分析：如果将乙筐苹果的数量看作单位“1”，那么甲筐苹果数量是乙筐苹果数量的$\frac{1}{2}\div\frac{3}{8}=\frac{4}{3}$，两筐苹果的总数量就是乙筐的$1+\frac{4}{3}=\frac{7}{3}$，则乙筐苹果的数量就是用苹果的总数量除以对应的分率$\frac{7}{3}$。

规范解答：乙筐苹果的数量：$140\div\left(1+\frac{1}{2}\div\frac{3}{8}\right)=60$（个）

甲筐苹果的数量：$140-60=80$（个）

答：甲筐有80个苹果，乙筐有60个苹果。

针对训练

正确找出两个量之间的差解决差倍问题

1. 有两箱橘子，第一箱橘子的质量是第二箱的$\frac{5}{4}$。如果从第一箱取出8 kg放入第二箱，两箱橘子一样重，这两箱橘子原来各有多少千克？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

用“转化法”解答和（差）倍问题

2. 美术社团共有学生 58 人，已知女生人数的$\frac{4}{7}$等于男生人数的$\frac{8}{15}$。美术社团男、女生各有多少人？

3. 刘师傅和李师傅各要加工若干个零件，刘师傅完成自己的$\frac{2}{3}$，李师傅完成自己的$\frac{1}{4}$时，两人所剩零件数相等。已知刘师傅比李师傅多做了 70 个，两位师傅各准备加工多少个零件？

抓变化中的不变量解和倍问题

4. 甲、乙两厂共有 2000 人。如果甲厂调出原有工人的$\frac{1}{4}$，乙厂调出 110 人，则甲、乙两厂剩下的人数相等。甲、乙两厂原有工人多少人？

5. 有两桶油共重 44 kg，若第一桶倒出$\frac{1}{5}$，第二桶倒进 2.8 kg，这时两桶油的质量相等。原来两桶油各有多少千克？

【全书导学号 8612702】

工程问题的解题技巧

荣老师告诉你

工程问题是研究工作效率、工作时间和工作总量之间的关系的问题，它的基本数量关系是：工作效率×工作时间=工作总量、工作总量÷工作时间=工作效率、工作总量÷工作效率=工作时间。在工程问题中，通常情况下，我们把工作总量看作单位“1”，每天完成总量的几分之几就是工作效率。

例 一项工程，甲、乙两人一起做需要36天完成，乙、丙两人一起做需要45天完成，甲、丙两人一起做需要60天完成。甲、乙、丙独做，各需多少天完成？

思路分析：依题意可知，甲、乙两人的工作效率和是$\frac{1}{36}$，乙、丙两人的工作效率和是$\frac{1}{45}$，甲、丙两人的工作效率和是$\frac{1}{60}$。将上述工作效率和相加除以2即得甲、乙、丙三人的工作效率和，再用三人工作效率和分别减去两人工作效率和就是每个人的工作效率。

规范解答：$\left(\frac{1}{36}+\frac{1}{45}+\frac{1}{60}\right)\div 2=\frac{1}{30}$

丙独做的工作时间：$1\div\left(\frac{1}{30}-\frac{1}{36}\right)=180$（天）　甲独做的工作时间：$1\div\left(\frac{1}{30}-\frac{1}{45}\right)=90$（天）

乙独做的工作时间：$1\div\left(\frac{1}{30}-\frac{1}{60}\right)=60$（天）

答：甲独做需90天完成，乙独做需60天完成，丙独做需180天完成。

把两独做转化成先合作再独做解答

1. 一项工程，甲、乙合作要6天完成。如果甲先做3天，再由乙做10天，可以全部完成，乙单独做要多少天完成？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 一项工作，甲、乙合作 6 小时完成。现在甲单独做 2 小时后，乙又单独做 4 小时，正好完成全部工作的$\frac{5}{12}$。由乙单独做这项工作要多少小时完成？

用“假设法”解工程问题

3. 一项工程，甲队单独做需 30 天完成，乙队单独做需 40 天完成，现在甲先做若干天后，由乙接着做，一共用了 35 天完成任务，甲、乙两队各做了多少天？

4. 某项工程，甲单独做要 20 天完成，乙单独做要 30 天完成。开始时两人合作，中途因甲有事请假离开几天，一共经过 15 天才完成全部工程。甲请了几天假？

用 “按比分配法”解工程问题

5. 一项工程，甲、乙合作 6 天能完成$\frac{5}{6}$，单独做，甲完成总工程的$\frac{1}{3}$与乙完成总工程的$\frac{1}{2}$所需时间相等，甲、乙单独做各需要多少天完成？

用“假设思想”解决问题

荣老师告诉你

用假设思想解决问题的常用的假设方法：1.把真实的情节假设为虚构的，使原来不易产生对应关系的量和率产生对应关系；2.把不同的分率假设为相同的分率，适合题意产生差异的原因；3.将两个量之间变化了的部分量假设成又一个量，使其成为已知量，从而加强这个数量关系的理解。

知识精讲

例 学校有排球和足球共58个，排球借出$\frac{1}{6}$后，还比足球多8个，排球和足球各有多少个？

思路分析：假设足球增加8个，就和排球借出$\frac{1}{6}$后剩余的同样多，即足球个数相当于排球个数的$\left(1-\frac{1}{6}\right)$，这样就可以找出“量”和“率”的对应关系，再利用解和倍问题的方法就能解答出这道题。

规范解答：$(58+8)\div\left(1+1-\frac{1}{6}\right)=36$（个）　$58-36=22$（个）

答：排球有36个，足球有22个。

分类训练

类型1　把真实的情节假设为虚构的

1. 小红的图书本数是小强的$\frac{1}{2}$，两人再各买5本后，小红的图书本数是小强的$\frac{2}{3}$，两人原来各有图书多少本？

$5\div\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)-5=25$（本）　$25\times\frac{1}{2}=10$（本）

答：小红原来有图书25本，小强原来有图书10本。

2. 水果店上午运来苹果和梨共100箱，下午苹果卖出了它总箱数的$\frac{1}{3}$，梨卖出了它总箱数的$\frac{1}{10}$，已知卖出的苹果比梨多16箱，水果店运来梨多少箱？

$\left(100\times\frac{1}{10}+16\right)\div\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{10}\right)=60$（箱）　$100-60=40$（箱）

答：水果店运来梨40箱。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. 某校五年级男生人数是女生人数的$\frac{2}{3}$，后来又转进2名男生，转走3名女生，这时男生人数是女生人数的$\frac{3}{4}$，五年级现在有男生、女生各多少人？

把不同的分率假设为相同的分率

4. 六年级一班和二班共有学生96人，现在抽出一班人数的$\frac{3}{4}$和二班人数的$\frac{3}{5}$共66人组成鼓号队，一班和二班各有学生多少人？

5. 新世纪小学五、六年级共有学生306人，现在抽出五年级人数的$\frac{1}{6}$和六年级人数的$\frac{1}{5}$共57人参加植树活动。五、六年级各有学生多少人？

6. 畜牧场有绵羊、山羊共800只，山羊只数的$\frac{2}{5}$比绵羊只数的$\frac{1}{2}$多50只，这个畜牧场有绵羊多少只？ 【全书导学号8612702】

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

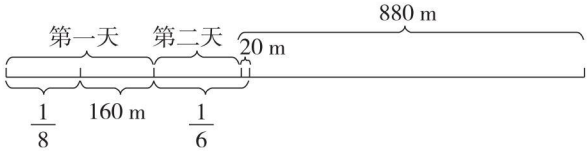
用“对应思想”解决问题

荣老师告诉你

当遇到部分量等的问题时，常常要通过“对应”的思想方法，化整为零，化零为整，当遇到部分隐藏的问题时，常常要找出“对应”关系，化隐藏为明确，变未知为已知，使问题得以顺利解决。如，要求对应总数用一一对应的方法，确定等量关系或数量和倍关系用对应关系的方法来确定解题思路。

例 梅川镇要修一条红色旅游路，第一天修了全长的$\frac{1}{8}$多 160 m；第二天修了全长的$\frac{1}{6}$少 20 m，这时还剩下 880 m 没有修，这条红色旅游路全长多少米？

思路分析：审题，画线段图说明题意，进行分析：



从线段图中可知，具体数量（880 − 20 + 160）m 与分率$\left(1-\frac{1}{8}-\frac{1}{6}\right)$相对应，根据对应量 ÷ 对应分率 = 单位“1”的量就可以解答。

规范解答：$(880-20+160)\div\left(1-\frac{1}{8}-\frac{1}{6}\right)=1440(\text{m})$

答：这条红色旅游路全长 1440 m。

量率对应

1. 教具厂要生产一批数学教具，第一周生产了总个数的$\frac{4}{7}$，第二周生产了余下的$\frac{3}{5}$，这时还剩下 42 个教具没有生产，教具厂要生产的这批教具有多少个？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 为了更好地开展“经典诵读”活动，学校新购回一批图书。六年级借得这批图书的$\frac{1}{5}$，五年级借得余下的$\frac{3}{10}$，五年级比六年级多借得图书 40 本，学校新购回的这批图书有多少本？

3. 学校食堂第一天用去大米 600 kg，正好占总存量的$\frac{1}{6}$；第二天用去大米的质量与最后剩下大米的质量的比是 1∶4，第二天用去了大米多少千克？

量份对应

4. 某市举行“小学生听读写大赛”，对进入决赛的选手按 3∶5 的比评出一、二等奖，如果获得一等奖的比获得二等奖的少 8 人，那么获得一、二等奖的共有多少人？

5. 果园里苹果树与桃树的棵数比是 2∶3，桃树与梨树的棵数比是 4∶5，这三种果树共有 140 棵。梨树比苹果树多多少棵？

荣老师告诉你

在解决问题时，如果发现要解决的问题与一个已经解决的问题相类似，我们就可以模仿已经解决问题的办法，来解决所要解决的新的问题，这种思维方法叫做类比法，类比是一种非常自然的思维方法，其实质是两个相似的对象之间为有一定的差异，不论两类相比较有多么严格，相比较后要从方法到要注意研究中出现的错误。

用“类比思想”解决问题

基础例题

例 婷婷晚上6时整开始做作业，一直到时针与分针第二次成直角时，作业正好做完，婷婷做作业花了多长时间？

思路分析：解这类问题初看感觉无从下手，实际上运用类比的方法可以把两针在钟面上做匀速圆周运动类比为同向而行的问题。分针每分钟走6°，时针每分钟走0.5°，6时整，两针相差180°，到第二次成直角时追了(180+90)°，时间为$(180+90)\div(6-0.5)=49\frac{1}{11}$(分钟)。

规范解答：$(180+90)\div(6-0.5)=49\frac{1}{11}$(分钟)

答：婷婷做作业花了$49\frac{1}{11}$分钟。

分层训练

类比法解时钟问题

1. 从4时整开始，再经过多少分钟时针与分针第一次重合？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 在 1 时到 2 时之间，钟面上的时针与分针在什么时刻垂直？

类比法解工程问题

3. 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？

4. 甲、乙两人分别从 A、B 两地同时出发，相向而行。甲走完全程需要 2 小时，乙走完全程需要 3 小时，两人相遇时甲比乙多走了 4.8 km。A、B 两地相距多少千米？

类比法解按比分配问题

5. 录入同一份文件，甲、乙、丙三人所需时间分别是 2 小时、3 小时、4 小时，现有 26 份文件要录入，要想在同样的时间内完成，这三人各录入多少份文件？

6. 甲、乙两种商品的价格比是 7 ∶ 3，如果它们的价格分别上涨 70 元，那么它们的价格比是 7 ∶ 4，这两种商品原来的价格分别是多少元？ 【全书导学号 8612702】

按比分配的应用

荣老师告诉你

解答按比分配问题，先要将各甲乙的比例化为各部分量占总量的几分之几，再按求一个数的几分之几是多少的方法进行解答，找准各部分量对应的分数、求总和的数，再求出各部分量或是数。

经典例题

例 甲、乙两包糖质量的比是4∶1，如果从甲包取出26 g放入乙包后，甲、乙两包糖的质量比变为7∶5，那么两包糖质量的和是多少克？

思路分析：从题中不难看出，甲、乙两包糖的质量和不变，原来甲包糖的质量占总质量的$\frac{4}{4+1}$，从甲包取出26 g放入乙包后，甲包糖的质量占总质量的$\frac{7}{7+5}$，甲包糖减少26 g，所以甲包糖占总质量的分率减少了$\frac{4}{4+1}-\frac{7}{7+5}=\frac{13}{60}$，这样就可以求出两包糖质量的和。

规范解答：$26\div\left(\frac{4}{4+1}-\frac{7}{7+5}\right)=120(\text{g})$

答：两包糖质量的和是120 g。

拓展训练

应用1 转化成连比按比分配

1. 希望小学六年级学生分三组参加兴趣小组活动。篮球小组和足球小组人数的比是5∶4，足球小组和乒乓球小组人数的比是3∶2。已知篮球小组比足球小组、乒乓球小组人数总和少15人。六年级有学生多少人？

2. 一个水果店购进的苹果质量比橘子多25%，橘子与菠萝质量的比是6∶5，苹果比菠萝多160 kg，该水果店购进苹果多少千克？

行程问题中的按比分配

3. 甲、乙两车同时从相距 270 千米的两地相对开出，3 时后相遇，甲、乙两车速度之比是 5 ∶ 4，甲、乙两车的速度各是多少？

270 ÷ 3 = 90（千米/时） 甲 90 × $\frac{5}{5+4}$ = 50（千米/时） 乙 90 − 50 = 40（千米/时）

答：甲车的速度是 50 千米/时，乙车的速度是 40 千米/时。

4. 一辆客车和一辆货车分别从 A、B 两地同时出发，相向而行，到达对方出发地后立即返回，第二次相遇时，客车距 B 地 48 km。已知客车和货车的速度比是 5 ∶ 4。A、B 两地相距多少千米？

48 ÷ $\left(\frac{5}{5+4}\times 3-1\right)$ = 72（km） 答：A、B 两地相距 72 km。

把按比分配转化成分数问题进行解答

5. 六年级原来有 240 名学生，男、女生人数比为 8 ∶ 7。后来又转来几名女生，这时女生与男生人数比为 15 ∶ 16。后来又转来几名女生？

240 × $\frac{7}{8+7}$ = 112（名） 240 − 112 − 120（名） 120 × $\frac{15}{16}$ = 112.5（名） 120 − 112 = 8（名）

答：后来又转来 8 名女生。

6. 甲、乙两班原有人数之比为 5 ∶ 4，若从甲班调 9 人到乙班，那么乙班与甲班人数之比为 5 ∶ 4，两班原来各有多少人？

9 ÷ $\left(\frac{5}{5+4}-\frac{4}{4+4}\right)$ = 81（人） 甲班：81 × $\frac{5}{5+4}$ = 45（人） 乙班：81 × $\frac{4}{4+4}$ = 36（人）

答：甲班原来有 45 人，乙班原来有 36 人。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

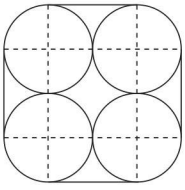
第10课 圆的周长的解题技巧

荣老师告诉你

在解答圆的周长的问题时，首先要能熟练地记住公式进行计算。其次在遇到求复杂的组合图形的周长时，要能灵活地运用“转化”“拼补”“分割”“旋转”“添加”“代换”等方法将未知问题或陌生问题转化为熟悉问题进行解答。

经典例题

例 把4个直径是10 cm的圆柱形酒精瓶子捆扎在一起，截面如图所示，捆扎一圈需要绳子多少厘米？（接头处忽略不计）



思路分析：如图，捆扎一圈需要绳子的长可以分成两部分，一部分是4个圆周长的$\frac{1}{4}$，合起来正好是一个圆的周长；另一部分是4条直径的长度和。把这两部分的长合起来就是所需绳子的长度。

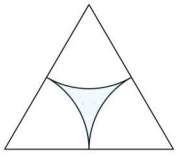
规范解答：$3.14\times10+10\times4=71.4$(cm)

答：捆扎一圈需要绳子71.4 cm。

分类题组

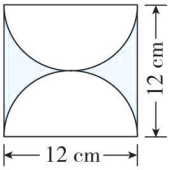
技巧① 转化

1. 如图，等边三角形的空白部分是三个相同的扇形，等边三角形的边长是20 cm。阴影部分的周长是多少厘米？



技巧② 拼补

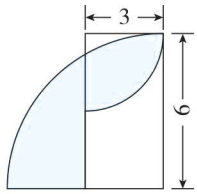
2. 求阴影部分的周长。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

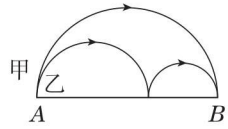
分割

3. 如图，求阴影部分的周长。（单位：cm）



设数

4. 如图，甲、乙两只小虫同时分别从 A 点出发，沿箭头所示的方向爬到 B 点。若甲、乙两只小虫的速度相同，甲、乙两只小虫谁先爬到 B 点？

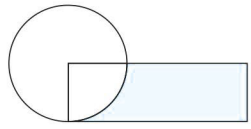


逆推

5. 一个半圆形的周长是 20.56 cm，它的半径是多少厘米？

代换

6. 下图中圆的周长是 20 cm，圆的面积与长方形的面积相等，阴影部分的周长是多少厘米？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第11讲

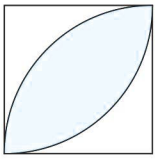
圆的面积的解题技巧

荣老师告诉你

掌握圆的基本面积公式和求阴影部分面积，除了直接运用圆的面积公式外，还可以巧妙地运用“等差”“转化”“旋转”“平移”“整体代入”等数学思想方法，化异为同，化难为易，巧妙解答。

经典例题

例 如图所示，正方形的边长是 10 cm，在正方形中画了两个四分之一圆，求图中阴影部分的面积。



思路分析：要求阴影部分的面积，可以采用“重叠问题”的解法进行解答，用两个四分之一圆的面积的和减去正方形的面积就是阴影部分的面积。

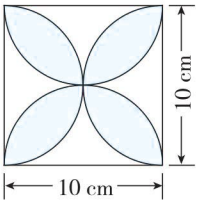
规范解答：$\frac{1}{4}\times 3.14\times 10^2\times 2-10\times 10=57(\text{cm}^2)$

答：阴影部分的面积是 57 cm^2。

举一反三

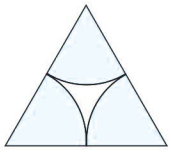
重叠

1. 求阴影部分的面积。



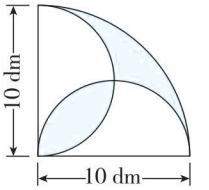
转化

2. 如图，等边三角形的边长是 10 cm，阴影部分的面积是多少平方厘米？

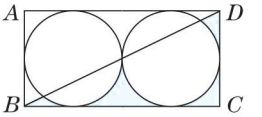


旋转

3. 求阴影部分的面积。

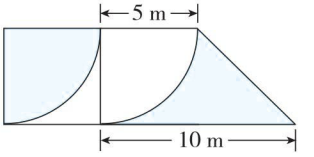


4. 如图，四边形 *ABCD* 是一个长方形，长是 12 cm，则阴影部分的面积是多少平方厘米？



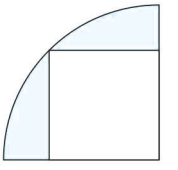
平移

5. 如图，求阴影部分的面积。



整体代入

6. 如图，在扇形中，正方形的面积是 30 cm^2，求阴影部分的面积。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

用“图示法”解决问题

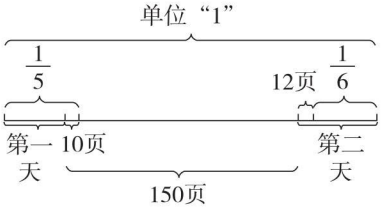
荣老师告诉你

利用“图示法”解决图形的直观特征中蕴藏数量关系的问题，可以将化难为易、化繁为简、化隐为显的目的。因此，在解决分数、百分数问题时，我们可以根据题意画线段图来分析题意，从而达到解决问题的目的。

经典例题

例 张聪看一本故事书，第一天看的比全书的$\frac{1}{5}$少 10 页，第二天看的比全书的$\frac{1}{6}$多 12 页，此时还剩下 150 页没有看，这本故事书一共有多少页？

思路分析：弄清少 10 页、多 12 页和剩下 150 页这些量与分率中包含或不包含的关系是解本题的关键，这些数量关系可用线段图表示。



从图中可以发现具体数量$(150-10+12)$正好与$\left(1-\frac{1}{5}-\frac{1}{6}\right)$相对应。

规范解答：$(150-10+12)\div\left(1-\frac{1}{5}-\frac{1}{6}\right)=240$(页)

答：这本故事书一共有 240 页。

分类训练

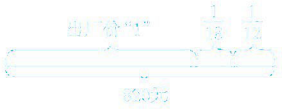
下列各题，请先根据题意画出线段图，再列式解答。

类型 1 画图还原变化过程

1. 有甲、乙两个粮库，原来存粮量相等，如果甲粮库给乙粮库 72 t，则甲粮库存粮量是乙粮库的$\frac{3}{7}$，甲、乙两个粮库原来、现在各存粮多少吨？

画图表示增加的量

2. 惠华商场进来一批西服，每套按出厂价加上运费、营业费和利润出售，运费是出厂价的$\frac{1}{18}$，营业费和利润一共是出厂价的$\frac{1}{12}$，已知每套西服的售价是 820 元，每套西服的出厂价是多少元？



$820\div\left(1+\frac{1}{18}+\frac{1}{12}\right)=720$（元）

答：每套西服的出厂价是 720 元。

画图表示两个数量之间的关系

3. 某班有男生 18 人，比女生的$\frac{2}{3}$多 2 人，这个班有女生多少人？



$(18-2)\div\frac{2}{3}=24$（人）

答：这个班有女生 24 人。

4. 六年级有学生 120 人，其中男生比女生多$\frac{2}{5}$，男、女生各有多少人？



女生：$120\div\left(1+1+\frac{2}{5}\right)=50$（人）

男生：$120-50=70$（人）

答：男生有 70 人，女生有 50 人。

画图表示量率的对应关系

5. 书店运来一批科技书，第一天卖出总本数的 25%，第二天卖出的是第一天的 120%，第二天比第一天多卖出 35 本。书店运来的这批科技书一共有多少本？ **【全书导学号 8612702】**



$35\div(25\%\times120\%-25\%)=700$（本）

答：书店运来的这批科技书一共有 700 本。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

用“方程法”解决问题

荣老师告诉你

有一些数量关系比较复杂的问题，我们直接解答很难，这时候我们无法列出算式，这时我们可以用方程来解答。一般情况下，已经求的问题设为未知数，有的题目中和总价相关选择合适的量设为未知数，两道题目的等量关系列出来方程，最后解出方程就可以了。

经典例题

例 小明和小新共有 126 元，小明钱数的$\frac{1}{6}$比小新钱数的$\frac{2}{9}$少 7 元，问小明和小新各有多少元？

思路分析：题目中出现了两个未知数（小明的钱数、小新的钱数），两个等量关系：小明的钱数 + 小新的钱数 = 126 元；小新的钱数 × $\frac{2}{9}$ − 小明的钱数 × $\frac{1}{6}$ = 7 元，这样，我们可以根据其中一个等量关系设未知数，根据另一个等量关系列方程。

规范解答：解：设小新有 x 元，则小明有（126 − x）元。依题意，列方程得：

$$\frac{2}{9}x-\frac{1}{6}(126-x)=7$$

$$\frac{2}{9}x+\frac{1}{6}x=28$$

$$x=72$$

小明：126 − 72 = 54（元）

答：小明有 54 元，小新有 72 元。

举一反三

根据题中的关系列方程

1. 有两支蜡烛粗细不同、长度相同。粗蜡烛燃烧完需要 6 小时，细蜡烛燃烧完需要 4 小时。同时点燃两支蜡烛，多长时间后粗蜡烛长度是细蜡烛长度的 2 倍？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 东仓存粮量是西仓存粮量的$\frac{5}{6}$，如果从东仓运出粮食 8 t。从西仓运出粮食 2 t，这时东仓存粮量是西仓存粮量的$\frac{1}{5}$，原来两仓共存粮多少吨？

解：设两仓原来共存粮 x t，则东仓原来存粮 $\frac{5}{6}x$ t。

$\frac{5}{6}x-8=\frac{1}{5}(x-2)$

$x=22$

东仓：$22\times\frac{5}{6}=110$（t）　$22-10=12$（t）

答：原来两仓共存粮 22 t。

根据两个量的和设未知数列方程

3. 两根电线共长 24 m，第一根电线用去它的$\frac{2}{3}$，第二根电线用去它的$\frac{3}{5}$后，两根电线共剩 8.6 m，原来两根电线各长多少米？

解：设原来第一根电线长 x m，则原来第二根电线长 $(24-x)$ m。

$\frac{2}{3}x+\frac{3}{5}(24-x)=24-8.6$

$x=15$

原来第二根电线长 $24-15=9$（m）

答：原来第一根电线长 15 m，第二根电线长 9 m。

4. 甲、乙两班共 84 人，甲班人数的 62.5% 与乙班人数的 75% 共 58 人。甲、乙两班各有学生多少人？

解：设甲班有学生 x 人，则乙班有学生 $(84-x)$ 人。

$62.5\%x+75\%(84-x)=58$

$x=40$

乙班：$84-40=44$（人）

答：甲班有学生 40 人，乙班有学生 44 人。

设总数求部分数

5. 甲、乙两人各有钱若干元，其中甲的钱数占总钱数的 60%，若乙给甲 15 元，乙余下的钱数比总钱数的 25% 少 3 元。甲、乙两人原来各有多少元？

解：设甲、乙两人共有 x 元。

$60\%x-[(1-60\%)x-15]=3$

$x=80$

甲原来：$80\times60\%=48$（元）　乙原来：$80-48=32$（元）

答：甲原来有 48 元，乙原来有 32 元。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

用“设数法”解决问题

荣老师告诉你

在解决问题时，有时题目中有多个未知数的情况，而这些未知数对于答案来说没有影响，解答时又不能确定答案，这时可以采用“设数法”，即对题目中的未知条件，假设一个具体数（假设的这个数最好便于计算）或一个字母，然后再列式进行解答。

经典例题

例 足球赛门票每张 30 元，降价后观众增加一半，收入增加$\frac{1}{4}$，问每张门票降价多少元？

思路分析：题目中有多个未知数，其中观众人数的多少与答案无关，可假设观众共有 100 人。因此，原售票收入为 $30\times100=3000$（元）；现在售票收入为 $3000\times\left(1+\frac{1}{4}\right)=3750$（元）；现在观众为 $100\times\left(1+\frac{1}{2}\right)=150$（人）；现在每张门票的售价为 $3750\div150=25$（元），每张门票降价 $30-25=5$（元）。

规范解答：假设观众共有 100 人。

$30\times100=3000$（元）　$3000\times\left(1+\frac{1}{4}\right)=3750$（元）

$100\times\left(1+\frac{1}{2}\right)=150$（人）　$3750\div150=25$（元）　$30-25=5$（元）

答：每张门票降价 5 元。

分层训练

根据题中的分率设数

1. 六(1)班同学在一次数学竞赛中的平均分为 70 分，其中$\frac{3}{4}$的同学及格，及格的同学平均分为 80 分。那么不及格的同学平均分是多少分？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 某班男生人数是女生人数的$\frac{2}{3}$，男生的平均身高为 138 cm，全班同学的平均身高为 132 cm。女生的平均身高是多少厘米？

根据题中的单位“1”设数

3. 童心幼儿园中班的小朋友平均身高为 115 cm，其中男孩人数比女孩人数多$\frac{1}{5}$，女孩的平均身高比男孩高 10% 。这个班男孩平均身高是多少厘米？

设具体数量解决问题

4. 小华上山的速度是每小时 3 km，下山的速度是每小时 6 km，求小华上下山的平均速度是每小时多少千米？

5. 某人在一次选举中，需得到$\frac{3}{4}$的选票才能当选，当计算$\frac{2}{3}$的选票后，他得到当选票数的$\frac{5}{6}$，他至少还要得到剩下选票的几分之几才能当选？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

百分数的应用
——利润问题

荣老师告诉你

利润问题是百分数解决问题中很常见的题型，利润问题中，有如下一些等量关系：利润=售价-成本价，利润率（也叫利润百分数）=（售价-成本价）÷成本价×100%，成本价=售价÷（1+利润率）等。熟悉这些等量关系，能为我们解题时寻找条件和确定数量的结果。

知识例题

例 某件商品按20%的利润定价，然后打九折卖出，获得利润88元，这件商品的成本是多少元？

思路分析：把这件商品的成本看成单位“1”，商品的定价就是成本的(1+20%)，因为商品打九折卖出，所以商品的售价就相当于成本的(1+20%)×90%=108%，获得的利润相当于成本的108%-1=8%。

规范解答：88÷[(1+20%)×90%-1]=1100(元)

答：这件商品的成本是1100元。

举一反三

题型① 利润问题中求成本

1. 甲、乙两件商品的成本共300元，甲商品按30%的利润定价，乙商品按20%的利润定价。为了促销，两件商品均按定价九折出售，共获利42元，甲商品的成本是多少元？

解：设甲商品的成本是x元。

$(1+30\%)\times90\%x+(300-x)\times(1+20\%)\times90\%-300=42$

$x=200$

答：甲商品的成本是200元。

2. 某件商品按20%的利润定价，然后打八折出售，结果亏损了40元，这件商品的成本是多少元？

$40\div[1-(1+20\%)\times80\%]=1000$(元)

答：这件商品的成本是1000元。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

利润问题中求定价

3. 一种商品，甲店进价比乙店便宜 12%，两店同样按 20% 的利润定价，售出 1 件该种商品乙店比甲店多收入 24 元。甲店该种商品的定价是多少元？

4. 某商店为鞋厂代销 200 双布鞋，代销费用为销售总额的 8%，全部销售完后向鞋厂交付 6808 元，这批布鞋每双售价是多少元？

利润问题中求利润率

5. 张先生以标价的九五折买下一套房子，经过一段时间后，他又以超出标价的 40% 的价格卖出，已知这段时间房价的总涨幅是 20%，那么张先生买进和卖出这套房子所得到的利润率是多少？

利润问题中求销售的数量

6. 某书店出售一种挂历，每售出一本可获得利润 18 元，售出总本数的 40% 后，减价 10 元出售，全部售完，共获得利润 3000 元。书店共售出这种挂历多少本？ 【全书导学号 8612702】

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第16课

百分数的应用
——浓度问题

荣老师告诉你

解答浓度问题，首先要弄清浓度问题中常见的等量关系。如盐水中含盐率问题，有：盐的质量=含盐率×盐水的质量，盐水的质量×(1-含盐率)=水的质量，盐的质量÷含盐率=盐水的质量，盐的质量÷盐水的质量×100%=含盐率。浓度问题变化很大，计算也很复杂，很多时候我们需要根据等量关系列方程来解答。

经典例题

例 浓度为10%的糖水300 g，要把它变成浓度为25%的糖水需要加糖多少克？

思路分析：根据题目的条件可知，糖水的质量、糖的质量以及含糖率都在变化，只有水的质量没有发生变化，所以先算出一共有多少克水，再求出浓度为25%的糖水共有多少克就能推算出需要加糖多少克。

规范解答：$300\times(1-10\%)=270(g)$

$270\div(1-25\%)=360(g)$　$360-300=60(g)$

答：需要加糖60 g。

名题训练

应用① 抓住不变量解浓度问题

1. 在12 kg含盐15%的盐水中加水，使盐水的含盐率变成9%，需加水多少千克？

$12\times15\%=1.8(kg)$

$1.8\div9\%-12=8(kg)$

答：需加水8 kg。

[illegible]

2. 有含盐15%的盐水20 kg，使盐水的浓度变为20%，需加盐多少千克？

$20\times(1-15\%)\div(1-20\%)-20=1.25(kg)$

答：需加盐1.25 kg。

[illegible]

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

用假设法解浓度问题

3. 有甲、乙两种糖水，甲有 300 g，含糖 27 g，乙有 500 g，含糖 40 g。现在要得到浓度是 8.2% 的糖水 200 g，每种糖水各取多少克？

甲种糖水浓度为 $27\div300\times100\%=9\%$

乙种糖水浓度为 $40\div500\times100\%=8\%$

假设全是浓度为 9% 的糖水。

$(200\times9\%-200\times8.2\%)\div(9\%-8\%)=160(g)$

$200-160=40(g)$

答：甲种糖水取 40 g，乙种糖水取 160 g。

4. 将浓度为 20% 的盐水与浓度为 5% 的盐水混合，配成浓度为 15% 的盐水 300 g，需要浓度为 20% 的盐水和浓度为 5% 的盐水各多少克？

假设全是浓度为 20% 的盐水。

$(300\times20\%-300\times15\%)\div(20\%-5\%)=100(g)$

$300-100=200(g)$

答：需要浓度为 20% 的盐水 200 g，浓度为 5% 的盐水 100 g。

列方程解答浓度问题

5. 多少克浓度为 20% 的盐水与多少克浓度为 5% 的盐水能配成 600 g 浓度为 15% 的盐水？

解：设需浓度为 20% 的盐水 x g，浓度为 5% 的盐水 $(600-x)$ g。

$20\%x+(600-x)\times5\%=600\times15\%$

$x=400$

$600-x=200$

答：400 g 浓度为 20% 的盐水与 200 g 浓度为 5% 的盐水能配成 600 g 浓度为 15% 的盐水。

6. 有 40 g 食盐溶液，若加入 200 g 水，它的浓度降低 10% 。该食盐溶液中原有多少克水？原来的浓度是多少？

解：设原来的浓度为 x。

$40x\div(40+200)=x-10\%$

$x=12\%$

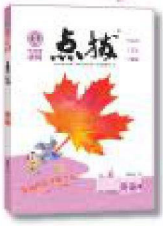
原有水：$40\times(1-12\%)=35.2(g)$

答：该食盐溶液中原有 35.2 g 水，原来的浓度是 12%。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

荣德基品质教辅推荐

同步讲解



《点拨》助力家校联动，畅享方法学习

——家庭学习的必备手册

课前高效预习 导知目标、导读教材、导学基础、导问疑惑。

—— 提供读者全环节高效的预习指南

课后巩固复习 批注重难、研学方法、精析典例、解答疑惑。

—— 提供读者全方位批注式复习学案

期末复习备考 总结必记、归纳考点、整合专题，详解考题。

—— 提供读者全维度期末速提分策略

同步阅读



《魔卡阅读》让阅读和您的教学分秒同步

——素养阅读的导学案

同步阅读 与教材单元同步、与精读课文同步、与主题要素同步。

—— 与您教学分秒同步

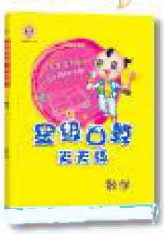
方法阅读 教授方法、示例方法、批注方法、练透方法、沉淀方法。

—— 方法系统学习学案

批注阅读 好词好句批注、语文要素批注、质疑反思批注，立德树人批注。

—— 批注式教学好教案

同步口算



《星级口算天天练》口算选黄皮儿，豆点陪伴你！

口碑爆棚：黄皮儿带豆点的《星级口算天天练》！

课时好用：课时同步教学，新授、复习、易错环环相扣！

口算专业：常规算、变式算、应用算，三位一体算得倍儿爽！

检查方便：拍照即可判对错，老师家长都叫好！

同步测试



《好卷》大卷同步达标，小卷期末领先

跟踪国家教改方向，聚焦最新命题趋势。

夯实基础，才是硬道理。

突破重点，习得好方法。

梳理考点，全面不遗漏。

演练真题，考出好成绩。

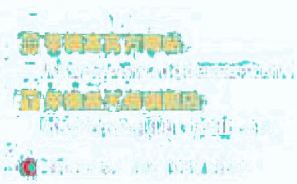


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

封面设计：典点瑞泰









本书为赠品
与本书配套的学生用书(已出版)定价为37.90元。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料