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



六年级 数学(上)

(SJ版) 按80:1配赠教师用书

内含极速提分法

经典好题·精妙点拨

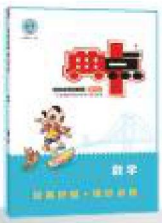
吉林教育出版社

“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
课后作业，全班学生通用 ·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	**培优专项，学有余力学生专用** ·知识贯通，活学活用 ·题型归类，举一反三 ·思想方法，融会贯通	**摸底检测，有的放矢** ·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

学生　老师　家长



“典中点”智能增值服务让你“智”在必得！

超难问题看微课
书中扫码即时学

扫描下载导学号
五步导学独家教

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

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



六年级 数学

上（SJ版）

本册主编：袁瑞霞

微信公众号
教辅资料站

吉林教育出版社

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



极速提分16招

廿年磨一剑 《典中点》放出提分必杀技

技巧类

第1招 长方体和正方体的表面积的解题技巧 教材第一单元
第2招 长方体和正方体的体积的解题技巧 教材第一单元
第3招 巧算分数乘法 教材第二单元
第4招 巧算分数除法 教材第三单元

方法类

第5招 用“转化法”解决分数、百分数问题 教材第二、六单元
第6招 用“图示法”解决分数、百分数问题 教材第二、六单元
第7招 用“倒推法”解决分数、百分数问题 教材第二、六单元
第8招 用“设数法”解决分数、百分数问题 教材第二、六单元
第9招 用“方程法”解决分数、百分数问题 教材第二、六单元

思想类

第10招 用“对应思想”解决问题 教材第二、四单元
第11招 用“假设思想”解决问题 教材第四单元
第12招 用“比较思想”解决问题 教材第四单元
第13招 用“类比思想”解决问题 教材第四单元

应用类

第14招 按比分配的应用 教材第三单元
第15招 百分数的应用——利润问题 教材第六单元
第16招 百分数的应用——浓度问题 教材第六单元

✓练妙招 ✓培素养 ✓巧提分

内容详见夹册《极速提分法》

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

CONTENTS 目录

第一单元 长方体和正方体

第 1 课时 长方体的认识 …… 1
第 2 课时 正方体的认识 …… 2
第 3 课时 长方体和正方体的展开图 …… 3
阶段小达标（1） …… 4
第 4 课时 长方体和正方体表面积的计算 …… 5
第 5 课时 特殊情况下长方体和正方体表面积的计算 …… 6
阶段小达标（2） …… 7
第 6 课时 体积和容积 …… 9
第 7 课时 体积单位和容积单位 …… 10
阶段小达标（3） …… 11
第 8 课时 长方体和正方体的体积公式的推导和应用 …… 12
第 9 课时 长方体和正方体体积的统一公式 …… 13
第 10 课时 相邻体积单位间的进率 …… 14
阶段小达标（4） …… 15
整理与练习（1） …… 16
整理与练习（2） …… 17
表面涂色的正方体 …… 18
第一单元过关检测卷（活页卷） …… 77

第二单元 分数乘法

第 1 课时 分数与整数相乘 …… 19
第 2 课时 求一个数的几分之几的实际问题 …… 20
第 3 课时 求比一个数多（少）几分之几的实际问题 …… 21
阶段小达标（5） …… 22
第 4 课时 分数乘分数 …… 23
第 5 课时 分数连乘及实际问题 …… 24
第 6 课时 分数连乘及实际问题的应用 …… 25
第 7 课时 倒数的认识 …… 26
阶段小达标（6） …… 27
整理与练习（1） …… 28
整理与练习（2） …… 29
第二单元过关检测卷（活页卷） …… 81

第三单元 分数除法

第 1 课时 分数除以整数 …… 30
第 2 课时 整数除以分数 …… 31
第 3 课时 分数除以分数 …… 32
阶段小达标（7） …… 33
第 4 课时 分数除法的实际问题 …… 34
第 5 课时 分数连除和乘除混合运算 …… 35
阶段小达标（8） …… 36
第 6 课时 比的意义 …… 37
第 7 课时 比的基本性质和化简比 …… 38
阶段小达标（9） …… 39
第 8 课时 按比分配的实际问题 …… 40
阶段小达标（10） …… 41
整理与练习（1） …… 42

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理与练习（2） …… 43
树叶中的比 …… 44
第三单元过关检测卷（活页卷） …… 85
期中检测卷（活页卷） …… 89

第四单元 解决问题的策略

第 1 课时 用“假设”的策略解决倍数关系问题 …… 45
第 2 课时 用“假设”的策略解决相差关系问题 …… 46
阶段小达标（11） …… 47
第四单元过关检测卷（活页卷） …… 93

第五单元 分数四则混合运算

第 1 课时 分数四则混合运算 …… 49
阶段小达标（12） …… 50
第 2 课时 已知总数求部分数 …… 51
第 3 课时 求比一个数多（少）几分之几的数是多少 …… 52
阶段小达标（13） …… 53
第五单元过关检测卷（活页卷） …… 97

第六单元 百分数

第 1 课时 百分数的意义和读写 …… 54
第 2 课时 百分数与小数的互化 …… 55
第 3 课时 百分数与分数的互化 …… 56
阶段小达标（14） …… 57
第 4 课时 求一个数是另一个数的百分之几的实际问题 …… 58
第 5 课时 求百分率的实际问题 …… 59
第 6 课时 求一个数比另一个数多（少）百分之几的实际问题 …… 60
阶段小达标（15） …… 61
第 7 课时 纳税问题 …… 62
第 8 课时 与利息有关的实际问题 …… 63
第 9 课时 与折扣有关的实际问题 …… 64
阶段小达标（16） …… 65
第 10 课时 列方程解决已知一部分数占总数的百分之几和另一部分数，求总数的问题 …… 66
第 11 课时 列方程解决已知两个量的数量关系和其中一个量，求另一个量的问题 …… 67
阶段小达标（17） …… 68
整理与练习（1） …… 69
整理与练习（2） …… 70
互联网的普及 …… 71
第六单元过关检测卷（活页卷） …… 101

第七单元 整理与复习

第 1 课时 数的世界 分数乘除法 …… 72
第 2 课时 数的世界 分数四则混合运算和比 …… 73
第 3 课时 数的世界 百分数 …… 74
第 4 课时 图形王国 …… 75
第 5 课时 应用广角 …… 76
期末检测卷（活页卷） …… 105
参考答案及点拨 …… 109

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1课时　长方体的认识 (答案见114页)

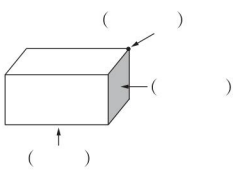
基础导学练

知识点1 认识长方体的面、棱、顶点及其基本特征

1. 填一填。

(1)从不同角度观察同一个长方体,最多只能同时看到(　　)个面。

(2)围成长方体的每一个长方形叫作长方体的(　　);长方体两个面相交的线叫作长方体的(　　);三条棱相交的点叫作长方体的(　　)。在图中标出来。

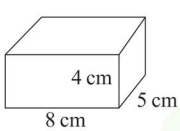


(3)长方体有(　　)个面,一般都是(　　)形,也可能有2个相对的面是(　　)形;相对的两个面的面积(　　);长方体有(　　)条棱,相对的(　　)条棱的长度相等;长方体有(　　)个顶点。

知识点2 长方体的长、宽、高

2. 仔细观察,填一填。

(1)右图是一个(　　)体。它的长是(　　)cm,宽是(　　)cm,高是(　　)cm。



(2)它的前面是(　　)形,长是(　　),宽是(　　),面积是(　　),它和(　　)完全相同。

(3)左面是(　　)形,和(　　)面完全相同,面积都是(　　)。

(4)长8 cm、宽5 cm的是(　　)面和(　　)面,它们都是(　　)形。

(5)它的棱长总和是(　　)。

易错点 对长方体的特征理解不全面

3. 判断。(对的画"√",错的画"×")

(1)有6个面,12条棱,8个顶点的物体都是长方体。　　(　　)

(2)长方体除了相对的面面积相等外,不可能有两个相邻的面面积相等。　　(　　)

应用提升练

提升点 长方体的特征巧应用

4. 选择。(将正确答案的字母填在括号里)

(1)一个长方体,最多有(　　)个面完全相同

A. 2　　B. 4　　C. 6

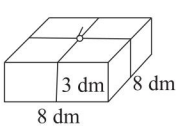
(2)在长方体中,至少有(　　)条棱长度相等。

A. 2　　B. 4　　C. 8

(3)如果一个长方体中有4个面完全相同,那么其他两个面一定是(　　)。

A. 长方形　　B. 正方形　　C. 不确定

5. 一个长方体礼品盒如下图。现在用一根彩带将它捆扎起来,这根彩带至少长多少分米?(打结处用3 dm)



思维拓展练

6. 用一根40厘米长的铁丝做成一个长是5厘米、宽是3厘米的长方体框架,高是多少厘米?(接头处忽略不计)　　【导学号5431824】

微信公众号
教辅资料站

告诉你　长方体有6个面、8个顶点、12条棱;相对的面完全相同,相对的棱长度相等。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

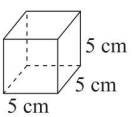
第2课时　正方体的认识 ☞(答案见114页)

基础导学练

知识点 认识正方体

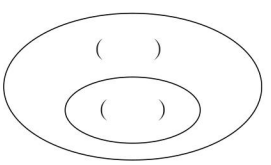
1. 填一填。

(1)如图是一个(　　)体。棱长是(　　)cm。它的棱长总和是(　　)cm,其中一个面的面积是(　　)cm^2。



(2)正方体有(　　)个面,每个面都是(　　)形,它们的面积都(　　),有(　　)条棱,长度都(　　),有(　　)个顶点。

(3)正方体是特殊的(　　),是(　　)、(　　)、(　　)都(　　)的长方体,用图来表示二者的关系是:



易错点 没有正确理解正方体的特征

2. 判断。(对的画"√",错的画"×")

(1)有两个面是完全一样的正方形的长方体,一定是正方体。(　　)

(2)从正方体的一个顶点引出的3条棱,它们的长度相等。(　　)

(3)正方体的6个面都是正方形,长方体的6个面都是长方形。(　　)

(4)有8个顶点,6个面,12条棱的图形不是长方体就是正方体。(　　)

(5)长方体是特殊的正方体。(　　)

(6)至少用8个相同的正方体才可以拼成一个较大的正方体。(　　)

应用提升练

提升点1 棱长和的应用

3. 用一根铁丝围成一个长方体框架,这个长方体框架的长、宽、高分别是5厘米、4厘米、3厘米,如果把这根铁丝围成一个正方体框架,这个正方体框架的棱长是多少厘米?

提升点2 切、拼中棱长和的问题

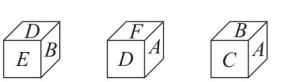
4. 长方体棱长总和是多少厘米?



5. 把5个完全相同的正方体拼成一个长方体后,棱长总和减少了64 cm,每个正方体的棱长是多少厘米?

思维拓展练

6. 正方体的6个面分别写有A、B、C、D、E、F,根据下面3种摆放情况,判断B、A、C对面的字母各是什么?



正方体有6个面、8个顶点、12条棱。6个面完全相同,12条棱长度都相等。

告诉你

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

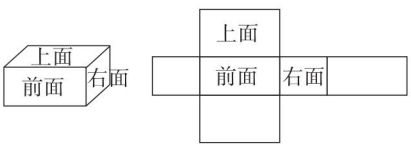
第3课时 长方体和正方体的展开图

(答案见114页)

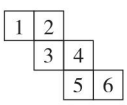
基础导学练

知识点 正方体、长方体的展开图

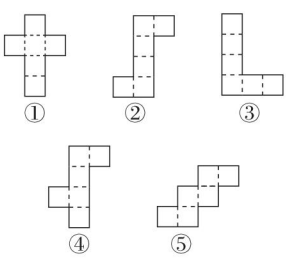
1. 把长方体纸盒沿着棱剪开,得到下面的展开图。请在图上标出下面、后面和左面。



2. 把右图折叠起来,可以围成一个( )体。这时( )号和( )号相对;( )号和( )号相对;( )号和( )号相对。



3. 下面的图形中,能折成正方体的有( )。



易错点1 对长方体、正方体展开图认识不清

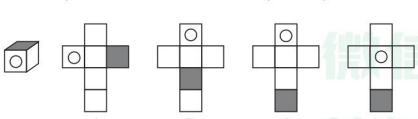
4. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

(1)6个相等的正方形不管怎样排列都能围成一个正方体。( )

(2)如果把一个正方体纸盒的表面完全展开,至少要剪开7条棱。( )

易错点2 不能正确判断正方体的展开图

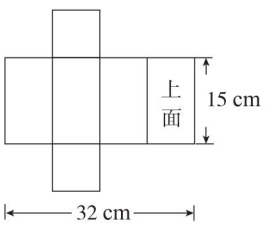
5. 如下图,正方体的展开图是( )。



应用提升练

提升点1 根据展开图求任意面的面积

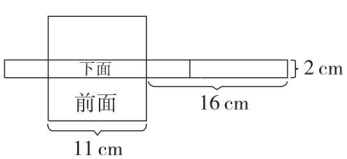
6. 一个长方体纸盒有两个面是正方形,它的展开图如下图所示,这个纸盒上面的面积是( )cm^2。



提升点2 根据展开图判断长方体的长、宽、高

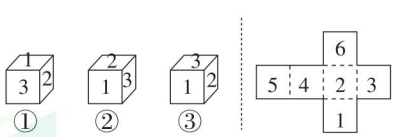
7. 根据图填空。

折叠后围成的长方体长( )cm,宽( )cm,高( )cm,最大面的面积是( )cm^2。



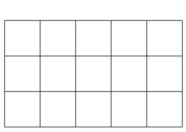
提升点3 根据展开图找相对的面

8. 左图所示的三个正方体,( )和( )展开(数字朝外)后可以得到右面的展开图。



思维拓展练

9. 下面是一张长方形纸。试着把它们剪成3块,折成3个无盖的正方体纸盒。(用笔在图中画出来)





告诉你 沿长方体(或正方体)的一些棱将它剪开,可以把长方体(或正方体)展开成一个平面图形,这就是长方体(或正方体)的展开图。相对的面完全相同,相对的面不相邻。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标(1)

(答案见114页)

时间:20分钟 满分:60分

1. 填空。(每空2分,共12分)

(1)一个长方体长9 cm,宽6 cm,高5 cm,则它最大面的面积是(　　)cm^2,最小面的面积是(　　)cm^2。

(2)一个长方体的棱长总和是120厘米,相交于同一个顶点的三条棱长度之和是(　　)厘米。

(3)一个棱长是6 cm的正方体,它的棱长总和是(　　),其中一个面的面积是(　　)。

(4)至少需要(　　)厘米的铁丝,才能做成一个底面周长是18厘米、高是3厘米的长方体框架。

2. 判断。(对的画"√",错的画"×")(每题3分,共9分)

(1)长方体的3条棱分别叫作长方体的长、宽、高。(　　)

(2)长方体相对的两个面面积一定相等,相邻的两个面面积一定不相等。(　　)

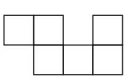
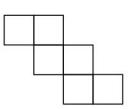
(3)有四个面是完全相同的正方形的长方体,一定是正方体。(　　)

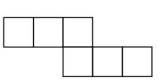
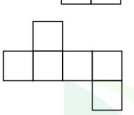
3. 选择。(将正确答案的字母填在括号里)(每题3分,共6分)

(1)至少用(　　)个相同的小正方体能拼成一个大正方体。

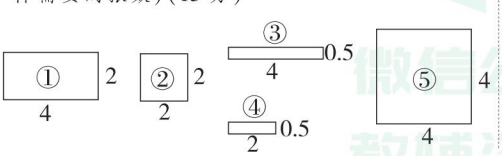
A. 4　　B. 6　　C. 8　　D. 9

(2)下面不是正方体的展开图的是(　　)

A. 　B. 

C. 　D. 

4. 下面三种形状的硬纸各有若干张。选择哪几种,每种选几张,正好围成一个长方体或一个正方体?(分别写出围成2种长方体和1种正方体需要的张数)(15分)

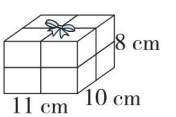


	①	②	③	④	⑤
长方体					
正方体					

5. 一根铁丝,可以围成一个长18 cm,宽2 cm,高7 cm的长方体框架。(6分)

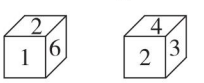


6. 下图是一个长方体礼品盒,小红将它用彩带捆扎起来,打结处用了9 cm,那么捆扎这个礼品盒至少要用多少厘米的彩带?(6分)



7. 正方体的6个面上分别写着1~6这六个数字,根据下面2种摆放情况,判断2对面的数字是几。(6分)

【导学号 5431824】



微信公众号 教辅资料站

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第 4 课时 长方体和正方体表面积的计算 ☞(答案见 114 页)

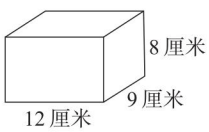
基础导学练

知识点 1 长方体表面积的意义及计算方法

1. 填一填。

(1)长方体(或正方体)(　　)个面的总面积,叫作它的表面积。

(2)如图所示的长方体:



①上、下两个面的长都是(　　)厘米,宽都是(　　)厘米,面积都是(　　)平方厘米。

②前、后两个面的长都是(　　)厘米,宽都是(　　)厘米,面积都是(　　)平方厘米。

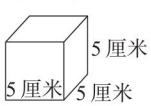
③左、右两个面的长都是(　　)厘米,宽都是(　　)厘米,面积都是(　　)平方厘米。

④它的上面、前面、右面 3 个面的面积和是(　　)平方厘米。

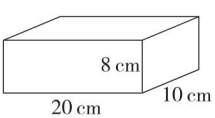
⑤这个长方体的表面积是(　　)平方厘米。

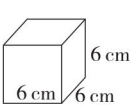
知识点 2 正方体表面积的意义及计算方法

2. 如图所示的正方体,它的棱长是(　　)厘米,它的每一个面的面积是(　　)平方厘米,表面积是(　　)平方厘米。



3. 求下面图形的表面积。





易错点 对长(正)方体表面积的意义及计算方法理解不清

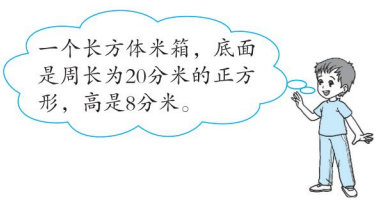
4. (1)一个正方体的棱长扩大到原来的 3 倍,它的表面积扩大到原来的(　　)倍。

(2)长方体的长、宽、高分别扩大到原来的 2 倍,它的表面积扩大到原来的(　　)倍。

应用提升练

提升点 利用长方体、正方体表面积的计算方法解决问题

5. 这个米箱的表面积是多少平方分米?



6. 一个正方体礼品盒,棱长是 0.5 分米,包装这个礼品盒至少要用多少平方分米的包装纸?

思维拓展练

7. 用两个长 8 厘米,宽 4 厘米,高 5 厘米的小长方体木块拼成一个大长方体,有几种不同的拼法?拼成的长方体的表面积最小是多少?最大是多少?(画出示意图,并算一算)

微信公众号
教辅资料站

告诉你 用 a、b、h、S 分别表示长方体的长、宽、高、表面积,则长方体表面积计算公式为 $S=(ab+ah+bh)\times 2$;用 a、S 分别表示正方体的棱长、表面积,则正方体表面积计算公式为 $S=6a^2$。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　特殊情况下长方体和正方体表面积的计算

(答案见115页)

基础导学练

知识点　稍复杂的长方体和正方体的表面积的计算

1. 填一填。

(1)一个长方体鱼缸,长8分米,宽5分米,高6分米,前面玻璃打破了,修理时配上玻璃的面积是(　　)平方分米。

(2)一个长方体游泳池,长50米,宽20米,深1.5米。给这个游泳池的四壁及底面贴上瓷砖,贴瓷砖的面积是(　　)个面的面积和,是(　　)平方米。

2. 生产一个如图所示的长方体手提袋(无盖),至少需要多少平方分米的材料?



易错点　不能联系生活实际判断有几个面

3. 一根长2米的通风管,横截面是边长为2分米的正方形,现要制作4根这样的通风管,至少需要铁皮多少平方分米?

4. 电影院大门前有6级台阶,每级台阶长6米,宽0.3米,高0.2米。

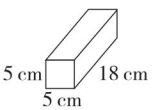
(1)6级台阶一共占地多少平方米?

(2)给这些台阶铺地毯,至少需要多少平方米地毯?

应用提升练

提升点1　有两个相对面是正方形的长方体表面积的简便求法

5. 如图是牙膏盒的直观图。做这个牙膏盒至少需要多少平方厘米的硬纸板?



提升点2　侧面展开图是正方形的长方体的表面积的计算

6. 一个底面是正方形的长方体铁箱,如果把它的侧面展开,正好是一个边长为40厘米的正方形。这个铁箱的表面积是多少平方厘米?

提升点3　生活中长方体表面积的应用

7. 小芳家有一个长方体形状的蚊帐(无下底面),长2 m,宽1.5 m,高1.8 m,做这样一个蚊帐至少需要多少平方米的材料?

思维拓展练

8. 一个长方体的底面是边长为2分米的正方形,长方体的高为4分米,如果把它的高增加5厘米,它的表面积会增加多少平方厘米?

微信公众号
教辅资料站

解决长方体或正方体表面积的实际问题时,需要根据实际情况,确定计算哪几个面的总面积。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（2）☞（答案见115页）

时间：20分钟 满分：100分

1. 填空。（每空2分，共18分）

（1）一个正方体的棱长是2分米，它的底面积是（　　）平方分米，表面积是（　　）平方分米。

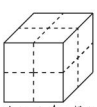
（2）一块长25厘米、宽12厘米、厚8厘米的长方体砖，最大面的面积是（　　）平方厘米，最小面的面积是（　　）平方厘米。

（3）一个长方体饼干盒，长10 cm，宽5 cm，高5 cm，做这个饼干盒至少要（　　）cm^2的材料。

（4）把3个棱长是2厘米的正方体拼成一个长方体，表面积减少了（　　）平方厘米。

（5）把一个长6厘米、宽5厘米、高4厘米的长方体木块锯成两个小长方体，表面积最少增加（　　）平方厘米，最多增加（　　）平方厘米。

（6）把一个表面积是54平方分米的正方体切三刀（如图），切成8个小正方体，它的表面积将增加（　　）平方分米。

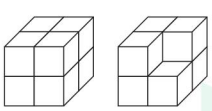


2. 选择。（将正确答案的字母填在括号里）（每题3分，共12分）

（1）一个长50米、宽20米、深1.6米的长方体游泳池，它的占地面积是（　　）平方米。

A. 1000　　B. 80　　C. 32　　D. 2224

（2）下图中甲和乙的表面积大小关系是（　　）



A. 甲＝乙　　B. 甲＜乙

C. 甲＞乙　　D. 无法比较

（3）一根长方体木料，长是1.6米，宽和高都是2分米，把它沿图中的虚线锯成4段，表面积增加（　　）平方分米。



A. 16　　B. 24　　C. 32　　D. 64

（4）一个长方体茶叶盒的长是15厘米，宽是12厘米，高是20厘米，现在要在它的四周贴上商标纸，商标纸的面积至少是多少平方厘米？正确列式是（　　）。

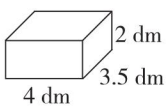
A. $15\times12\times2+15\times20\times2$

B. $15\times12\times2+12\times20\times2$

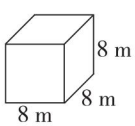
C. $15\times20\times2+12\times20\times2$

3. 计算下面长方体和正方体的表面积。（10分）

（1）

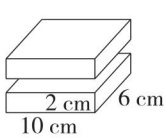


（2）



4. 探究题。（12分）

如图，有两个一样的长方体饼干盒，用包装纸将它们全封闭包装在一起拼成一个新的长方体。请你设计出3种方案，写出所拼成的长方体的长、宽、高，再计算出每种方案拼成的长方体的表面积。**【导学号5431824】**



方案	长/cm	宽/cm	高/cm	表面积/cm^2
1				
2				
3				

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

5. **解决问题**。(每题6分,共48分)

(1)一个无盖的正方体玻璃鱼缸,棱长是3分米,制作这个鱼缸至少要多少平方分米的玻璃?

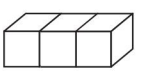
(2)修建一个长20 m,宽10 m,深2 m的游泳池,在这个游泳池的四周和底面铺上边长为2 dm的正方形瓷砖,共需多少块这样的瓷砖?如果每块瓷砖3.5元,铺完这个游泳池买瓷砖共需多少元?

(3)学校多功能教室里有两根长方体柱子,它们的底面都是边长为0.5米的正方形,高都是6米。现在要给这两根柱子涂油漆,涂油漆的面积是多少平方米?如果1千克油漆可以涂5平方米,涂完这两根柱子一共需要多少千克油漆?

(4)一台电冰箱,长6.2分米,宽5分米,高15分米,这台电冰箱的表面积是多少平方分米?占地面积是多少平方分米?

(5)王师傅要做长是1.5米,宽和高都是2分米的通风管30节,如果不计接头,至少需要铁皮多少平方米?

(6)如图所示长方体是由三个同样大小的正方体拼成的。如果去掉最右边一个正方体,表面积就比原来减少30平方厘米,原来长方体的表面积是多少平方厘米?



(7)一个长方体饼干盒长15厘米,宽和高都是8厘米,在饼干盒的四周贴上商标纸,至少需要多少平方厘米的商标纸?(接头处忽略不计)

(8)把一个长方体的高增加2厘米后就变成了一个正方体,表面积比原来增加了72平方厘米,原来长方体的表面积是多少?

微信公众号
教辅资料站

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第6课时 体积和容积 ☞(答案见115页)

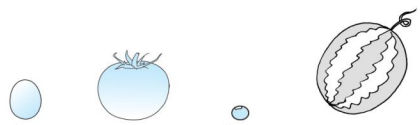
基础导学练

知识点1 体积的意义

1. 填一填。

(1)(　　)叫作物体的体积。

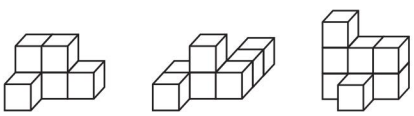
(2)



鸡蛋　西红柿　黄豆　西瓜

以上四个物体中,(　　)的体积最大,(　　)的体积最小。

(3)下面的图形是用同样大小的小方块拼成的,(　　)的体积最大,(　　)的体积最小。



①　②　③

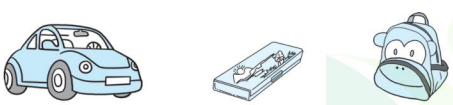
知识点2 容积的意义

2. 填一填。

(1)容器所能容纳物体的体积叫作容器的(　　)。

(2)一个饮料瓶的包装上标有“净含量:500毫升”的字样,500毫升指的是(　　)。

(3)以下三种物体中,(　　)的容积最小,(　　)的容积最大。



汽车　文具盒　书包

3. 选一选。(将正确答案的字母填在括号里)

(1)明明把一块橡皮泥捏成长方体,再捏成正方体,它们的(　　)不变。

A. 表面积　B. 体积　C. 不能确定

(2)冰箱的体积(　　)它的容积。

A. 小于　B. 大于　C. 等于

易错点 不能正确理解体积与容积的区别

4. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

(1)所有的物体都有容积。　(　　)

(2)如果甲的体积比乙的体积大,那么甲的容积一定比乙的容积大。　(　　)

(3)同一个物体的体积和容积相等。　(　　)

应用提升练

提升点 体积和容积的实际运用

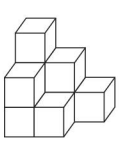
5. 小强和小刚买了同样多的橡皮泥,谁的盒子的容积大一些?为什么?



6. 甲、乙两个纸箱,甲纸箱正好装6个盒子,乙纸箱正好装4个盒子,能说明甲、乙两个纸箱的容积大小吗?为什么?

思维拓展练

7. 下图是由一些小正方体积木堆成的,原来的积木不动,要把它堆成一个正方体,至少还需要多少块小正方体积木?





1. 物体所占空间的大小叫作物体的体积。
2. 容器所能容纳物体的体积叫作这个容器的容积。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第7课时　体积单位和容积单位 (答案见115页)

基础导学练

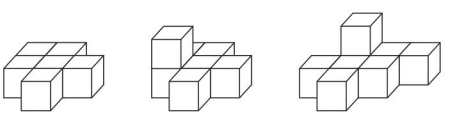
知识点1 认识体积单位

1. 填一填。

(1)常用的体积单位有(　　)、(　　)和(　　)。

(2)棱长1 cm、1 dm和1 m的正方体的体积分别是(　　)、(　　)和(　　)。

2. 组成下面图形的每个小正方体的体积均是1 cm^3,把各图形的体积填在括号里。



(　　)　(　　)　(　　)

知识点2 体积单位的换算

3. 填一填。

(1)计量液体的体积,通常用(　　)或(　　)作单位,用字母表示分别是(　　)、(　　)。

(2)1立方分米 = (　　)升

2毫升 = (　　)立方厘米

易错点1 对体积、容积单位的意义理解不准确

4. 判断。(对的画"√",错的画"×")

(1)体积单位比面积单位大。　(　　)

(2)钢笔吸一次墨水,大约能吸2升。　(　　)

(3)1立方分米就是棱长1分米的正方体。(　　)

易错点2 不能准确比较物体体积的大小

5. 下面物品的体积比1立方分米小的画"√",比1立方分米大的画"○"。



橘子　西瓜　墨水瓶　足球

(　　)　(　　)　(　　)　(　　)

应用提升练

提升点 单位的合理运用

6. 在括号里填上合适的单位。

(1)一本数学课本的体积大约是180(　　)。

(2)小明身高约为135(　　)。

(3)一个文具盒的体积大约是0.4(　　)。

(4)一个电热水壶的容积大约是2(　　)。

(5)一台全自动洗衣机的容积大约是150(　　)。

(6)一瓶眼药水的体积大约是15(　　)。

(7)一间教室的占地面积大约是50(　　),所占空间大约是175(　　)。

7. 选一选。(将正确答案的字母填在括号里)

(1)1个苹果的体积约是1(　　)。

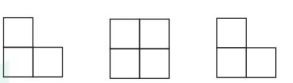
A. 立方厘米　　B. 立方分米　　C. 立方米

(2)最少用(　　)个棱长是1厘米的小正方体可搭成一个大正方体。

A. 4　　B. 6　　C. 8

思维拓展练

8. 小丽用几个体积是1 cm^3 的正方体木块摆了一个物体,下面是从不同方向看到的图形。这个物体的体积是(　　)cm^3。



前面　上面　右面

1. 常用的体积单位有:立方米、立方分米、立方厘米;计量液体的体积常用升或毫升作单位。
2. 1 dm^3 = 1 L,1 cm^3 = 1 mL。

告诉你

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

阶段小达标（3）☞（答案见115页）

时间：20分钟 满分：60分

1. 填上合适的单位名称。（每空2分，共8分）

一个金鱼缸的容积约是60(　　)

一块橡皮的体积大约是12(　　)

一个仓库的容积约是300(　　)

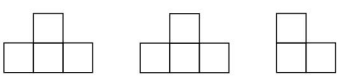
一瓶墨水的体积约是60(　　)

2. 填空。（每空2分，共10分）

(1)棱长是1厘米的小正方体，体积是(　　)立方厘米，用4个这样的小正方体拼成一个长方体，这个长方体的体积是(　　)立方厘米。

(2)把2个棱长是1分米的正方体拼成一个长方体，这个长方体的表面积是(　　)平方分米，体积是(　　)立方分米。

(3)小明用几个体积是1立方厘米的正方体木块摆成了一个物体，下面是从不同方向看到的图形。



前面　　上面　　右面

这个物体的体积是(　　)立方厘米。

3. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）（每题2分，共10分）

(1)一张纸很薄，所以不占空间，没有体积。(　　)

(2)一个物体的体积越大，容积也越大。(　　)

(3)一瓶可乐的商标纸上标有“净含量500 mL”的字样，500 mL指的是瓶子的容积。(　　)

(4)8个同样的正方体不管怎样摆，体积不变。(　　)

(5)两个物体的体积相等，它们的容积不一定相等。(　　)

4. 选择。（将正确答案的字母填在括号里）（每题3分，共12分）

(1)一满杯牛奶，牛奶的(　　)就是(　　)的容积。

A. 体积　B. 容积　C. 牛奶　D. 杯子

(2)一个油箱最多可装油40升，是指油箱的(　　)是40升。

A. 体积　B. 容积　C. 质量　D. 表面积

(3)将一只拳头放进一个装满水的水盆中，溢出来的水的体积(　　)。

A. 大于1升，小于1毫升

B. 小于1立方米，大于1升

C. 大于1毫升，小于1升

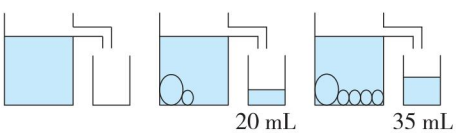
D. 大于1立方米，小于1升

(4)1个粉笔盒的体积约是1(　　)。

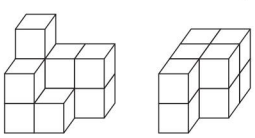
A. 立方厘米　　B. 立方分米

C. 立方米

5. 下图中大球的体积是(　　)cm^3，小球的体积是(　　)cm^3。（4分）



6. 下面的物体都是用体积为1立方厘米的小正方体拼成的，它们的体积各是多少？（4分）



(　　)　(　　)

7. 用12个棱长为1厘米的正方体摆长方体，你一共能摆出几种不同的长方体？分别写出它们的长、宽、高，想想这些长方体的体积相等吗？（12分）

长/厘米				
宽/厘米				
高/厘米				

微信公众号 教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 8 课时　长方体和正方体的体积公式的推导和应用☞(答案见 115 页)

基础导学练

知识点 1 长方体的体积公式

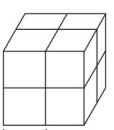
1. 先摆一摆,再填表。(用 24 个棱长为 1 cm 的正方体拼成各种长方体)

	长/cm	宽/cm	高/cm	体积/cm^3
长方体①				
长方体②				
长方体③				
长方体④				
长方体⑤				
长方体⑥				

从上表可以看出:长方体的体积 = (　　) × (　　) × (　　),用字母表示是(　　)。

知识点 2 正方体的体积公式

2. 填一填。



(1)如图是用棱长为 1 cm 的小正方体摆成的,大正方体的棱长是(　　)cm,体积是(　　)cm^3。

(2)一个正方体的体积是 64 cm^3,它的棱长是(　　)cm,它的表面积是(　　)。

(3)正方体的体积公式为(　　),其中 a^3 读作(　　),表示(　　)。

易错点 混淆正方体棱长扩大后引起体积、表面积变化的规律

3. 一个正方体的棱长扩大为原来的 2 倍,则棱长和扩大为原来的(　　)倍,表面积扩大为原来的(　　)倍,体积扩大为原来的(　　)倍。

应用提升练

提升点 1 长方体体积公式的灵活运用

4. 摩托车的长方体油箱,从里面量长 3 分米,宽 2 分米,深 1 分米。

(1)这个油箱的容积是多少升?

(2)如果每升汽油重 0.75 千克,那么这个油箱最多可以装汽油多少千克?

提升点 2 长方体中包含正方体的块数问题

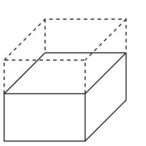
5. 一块长方体木块,长 12 分米,宽 8 分米,高 9 分米。将它锯成棱长 2 分米的正方体木块,最多能锯多少块?

提升点 3 运用转化法解决长方体的体积问题

6. 把一个棱长 3 厘米的正方体橡皮泥捏成一个长 5 厘米、宽 3 厘米的长方体,这个长方体的高是多少厘米?

思维拓展练

7. 一个长方体,如果高增加 3 厘米,就变成了一个正方体(如图),这时表面积比原来增加 84 平方厘米。原来长方体的体积是多少立方厘米?



体积和表面积不是同类量,两者之间不能比较大小。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第9课时 长方体和正方体体积的统一公式 (答案见116页)

基础导学练

知识点 长方体和正方体体积的统一公式

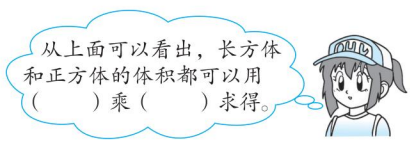
1. 填一填。

长方体的体积 = 长 × 宽 × 高

( ) × 高

正方体的体积 = 棱长 × 棱长 × ( )

( ) × ( )



2. 计算下面长方体的体积。



底面积是 8 dm^2



横截面的面积是 0.36 m^2

易错点 不能准确根据条件找出横截面或长

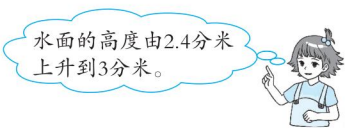
3. 一块长方体铁块，横截面是周长为 20 分米的正方形，长是 8 分米。它的体积是多少立方分米？如果每立方分米铁重 7.8 千克，这块长方体铁块重多少千克？

4. 在横截面的面积是 0.18 平方米的长方体下水管里，水流的速度是每秒 2 米。这个下水管 1 分钟能排水多少立方米？

应用提升练

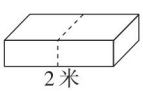
提升点1 计算不规则物体的体积

5. 把一块石头全部浸没在一个棱长为 5 分米的正方体容器里，这块石头的体积是多少立方分米？

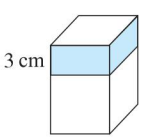


提升点2 根据增加、减少的面的面积计算物体的体积

6. 如图，沿虚线把长方体分成 2 块，表面积比原来增加 100 平方分米，原来长方体的体积是多少立方米？

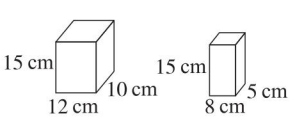


7. 一个长方体，如果沿水平方向锯掉 3 cm 长的一段（如图），正好得到一个正方体，此时表面积减少了 72 cm^2，原来长方体的体积是多少？



思维拓展练

8. 将 2000 mL 的水倒入下面两个长方体容器中，使它们的水面高度相等，求水面高度是多少。（用方程解）





长（正）方体的体积 = 底面积 × 高。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 10 课时　相邻体积单位间的进率 (答案见 116 页)

基础导学练

知识点 1 相邻体积单位间的进率

1. 填一填。

(1)1 立方米 = (　　)立方分米

1 立方分米 = (　　)立方厘米

相邻两个体积单位之间的进率是(　　)。

(2)把一个体积为 1 m^3 的正方体切割成体积为 1 dm^3 的小正方体,把这些小正方体排成一排,长度是(　　)m。

知识点 2 高级单位和低级单位间的换算

2. 在括号里填上合适的数。

210 立方分米 = (　　)立方米

3.08 立方米 = (　　)立方分米

0.8 升 = (　　)立方分米 = (　　)立方厘米

0.034 立方米 = (　　)升 = (　　)毫升

易错点 只有相邻两个体积单位之间的进率才是 1000

3. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

(1)体积单位之间的进率是 1000。　(　　)

(2)棱长是 1 m 的正方体可以切成 1000 个棱长是 1 cm 的小正方体。　(　　)

(3)2 m^3 和 200 dm^3 一样大。　(　　)

(4)1000 个体积是 1 cm^3 的小正方体的体积是 1 dm^3。　(　　)

应用提升练

提升点 1 体积之间的大小比较

4. 在○里填上“>”“<”或“=”。

2.9 平方分米○2900 平方厘米

7080 毫升○7.08 升

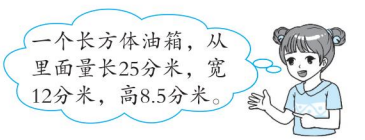
34 立方厘米○3.4 立方分米

9.5 立方米○9050 立方分米

提升点 2 实际问题中的单位换算

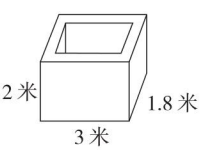
5. 一根长方体木料,长 2 米,宽 3 分米,厚15 厘米。它的体积是多少立方米?

6. 这个油箱最多能装汽油多少升?如果每升汽油重 0.7 千克,这个油箱最多能装汽油多少千克?



提升点 3 用图示法解决稍复杂的实际问题

7. 如图,在一块平坦的水泥地上,用砖和水泥砌了一个长 3 米、宽 1.8 米、高 2 米的长方体水泥池,墙厚为 10 厘米(底面用原有的水泥地)。这个长方体水泥池的容积是多少立方米?



思维拓展练

8. 一个长方体容器的底面是边长为 60 厘米的正方形。容器里直立着高 1 米,底面为边长15 厘米的正方形的长方体铁块。这时容器里的水深为 0.5 米,如果把铁块取出,容器里的水深为多少厘米?　**【导学号 5431824】**

微信公众号 教辅资料站

1 m^3 = 1000 dm^3　　1 dm^3 = 1000 cm^3　　相邻两个体积单位之间的进率是 1000。　告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（4）☞（答案见116页）

时间：20分钟　满分：60分

1. 填一填。（每空1分，共11分）

（1）5700毫升 =（　　）升

0.04立方米 =（　　）立方分米

0.3立方分米 =（　　）毫升

3400立方厘米 =（　　）立方分米

（2）在括号里填上合适的单位。

①一个书包所占的空间约是15（　　）。

②一个小型水族箱大约可装水10（　　）。

③一个房间占地面积是15（　　），所占空间是45（　　）。

（3）表面积是54平方厘米的正方体，它的体积是（　　）立方厘米。

（4）一根长方体木料长3米，宽0.4米，高0.5米，它的体积是（　　）立方米，合（　　）立方分米。

2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）（每题2分，共8分）

（1）体积是1立方分米的物体，一定是棱长为1分米的正方体。（　　）

（2）表面积相等的两个长方体，体积也一定相等。（　　）

（3）把两个完全一样的正方体拼成一个长方体后，体积和表面积都扩大为原来的2倍。（　　）

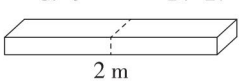
（4）一个容器的体积一定大于它的容积。（　　）

3. 选择。（将正确答案的字母填在括号里）（每题3分，共9分）

（1）把一个棱长为3分米的正方体，锯成棱长为1分米的正方体，可以锯（　　）个。

A. 3　　B. 6　　C. 9　　D. 27

（2）把一根长2 m的长方体木料沿图中的虚线锯成两段后，表面积增加了100 cm^2，它原来的体积是（　　）。



A. 200 cm^3　　B. 10000 cm^3　　C. 2 dm^3

（3）一个从里面量长8分米，宽6分米，高5分米的长方体盒子，最多能放（　　）个棱长为2分米的正方体木块。

A. 24　　B. 20　　C. 30

4. 解决问题。（每题8分，共32分）

（1）把一个棱长为10厘米的正方体钢坯锻造成高和宽都是5厘米的长方体钢材。这个钢材长多少厘米？（损耗不计）

（2）丁师傅要制作一个无盖的长方体水箱，长12分米，宽5分米，高4分米。

①至少需要多少平方分米的铁皮？

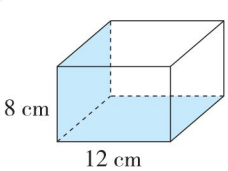
②如果每升水重1千克，那么这个水箱最多能装多少千克的水？（铁皮的厚度忽略不计）

（3）学校练功房的地面是一个长方形，在练功房的地面铺设了900块长5分米、宽2分米、厚3厘米的木质地板。

①练功房地面面积有多大？

②加工这些木质地板至少需要木材多少立方米？

（4）如图，长方体的长为12 cm，高为8 cm，阴影部分的两个面的面积和是200 cm^2，这个长方体的体积是多少立方厘米？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理与练习(1) ☞(答案见116页)

考点1 长方体、正方体的认识

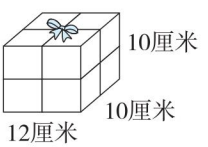
1. 填空题。

(1)一个长方体中相交于同一个顶点的三条棱的长度和是15分米,这个长方体的棱长总和是(　　)分米。

(2)用一根长24厘米的铁丝做成一个正方体框架,这个正方体的棱长是(　　)厘米,每个面的面积是(　　)平方厘米。

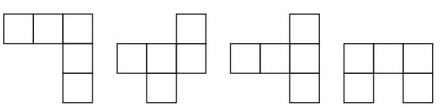
(3)用两个棱长均为3厘米的正方体拼成一个长方体,这个长方体的长、宽、高分别为(　　)厘米、(　　)厘米、(　　)厘米。

2. 用一根绳子捆扎一种礼品盒(如图),打结处的绳子长15厘米,这根绳子共长多少厘米?



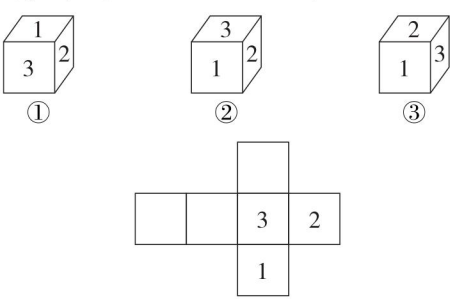
考点2 长方体和正方体的展开图

3. 在可以折成无盖的小方盒的下方括号内画"√",不可以的画"×"。



(　　)　(　　)　(　　)　(　　)

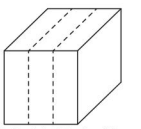
4. 如下图,在用纸板制作的三个正方体中,各有三个面标有3个数字,其中(　　)展开(数字朝外)后,能够得到下面的展开图。



考点3 长方体、正方体的表面积计算

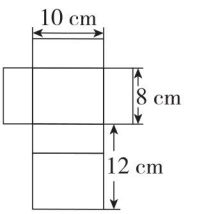
5. 填一填。

(1)把一个棱长为6分米的正方体木料锯成三个相同的长方体(如图),表面积增加了(　　)平方分米。

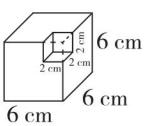


(2)把两个长6厘米,宽5厘米,高4厘米的长方体拼成一个大长方体,表面积最少减少(　　)平方厘米,最多减少(　　)平方厘米。

6. (1)求下列图形折成的长方体的表面积。

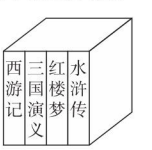


(2)求下列图形的表面积。



7. 一座办公楼的大厅有6根同样的长方体水泥柱,每根柱子的底面是边长5分米的正方形,柱高4米。在每根柱子的四壁刷上油漆,刷油漆的面积一共有多少平方米?

8. 小红有一套书共4本,每本书长21厘米,宽14厘米,厚5厘米。她打算做一个盒套把这套书装进去(如图),至少需要多少平方厘米的硬纸板?



关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

整理与练习（2）☞（答案见116页）

考点1 体积与体积单位

1. 填空。

(1)25立方厘米 = (　　)立方分米

4.05立方分米 = (　　)立方分米(　　)立方厘米

(2)在括号里填上合适的单位。

①一个衣柜的体积约是2(　　)。

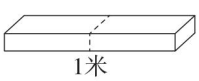
②轿车专用油箱，一次可装汽油40(　　)。这些汽油可行驶600(　　)，据统计，做一个这样的油箱约需铁皮2(　　)。

(3)将棱长为1分米的正方体切成棱长为1厘米的小正方体，能切(　　)块，将这些小正方体排成一排，长(　　)米。

考点2 长方体、正方体的体积计算

2. 选择。(将正确答案的字母填在括号里)

(1)把一根长1米的长方体木条沿图中的虚线锯成两段后，表面积增加了16平方厘米，这根木条原来的体积是(　　)立方厘米。



A. 8　　B. 80　　C. 800　　D. 8000

(2)一个长方体的长是 a 分米，宽是 b 分米，高是 h 分米。如果它的高增加5分米，那么它的体积比原来增加(　　)立方分米。

A. $5ab$　　B. $5ah$　　C. $5bh$　　D. abh

考点3 长方体、正方体体积的实际运用

3. 解决问题。

(1)一个长方体水池，从里面量长60厘米，宽40厘米，高50厘米。在里面放水，水面距池口20厘米。水池里有多少立方厘米的水？

(2)一个长方体灯箱，长、宽、高分别是60 cm、25 cm、120 cm。框架是由铝合金条制成，四周围上灯箱布。

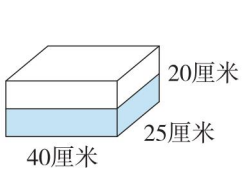
①需要灯箱布多少平方分米？

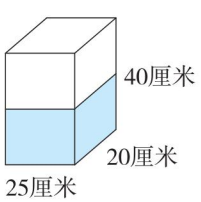
②这个灯箱所占的空间是多少立方分米？

(3)一个长方体，如果高增加3厘米，就变成正方体，这时表面积比原来增加60平方厘米。原来长方体的体积是多少立方厘米？

(4)小强家有一个长6分米、宽45厘米的长方体玻璃缸，缸内水面高36厘米。小强把爸爸买的西瓜放到里面后，水面高40厘米(西瓜全浸没在水中，水未溢出)。这个西瓜的体积是多少立方分米？

(5)有一个完全封闭的长方体容器，从里面量，长40厘米，宽25厘米，高20厘米。平放时里面所装水的高度是10厘米，如果把这个容器竖起来放，水面的高度是多少厘米？





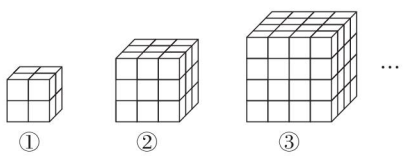
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

表面涂色的正方体 ☞(答案见117页)

基础导学练

知识点 探索涂色规律

1. 用棱长为1的小正方体拼成如下的大正方体后,把它们的表面分别涂上颜色,①②③中,三面、两面、一面涂色以及没有涂色的小正方体各有多少个?



	①	②	③
三面涂色的个数			
两面涂色的个数			
一面涂色的个数			
没有涂色的个数			

(1)照这样的规律摆下去,第④⑤⑥⑦⑧个正方体的结果会是怎样?

	④	⑤	⑥	⑦	⑧
三面涂色的个数					
两面涂色的个数					
一面涂色的个数					
没有涂色的个数					

(2)先观察上表,再填空。

如果把一个棱长为$n(n\geqslant 3)$的大正方体(表面涂有颜色)锯成棱长为1的小正方体,则:

①三面涂色的小正方体位于顶点处,每个顶点上有一个,共_____个。

②两面涂色的小正方体位于棱上,每条棱上有_____个,共_____个。

③一面涂色的小正方体位于面上,每个面中间有_____个,共_____个。

④没有涂色的小正方体位于大正方体内部,共有_____个。

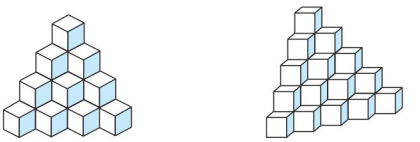
应用提升练

提升点1 运用涂色规律解决问题

2. 在一个正方体木块的6个面上涂上红色后,把它分割成若干个棱长是1 cm的小正方体木块,两面涂红色的小正方体木块共有108个,那么只有一面涂红色的小正方体木块有多少个?

提升点2 运用综合分析法解决问题

3. 你会数下面的图形吗?



(　　)个　　(　　)个

思维拓展练

4. 一个长方体木块,长6 dm、宽5 dm、高4 dm,现在在它的六个面上都涂上绿色,然后把它锯成棱长是1 dm的小正方体木块。在锯成的小正方体木块中,有多少个三面有绿色?两面、一面有绿色的各有多少个?六个面都没有绿色的有多少个?

【导学号 5431824】

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第1课时　分数与整数相乘 ☞(答案见117页)

基础导学练

知识点1 分数乘整数的意义


分数乘整数

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$\frac{2}{11}$,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)$\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}=$(　　)×(　　)。

(2)$\frac{5}{6}\times5$表示(　　)。

(3)求5个$\frac{2}{9}$的和,列式是(　　),求$\frac{1}{7}$的3倍是多少,列式是(　　)。

知识点2 分数乘整数的计算方法及简便算法

3. 算一算,填一填。

$\frac{2}{11}\times3=\frac{(\quad)\times(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

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

4. 计算。

$\frac{2}{5}\times2=$　　$\frac{2}{9}\times5=$　　$\frac{7}{12}\times5=$

$\frac{4}{15}\times3=$　　$\frac{3}{8}\times2=$　　$\frac{3}{10}\times5=$

易错点1 计算时错用分子与整数约分

5. 下面的算法对吗?若不对,请改正。

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

改正:

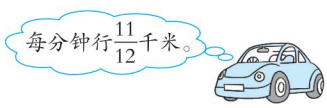
易错点2 认为分数都比1小

6. 判断:分数乘整数的积一定比这个整数小。(　　)

应用提升练

提升点 运用分数乘整数的意义解决问题

7. 照这样计算,36分钟可以行多少千米?



思维拓展练

8. 兰兰从二楼爬到三楼用了$\frac{1}{3}$分钟,照这样计算,她从一楼爬到六楼要用多少分钟?



分数乘整数,分母不用变;计算想简便,约分要在先;结果要想准,分数化最简。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多习题资料

第2课时　求一个数的几分之几的实际问题

(答案见117页)

基础导学练

知识点 求一个数的几分之几是多少

1. 先涂一涂,再用乘法计算。

(1)8的$\frac{1}{2}$是多少?



(2)12的$\frac{3}{4}$是多少?

△ △ △ △ △ △
△ △ △ △ △ △

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. 解决问题。

(1)一桶纯净水重18千克,用去了$\frac{2}{3}$,用去了多少千克?

(2)一批货物重150吨,已经运走了这批货物的$\frac{3}{5}$,已经运走了多少吨?

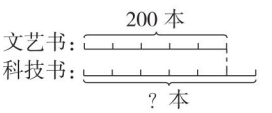
易错点 分数意义理解不透彻

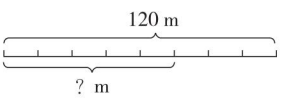
4. 判断:前进小学学生总人数的$\frac{4}{5}$一定比朝阳小学学生总人数的$\frac{3}{5}$多。(　　)

应用提升练

提升点1 用线段图理解一个数乘分数的意义

5. 看图列式计算。





提升点2 整数乘分数的积的变化规律

6. 先比较大小,再说说你发现了什么规律。

$15\times\frac{3}{4}$◯15　　$15\times\frac{4}{3}$◯15

我发现:_____

_____

提升点3 稍复杂的实际应用题

7. 修路队要修一条长1000米的路,已经修了这条路的$\frac{3}{8}$,再修多少米就修了这条路的一半?

思维拓展练

8. 一根木条分两次用完,第一次用去$\frac{2}{5}$米,第二次用去全长的$\frac{2}{5}$,哪次用去的多?

"求一个数的几分之几是多少"就用这个数乘几分之几。

告诉你

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第3课时 求比一个数多（少）几分之几的实际问题

（答案见117页）

基础导学练

知识点1 理解一个数比另一个数多（少）几分之几的意义

1. 说说下面句子中的单位“1”，再把数量关系补充完整。

（1）母鸡的只数比公鸡的只数多$\frac{1}{5}$。

（　　）×$\frac{1}{5}$=（　　）

（2）现价比原价降低了$\frac{1}{9}$。

（　　）×$\frac{1}{9}$=（　　）

2. 先按要求画图，再列式计算。

（1）☆的个数比□多$\frac{1}{2}$。

□□□□□□

（　　）

列式计算：

（2）○的个数比△少$\frac{2}{3}$。

△△△△△△

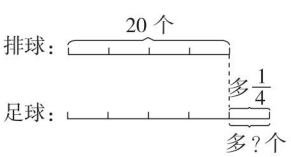
（　　）

列式计算：

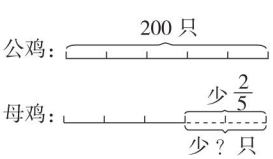
知识点2 求比一个数多（少）几分之几的问题

3. 看图列式计算。

（1）



（2）



易错点 单位“1”混淆不清

4. 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）女生人数比男生人数多$\frac{1}{5}$，则男生人数比女生人数少$\frac{1}{5}$。（　　）

（2）同样长的两根绳子，分别剪去$\frac{1}{4}$和$\frac{1}{4}$米后，剩下的绳子一样长。（　　）

应用提升练

提升点1 画线段图解决实际问题

5. 一本书原价100元，后来降价了$\frac{1}{10}$，降价了多少元？（先将线段图补充完整，再列式解答）

原价：

现价：

提升点2 利用整数乘分数的意义解决实际问题

6. 甲、乙两堆煤共重800千克，甲堆用去$\frac{1}{4}$，乙堆用去$\frac{1}{4}$，两堆煤一共用去多少千克？

思维拓展练

7. 甲、乙两个仓库，甲仓库存粮30吨，如果从甲仓库中取出$\frac{1}{10}$放入乙仓库，则两仓库的存粮数相等。原来甲仓库比乙仓库多存粮多少吨？



告诉你 解决求比一个数多（少）几分之几的实际问题，数量关系是：单位“1”的量×一个数比另一个数多（少）几分之几=一个数比另一个数多（少）的量。解题关键是找准单位“1”。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多习资料

阶段小达标(5) ☞(答案见117页)

时间:20分钟 满分:60分

1. 填空。(每空1分,共11分)

(1)一个正方形的边长是$\frac{3}{7}$米,它的周长是(　　)米。

(2)在括号里填上合适的数。

$\frac{3}{5}$平方分米=(　　)平方厘米

$\frac{17}{50}$立方分米=(　　)毫升

$\frac{7}{12}$时=(　　)分

(3)180吨的$\frac{2}{3}$是(　　)吨;4千米的$\frac{3}{8}$是(　　)千米;810厘米的$\frac{5}{9}$是(　　)厘米。

(4)在◯里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{3}{8}\times20$ ◯ $20\times\frac{5}{8}$　　$42\times\frac{5}{6}$ ◯ $\frac{5}{6}\times42$

$31\times\frac{7}{9}$ ◯ $31\times\frac{9}{7}$　　$\frac{4}{7}\times21$ ◯ $20\times\frac{4}{7}$

2. 根据条件,把数量关系补充完整。(8分)

(1)10月份用水的吨数比9月份节约$\frac{1}{8}$。

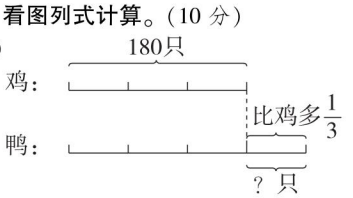
(　　)×$\frac{1}{8}$=(　　)

(2)今年的产量比去年增产$\frac{2}{7}$。

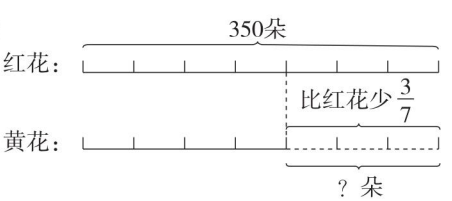
(　　)×$\frac{2}{7}$=(　　)

3. 看图列式计算。(10分)

(1)



(2)



4. 直接写得数。(6分)

$18\times\frac{3}{4}=$　　$\frac{3}{8}\times24=$　　$\frac{5}{7}\times21=$

$\frac{5}{33}\times22=$　　$35\times\frac{4}{21}=$　　$17\times\frac{7}{51}=$

5. 选择。(将正确答案的字母填在括号里)(每题3分,共6分)

(1)两根都是2米长的绳子,第一根用去这根绳子的$\frac{1}{2}$,第二根用去$\frac{3}{4}$米,则(　　)。

A. 第一根用去的多

B. 第二根用去的多

C. 两根用去的一样多

(2)下面各式中,计算结果最小的是(　　)。

A. $\frac{5}{6}+31$　　B. $\frac{5}{6}\times31$　　C. $31-\frac{5}{6}$

6. 解决问题。((1)题10分,(2)题9分,共19分)

(1)小方有36枚邮票。

①小华的邮票枚数比小方少$\frac{1}{3}$,小华的邮票比小方少多少枚?

②小华的邮票枚数是小方邮票枚数的$\frac{2}{3}$,小华有多少枚邮票?

(2)王大爷家养了320只鸡,养的鸭的只数是鸡的$\frac{3}{4}$,养的鹅的只数比鸭少$\frac{1}{5}$,养的鹅比鸭少多少只?

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第 4 课时　分数乘分数 ☞(答案见 118 页)

基础导学练

知识点 1 分数乘分数的意义


分数乘分数

1. 1 袋糖果重$\frac{4}{5}$ kg。

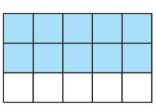
(1)$\frac{1}{3}$袋糖果重多少千克？列式是(　　)，就是求(　　)的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$是多少。

(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。

知识点 2 分数乘分数的计算方法

2. 根据乘法算式在图中画斜线表示计算结果，再填空。

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



我发现：分数乘分数，用(　　)相乘的积作分子，(　　)相乘的积作分母。

3. 计算下列各题。

$\frac{7}{9}\times18=$　　$\frac{9}{10}\times25=$

$\frac{9}{25}\times\frac{5}{6}=$　　$\frac{2}{7}\times\frac{21}{25}=$

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

易错点 没有正确理解分数乘分数中积与因数的大小关系而导致解题错误

4. $\frac{5}{6}\times\frac{y}{x}(x\neq0)$，当 x(　　)y 时，积大于$\frac{5}{6}$；当 x(　　)y 时，积等于$\frac{5}{6}$；当 x(　　)y 时，积小于$\frac{5}{6}$。

应用提升练

提升点 1 利用分数乘分数的意义比较大小

5. 在○里填上“＞”“＜”或“＝”。

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

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

提升点 2 利用“数形结合”思想解决问题

6. 一台拖拉机每小时耕地$\frac{1}{2}$公顷，$\frac{1}{4}$小时耕地多少公顷？$\frac{3}{4}$小时呢？(先在图中表示出来，再列式计算)



7. 修路队修一条公路，第一天修了这条公路的$\frac{1}{6}$，第二天修了剩下的$\frac{1}{5}$，第二天修了这条公路的几分之几？

思维拓展练

8. 一根绳子长$\frac{9}{10}$米，第一次用去$\frac{2}{5}$米，第二次用去余下的$\frac{2}{5}$，这根绳子现在比原来短了多少米？



分数乘分数的计算方法：用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母，结果要化成最简形式。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5课时　分数连乘及实际问题 ☞(答案见118页)

基础导学练

知识点 分数连乘的计算

1. 计算下面各题。

$\frac{2}{3}\times\frac{7}{10}\times\frac{4}{7}$　　$\frac{1}{3}\times\frac{9}{14}\times\frac{7}{5}$

2. 解决问题。

(1)一块长方形空地,长$\frac{21}{5}$ m,宽是长的$\frac{5}{7}$。这块空地的面积是多少平方米?

(2)李大伯家养了15只鸡,养鸭的只数是鸡的$\frac{4}{5}$,养鹅的只数是鸭的$\frac{3}{4}$。李大伯家养了多少只鹅?

易错点 审题不严导致解题错误

3. 《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$\frac{2}{3}$,杨老师学习探究了多少个问题?

应用提升练

提升点1 通过线段图分析题意解决问题

4. 一份稿件共有1600字,小方打了它的$\frac{1}{4}$,小明打的比小方多$\frac{1}{8}$,小明比小方多打多少字?(先画线段图分析问题,再列式解答)

提升点2 稍复杂的连续求一个数的几分之几是多少

5. 唐僧买了40个桃子,八戒分到了全部桃子的$\frac{3}{8}$,悟空分到了八戒的$\frac{2}{3}$,沙僧分到了悟空的$\frac{4}{5}$,沙僧分到了多少个桃子?

思维拓展练

6. 一只跳跳球自由下落,每次接触地面弹起的高度是下落高度的$\frac{2}{5}$。如果从50米的高度落下,你知道从第几次开始弹起的高度小于10米吗?

【导学号 5431824】

分数连乘的计算方法:分子和分子相乘的积作分子,分母和分母相乘的积作分母,能约分的要先约分,再计算。



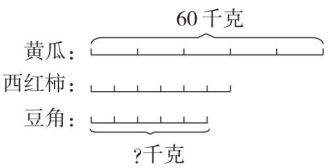
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第6课时 分数连乘及实际问题的应用 ☞(答案见118页)

基础导学练

知识点 连续求一个数的几分之几是多少的实际问题

1. 看图列式计算。



2. 3个同学跳绳,小明跳了240下,小强跳的是小明的$\frac{5}{8}$,小红跳的是小强的$\frac{2}{3}$,小红跳了多少下?

易错点 找不准单位"1"

3. 军军有72张邮票,兰兰的邮票张数是军军的$\frac{5}{6}$,红红的邮票张数比兰兰多$\frac{1}{6}$,红红的邮票比兰兰多多少张?

提升点2 运用转化法解决分数乘法问题

5. 甲是乙的$\frac{2}{5}$,丙是甲的$\frac{1}{4}$,丙是乙的几分之几?(甲、乙、丙均不为0)

提升点3 利用分数乘法解决实际问题

6. 某校小学六年级三个班参加植树,一班植树48棵,二班植树的棵数是一班的$\frac{5}{6}$,三班植树的棵数比二班的$\frac{7}{8}$多4棵,三班植树多少棵?

7. 某工厂一车间有工人240人,如果从一车间调$\frac{1}{8}$的工人到二车间,则两个车间的工人数正好相等,原来一车间的工人比二车间多多少人?

应用提升练

提升点1 特殊分数乘法与分数减法的关系

4. 先比较大小,再说说你发现了什么规律。

$\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\bigcirc\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}$　　$\frac{1}{4}-\frac{1}{5}\bigcirc\frac{1}{4}\times\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}-\frac{1}{6}\bigcirc\frac{1}{5}\times\frac{1}{6}$　　$\frac{1}{99}-\frac{1}{100}\bigcirc\frac{1}{99}\times\frac{1}{100}$

我发现:$\frac{1}{a}-\frac{1}{a+1}=$(　　)。($a$为大于0的自然数)

思维拓展练

8. 某旅游区的门票是每张30元,降价后游客增加一倍,收入增加$\frac{1}{5}$,问每张门票降价多少元。



告诉你 解决"连续求一个数的几分之几是多少"的问题的关键是要找到每一步的单位"1",确定数量关系。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第7课时　倒数的认识 ☞(答案见118页)

基础导学练

知识点1 乘积是1的两个数互为倒数

1. 填空。

(1)$\frac{4}{5}\times$(　　)=$\frac{9}{7}\times$(　　)=5×(　　)=0.5×(　　)=1

(2)$\frac{5}{6}$和(　　)互为倒数,$\frac{4}{5}$的倒数是(　　)。

2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

(1)得数是1的两个数互为倒数。　(　　)

(2)假分数的倒数是真分数。　(　　)

(3)因为$a\times b=1$,所以a和b互为倒数。　(　　)

(4)因为$\frac{3}{8}\times\frac{8}{3}=1$,所以$\frac{3}{8}$是倒数。　(　　)

知识点2 求一个数的倒数

3. 写出下列各数的倒数。

$\frac{7}{15}$(　　)　$\frac{13}{8}$(　　)　2.5(　　)

8(　　)　0.8(　　)　$\frac{18}{35}$(　　)

易错点 对倒数的意义理解不透导致误判

4. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

(1)因为$\frac{3}{5}\times\frac{5}{3}=1$,所以$\frac{3}{5}$和$\frac{5}{3}$互为倒数。(　　)

(2)1的倒数是1,0的倒数是0。　(　　)

(3)因为$\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}\times2=1$,所以$\frac{3}{4}$,$\frac{2}{3}$和2互为倒数。(　　)

应用提升练

提升点1 运用“倒数”概念灵活解题

5. 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. 大于1　　B. 小于1

C. 等于1　　D. 无法确定

(2)当a是(　　)时,$\frac{5}{a}$的值等于5的倒数。

A. 5　　B. 15　　C. 25　　D. 35

(3)一个数的倒数是$\frac{2}{3}$,这个数的$\frac{1}{2}$是(　　)。

A. $\frac{2}{3}$　　B. $\frac{3}{4}$　　C. $\frac{1}{2}$　　D. $\frac{1}{3}$

提升点2 利用“转化法”求一个数的倒数

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?

7. 一个自然数和它的倒数的差是3.75,这个自然数是多少?

思维拓展练

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。请把这四个数从小到大排列顺序。

求一个数的倒数的方法:把这个数写成分数(真分数或假分数)的形式,再将分子和分母交换位置。

告诉你

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

阶段小达标（6）

☞（答案见118页）

时间：20分钟　满分：60分

1. 填空。（每空1分，共19分）

（1）$\frac{3}{7}$和（　　）互为倒数；（　　）的倒数是6；最小的合数的倒数是（　　）；（　　）与1.25互为倒数。

（2）已知a与b互为倒数，则$\frac{8}{a}\times\frac{10}{b}$的计算结果是（　　）。

（3）$\frac{3}{10}$米＝（　　）分米　　$\frac{3}{8}$千克＝（　　）克

$\frac{9}{20}$平方千米＝（　　）公顷　$\frac{3}{4}$天＝（　　）小时

（4）如果甲的$\frac{1}{5}$等于乙的$\frac{1}{6}$（甲、乙都不等于0），那么（　　）大。（填“甲”或“乙”）

（5）在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{2}{11}\times\frac{8}{7}$◯$\frac{2}{11}$　　$\frac{13}{15}\times\frac{7}{6}$◯$\frac{13}{15}$

$\frac{23}{34}\times\frac{5}{71}$◯$\frac{5}{34}\times\frac{23}{71}$　　$\frac{25}{83}\times\frac{23}{51}$◯$\frac{23}{83}\times\frac{26}{51}$

$\frac{5}{8}\times17$◯$17\times\frac{3}{8}$　　$\frac{8}{9}\times\frac{11}{8}$◯$\frac{4}{9}\times\frac{9}{4}$

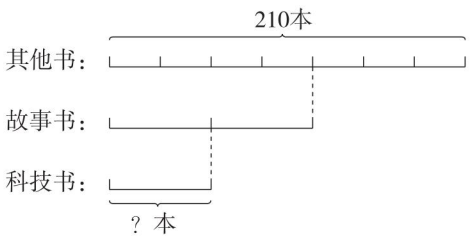
（6）$0.2\times$（　　）$=12.5\times$（　　）$=0.8\times$（　　）$=1.2\times\frac{5}{6}$

2. 计算下面各题。（每题3分，共12分）

$\frac{9}{11}\times\frac{22}{27}$　　$\frac{7}{20}\times5\times\frac{8}{21}$

$90\times\frac{7}{3}\times\frac{1}{21}$　　$\frac{4}{51}\times\frac{34}{35}\times\frac{7}{8}$

3. 看图列式计算。（5分）



4. 果园里桃树有360棵，梨树的棵数是桃树棵数的$\frac{1}{5}$，苹果树的棵数是梨树棵数的$\frac{8}{9}$，苹果树有多少棵？（8分）

5. 水果店运来梨$\frac{5}{3}$吨，运来的橙子的质量相当于梨的$\frac{2}{5}$，运来的柚子的质量比橙子多$\frac{2}{3}$，运来的柚子比橙子多多少吨？（8分）

6. 粮油店运来450千克大米，第一天卖出全部的$\frac{2}{5}$，第二天比第一天多卖出$\frac{1}{4}$，第二天比第一天多卖出多少千克大米？两天一共卖出多少千克大米？（8分）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理与练习(1)

(答案见119页)

考点1 分数乘法的计算

1. 直接写得数。

$\frac{3}{5}\times\frac{6}{5}=$　　$\frac{6}{7}\times\frac{7}{4}=$　　$5\times\frac{2}{15}=$

$\frac{1}{10}\times 8=$　　$0\times\frac{5}{9}=$　　$\frac{9}{4}\times\frac{2}{3}=$

$60\times\frac{8}{45}=$　　$\frac{7}{12}\times\frac{8}{21}=$　　$\frac{22}{7}\times\frac{28}{33}=$

2. 计算。

$\frac{9}{10}\times\frac{2}{3}\times\frac{5}{6}$　　$\frac{9}{20}\times\frac{8}{7}\times\frac{35}{36}$　　$51\times\frac{3}{34}\times\frac{2}{17}$

考点2 大小比较

3. 在○里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{7}{13}\times\frac{7}{8}\bigcirc\frac{7}{8}$　　$\frac{3}{5}\times\frac{3}{2}\bigcirc\frac{3}{5}+\frac{3}{5}$

$\frac{4}{5}\times\frac{3}{2}\bigcirc\frac{7}{8}\times\frac{3}{2}$　　$\frac{3}{11}\times\frac{5}{8}\bigcirc\frac{5}{11}\times\frac{3}{8}$

$\frac{4}{3}\times 21\bigcirc 20\times\frac{4}{3}$　　$\frac{b}{a}\times\frac{3}{8}\bigcirc\frac{b}{a}(a\neq 0)$

4. $\frac{2}{3}\times$ $\begin{array}{|c|}\hline \frac{4}{5}\\ \hline \frac{5}{7}\\ \hline \frac{7}{10}\\ \hline\end{array}$ $=$ $\begin{array}{|c|}\hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline\end{array}$　　$\begin{array}{|c|}\hline \frac{5}{2}\\ \hline \frac{3}{4}\\ \hline \frac{5}{9}\\ \hline\end{array}$ $\times\frac{9}{8}=$ $\begin{array}{|c|}\hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline\end{array}$

(1)观察上面的计算结果,我发现:一个非0的数乘小于1的数,积(　　)原数;一个非0的数乘大于1的数,积(　　)原数。

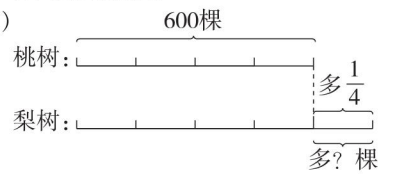
(2)$\frac{5}{7}$、$\frac{13}{12}$、$\frac{2}{5}$、0、7、$\frac{1}{8}$

$\frac{5}{6}\times$(　　)○$\frac{5}{6}$,○里填“>”时,括号里可填上面各数中的(　　),○里填“<”时,括号里可填上面各数中的(　　)。

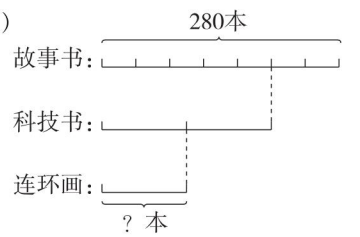
考点3 根据线段图列式计算

5. 看图列式计算。

(1)

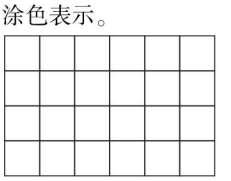


(2)



考点4 图文结合

6. 涂色表示。



$\frac{1}{4}\times\frac{5}{6}=$_____

7. 用线段表示甲班人数是乙班的$\frac{4}{5}$。

乙班人数:

甲班人数:

考点5 倒数

8. $\frac{7}{10}\times$(　　)=(　　)$\times\frac{6}{5}$=(　　)$\times 3=$(　　)$\times 0.1=1$

9. 已知a,b互为倒数,那么$\frac{a}{2}\times\frac{b}{3}=$(　　)。

10. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

(1)两个数互为倒数,则它们的和一定大于它们的积。(　　)

(2)乘积是1的几个数互为倒数。(　　)

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

整理与练习（2）

☞(答案见119页)

考点1 找准数量关系

1. 填空。

(1)12米的$\frac{5}{6}$是(　　)；比12米多$\frac{5}{6}$米是(　　)。

2个$\frac{5}{12}$的和是(　　)；3个$\frac{3}{4}$的积是(　　)。

(2)把3米长的木料平均分成5段，每段长度是这根木料的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，3段长(　　)米。

(3)仓库有12吨粮食，运走了$\frac{3}{4}$，运走了(　　)吨粮食，还剩下$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(4)“青草晒成干草后质量减轻$\frac{4}{5}$”是把(　　)看作单位“1”，数量关系式是：(　　)×$\frac{4}{5}$=(　　)。

2. 选择。(将正确答案的字母填在括号里)

(1)一个大于0的数乘一个真分数，积(　　)。

A. 大于这个数　　B. 小于这个数

C. 等于这个数

(2)如果$a\times b=1$，那么(　　)。

A. a和b互为倒数　　B. a一定等于1

C. b一定等于1

(3)如果周末喜欢看电影的人数的$\frac{4}{5}$和周末喜欢去图书馆的人数的$\frac{1}{2}$相等，那么周末喜欢看电影的人数(　　)周末喜欢去图书馆的人数。

A. 大于　　B. 小于　　C. 等于

(4)一桶油的质量是100千克，用去这桶油的$\frac{1}{10}$后，又买来现在油的$\frac{1}{10}$。现在的油和原来相比较，(　　)。

A. 原来多　　B. 现在多　　C. 一样多

考点2 分数乘法应用题

3. 化工厂计划投资2600万元，实际节约了$\frac{1}{10}$，节约了多少万元？

4. 商店运来60千克香蕉，第一次卖出总数的$\frac{2}{5}$，第二次卖出的是第一次的$\frac{2}{3}$，第二次卖出多少千克？

5. 一块平行四边形菜地，底是18米，高是底的$\frac{5}{6}$。计划用这块地的$\frac{2}{9}$种菠菜，种菠菜的面积是多少平方米？

6. 两根彩绳一共长15米，用去一些后，第一根的长度减少了$\frac{1}{3}$，第二根的长度也减少了$\frac{1}{3}$，两根彩绳一共用去了多少米？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第一单元过关检测卷

时间:60 分钟　满分:100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总分
得　分							

一 填空。(每空 1 分,共 21 分)

1. 在括号里填上合适的单位名称。
学校旗杆高 14.8(　　)　　一块橡皮的体积是 6.4(　　)
一个游泳池蓄水约是 50(　　)　　一个热水瓶的容积是 2(　　)

2. 1270 立方厘米 = (　　)毫升 = (　　)升　　0.42 立方分米 = (　　)立方厘米
3050 毫升 = (　　)升(　　)毫升　　3.5 立方米 = (　　)立方分米

3. 小新家有两块长 5 分米、宽 3 分米的玻璃,两块长 4 分米,宽 3 分米的玻璃,他爸爸想做一个长方体玻璃鱼缸,还要配一块长(　　)分米,宽(　　)分米的玻璃。

4. 一个长方体,相交于一个顶点的 3 条棱的长度分别是 8 厘米,6 厘米,5 厘米。这个长方体的表面积是(　　)平方厘米,体积是(　　)立方厘米。

5. 用一根 48 厘米长的铁丝焊成一个体积最大的正方体模型,这个正方体模型的体积是(　　)立方厘米。

6. 把一个棱长 4 分米的正方体木料锯成 3 个相同的长方体,表面积增加(　　)平方分米。

7. 把一个长 124 厘米,宽 10 厘米,高 10 厘米的长方体锯成最大的正方体,最多可锯成(　　)个。(每个正方体的大小相同)

8. 把一个长 10 厘米,宽 8 厘米,高 6 厘米的长方体锯成两个小长方体,表面积最少增加(　　)平方厘米,表面积最多增加(　　)平方厘米。

9. 用两个相同的正方体木块拼成一个长方体,长方体的表面积比两个正方体的表面积的和少 16 平方厘米,其中一个正方体的表面积是(　　)平方厘米。

10. 小华观察一个模型(由棱长为 1 厘米的小正方体拼成),分别从前面、上面、右面观察,看到的图形如下图所示,那么该模型的体积是(　　)立方厘米。



二 判断。(对的画"√",错的画"×")(每题 1 分,共 5 分)

1. 长方体和正方体的表面积都可以用底面积乘高来计算。　　(　　)
2. 墨水瓶上有"净含量 60 毫升"的字样,这个 60 毫升是指墨水瓶的容积。　　(　　)
3. 如果两个正方体的体积相等,那么它们的表面积也相等。　　(　　)
4. 如果长方体和正方体的底面积与高分别相等,那么它们的表面积也相等。　　(　　)
5. 棱长 6 厘米的正方体表面积和体积相等。　　(　　)

三 选择。(将正确答案的字母填在括号里)(每题 1 分,共 6 分)

1. 如果把一个长方体纸盒的表面完全展开,至少要剪开(　　)条棱。
A. 5　　B. 6　　C. 7　　D. 8

2. 如果把一根 3 米长的长方体木料沿图中的虚线锯成同样长的两段后,表面积会增加 100 平方厘米,那么这根木料原来的体积是(　　)。



A. 300 立方厘米　　B. 15000 立方厘米　　C. 150 立方分米　　D. 1.5 立方分米

3. 一个长方体盒子从里面量长 6 厘米,宽 4 厘米,高 5 厘米,往里面放棱长为 2 厘米的小正方体,最多可以放(　　)个。
A. 12　　B. 15　　C. 18　　D. 10

4. 下图中,哪一个能折叠成一个正方体(　　)。
A.　　B.　　C.　　D.

5. 如果用□表示 1 个正方体,用▩表示两个正方体叠加,用■表示 3 个正方体叠加,那么右图由 7 个正方体叠加的几何体,从正面观察,可画出的平面图形是(　　)。



A.　　B.　　C.　　D.

6. 一个表面涂色的正方体分割成若干个体积为 1 立方厘米的小正方体,其中两面涂色的有 36 个,原来正方体的体积是(　　)立方厘米。
A. 64　　B. 125　　C. 216　　D. 27

四 计算。(12 分)

1. 下图是一个长方体纸盒的平面展开图,这个纸盒的体积是多少立方厘米?(4 分)



关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

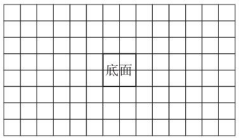
2. 求下面立体图形的表面积和体积。(单位:dm)(8 分)



五 动手操作。(1 题 8 分,2 题 16 分,共 14 分)

1. 一个长方体的长、宽都是 2 厘米,高是 3 厘米。

(1)请在下面方格图中把这个长方体的展开图画完整。(每个小方格的面积是 1 平方厘米)



(2)这个长方体的表面积是(　　)平方厘米,体积是(　　)立方厘米。

2. 将如图的长方形铁皮剪成 5 块,焊成一个底面是正方形的无盖长方体容器,所焊容器的容积是多少?(分一分,再算一算)



六 解决问题。(5 题 8 分,6 题 6 分,其余每题 7 分,共 42 分)

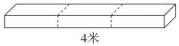
1. 一个长方体汽油箱,长和宽都是 6 dm,高是 5 dm。

(1)做这个汽油箱至少需要多少平方分米的铁皮?(铁皮厚度和接头处忽略不计)

(2)如果每升汽油的价格是 5.5 元,将这个空汽油箱加满汽油一共要付多少元?

2. 一盒牛奶的外包装上标有"净含量 200 毫升"的字样,小明动手量了一下,发现盒子从外面量长 5 cm,宽 4 cm,高 10 cm,你觉得这个标注合适吗?为什么?

3. 把一根长 4 m 的长方体木料沿图中的虚线截成三段,表面积比原来增加了 36 dm^2,这根木料原来的体积是多少立方米?



4. 在一个长 25 cm,宽 12 cm,高 20 cm 的长方体玻璃缸中放入一个棱长 9 厘米的正方体铁块,加水,使铁块完全浸没水中。当铁块从水中取出时,玻璃缸中的水会下降多少厘米?

5. 我们知道要把一个长方体切成两个完全相同的小长方体,有三种不同的切法,若这三种切法,增加出的表面积分别是 84 cm^2,70 cm^2,60 cm^2。

(1)你知道原来这个长方体的表面积吗?　　(2)原来这个长方体的体积呢?

6. 用棱长为 1 cm 的小正方体按下面的规律摆长方体。



……

(1)用 3 个小正方体摆成的长方体表面积是(　　)cm^2,体积是(　　)cm^3。

(2)用 n 个小正方体摆成的长方体表面积是(　　)cm^2,体积是(　　)cm^3。

(3)用(　　)个小正方体摆成的长方体表面积是 22 cm^2。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

第二单元过关检测卷

时间:60 分钟　满分:100 分

题　号	一	二	三	四	五	六	总分
得　分							

一 填空。(每空 1 分,共 30 分)

1. 在括号里填上适当的数。

$\frac{5}{12}$小时 =(　　)分　　$\frac{7}{20}$米 =(　　)厘米　　$\frac{3}{125}$立方米 =(　　)立方分米

$\frac{4}{25}$平方米 =(　　)平方厘米　　9.08 立方分米 =(　　)升(　　)毫升

2. $\frac{17}{13}$-(　　) = 0.1 × 10 = $\frac{2}{3}$ ×(　　) =(　　) × 12

3. 在◯里填上"<""="或">"。

$\frac{5}{9}\times\frac{6}{7}$◯$\frac{6}{7}$　　$\frac{5}{8}\times\frac{7}{5}$◯$\frac{5}{8}$　　$\frac{2}{3}\times\frac{7}{5}$◯$\frac{5}{4}\times\frac{7}{5}$

4. $2\frac{1}{3}$的倒数是(　　),最小的质数的倒数比最小的合数的倒数大(　　)。

5. 已知 $a\times\frac{7}{3}=\frac{11}{12}\times b=\frac{14}{15}\times c$,并且 a、b、c 都不为 0,把 a、b、c 这三个数按从大到小的顺序排列是(　　)。

6. 把 3 米长的绳子对折 2 次,每段长度是这根绳子的(　　),2 段长(　　)米。

7. 根据条件,把数量关系补充完整。

(1)女生人数是男生的$\frac{5}{9}$。(　　)的人数 × $\frac{5}{9}$ =(　　)的人数。

(2)实际用电量比计划节约了$\frac{2}{7}$。(　　)的用电量 × $\frac{2}{7}$ =(　　)的用电量。

8. 一台洗衣机降价$\frac{2}{5}$出售,这是把(　　)看作单位"1",(　　)是(　　)的$\frac{2}{5}$。

9. 小明体重比小红多$\frac{1}{10}$,小明体重是小红的(　　),小红体重是小明的(　　)。

10. 一堆煤重 7 吨,用去$\frac{3}{7}$,用去(　　)吨;一堆煤重 7 吨,用去$\frac{3}{7}$吨,还剩(　　)吨。

11. A 地与 B 地相距 182 千米,一辆汽车从 A 地开往 B 地,已经行驶了全程的$\frac{4}{7}$,汽车离 A 地(　　)千米。

12. 红彩带和黄彩带共长 2 米,做一个中国结用了红彩带的$\frac{1}{4}$,用了黄彩带的$\frac{1}{4}$,做这个中国结共用彩带(　　)米。

二 判断。(对的画"√",错的画"×")(每题 1 分,共 5 分)

1. 一个数乘分数结果比原数小。(　　)

2. 因为 $\frac{1}{3}\times\frac{1}{5}\times 15=1$,所以$\frac{1}{3}$,$\frac{1}{5}$和 15 互为倒数。(　　)

3. 甲比乙多$\frac{1}{7}$,$\frac{1}{7}$的单位"1"是乙。(　　)

4. 一个非零自然数的倒数总比它本身小。(　　)

5. 如果 a 的倒数大于 b 的倒数,那么 $a<b$。(　　)

三 选择。(将正确答案的字母填在括号里)(每题 1 分,共 6 分)

1. 如果 $M\neq 0$,那么 $M+\frac{2}{7}$与 $M\times\frac{2}{7}$比较,(　　)。

A. $M+\frac{2}{7}$大　　B. $M\times\frac{2}{7}$大　　C. 一样大

2. "水结成冰后体积增加$\frac{1}{9}$","$\frac{1}{9}$的单位"1"是(　　)。

A. 水的体积　　B. 冰的体积　　C. 增加的部分的体积

3. 两杯同样多的水,第一杯喝去$\frac{3}{7}$千克,第二杯喝去$\frac{3}{7}$,剩下的水比较,(　　)。

A. 第一杯多　　B. 第二杯多　　C. 无法比较

4. 已知白兔只数的$\frac{3}{4}$相当于灰兔只数的$\frac{4}{7}$,那么白兔与灰兔的只数相比较,(　　)。

A. 白兔多　　B. 灰兔多　　C. 一样多

5. 甲、乙两根铁丝一样长,甲截去$\frac{3}{5}$米,乙截去$\frac{3}{5}$,剩下的甲比乙短,原来两根铁丝都(　　)。

A. 大于 1 米　　B. 等于 1 米　　C. 小于 1 米

6. 甲、乙两人分别从 A,B 两地同时出发,相向而行,甲行了全程的$\frac{2}{3}$,乙行了全程的$\frac{3}{5}$,这时(　　)离中点近一些。

A. 甲　　B. 乙　　C. 无法判断

四 计算。(共 22 分)

1. 直接写得数。(4 分)

$\frac{1}{2}\times\frac{3}{8}$ =　　$\frac{5}{9}\times\frac{3}{10}$ =　　0.36 × $\frac{1}{4}$ =　　$\frac{3}{13}\times\frac{26}{37}$ =

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

$\frac{15}{16}\times\frac{4}{3}=$　　$\frac{4}{7}\times\frac{27}{16}=$　　$\frac{8}{11}\times\frac{5}{4}=$　　$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=$

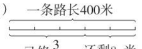
2. 脱式计算。(12 分)

$\frac{15}{16}\times\frac{20}{21}\times\frac{1}{3}$　　$\frac{9}{10}\times\frac{2}{3}\times\frac{5}{6}$　　$\frac{5}{4}\times\frac{1}{8}\times16$

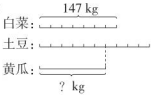
$\frac{35}{33}\times44\times\frac{39}{56}$　　$\frac{19}{34}\times\frac{15}{76}\times\frac{51}{25}$　　$\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}\times\cdots\times\frac{99}{100}\times\frac{100}{101}$

3. 看图列式计算。(6 分)

(1)



(2)



五 动手操作。(4 分)

根据乘法算式在右下图中画图表示计算结果，再填空。

$\frac{2}{5}\times\frac{3}{4}=$(　　)



六 解决问题。(1,5,6 题每题 6 分，其余每题 5 分，共 33 分)

1. 只列式不计算。

(1)甲、乙两地相距 100 千米，一辆汽车行了全程的$\frac{4}{5}$，行了多少千米？

(2)一块长方形地，长 42 米，宽是长的$\frac{5}{7}$，这块地的面积是多少平方米？

2. 果园中桃树有 120 棵，梨树的棵数是桃树的$\frac{1}{3}$，杏树的棵数是桃树的$\frac{3}{5}$，杏树有多少棵？

3. 妈妈的年龄是外婆年龄的$\frac{7}{13}$，小红的年龄是妈妈年龄的$\frac{2}{7}$，小红今年几岁？



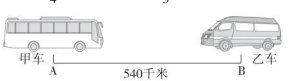
4. 一本书有 100 页，第一天看了这本书的$\frac{1}{4}$，第二天看了这本书的$\frac{1}{5}$，第三天应从第几页看起？

5. 体育商场。



(1)篮球比排球贵多少元？　(2)一个足球多少元？

6. 5 小时后，甲车行了全程的$\frac{3}{4}$，乙车行了全程的$\frac{2}{3}$。这时两车相距多少千米？



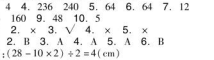
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



检测卷部分

第一单元过关检测卷

一、1. 米　立方厘米　立方米　升
2. 1270　1.27　420　3　50　3500
3. 5　4　4.236　240　5.64　6.64　7.12
8. 96　160　9.48　10.5
二、1. ×　2. ×　3. √　4. ×　5. ×
三、1. C　2. B　3. A　4. A　5. A　6. B
四、1. 高;(28 − 10 × 2) ÷ 2 = 4(cm)
体积:4 × 10 × 6 = 240(cm³)
2. S:8 × 8 × 6 − 4 × 4 × 2 = 352(dm²)
V:8 × 8 × 8 − 4 × 4 × 8 = 384(dm³)
五、1. (1)



(答案不唯一)
(2)32　12
2.



20 × 20 × 5 = 2000(dm³)
六、1. (1) 6 × 6 × 2 + 6 × 5 × 4
= 72 + 120
= 192(dm²)
答:做这个汽油箱至少需要 192 dm² 的铁皮。
(2)6 × 6 × 5 × 5.5 = 990(元)
答:将这个空汽油箱加满汽油一共要付 990 元。
2. 5 × 4 × 10 = 200(cm³)
答:不合适,盒子有厚度。
3. 36 ÷ 4 = 9(dm²)　9 dm² = 0.09 m²
0.09 × 4 = 0.36(m³)
答:这根木料原来的体积是 0.36 m³。
4. (9 × 9 × 9) ÷ (25 × 12) = 2.43(cm)
答:玻璃缸中的水会下降 2.43 cm。
5. (1)84 + 70 + 60 = 214(cm²)
答:原来这个长方体的表面积是 214 cm²。
(2)84 ÷ 2 = 42(cm²)　70 ÷ 2 = 35(cm²)
60 ÷ 2 = 30(cm²)
42 = 6 × 7　35 = 5 × 7　30 = 6 × 5
5 × 6 × 7 = 210(cm³)
答:原来这个长方体的体积是 210 cm³。
6. (1)14　3　(2)4n + 2　n　(3)5

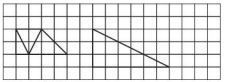
第二单元过关检测卷

一、1. 25　35　24　1600　9　80　2. $\frac{4}{13}$　$\frac{3}{2}$　$\frac{1}{12}$
3. <　>　<　4. $\frac{3}{7}$　$\frac{1}{4}$
5. $b > c > a$　点拨:假设等于 1,找倒数。
6. $\frac{1}{4}$　$\frac{3}{2}$
7. (1)男生　女生　(2)计划　实际比计划节约
8. 原价　洗衣机降低的价格　原价
9. $\frac{11}{10}$　$\frac{10}{11}$　10. 3　6　$\frac{4}{7}$　11. 104
12. $\frac{1}{2}$　点拨:共用 2 米的 $\frac{1}{4}$。
二、1. ×　2. ×　3. √　4. ×　5. √
三、1. A　2. A　3. C　4. B　5. C　6. B
四、1. $\frac{3}{16}$　$\frac{1}{6}$　0.09　$\frac{6}{37}$　$\frac{5}{4}$　$\frac{27}{28}$　$\frac{10}{11}$　$\frac{5}{6}$
2. $\frac{15}{16} \times \frac{20}{21} \times \frac{1}{3}$　$\frac{9}{10} \times \frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$　$\frac{5}{4} \times \frac{1}{8} \times 16$
$= \frac{15 \times 20 \times 1}{16 \times 21 \times 3}$　$= \frac{9 \times 2 \times 5}{10 \times 3 \times 6}$　$= \frac{5 \times 16}{4 \times 8}$
$= \frac{25}{84}$　$= \frac{1}{2}$　$= \frac{5}{2}$
$\frac{35}{33} \times 44 \times \frac{39}{56}$　$\frac{19}{34} \times \frac{15}{76} \times \frac{51}{25}$
$= \frac{35 \times 44 \times 39}{33 \times 56}$　$= \frac{19 \times 15 \times 51}{34 \times 76 \times 25}$
$= \frac{65}{2}$　$= \frac{9}{40}$
$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \cdots \times \frac{99}{100} \times \frac{100}{101}$
$= \frac{1}{101}$
点拨:从第二个分数开始,每一个分数的分子与前一个分数的分母约分。
3. (1)400 × $\frac{3}{5}$ = 240(米)　400 − 240 = 160(米)
(2)147 × $\frac{10}{7}$ × $\frac{6}{10}$ = 126(kg)
五、$\frac{3}{10}$　(图略)
六、1. (1)100 × $\frac{4}{5}$　(2)42 × $\frac{5}{7}$ × 42
2. 120 × $\frac{3}{5}$ = 72(棵)　答:杏树有 72 棵。
3. 65 × $\frac{7}{13}$ × $\frac{2}{7}$ = 10(岁)　答:小红今年 10 岁。
4. 100 × $\frac{1}{4}$ + 100 × $\frac{1}{5}$ + 1 = 46(页)
答:第三天应从第 46 页看起。
5. (1)144 × $\frac{1}{9}$ = 16(元)
答:篮球比排球贵 16 元。
(2)144 × $\frac{1}{8}$ = 18(元)　答:一个足球 18 元。
6. 540 × $\frac{3}{4}$ = 405(千米)　540 × $\frac{2}{3}$ = 360(千米)
405 + 360 − 540 = 225(千米)
答:这时两车相距 225 千米。
点拨:分别求出甲、乙两车各行的路程。

第三单元过关检测卷

一、1. $\frac{3}{10}$　225　$\frac{5}{9}$
2. 12　25　16　48　1.25
3. 3∶5　$\frac{3}{5}$　5　4. 9∶4　27∶8
5. <　=　>　=
6. $\frac{1}{8}$　5　7. 5　100
8. 90　45
点拨:"减数"与"差"的和是 135。
9. 70
10. 45　点拨:小红的邮票的 $\frac{1}{5}$ 是 15 张。
11. 2∶1　点拨:大长方形的面积 × $\frac{2}{7}$ = 小长方形的面积 × $\frac{4}{9}$,则大小长方形的面积比为 14∶9。则大小长方形中空白部分的面积比为 $\left(14 \times \frac{5}{7}\right)$∶$\left(9 \times \frac{5}{9}\right)$ = 2∶1。
二、1. ×　2. ×　3. √　4. √　5. ×
三、1. A　2. B　3. B　4. A　5. A　6. B
四、1. $\frac{2}{11}$　7　27　$\frac{3}{2}$　$\frac{1}{2}$　$\frac{9}{16}$　6　$\frac{1}{49}$
2. $\frac{3}{8}x = \frac{9}{16}$
解:$x = \frac{9}{16} \div \frac{3}{8}$
$x = \frac{9}{16} \times \frac{8}{3}$
$x = \frac{3}{2}$
$x \div \frac{2}{3} = \frac{9}{10}$
解:$x = \frac{9}{10} \times \frac{2}{3}$
$x = \frac{3}{5}$
$\frac{2}{3} \div x = \frac{1}{2}$
解:$x = \frac{2}{3} \div \frac{1}{2}$
$x = \frac{2}{3} \times 2$
$x = \frac{4}{3}$
$\frac{14}{15}x \div \frac{9}{5} = \frac{7}{8}$
解:$x = \frac{7}{8} \times \frac{9}{5} \times \frac{15}{14}$
$x = \frac{27}{16}$
3. $15 \div \frac{5}{9} \times \frac{1}{18}$
$= 15 \times \frac{9}{5} \times \frac{1}{18}$
$= \frac{3}{2}$
$\frac{8}{21} \times \frac{3}{10} \div \frac{4}{7}$
$= \frac{8}{21} \times \frac{3}{10} \times \frac{7}{4}$
$= \frac{1}{5}$
$\frac{5}{12} \times \frac{7}{15} \div \frac{1}{36}$
$= \frac{5}{12} \times \frac{7}{15} \times 36$
$= 7$
$\frac{7}{6} \times \frac{2}{5} \div \frac{14}{15}$
$= \frac{7}{6} \times \frac{2}{5} \times \frac{15}{14}$
$= \frac{1}{2}$
$\frac{9}{46} \div \frac{22}{23} \times \frac{11}{12}$
$= \frac{9}{46} \times \frac{23}{22} \times \frac{11}{12}$
$= \frac{3}{16}$
$\frac{49}{72} \div 21 \div \frac{7}{24}$
$= \frac{49}{72} \times \frac{1}{21} \times \frac{24}{7}$
$= \frac{1}{9}$

五、



点拨:1 题答案不唯一。
六、1. $10 \div \frac{2}{9} \times \frac{1}{5}$ = 9(千米)
答:第二天修了 9 千米。
2. $30 \times \frac{3}{20}$ = 4.5(千克)
5 千克 > 4.5 千克
答:李明的书包超重了。
3. 18000 × $\frac{4}{9} \times \frac{7}{8}$ = 7000(本)
答:三年级分得 7000 本图书。
4. $90 \times \frac{1}{5} \div \frac{2}{5}$ = 45(个)
答:排球有 45 个。
5. 210 ÷ 1.5 = 140(千米)
客车:140 × $\frac{4}{4+3}$ = 80(千米)
货车:140 × $\frac{3}{4+3}$ = 60(千米)
答:客车每小时行 80 千米,货车每小时行 60 千米。
6. (1)450 ÷ (9 + 4 + 5) = 25(朵)
25 × 9 = 225(朵)
25 × 4 = 100(朵)　25 × 5 = 125(朵)
答:玫瑰花有 225 朵,百合花有 100 朵,郁金香有 125 朵时才刚好可以全部包装为花束。
(2)80 ÷ 5 = 16(朵)　16 × (9 − 5) = 64(朵)
答:百合花还剩 16 朵,玫瑰花要增加 64 朵。
7. 36 × $\frac{3}{3+3+2}$ = 21(米)　56 × $\frac{2}{3+3+2}$ = 14(米)
21 × 14 = 294(平方米)　56 × $\frac{2}{2+2+3}$ = 16(米)
56 × $\frac{3}{2+2+3}$ = 24(米)
16 × 24 = 384(平方米)　294 < 384
答:鸡舍的面积最大是 384 平方米。

期中检测卷

一、1. 60　5　2. ⑤　②
3. 升　立方厘米　8030　5.7
4. $\frac{1}{24}$　$\frac{7}{3}$　5.3　6. $\frac{15}{4}$　$\frac{1}{2}$　$\frac{4}{5}$　7. 6 $\frac{2}{5}$
8. $\frac{32}{5}$　5　9. 272　10. $\frac{1}{5}$　$\frac{1}{8}$　$\frac{2}{5}$　11. $\frac{1}{3}$
12. $\frac{9}{8}$　13. 讲桌　椅子　(答案不唯一)
14. 16
15. (1)9 月份　10 月份比 9 月份节约　(2)青
16. 140　17. 6
二、1. B　2. C　3. C　4. A　5. A
6. A　7. A　C　8. A　9. A
三、1. 9　$\frac{11}{4}$　$\frac{2}{5}$　$\frac{5}{22}$　0.027　$\frac{3}{11}$　28　$\frac{24}{25}$　$\frac{7}{3}$　$\frac{1}{30}$

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

2. $\frac{6}{7}x=\frac{9}{14}$　$1-\frac{4}{5}x=\frac{9}{10}$

解：$x=\frac{9}{14}\div\frac{6}{7}$　解：$x=\left(1-\frac{9}{10}\right)\div\frac{4}{5}$

$x=\frac{9}{14}\times\frac{7}{6}$　$x=\frac{1}{8}$

$x=\frac{3}{4}$

$\frac{20}{21}x\div\frac{7}{7}=6$

解：$x=6\times\frac{10}{7}\div\frac{20}{21}$

$x=9$

3. $\frac{7}{5}\times\frac{3}{14}\times\frac{25}{6}$　$\frac{7}{10}\div\frac{7}{9}\times20$

$=\frac{7\times3\times25}{5\times14\times6}$　$=\frac{7}{10}\times\frac{9}{7}\times20$

$=\frac{5}{4}$　$=18$

$\frac{11}{5}\div\frac{22}{15}\div\frac{9}{8}$

$=\frac{11}{5}\times\frac{15}{22}\times\frac{8}{9}$

$=\frac{4}{3}$

四、$40\div\frac{2}{5}=100$（千克）

五、1. $50\times25=1250(m^2)$

$50\times25+(25\times2+50\times2)\times2=1550(m^2)$

答：这个游泳池占地 1250 m^2，需要贴瓷砖 1550 m^2。

2. 解：设上个月用水 x 吨。

$\frac{2}{75}x=100$

$x=100\div\frac{2}{75}$

$x=3750$

答：上个月用水 3750 吨。

3. $5\times5\times2.4=60(dm^3)=60$ L

$5\times2.4=12(dm^2)$

答：这个油箱最多可以注入汽油 60 L。盖子需要铁皮 12 dm^2。

4. $72\times\frac{1}{8}=9$（块）　$9\times\frac{4}{9}=4$（块）

答：六年级种植了 4 块田地。

5. 6　18　36　126

第四单元过关检测卷

一、1. 25　5　2. 100　160　3. 8　27

4. $\frac{x}{5}$　$\frac{3}{5}x$　5. 250　125

6. 4.5　18　7. 16　1

8. 84　24　9. 4.8　6

10. 1.2　**点拨**：甲比乙多拿了 10 本，则甲拿了乙 5 本。

二、1. C　2. B　3. B　4. C

5. C　**点拨**：如留比弟弟的钱数多 2 个 12 元加 6 元。

6. B　**点拨**：先从 220 元中减去 4 个茶杯的钱，再看剩下的钱是（35 + 10）元的几倍，就买了几个热水瓶。

三、1. $\frac{3}{10}$　$\frac{1}{18}$　$\frac{4}{7}$　$\frac{1}{9}$　16　6　3　$\frac{1}{15}$　$\frac{1}{8}$　$\frac{1}{25}$

2. $\frac{5}{12}\div\frac{15}{16}\div20$　$\frac{7}{12}\times\frac{9}{14}\times\frac{4}{15}$

$=\frac{5}{12}\times\frac{16}{15}\times\frac{1}{20}$　$=\frac{7\times9\times4}{12\times14\times15}$

$=\frac{1}{45}$　$=\frac{1}{10}$

$\frac{7}{11}\div\frac{2}{9}\times\frac{22}{21}$　$\frac{13}{24}\times\frac{8}{15}\div\frac{39}{10}$

$=\frac{7}{11}\times\frac{9}{2}\times\frac{22}{21}$　$=\frac{13}{24}\times\frac{8}{15}\times\frac{10}{39}$

$=3$　$=\frac{2}{27}$

3. $x\times\frac{3}{10}\times\frac{5}{12}=\frac{1}{16}$　$x-\frac{2}{5}x=\frac{9}{20}$

解：$x=\frac{1}{16}\div\frac{5}{12}\div\frac{3}{10}$　解：$\frac{3}{5}x=\frac{9}{20}$

$x=\frac{1}{2}$　$x=\frac{9}{20}\times\frac{5}{3}$

$x=\frac{3}{4}$

$\frac{2}{3}x+\frac{1}{4}=\frac{8}{15}$

解：$x=\frac{8}{15}\times\frac{1}{4}\times\frac{3}{2}$

$x=\frac{1}{5}$

四、1. 假设黑兔、灰兔的只数都与白兔同样多。

白兔：(320 + 60 + 40 + 60) ÷ 3 = 160（只）

灰兔：160 − 60 = 100（只）

黑兔：100 − 40 = 60（只）

2. 假设排球和篮球都与足球同样多。

足球：(96 − 15 + 9) ÷ 3 = 30（个）

排球：30 + 15 = 45（个）

篮球：30 − 9 = 21（个）

五、1. 假设全是大圣诞树。

大圣诞树：700 ÷ (3 + 16 ÷ 4) = 100（元）

小圣诞树：100 ÷ 4 = 25（元）

答：小圣诞树每株 25 元，大圣诞树每株 100 元。

2. 假设全都是闹钟。

闹钟：(216 − 18 × 2) ÷ (2 + 3) = 36（元）

台灯：36 + 18 = 54（元）

答：每盏台灯 54 元，每个闹钟 36 元。

3. 图略

假设第一车间、第三车间的人数都与第二车间同样多。

第二车间：(180 − 27 + 18) ÷ 3 = 57（人）

第一车间：57 + 27 = 84（人）

第三车间：57 − 18 = 39（人）

答：第一车间有工人 84 人，第二车间有工人 57 人，第三车间有工人 39 人。

4. 假设全都是纸箱。

纸箱：350 ÷ (2 × 4 + 6) = 25（双）

木箱：25 × 4 = 100（双）

答：每个木箱装 100 双运动鞋，每个纸箱装 25 双运动鞋。

5. 假设上衣和裤子价格相等。

裤子：(2880 − 80 × 9) ÷ (9 × 2) = 120（元）

上衣：120 + 80 = 200（元）

答：每件上衣 200 元，每条裤子 120 元。

6. 90 ÷ 3 = 30（张）　王明：30 − 9 = 21（张）

张华：30 + 12 = 42（张）

李红：90 − 21 − 42 = 27（张）

答：王明原来有 21 张画片，张华原来有 42 张画片，李红原来有 27 张画片。

7. 假设全对。

20 × 5 = 100（分）　100 − 72 = 28（分）

错：28 ÷ (5 + 2) = 4（题）

对：20 − 4 = 16（题）

答：他做对了 16 题。

8. 假设全都是小李做的。

小李：1080 ÷ (2 × 8 + 12 + 10 ÷ 5 × 4) = 30（个）

小王：30 × 4 ÷ 5 = 24（个）

张师傅：30 × 2 = 60（个）

答：小李每小时做 30 个零件，小王每小时做 24 个零件，张师傅每小时做 60 个零件。

点拨：张师傅做 8 小时相当于小李做 16 小时，小王做 10 小时相当于小李做 8 小时。

第五单元过关检测卷

一、1. 144　120　$\frac{1}{5}$　96　2. $\frac{5}{12}$　3. 5　4　$\frac{1}{3}$

4. $\frac{2}{5}$　5. $\frac{5}{9}$　25

6. 原计划投资的　原计划投资的　实际投资比原计划节约的　原计划投资的　实际投资的

7. 18　8. 79　9. 180　10. 486　11. 2*a*

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. ×　5. ×

三、1. D　2. C　3. A　4. C　5. B

四、1. $\frac{5}{16}$　49　$\frac{11}{18}$　$\frac{2}{5}$　$\frac{1}{64}$　$\frac{31}{2}$　$\frac{4}{9}$　$\frac{91}{4}$　$\frac{5}{4}$　$\frac{3}{7}$

2. $\left(\frac{1}{9}-\frac{1}{12}\right)\times4\times9$　$\frac{3}{7}\times\frac{4}{11}+\frac{7}{11}\div\frac{3}{7}$

$=\frac{1}{9}\times4\times9-\frac{1}{12}\times4\times9$　$=\frac{3}{7}\times\frac{4}{11}+\frac{7}{11}\times\frac{3}{7}$

$=4-3$　$=\frac{3}{7}\times\left(\frac{4}{11}+\frac{7}{11}\right)$

$=1$　$=\frac{3}{7}$

$6\div\frac{1}{3}-\frac{1}{3}\div6$　$73\times\frac{71}{72}$

$=6\times3-\frac{1}{3}\times\frac{1}{6}$　$=(72+1)\times\frac{71}{72}$

$=18-\frac{1}{18}$　$=72\times\frac{71}{72}+1\times\frac{71}{72}$

$=17\frac{17}{18}$　$=71\frac{71}{72}$

$6\div\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{2}\right)$　$\frac{4}{19}\times\frac{5}{13}+\frac{4}{13}\times\frac{8}{19}$

$=6\div\frac{4}{6}$　$=\frac{4}{13}\times\frac{5}{19}+\frac{4}{13}\times\frac{8}{19}$

$=9$　$=\frac{4}{13}\times\left(\frac{5}{19}+\frac{8}{19}\right)$

$=\frac{4}{19}$

3. $\frac{2}{5}x-\frac{1}{4}x=\frac{3}{10}$　$x+\frac{5}{9}x=\frac{7}{12}$

解：$\frac{8}{20}x-\frac{5}{20}x=\frac{3}{10}$　解：$x=\frac{7}{12}\times\frac{9}{14}$

$x=\frac{3}{10}\times\frac{20}{3}$　$x=\frac{3}{8}$

$x=2$

$1-\frac{1}{6}x=\frac{5}{12}$

解：$x=\left(1-\frac{5}{12}\right)\times6$

$x=\frac{7}{2}$

4. $120\div\left(1+\frac{1}{3}\right)=120\times\frac{3}{4}=90$（只）

$600\div\left(1-\frac{1}{5}\right)=600\times\frac{5}{4}=750$（吨）

五、1. $\frac{1}{2}\div\frac{1}{4}=2$（元）　答：芹菜每千克 2 元。

2. $300\times\left(1-\frac{3}{5}\right)=120$（页）

答：还剩 120 页没有看。

3. $21000\times\left(\frac{2}{7}\times4-1\right)=3000$（台）

答：全年可超产 3000 台。

4. $20\div\left(\frac{2}{3}+\frac{3}{4}-1\right)=48$（名）

答：六年级（4）班共有学生 48 名。

5. $\frac{11}{12}-\frac{1}{4}=\frac{11}{12}-\frac{3}{12}=\frac{8}{12}=\frac{2}{3}$（千克）

$\frac{2}{3}\times\left(1+\frac{1}{5}\right)=\frac{2}{3}\times\frac{6}{5}=\frac{4}{5}$（千克）

答：六(3)班采集了 $\frac{4}{5}$ 千克。

6. $180\times\left(1-\frac{1}{1+2}-\frac{1}{1+3}\right)=75$（筐）

答：梨有 75 筐。

点拨：苹果的筐数是其他两种水果筐数和的 $\frac{1}{2}$，则苹果的筐数占总筐数的 $\frac{1}{3}$，香蕉的筐数是其他两种水果筐数和的 $\frac{1}{3}$，则香蕉的筐数占总筐数的 $\frac{1}{4}$。

第六单元过关检测卷

一、1. 160　1　12.5　64

2. 120 千克　100 吨　20　3. 3.145　3.14

4. 20　5. 100　60　6. 96

7. 25　**点拨**：去和回的时间比是 5∶4，则速度比是 4∶5。

8. 90　**点拨**：各用去 10%，还剩 90%，甲比乙多的相当于 100 元的 90%。

9. 125　2.4　10. 80

二、1. ×　2. ×　3. ×　4. √　5. √

三、1. A　2. A　3. D　4. B　5. B　6. B

四、1. 0.42　2.04　0.68　500　$\frac{13}{5}$　0.75　$\frac{1}{4}$　0.38　0.39　$\frac{1}{25}$

2. $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{4}-\frac{1}{5}\right)\times60$

$=\frac{1}{2}\times60+\frac{1}{4}\times60-\frac{1}{5}\times60$

$=30+15-12$

$=33$

$\frac{4}{9}\div\left(\frac{4}{5}-\frac{8}{15}\right)$　$\frac{5}{11}\times\frac{4}{7}+\frac{3}{11}\times\frac{5}{7}$

$=\frac{4}{9}\div\left(\frac{12}{15}-\frac{8}{15}\right)$　$=\frac{5}{11}\times\frac{4}{7}+\frac{5}{11}\times\frac{3}{7}$

$=\frac{5}{3}$　$=\frac{5}{11}\times1$

$=\frac{5}{11}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$0.375\times3.2+37.5\%\times3.8+\frac{3}{8}$

$=\frac{3}{8}\times(3.2+3.8+1)$

$=\frac{3}{8}\times8$

$=3$

$6\frac{2}{5}-\frac{5}{4}\times\frac{4}{7}-\frac{2}{7}$

$=6\frac{2}{5}-\left(\frac{5}{4}\times\frac{2}{7}\right)$

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

$14\times\left(\frac{1}{7}+\frac{1}{5}\right)\times15$

$=14\times\frac{1}{7}\times15+14\times\frac{1}{5}\times15$

$=30+42$

$=72$

3. $1-25\%x=\frac{4}{5}$　　$x\div\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}=9$

解：$\frac{1}{4}x=1-\frac{4}{5}$　　解：$x\div9\times2\times\frac{2}{3}$

$x=\frac{1}{5}\times4$　　$x=12$

$x=\frac{4}{5}$

$x-60\%x=\frac{1}{8}$　　$x+35\%x=108$

解：$x=\frac{1}{8}\div\frac{2}{5}$　　解：$1.35x=108$

$x=\frac{1}{8}\times\frac{5}{2}$　　$x=108\div1.35$

$x=\frac{5}{16}$　　$x=80$

五、1.



$(4\times4\div2)\div(5\times4)=40\%$　$1-40\%=60\%$

答：三角形的面积占长方形面积的40%，梯形的面积占长方形面积的60%。

2.



（答案不唯一）

六、1.（1）$20\div(180+20)$　（2）$(500-15)\div500$

（3）$2000\times2000\times5.40\%\times3$

2. $185\times(1+20\%)=222$（元）

答：六月份电费是222元。

3. $1800\div(1-10\%)=2000$（个）

答：实际每天制造零件2000个。

4. 解：设柏树有x棵。

$x+80\%x=360$

$x=360\div1.8$

$x=200$

$360-200=160$（棵）

答：柏树有200棵，松树有160棵。

5. $15\div(1+20\%)=12.5$（万吨）　$15-12.5=2.5$（万吨）　答：增产2.5万吨。

点拨：增产“两成”就是增产20%。

6. $(20+34)\div(1+20\%)=45$（人）

答：五中队有45人。

7. 小丁：$12\div(8-5)\times8=32$（张）

小亮：$12\div(8-5)\times5=20$（张）

答：原来小丁有32张，小亮有20张。

点拨：小丁拿出12.5%和小亮一一交换后，两人的张数不变。

8. $1-62.5\%=37.5\%$

$62.5\%:37.5\%=5:3$

$50\div5\times3=30$（千米）

$30\times12=360$（千米）

答：A、B两地相距360千米。

点拨：客车行了全程的62.5%，则货车行了全程的37.5%，两车的路程比是5∶3，那么速度比也是5∶3。

期末检测卷

一、1. 3　32　16　6　56

2. $\frac{5}{12}$　140　7.3　1　400

3. $15\frac{1}{3}$　80　$\frac{32}{3}$　48

4. 18　4　5.120　6.21

7. 0.5　8.95　9.800

10. 10∶11　11. 166.7　3∶5

12. 1.5　0.125　13. 10　14. $\frac{1}{5}$　$\frac{11}{25}$

15. 540　点拨：抓住总钱数不变，甲占总钱数的$\frac{3}{7}$，后来乙给甲20元，这时甲占总钱数的$\frac{4}{7}$，20元的对应分率就是$\left(\frac{4}{7}-\frac{3}{7}\right)$。

二、1. C　2. C　3. C　4. C　5. B

6. B　点拨：1小时分针走12大格，时针走1大格。

三、1. ×　2. ×　3. ×　4. √　5. √　6. ×

四、1. 10.1　1　$\frac{1}{64}$　$\frac{1}{9}$　$\frac{1}{66}$　12　9.901　$\frac{83}{4}$

2. $5-\frac{2}{3}x=\frac{1}{3}$

解：$x=\left(5-\frac{1}{3}\right)\div\frac{2}{3}$

$x=4\frac{2}{3}\div\frac{2}{3}$

$x=7$

$60\%x+30=120$

$2x-60\%x=4.2$

解：$0.6x=120-30$

解：$1.4x=4.2$

$0.6x=90$

$x=4.2\div1.4$

$x=90\div0.6$

$x=3$

$x=150$

3. $2.2\times125\%+7.8\div80\%$

$=2.2\times\frac{5}{4}+7.8\times\frac{5}{4}$

$=(2.2+7.8)\times\frac{5}{4}$

$=\frac{25}{2}$

$17\times14\times\left(\frac{8}{7}-\frac{14}{17}\right)$

$=17\times14\times\frac{8}{7}-17\times14\times\frac{14}{17}$

$=272-196$

$=76$

$6\div\frac{1}{3}-\frac{1}{3}\div6$

$=6\times3-\frac{1}{3}\times\frac{1}{6}$

$=18-\frac{1}{18}$

$=17\frac{17}{18}$

五、$10-8=2$（dm）

$2\div4=0.5$（dm）

$0.5\times8\times8=32$（dm^3）

答：所得容器的容积是32 dm^3。

六、1.（1）$960\div80\%-960$

（2）$20000+20000\times2.1\%\times2$

（3）$60\times\left(\frac{1}{2}+\frac{5}{12}\right)+1$

2. $4800\div(1+20\%)=4000$（千克）

答：前年收水稻4000千克。

3. $550+100=650$（元）

$100\div650=0.154\approx15.4\%$

答：成本约降低了15.4%。

4. 假设全是徒弟做的。

师傅做8小时的工作量＝徒弟做20小时的工作量

徒弟：$312\div(20+6)=12$（个）

师傅：$12\times5+2=30$（个）

答：徒弟每小时做12个零件，师傅每小时做30个零件。

5. $68\div(4-2)=34$（人）

$34\times(2+3+4)=306$（人）

答：四、五、六年级参加兴趣小组的一共有306人。

6. $45\%=\frac{9}{20}$　$48\%=\frac{12}{25}$

原来男生人数是女生人数的$\frac{9}{11}$

现在男生人数是女生人数的$\frac{12}{13}$

$15\div\left(\frac{12}{13}-\frac{9}{11}\right)=143$（人）

$143\div(1-48\%)=275$（人）

答：现在全年级有275人。

点拨：抓住“女生”人数不变，以“女生”人数为单位“1”，原来男生人数是女生人数的$\frac{9}{11}$，后来又转进15名男生，此时男生人数是女生人数的$\frac{12}{13}$，于是可找出15名男生的对应分率。

课时部分

第一单元　长方体和正方体

第1课时　长方体的认识

1.（1）3　（2）面　棱　顶点（在图中标略）

（3）6　长　正方　相等　12　4　8

2.（1）长方　8　5　4

（2）长方　8 cm　4 cm　32 cm^2　后面

（3）长方　右　20 cm^2

（4）上　下　长方

（5）68 cm

3.（1）×

（2）×　点拨：当长方体有2个相对的面是正方形时，其余4个面完全相同。

4.（1）B　（2）B　（3）B

5. $8\times2+8\times2+3\times4+3=47$（dm）

答：这根彩带至少长47 dm。

6. $40\div4-5-3=2$（厘米）　答：高是2厘米。

第2课时　正方体的认识

1.（1）正方　5　60　25

（2）6　正方　相等　12　相等　8

（3）长方体　长　宽　高　相等



2.（1）×　（2）√　（3）×　（4）×　（5）×　（6）√

3.（5+4+3）×4=48（厘米）

$48\div12=4$（厘米）

答：这个正方体框架的棱长是4厘米。

点拨：先求铁丝的长度，再用铁丝的长度÷12求出正方体的棱长。

4. $2\times2\times4+2\times8=32$（厘米）

答：长方体棱长总和是32厘米。

5. $64\div(4\times8)=2$（cm）

答：每个正方体的棱长是2 cm。

6. B的对面是F，A的对面是E，C的对面是D。

点拨：和B相邻的字母有D、E、C、A，则B和F相对；和A相邻的字母有F、B、C、D，则A和E相对。所以C和D相对。

第3课时　长方体和正方体的展开图

1.



2. 正方　1　4　2　5　3　6

3. ①　②　④　⑤

4.（1）×　（2）√　5. C

6. 120　点拨：$32\div4=8$（cm），$15\times8=120$（cm^2）。

7. 11　2　5　55　8.①　②

9.



阶段小达标（1）

1.（1）54　30　（2）30　（3）72 cm　36 cm^2　（4）48

2.（1）×　（2）×　（3）√

3.（1）C　（2）A

4. 略　（答案不唯一）

5.（18+2+7）×4+12=9（cm）

答：这个正方体框架的棱长是9 cm。

6.（11+11+8+8+10+10）×2÷9=125（cm）

答：捆扎这个礼品盒至少要用125 cm的彩带。

7. 2对面的数字是5。

第4课时　长方体和正方体表面积的计算

1.（1）6

（2）①12　9　108　②12　8　96　③9　8　72

④276　⑤552

2. 5　25　150

3.（20×10+20×8+10×8）×2=880（cm^2）

6×6×6=216（cm^3）

4.（1）9　点拨：正方体棱长扩大为原来的n倍，表面积就扩大为原来的n^2倍。

（2）4

5. 20÷4=5（分米）

5×5×2+5×8×4=210（平方分米）

答：这个米箱的表面积是210平方分米。

6. 0.5×0.5×6=1.5（平方分米）

答：包装这个礼品盒至少要用1.5平方分米的包装纸。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

7. 有三种不同的拼法：①

表面积是 $(16\times4+16\times5+5\times4)\times2=328$（平方厘米）
②

表面积是 $(8\times4+8\times10+4\times10)\times2=304$（平方厘米）
③

表面积是 $8\times8\times2+5\times8\times4=288$（平方厘米）
综上可知：拼成的长方体的表面积最小是 288 平方厘米，最大是 328 平方厘米。

第 5 课时　特殊情况下长方体和正方体表面积的计算

1. (1)48　(2)5　1210
2. $(3\times4+0.8\times4)\times2+3\times0.8=32.8$（平方分米）
答：至少需要 32.8 平方分米的材料。
3. $2\times=20$ 分米　$20\times2\times4\times4=640$（平方分米）
答：至少需要铁皮 640 平方分米。
点拨：通风管只有四个面。
4. (1)$16\times0.3\times6=10.8$（平方米）
答：6 级台阶一共占地 10.8 平方米。
(2)$(6\times0.3+6\times0.2)\times6=18$（平方米）
答：至少需要 18 平方米地毯。
5. $5\times5\times2+5\times18\times4=410$（$cm^2$）
答：做这个牙膏盒至少需要 410 cm^2 的硬纸板。
6. $40\div4=10$（厘米）
$40\times40+10\times10\times2=1800$（平方厘米）
答：这个铁箱的表面积是 1800 平方厘米。
7. $(2-1.8\times1.8)\times2+2\times1.5=15.6$（$m^2$）
答：做这样一个蚊帐至少需要 15.6 m^2 的材料。
8. 2 分米 $=20$ 厘米
$20\times5\times4=400$（平方厘米）
答：它的表面积会增加 400 平方厘米。

阶段·小达标(2)

1. (1)4　24　(2)300　96　(3)250
(4)16　(5)40　60
(6)54　点拨：切三刀增加 6 个大正方体的面。
2. (1)A　(2)A　(3)B　(4)C
3. (1)$(4\times2+4\times3.5+2\times3.5)\times2=58$（$dm^2$）
(2)$8\times8\times6=384$（m^3）
4. 10　6　4　248
20　6　2　344
12　10　2　328
5. (1)$3\times3\times5=45$（平方分米）
答：制作这个鱼缸至少要 45 平方分米的玻璃。
(2)2 dm $=0.2$ m
$20\times10+(20\times2+10\times2)\times2=320$（$m^2$）
$320\div(0.2\times0.2)=8000$（块）
$8000\times3.5=28000$（元）
答：共需 8000 块这样的瓷砖。铺完这个游泳池买瓷砖共需 28000 元。
(3)$0.5\times6\times4\times2=24$（平方米）
$24\div5=4.8$（千克）
答：涂油漆的面积是 24 平方米，涂完这两根柱子一共需要 4.8 千克油漆。
(4)$(6.2\times5+6.2\times15+15\times5)\times2=398$（平方分米）
$6.2\times5=31$（平方分米）
答：这台电冰箱的表面积是 398 平方分米，占地面积是 31 平方分米。
(5)2 分米 $=0.2$ 米
$1.5\times0.2\times4\times30=36$（平方米）
答：至少需要铁皮 36 平方米。
(6)$30+4\times14=105$（平方厘米）
答：原来长方体的表面积是 105 平方厘米。
(7)$(15\times8+8\times8)\times2=368$（平方厘米）
答：至少需要 368 平方厘米的商标纸。
(8)$72+4\div2=9$（厘米）　$9-2=7$（厘米）
$9\times9\times2+9\times7\times4=414$（平方厘米）
答：原来长方体的表面积是 414 平方厘米。

第 6 课时　体积和容积

1. (1)物体所占空间的大小
(2)西瓜　黄豆　(3)③　①
2. (1)容积　(2)所装饮料的体积
(3)文具盒　汽车
3. (1)B　(2)B
4. (1)×　(2)×　(3)×
5. 小刚的盒子的容积大一些。因为橡皮泥体积一定，用的盒子越少，说明盒子的容积越大。
6. 不能，因为没有说明甲、乙两个纸箱所装的盒子是否一样大。
7. 至少还需要 18 块小正方体积木。

第 7 课时　体积单位和容积单位

1. (1)立方米　立方分米　立方厘米
(2)1 cm^3　1 dm^3　1 m^3
2. 6 cm^3　7 cm^3　8 cm^3
3. (1)升　毫升　L　mL　(2)1　2
4. (1)×　点拨：体积单位和面积单位无法比较大小。
(2)×　(3)×
5. √　○　√　○
6. (1)cm^3　(2)cm　(3)dm^3　(4)L
(5)L　(6)mL　(7)m^2　m^3
7. (1)B　(2)C　8. 5

阶段·小达标(3)

1. L　cm^3　m^3　mL
2. (1)1　4　(2)10　2　(3)5
3. (1)×　(2)×　(3)×　(4)√　(5)√
4. (1)A　D　(2)B　(3)C　(4)B
5. 15　5　6. 10 立方厘米　10 立方厘米
7. 一共能摆出 4 种不同的长方体。
12　6　4　2
1　2　3　2
1　1　1　3
这些长方体的体积相等。

第 8 课时　长方体和正方体的体积公式的推导和应用

1. 24　1　1　24
12　2　1　24
8　3　1　24
6　4　1　24
3　2　4　24
6　2　2　24
长　宽　高　$V=abh$
2. (1)2　8　(2)4　96 cm^2
(3)$V=a^3$　a 的立方　3 个 a 相乘
3. 2　4　8
4. (1)$3\times2\times1=6$（立方分米）$=6$ 升
答：这个油箱的容积是 6 升。
(2)$6\times0.75=4.5$（千克）
答：这个油箱最多可以装六油 4.5 千克。
5. $12\div2=6$（块）　$8\div2=4$（块）
$9\div2=4$（块）……1（分米）
$6\times4\times4=96$（块）
答：最多能锯 96 块。
6. $3\times3\times(5\times3)=1.8$（厘米）
答：这个长方体的高是 1.8 厘米。
7. $84\div4\div3=7$（厘米）
$7-3=4$（厘米）
$7\times7\times4=196$（立方厘米）
答：原来长方体的体积是 196 立方厘米。

第 9 课时　长方体和正方体体积的统一公式

1. 底面积　棱长　底面积　高　底面积　高
2. $8\times1.2=9.6$（dm^3）　$0.36\times5=1.8$（m^3）
3. $20\div4=5$（分米）　$5\times5\times8=200$（立方分米）
$200\times7.8=1560$（千克）
答：它的体积是 200 立方分米，这块长方体铁块重 1560 千克。
4. 1 分钟 $=60$ 秒　$0.18\times2\times60=21.6$（立方米）
答：这个下水管 1 分钟能排水 21.6 立方米。
点拨：排出水的体积就相当于横截面的面积是 0.18 平方米，长是（2×60）米的长方体体积。
5. $5\times5\times(3-2.4)=15$（立方分米）
答：这块石头的体积是 15 立方分米。
点拨：石头的体积等于水面上升的高度×容器的底面积。
6. $100\div2=50$（平方分米）$=0.5$ 平方米
$0.5\times2=1$（立方米）
答：原来长方体的体积是 1 立方米。
7. $72\div4\div3=6$（cm）　$6\times6\times(6+3)=324$（cm^3）
答：原来长方体的体积是 324 cm^3。
8. 解：设水面高度是 x cm。　2000 $cm^3=2000$ cm^3
$12\times10\times x+8\times5\times x=2000$
$120x+40x=2000$
$x=2000\div160$
$x=12.5$
答：水面高度是 12.5 cm。

第 10 课时　相邻体积单位间的进率

1. (1)1000　1000　1000　(2)100
2. 0.21　3080　0.8　800　34　34000
3. (1)×　(2)×　(3)×　(4)√
4. <　=　<　>
5. 3 分米 $=0.3$ 米　15 厘米 $=0.15$ 米
$2\times0.3\times0.15=0.09$（立方米）
答：它的体积是 0.09 立方米。
6. $25\times12\times8.5=2550$（立方分米）$=2550$ 升
$2550\times0.7=1785$（千克）
答：这个油箱最多能装六油 2550 升。这个油箱最多能装六油 1785 千克。
7. 10 厘米 $=0.1$ 米　$3-0.1\times2=2.8$（米）
$1.8-0.1\times2=1.6$（米）
$2.8\times1.6\times2=8.96$（立方米）
答：这个长方体水泥池的容积是 8.96 立方米。
点拨：计算容积时要从里面量。
8. 15 厘米 $=0.15$ 米　60 厘米 $=0.6$ 米
$0.15\times0.15\times0.5\div(0.6\times0.6)=0.03125$（米）
$0.5-0.03125=0.46875$（米）$=46.875$ 厘米
答：容器里的水深为 46.875 厘米。

阶段·小达标(4)

1. (1)5.7　40　300　3.4
(2)①dm^3　②L　③m^2　m^3
(3)27　(4)0.6　600
2. (1)×　(2)×　(3)×　(4)√
3. (1)D　(2)B
(3)A　点拨：看长、宽、高各能摆放几个。
4. (1)$10\times10\times10\div(5\times5)=40$（厘米）
答：这个钢材长 40 厘米。
(2)①$12\times5+(12\times4+5\times4)\times2=196$（平方分米）
答：至少需要 196 平方分米的铁皮。
②$12\times5\times4\times1=240$（千克）
答：这个水箱最多能装 240 千克的水。
(3)①5 分米 $=0.5$ 米　2 分米 $=0.2$ 米
$0.5\times0.2\times900=90$（千克）
答：练功房地面面积是 90 平方米。
②3 厘米 $=0.03$ 米　$90\times0.03=2.7$（立方米）
答：加工这些木质地板至少需要木材 2.7 立方米。
(4)$12\times$宽$+8\times$宽$=200$
宽：$200\div(12+8)=10$（cm）
$12\times8\times10=960$（cm^3）
答：这个长方体的体积是 960 cm^3。

整理与练习(1)

1. (1)60　(2)2　4　(3)6　3　3
2. $12\times4+10\times4+10\times4+15=143$（厘米）
答：这根绳子共长 143 厘米。
3. ×　√　×　4.　②
4. (1)144　(2)40　60
5. (1)$12-8=4$（cm）
$4\times8\times2+4\times10\times2+8\times10\times2=304$（$cm^2$）
(2)$6\times6\times6=216$（cm^2）
点拨：从顶点处切去一个小正方体，表面积不变。
7. 5 分米 $=0.5$ 米　$0.5\times4\times4\times6=48$（平方米）
答：刷油漆的面积一共有 48 平方米。
8. $21\times(5\times4)+21\times14\times2+14\times(5\times4)\times2=1568$（平方厘米）
答：至少需要 1568 平方厘米的硬纸板。
点拨：盒套的正面（缺少的面）是一个长 21 厘米，宽（5×4）厘米的长方形。

整理与练习(2)

1. (1)0.025　4　50
(2)①立方米　②升　千米　平方米
(3)1000　10
2. (1)C　(2)A
3. (1)$60\times40\times(50-20)=72000$（立方厘米）
答：水池里有 72000 立方厘米的水。
(2)①60 cm $=6$ dm　25 cm $=2.5$ dm
$120\text{ cm}=12\text{ dm}$
$(6\times12+12\times2.5)\times2=204$（$dm^2$）
答：需要灯箱布 204 dm^2。
②$6\times2.5\times12=180$（dm^3）
答：这个灯箱所占的空间是 180 dm^3。

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

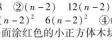
(3)60÷4÷3=5(厘米)
5×5×(5-3)=50(立方厘米)
答:原来长方体的体积是50立方厘米。
(4)6分米=60厘米
60×45×(40-36)=10800(立方厘米)
10800立方厘米=10.8立方分米
答:这个西瓜的体积是10.8立方分米。
(5)40×25×10÷(25×20)=20(厘米)
答:水面的高度是20厘米。

表面涂色的正方体

1. 8 8 8
0 12 24
0 6 24
0 1 8
(1)8 8 8 8 8
36 48 60 72 84
54 96 150 216 294
27 64 125 216 343
(2)①8 ②$(n-2)$ 12$(n-2)$
③$(n-2)^3$ 6$(n-2)^2$ ④$(n-2)^3$
2. 只有一面涂红色的小正方体木块有486个。
3. 20 35
4. 三面有绿色的有8个,两面有绿色的有36个,一面有绿色的有52个,六个面都没有绿色的有24个。

第二单元 分数乘法

第1课时 分数与整数相乘

1. (1)
(2)①$\frac{2}{11}+\frac{2}{11}+\frac{2}{11}$ ②$\frac{2}{11}\times3$
(3)相同 相同加数
2. (1)$\frac{2}{3}$ 4 (2)5个$\frac{5}{6}$相加的和
(3)$\frac{2}{9}\times5$ $\frac{1}{7}\times3$
3. $\frac{2}{11}\times3=\frac{2\times3}{11}=\frac{6}{11}$ $\frac{3}{8}\times6=\frac{3\times6}{8}=\frac{3}{4}$
4. $\frac{4}{5}$ $\frac{10}{9}$ $\frac{35}{12}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{3}{2}$
5. 不对。$\frac{9}{10}\times6=\frac{27}{5}$ 6. ×
7. $\frac{11}{12}\times36=33$(千米) 答:36分钟可以行33千米。
8. $6-1=5$(层) $\frac{1}{3}\times5=\frac{5}{3}$(分钟)
答:她从一楼爬到六楼要用$\frac{5}{3}$分钟。

第2课时 求一个数的几分之几的实际问题

1. 涂一涂略。 (1)$8\times\frac{1}{2}=4$ (2)$12\times\frac{3}{4}=9$
2. (1)24的$\frac{3}{4}$是多少 (2)$75\times\frac{2}{5}=50(m^2)$
3. (1)$18\times\frac{2}{3}=12$(千克) 答:用去了12千克。
(2)$150\times\frac{3}{5}=90$(吨) 答:已经运走了90吨。
4. × 点拨:单位"1"不同,无法比较。
5. $200\times\frac{6}{5}=240$(本) $120\times\frac{5}{8}=75$(m)
6. < >
一个非零数乘小于1的数,积比这个非零数小;
一个非零数乘大于1的数,积比这个非零数大。
7. $1000\times\frac{1}{2}=500$(米) $1000\times\frac{3}{8}=375$(米)
$500-375=125$(米)
答:再修125米就修了这条路的一半。
8. 第一次比第二次用的多。
点拨:第一次用的$\frac{2}{5}$米相当于全长的$\frac{3}{5}$。

第3课时 求比一个数多(少)几分之几的实际问题

1. 说单位"1"略。
(1)公鸡的只数 母鸡比公鸡多的只数
(2)原价 现价比原价降低的价钱
2. (1)☆☆☆☆☆☆☆☆ $6\times\frac{1}{2}=3$(个)
$6+3=9$(个)
(2)○○ $6\times\frac{2}{3}=4$(个) $6-4=2$(个)
3. (1)$20\times\frac{1}{4}=5$(个) (2)$200\times\frac{2}{5}=80$(只)
4. (1)×
(2)× 点拨:分"绳长"大于1米、等于1米、小于1米3种情况考虑。
5. 图略 $100\times\frac{1}{10}=10$(元) 答:降价了10元。
6. $800\times\frac{1}{4}=200$(千克)
答:两堆煤一共用去200千克。
点拨:甲堆煤用去$\frac{1}{4}$,乙堆煤用去$\frac{1}{4}$,一共用去的就相当于甲、乙两堆煤总数的$\frac{1}{4}$。
7. $30\times\frac{1}{10}=3$(吨) $3+3=6$(吨)
答:原来甲仓库比乙仓库存煤6吨。

阶段小达标(5)

1. (1)$\frac{12}{7}$ (2)60 340 35 (3)120 $\frac{3}{2}$ 450
(4)< = < >
2. (1)9月份用水的吨数 10月份比9月份节约的吨数
(2)去年的产量 今年比去年增产的产量
3. (1)$180\times\frac{1}{3}=60$(只) (2)$350\times\frac{3}{7}=150$(朵)
4. $\frac{27}{2}$ 9 15 $\frac{10}{3}$ $\frac{20}{3}$ $\frac{7}{3}$
5. (1)A (2)B
6. (1)①$36\times\frac{1}{3}=12$(枚)
答:小华的邮票比小方少12枚。
②$36\times\frac{2}{3}=24$(枚) 答:小华有24枚邮票。
(2)$320\times\frac{3}{4}=240$(只) $240\times\frac{1}{5}=48$(只)
答:养的鹅比鸭少48只。

第4课时 分数乘分数

1. (1)$\frac{1}{5}\times\frac{1}{3}$ $\frac{4}{5}\times\frac{1}{3}$ (2)$\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{3}{4}$
2. 画图略 $\frac{2\times2}{3\times5}=\frac{4}{15}$ 分子 分母
3. 14 $\frac{45}{2}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{6}{25}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{51}{56}$
4. < = >
点拨:因不理解积与因数的大小关系而导致不能正确确定y和x的大小。
5. < = > <
6. 图略 $\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{8}$(公顷)
$\frac{1}{2}\times\frac{3}{4}=\frac{3}{8}$(公顷)
答:$\frac{1}{4}$小时耕地$\frac{1}{8}$公顷,$\frac{3}{4}$小时耕地$\frac{3}{8}$公顷。
7. $1-\frac{1}{6}=\frac{5}{6}$ $\frac{5}{6}\times\frac{1}{5}=\frac{1}{6}$
答:第二天修了这条公路的$\frac{1}{6}$。
8. $\frac{9}{10}-\frac{2}{5}=\frac{1}{2}$(米)
$\frac{1}{2}\times\frac{2}{5}=\frac{1}{5}$(米)
$\frac{2}{5}+\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$(米)
答:这根绳子现在比原来短了$\frac{3}{5}$米。

第5课时 分数连乘及实际问题

1. $\frac{2}{3}\times\frac{7}{10}\times\frac{4}{7}$ $\frac{1}{3}\times\frac{9}{14}\times\frac{7}{5}$
$=\frac{2\times7\times4}{3\times10\times7}$ $=\frac{1\times9\times7}{3\times14\times5}$
$=\frac{4}{15}$ $=\frac{3}{10}$
2. (1)$\frac{21}{5}\times\frac{5}{7}\times\frac{21}{5}=\frac{63}{5}(m^2)$
答:这块空地的面积是$\frac{63}{5}m^2$。
(2)$15\times\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}=9$(只)
答:李大伯家养了9只鹅。
3. $246\times\frac{2}{3}=164$(个)
答:杨老师学习探究了164个问题。
4. 图略 $1600\times\frac{1}{4}\times\frac{1}{8}=50$(字)
答:小明比小方多打50字。
5. $40\times\frac{3}{8}\times\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=8$(个)
答:珍箭分到了8个桃子。
6. $50\times\frac{2}{5}\times\frac{2}{5}=8$(米)
答:从第二次开始弹起的高度小于10米。
点拨:每次弹起的高度是下落高度的$\frac{2}{5}$。第一次弹起$\left(50\times\frac{2}{5}\right)$米,第二次弹起$\left(50\times\frac{2}{5}\times\frac{2}{5}\right)$米。

第6课时 分数连乘及实际问题的应用

1. $60\times\frac{3}{5}\times\frac{5}{6}=30$(千克)
2. $240\times\frac{5}{8}\times\frac{2}{3}=100$(下) 答:小红跳了100下。
3. $72\times\frac{5}{6}\times\frac{1}{6}=10$(张)
答:红红的邮票比兰兰多10张。
4. = = = = $\frac{1}{a(a+1)}$
5. $\frac{2}{5}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{10}$ 答:丙是乙的$\frac{1}{10}$。
6. $48\times\frac{5}{6}\times\frac{7}{8}+4=39$(棵) 答:三班植树39棵。
7. $240\times\frac{1}{8}\times2=60$(人)
答:原来一车间的工人比二车间多60人。
8. 假设原来有游客1人,降价后游客增加一倍,即2人。
降价后的收入:$30\times1\times\frac{1}{5}+30\times1=36$(元)
降价后每张门票的价钱:$36\div2=18$(元)
每张门票降低的价钱:$30-18=12$(元)
答:每张门票降价12元。
点拨:题目中没有给出游客的具体数量,可以先假设游客的数量为一个具体值,计算出降价后的收入,再求出降价后的票价。

第7课时 倒数的认识

1. (1)$\frac{5}{4}$ $\frac{7}{9}$ $\frac{1}{5}$ 2 (2)$\frac{6}{5}$ $\frac{5}{4}$
2. (1)× (2)× (3)√ (4)×
3. $\frac{15}{7}$ $\frac{8}{13}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{35}{18}$
4. (1)√ (2)× (3)×
5. (1)A (2)C (3)B
6. 这个自然数是5。
点拨:$5.2=5\frac{1}{5}$,5的倒数是$\frac{1}{5}$。
7. 这个自然数是4。
点拨:$3.75=3\frac{3}{4}$,4的倒数是$\frac{1}{4}$。
8. 假设$\frac{7}{10}\times a=1$,$1.5\times b=c\times\frac{2}{5}=d=1$,那么$a$、$b$、$c$都是与它们相乘的那个数的倒数,即$a=\frac{10}{7}$,$b=\frac{2}{3}$,$c=\frac{5}{2}$,因为$d=1$,所以$b<d<a<c$。

阶段小达标(6)

1. (1)$\frac{7}{3}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{4}{5}$ (2)80
(3)3 375 45 18 (4)乙
(5)> > = < > >
(6)5 $\frac{2}{25}$ $\frac{5}{4}$
2. $\frac{9}{11}\times\frac{22}{27}$ $\frac{7}{20}\times5\times\frac{8}{21}$
$=\frac{9\times22}{11\times27}$ $=\frac{7\times5\times8}{20\times21}$
$=\frac{2}{3}$ $=\frac{2}{3}$

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

$90\times\frac{7}{3}\times\frac{1}{21}$
$=\frac{90\times7\times1}{3\times21}$
$=10$

$\frac{4}{51}\times\frac{34}{35}\times\frac{7}{8}$
$=\frac{4\times34\times7}{51\times35\times8}$
$=\frac{1}{15}$

3. $210\times\frac{4}{7}\times\frac{1}{2}=60$(本)

4. $360\times\frac{1}{5}\times\frac{8}{9}=64$(棵)
答:苹果树有64棵。

5. $\frac{5}{3}\times\frac{2}{5}\times\frac{2}{3}=\frac{4}{9}$(吨)
答:运来的轴子比橙子多$\frac{4}{9}$吨。

6. $450\times\frac{2}{5}\times\frac{1}{4}=45$(千克)
答:第二天比第一天多卖出45千克大米。
$450\times\frac{2}{5}\times2+45=405$(千克)
答:两天一共卖出405千克大米。

整理与练习(1)

1. $\frac{18}{25}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{5}$ 0 $\frac{3}{2}$ $\frac{32}{3}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{8}{3}$

2. $\frac{9}{10}\times\frac{2}{3}\times\frac{5}{6}$
$=\frac{9\times2\times5}{10\times3\times6}$
$=\frac{1}{2}$

$\frac{9}{20}\times\frac{8}{7}\times\frac{35}{36}$
$=\frac{9\times8\times35}{20\times7\times36}$
$=\frac{1}{2}$

$51\times\frac{3}{34}\times\frac{2}{17}$
$=\frac{51\times3\times2}{34\times17}$
$=\frac{9}{17}$

3. < < < = > <

4. $\frac{8}{15}$ $\frac{10}{21}$ $\frac{7}{15}$ = $\frac{45}{16}$ $\frac{27}{32}$ $\frac{5}{8}$

(1)小于 大于 (2)$\frac{13}{12}$ .7 $\frac{5}{7}$ $\frac{2}{5}$ .0 $\frac{1}{8}$

5. (1)$600\times\frac{1}{4}=150$(棵)
(2)$280\times\frac{5}{7}\times\frac{1}{2}=100$(本)

6. 图略 $\frac{5}{24}$

7. 乙班人数:
甲班人数:

8. $\frac{10}{7}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{3}$ 10

9. $\frac{1}{6}$ 10. (1)√ (2)×

整理与练习(2)

1. (1)10米 $12\frac{5}{6}$米 $\frac{5}{6}$ $\frac{27}{64}$
(2)$\frac{1}{5}$ $\frac{9}{5}$ (3)9 $\frac{1}{4}$
(4)青草的质量 青草的质量 青草晒成干草后减轻的质量

2. (1)B (2)A (3)B (4)A

3. $2600\times\frac{1}{10}=260$(万元) 答:节约了260万元。

4. $60\times\frac{2}{5}\times\frac{2}{3}=16$(千克) 答:第二次卖出16千克。

5. $18\times\frac{5}{6}\times18\times\frac{2}{9}=60$(平方米)
答:种菠菜的面积是60平方米。

6. $15\times\frac{1}{3}=5$(米)
答:两根彩绳一共用去了5米。
点拨:两根共长15米,各用去$\frac{1}{3}$,相当于用去了15米的$\frac{1}{3}$。

第三单元 分数除法

第1课时 分数除以整数

1. (1)$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{9}$ (2)$\frac{5}{2}\div4=\frac{5}{8}$ $\frac{5}{2}\div\frac{5}{8}=4$
(3)$\frac{9}{10}\div3$

2. $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{5}{3}$
除以一个数等于乘这个数的倒数。

3. (1)$\frac{15}{16}\times\frac{1}{5}\times\frac{3}{16}$ (2)$\frac{5}{7}\times\frac{1}{3}\times\frac{5}{21}$

4. $\frac{1}{24}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{2}{45}$

5. × $\frac{9}{10}\div5=\frac{9}{10}\times\frac{1}{5}=\frac{9}{50}$

6. 9 3 36 13 (答案不唯一)

7. (1)$\frac{3}{4}\div18=\frac{1}{24}$(升)
答:平均每千米用汽油$\frac{1}{24}$升。
(2)$\frac{12}{13}\div4=\frac{3}{13}$(米)
答:它的边长是$\frac{3}{13}$米。
(3)$\frac{4}{9}\div8=\frac{4}{9}\times\frac{1}{8}=\frac{1}{18}$ $\frac{1}{18}\div8=\frac{1}{18}\times\frac{1}{8}=\frac{1}{144}$
答:正确的答案是$\frac{1}{144}$。

8. $\frac{15}{8}\div(4+1)=\frac{3}{8}$(米) 答:平均每段长$\frac{3}{8}$米。
点拨:剪4次剪成了4+1=5(段)。

第2课时 整数除以分数

1. (1)25 14 (2)$8\div\frac{1}{5}$

2. $\frac{25}{4}$ $\frac{25}{4}$ 28 28 16 16 这个分数的倒数

3. $\frac{5}{4}$ $\frac{5}{4}$

4. $\frac{3}{4}\div36=\frac{3}{4}\times\frac{1}{36}=\frac{1}{48}$(小时)
$36\div\frac{3}{4}=36\times\frac{4}{3}=48$(千米)
答:行1千米需要$\frac{1}{48}$小时,1小时能行48千米。

5. 鸡蛋:$4\div\frac{4}{5}=5$(元) 韭菜:$1\div\frac{2}{3}=\frac{3}{2}$(元)
青菜:$1\div\frac{1}{2}=2$(元)
答:鸡蛋每千克5元,韭菜每千克$\frac{3}{2}$元,青菜每千克2元。

6. $24\div\frac{2}{3}=24\times\frac{3}{2}=36$ $36\div\frac{2}{3}=36\times\frac{3}{2}=54$
答:正确的答案是54。
点拨:倒推,先用$24\div\frac{2}{3}$求出被除数。

7. $2\div\frac{2}{5}=2\times\frac{5}{2}=5$(段) $(5-1)\times2=8$(分钟)
答:一共需要8分钟。
点拨:锯5段要锯4次。

8. $6\div\frac{3}{5}=6\times\frac{5}{3}=10$(天)
答:10天可以看完全书。

9. $120\div\left(1-\frac{1}{4}\right)=160$(千克)
$160\div\left(1-\frac{1}{3}\right)=200$(千克)
答:水果店一共有200千克桂圆。
点拨:120千克相当于剩下的$\left(1-\frac{1}{4}\right)$,用倒推的方法计算。

第3课时 分数除以分数

1. $\frac{1}{10}$ $\frac{3}{50}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{50}{3}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{5}{4}$
甲数除以乙数(0除外),等于甲数乘乙数的倒数

2. 涂色略。 $\frac{3}{4}\div\frac{1}{4}=3$(个)

3. $\frac{25}{24}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{16}{21}$ $\frac{32}{27}$

4. $2\div\frac{1}{10}=2\times10=20$(副) $2\div\frac{1}{4}=2\times4=8$(条)
答:用这团毛线能织20副手套,如果织围巾,能织8条。

5. > < = > 小于 等于 大于

6. $\frac{16}{5}$ $\frac{5}{16}$ 7. $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{4}$

8. $\frac{1}{4}\div\frac{3}{4}=\frac{1}{3}$(吨) $\frac{3}{4}\div\frac{1}{4}=3$(吨)
答:1吨大豆榨油$\frac{1}{3}$吨,榨1吨油需要3吨大豆。

9. $\frac{7}{8}$ 2 2 $\frac{5}{7}$
分母相同的两个分数相除,用分子相除即可。
$\frac{8}{31}\div\frac{4}{31}=2$ $\frac{8}{17}\div\frac{9}{17}=\frac{8}{9}$(所写算式不唯一)

10. $\frac{9}{5}\div\frac{3}{10}=6$(段)
$(6-1)\times2=10$(分钟)
答:一共需要10分钟。

段段小达标(7)

1. (1)16 36 20 $\frac{1}{12}$ (2)5 $\frac{1}{10}$ (3)$\frac{15}{2}$
(4)> = > <

2. (1)B (2)B (3)A (4)B

3. $\frac{3}{100}$ 75 $\frac{1}{12}$ $\frac{9}{14}$

4. (1)$1\div\frac{1}{8}=8$(天) 答:8天可以用完。
$\frac{5}{8}\div\frac{1}{8}=5$(天) 答:可以用5天。
(2)$\frac{5}{8}\times\frac{1}{8}=\frac{5}{64}$(吨) 答:3天用去$\frac{5}{64}$吨。
$1-\frac{1}{8}=\frac{7}{8}$ 答:还剩$\frac{7}{8}$没用。

5. 小明:$2\div\frac{2}{3}=3$(千米) 小红:$\frac{5}{6}\div\frac{5}{12}=2$(千米)
3>2 答:小明走得快一些。

6. $\frac{3}{14}\div\frac{1}{3}=\frac{3}{14}\times3=\frac{9}{14}$ $\frac{1}{3}\div\frac{3}{14}=\frac{14}{9}$(小时)
答:他平均每小时骑行全程的$\frac{9}{14}$,一共骑行$\frac{14}{9}$小时可以到奶奶家。

第4课时 分数除法的实际问题

1. (1)六(1)班全班人数
(2)六(1)班全班人数 女生人数
(3)解:设全班有x人。
$\frac{2}{5}x=24$
$x=24\div\frac{2}{5}$
$x=60$ 答:全班有60人。
(4)$24\div\frac{2}{5}=60$(人) 答:全班有60人。

2. 画单位"1"的量略。
(1)梨树 苹果树 (2)一堆煤 烧去

3. (1)$45\div\frac{3}{7}=45\times\frac{7}{3}=105$(千克)
(2)$75\div\frac{3}{4}=75\times\frac{4}{3}=100$(个)

4. $168\div\frac{7}{8}=192$(下) $192\times\frac{2}{3}=128$(下)
答:王伟每分钟跳128下。

5. (1)$21\times\frac{2}{3}=14$(只) 答:白兔有14只。
(2)$14\div\frac{2}{3}=14\times\frac{3}{2}=21$(只)
答:灰兔有21只。

6. $47-2=45$(人) $45\div\frac{3}{5}=75$(人)
答:学校合唱社团共有学生75人。
点拨:(47-2)人正好是合唱社团人数的$\frac{3}{5}$。

第5课时 分数连除和乘除混合运算

1. $\frac{2}{9}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{9}{7}$ $\frac{54}{49}$

2. $\frac{7}{9}\div\frac{1}{3}\div\frac{14}{9}$
$=\frac{7}{9}\times3\times\frac{9}{14}$
$=\frac{3}{2}$

$\frac{4}{7}\times\frac{5}{12}\div\frac{9}{4}$
$=\frac{4}{7}\times\frac{5}{12}\times\frac{4}{9}$
$=\frac{15}{28}$

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

$\frac{8}{21}\div9\div\frac{4}{7}$ $\frac{7}{15}\times\frac{8}{21}\div\frac{5}{9}$

$=\frac{8}{21}\times\frac{1}{9}\times\frac{7}{4}$ $=\frac{7}{15}\times\frac{8}{21}\times\frac{9}{5}$

$=\frac{2}{27}$ $=\frac{8}{25}$

3. $75\div2\times\frac{6}{5}=45$(千米)

答:这辆出租车$\frac{6}{5}$小时可行45千米。

4. $30\div2\div\frac{15}{4}=30\times\frac{1}{2}\times\frac{4}{15}=4$(米)

答:平均1台织布机1小时织布4米。

5. (1)$\times$ $\frac{4}{9}\times6\div\frac{4}{9}\times6$ (2)$\times$ $\frac{4}{5}\div\frac{7}{10}\times\frac{5}{7}$

$=6\times6$ $=\frac{4}{5}\times\frac{10}{7}\times\frac{5}{7}$

$=36$ $=\frac{40}{49}$

6. $35\times\frac{4}{5}\div\frac{7}{8}=35\times\frac{4}{5}\times\frac{8}{7}=32$(人)

答:参加美术组的有32人。

7. $\frac{4}{5}\times\frac{3}{8}\times\frac{3}{8}=\frac{9}{80}$

答:正确的结果是$\frac{9}{80}$。

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

$=\frac{9}{10}\times\frac{7}{8}\times\frac{13}{6}\times\frac{3}{13}\times\frac{16}{7}\times\frac{5}{18}$

$=\frac{1}{4}$

阶段小达标(8)

1. (1)90 160 $\frac{5}{9}$ $\frac{5}{16}$ (2)2 $\frac{1}{3}$

(3)> < > = (4)$\frac{32}{5}$ $\frac{5}{32}$

2. (1)$\times$ (2)$\times$ (3)$\surd$

3. $\frac{5}{12}x=\frac{5}{4}$

解:$x=\frac{5}{4}\div\frac{5}{12}$

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

$x=3$

$\frac{4}{7}x=\frac{8}{21}$

解:$x=\frac{8}{21}\div\frac{4}{7}$

$x=\frac{8}{21}\times\frac{7}{4}$

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

$\frac{2}{3}x\div\frac{1}{5}=2$

解:$x=2\times\frac{1}{5}\times\frac{3}{2}$

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

4. (1)$48\times\frac{7}{8}=42$(千克)

答:运进西红柿42千克。

(2)$48\div\frac{2}{3}=72$(千克)

答:运进土豆72千克。

5. $24\div\frac{3}{8}=64$(米) 答:这批布原来有64米。

6. $45\div\frac{3}{7}=105$(棵) 答:松树有105棵。

7. $90\div\frac{2}{3}\div\frac{3}{8}=360$(页)

答:这本小说共有360页。

第6课时 比的意义

1. (1)$\frac{2}{3}$ 16∶24 $\frac{2}{5}$ 16∶40 (2)5 6 $\frac{5}{6}$

2. (1)0.5 (2)$\frac{3}{8}$

3. $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{5}$ 4 $\frac{8}{5}$ 4.9 $\frac{4}{3}$ $\frac{9}{4}$

4. 比号 后项 比值 被除数 除数 分子

分数线 分数值

5. 9 10 $\frac{9}{10}$ 6. (1)$\times$ (2)$\surd$

7. 8 $\frac{1}{20}$ 15 7.2 8. (1)5 4 (2)3 4

9. 8∶3 点拨:甲数$\times\frac{1}{4}=$乙数$\times\frac{2}{3}$,则甲数∶乙数

$=\frac{2}{3}\div\frac{1}{4}=\frac{2}{3}\times\frac{4}{1}=\frac{8}{3}=8\div3$。

10. 因为大圆面积$\times\frac{1}{8}$=小圆面积$\times\frac{1}{5}$,所以大圆

面积∶小圆面积$=\frac{1}{5}\div\frac{1}{8}=\frac{1}{5}\times\frac{8}{1}=\frac{8}{5}=8\div5$。

第7课时 比的基本性质和化简比

1. (1)8 35 12 (2)20 12 6

(3)乘 除以 0除外 (4)5

2. 24 9 10 6 3 4 20∶1 3∶8

3. (1)$\times$ (2)$\times$ (3)$\times$

4. $\times$ 4∶0.8=(4×10)∶(0.8×10)=40∶8=5∶1

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. 50 16 7. 比值缩小为原来的$\frac{1}{4}$。

8. $\left(\frac{3}{3+8}+\frac{2}{2+7}\right)\div\left(\frac{8}{3+8}+\frac{7}{2+7}\right)$

$=\left(\frac{3}{11}+\frac{2}{9}\right)\div\left(\frac{8}{11}+\frac{7}{9}\right)$

$=\frac{49}{99}\div\frac{149}{99}=49\div149$

答:这时糖与水的比是49∶149。

阶段小达标(9)

1. (1)16 9 30 3

(2)1∶3 3∶9 (答案不唯一) (3)30

(4)4 5 7 (5)$\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ (6)5 6

2. (1)$\surd$ (2)$\surd$ (3)$\surd$ (4)$\times$

3. (1)B (2)C (3)B

4. $\frac{3}{2}:0.5$ $2.5:\frac{3}{4}$

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

$=3:1$ $=10:3$

$=3$ $=\frac{10}{3}$

$\frac{3}{4}:\frac{4}{7}$ 45分∶$\frac{1}{2}$小时

$=\left(\frac{3}{4}\times28\right):\left(\frac{4}{7}\times28\right)$ $=45:30$

$=21:16$ $=3:2$

$=\frac{21}{16}$ $=\frac{3}{2}$

5. (1)24∶25=(24×4)∶(25×4)=96∶100

(2)300∶250=6∶5=(6×20)∶(5×20)=120∶100

6. (1)



(2)1:4

点拨:(1)答案不唯一。

7. 6∶5 3∶2

第8课时 按比分配的实际问题

1. (1)3 4 (2)3∶4 18 24

2. (1)$120\div(4+1+3)=15$(个)

篮球:$15\times4=60$(个)

足球:$15\times1=15$(个)

排球:$15\times3=45$(个)

答:学校有篮球、足球、排球各60个、15个、45个。

(2)①$2500\times40=20000$(克)

答:需要加水20000克。

②盐:$2050\div(1+40)=50$(克)

水:$40\times50=2000$(克)

答:含盐50克,含水2000克。

3. $168\div4=42$(cm)

长:$42\times\frac{4}{4+2+1}=24$(cm)

宽:$42\times\frac{2}{4+2+1}=12$(cm)

高:$42\times\frac{1}{4+2+1}=6$(cm)

$24\times12\times6=1728$(cm^3)

答:这个长方体的体积是1728 cm^3。

点拨:棱长和÷4=长+宽+高。

4. ①当三条边的长度比为3∶2∶2时,

腰:$56\times\frac{2}{3+2+2}=16$(cm);

底:$56\times\frac{3}{3+2+2}=24$(cm)。

②当三条边的长度比为3∶3∶2时,

腰:$56\times\frac{3}{3+3+2}=21$(cm);

底:$56\times\frac{2}{3+3+2}=14$(cm)。

答:这个三角形的腰是16 cm,底是24 cm,或者腰是21 cm,底是14 cm。

5. ①当三个内角的度数比为1∶1∶2时,

$180^\circ\times\frac{1}{1+1+2}=45^\circ$。

②当三个内角的度数比为1∶2∶2时,

$180^\circ\times\frac{2}{1+2+2}=72^\circ$。

答:底角是45°或72°。

6. 四、五、六年级分得图书的比为8∶12∶9

四年级:$87\times\frac{8}{8+12+9}=24$(本)

五年级:$87\times\frac{12}{8+12+9}=36$(本)

六年级:$87\times\frac{9}{8+12+9}=27$(本)

答:四年级分得24本图书,五年级分得36本图书,六年级分得27本图书。

7. $2800\div\left(\frac{5}{5+3}-\frac{1}{1+2}\right)=9600$(件)

答:学具厂一共要生产学具9600件。

点拨:2800件对应的分率是$\left(\frac{5}{5+3}-\frac{1}{1+2}\right)$。

阶段小达标(10)

1. (1)8 3 3 11 (2)15 45 75

(3)15 点拨:三边的长度比为2∶5∶5。

2. (1)C (2)B

(3)B 点拨:玲玲和悦悦完成作业效率的比为$\frac{1}{30}:\frac{1}{45}=3:2$。

3. (1)$35\times\frac{4}{4+3}=20$(人)

答:男队员有20人。

(2)男:$5\times4=20$(人) 女:$5\times3=15$(人)

答:男队员有20人,女队员有15人。

4. (1)巧克力:$140\times\frac{4}{4+2+1}=80$(千克)

花生:$140\times\frac{2}{4+2+1}=40$(千克)

奶粉:$140\times\frac{1}{4+2+1}=20$(千克)

答:巧克力用去80千克,花生用去40千克,奶粉用去20千克。

(2)$24\div2\times(4-2)=24$(千克)

$24-24\div2\times1=12$(千克)

答:巧克力需另外增加24千克,奶粉还剩12千克。

5. $12\times2=24$(千克)

$24\div(5-3)\times5=60$(千克)

$24\div(5-3)\times3=36$(千克)

答:甲筐苹果原来重60千克,乙筐苹果原来重36千克。

点拨:由题可知甲筐苹果比乙筐苹果重2个12千克。

6. 苹果∶橘子∶菠萝=15∶12∶10

$160\div(15-10)\times10=320$(千克)

答:水果店购进菠萝320千克。

点拨:由题可知苹果∶橘子=5∶4,又橘子∶菠萝=6∶5,则苹果∶橘子∶菠萝=15∶12∶10。

整理与练习(1)

1. (1)$\frac{10}{7}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{2}{3}$ (2)$\frac{3}{4}$

2. $\frac{3}{25}$ 27 $\frac{1}{21}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{5}{3}$

3. $\frac{5}{7}x=\frac{10}{21}$ $x\div\frac{2}{5}=\frac{5}{9}$

解:$x=\frac{10}{21}\times\frac{7}{5}$ 解:$x=\frac{5}{9}\times\frac{2}{5}$

$x=\frac{2}{3}$ $x=\frac{2}{9}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$\frac{7}{12}\div x=\frac{5}{9}$　　$6x\times\frac{3}{7}=\frac{9}{10}$

解：$x=\frac{7}{12}\div\frac{5}{9}$　　解：$x=\frac{9}{10}\times\frac{7}{3}\times\frac{1}{6}$

$x=\frac{21}{20}$　　$x=\frac{7}{20}$

4. (1)21　(2)45　$\frac{1}{5}$　30　(3)10　$\frac{1}{10}$　(4)2 $\frac{1}{2}$

5. (1)$128\div\frac{4}{5}=160$(元)

答：一件夹克衫160元。

(2)$450\times\frac{3}{5}\div\frac{6}{7}=450\times\frac{3}{5}\times\frac{7}{6}=315$(棵)

答：果园里有桃树315棵。

(3)$20\times2\times5=200$(吨)

答：原来乙仓有200吨粮食。

点拨：乙仓运20吨给甲仓，两个仓库存粮就同样多，则乙仓存粮比甲仓多2个20吨。

(4)$(9-5)\div\frac{1}{8}=32$(位)

答：这辆公交车从起点站出发时有32位乘客。

点拨：根据9位乘客上车后5位没有座位，可知第二站有4位乘客下车，再结合第二站有$\frac{1}{8}$的乘客下车可求出结果。

整理与练习(2)

1. (1)9　16　75　(2)5　45　(3)4　9　8　27

2. $1.25:\frac{5}{2}=\left(\frac{5}{4}\times4\right):\left(\frac{5}{2}\times4\right)=5:10=1:2=\frac{1}{2}$

$\frac{3}{4}$米∶60厘米$=\frac{3}{4}:\frac{3}{5}=\left(\frac{3}{4}\times20\right):\left(\frac{3}{5}\times20\right)=5:4=\frac{5}{4}$

$2.5:\frac{3}{4}=\left(\frac{5}{2}\times4\right):\left(\frac{3}{4}\times4\right)=10:3=\frac{10}{3}$

$\frac{7}{8}:\frac{3}{4}=\left(\frac{7}{8}\times8\right):\left(\frac{3}{4}\times8\right)=7:6=\frac{7}{6}$

3. (1)D　(2)B　C

4. 略。　**点拨：**(1)长方形的长为4厘米，宽为3厘米；(2)长方形的长为6厘米，宽为4厘米。

5. (1)$360\div5\times(4+5)=648$(个)

答：这批玩具一共有648个。

(2)$300\times\frac{2}{2+3}=120$(人)　$120+40=160$(人)

答：甲车间原有职工160人。

(3)$30\div\left(\frac{3}{3+5}-\frac{1}{1+5}\right)=144$(页)

答：这本书共有144页。

点拨：抓住总页数不变解题，已读和未读的页数比是1∶5，则已读的页数占总页数的$\frac{1}{6}$。已读和未读的页数比为3∶5，则已读的页数占总页数的$\frac{3}{8}$。

树叶中的比

1. (1)接近　(2)相似　(3)狭长

2. (1)2.3　2.2　2.2　2.2

(2)同一棵树上的树叶长与宽的比值都比较接近。

(3)$145\div2.2\approx66$(毫米)

答：这片树叶的宽大约是66毫米。

(4)$146\times2.2=321$(毫米)

答：这片树叶的长大约是321毫米。

(5)$121\div14\approx8.6$

答：不是。因为这片树叶长和宽的比值约是8.6，与小红和她的小伙伴们采集的树叶的长和宽的比值相差太大。

3. 填表略。

发现：树叶长与宽的比值越大，树叶就越狭长。

点拨：发现不唯一。

4. $1.5+2.4\times4=2.5$(米)　答：树高2.5米。

点拨：同时同地，物高与影长的比值是一定的。

第四单元　解决问题的策略

第1课时　用“假设”的策略解决倍数关系问题

1. (1)20　5　(2)9

2. (1)6　12　2　(2)1　2　12

3. 假设全是大货车。

大货车：$54\div(6+9\div3)=6$(吨)

小货车：$6\times\frac{1}{3}=2$(吨)

答：大货车的载重量是6吨，小货车的载重量是2吨。

4. 假设全是后排票。

后排票：$560\div(6\div2\times3+5)=40$(元)

前排票：$40\times3\div2=60$(元)

答：每张后排票40元，每张前排票60元。

5. 假设全是王师傅生产的。

王师傅：$312\div(8\div2\times5+6)=12$(个)

李师傅：$12\times5\div2=30$(个)

答：李师傅每小时生产30个零件，王师傅每小时生产12个零件。

点拨：由王师傅5小时的工作量＝李师傅2小时的工作量，可得李师傅8小时的工作量＝王师傅20小时的工作量，则312个零件就相当于王师傅生产26小时。

6. 小林：$(780+30)\div(4+2)=135$(mL)

大林：$135\times2-30=240$(mL)

答：大林的容量是240 mL，小林的容量是135 mL。

点拨：1个大林的容量＝2个小林的容量－30 mL，780 mL＋30 mL就相当于6个小林的容量。

7. $(16\times4-52)\div(4-2)=6$(个)

$16-6=10$(个)　$6\times2=12$(人)

$10\times4=40$(人)

答：参加单打的有12人，参加双打的有40人。

第2课时　用“假设”的策略解决相差关系问题

1. (1)多　12　33　3　(2)少　10　55　5

2. 假设全是铅笔。

铅笔：$(30-15)\div(3+1)=3.75$(元)

文具盒：$3.75+15=18.75$(元)

答：铅笔的单价是3.75元，文具盒的单价是18.75元。

3. 乙：$(320-20\times2)\div2=140$(本)

甲：$140+20\times2=180$(本)

答：甲书架原来有图书180本，乙书架原来有图书140本。

4. $720-30\times45=735$(千克)

香蕉：$735\div3=245$(千克)

苹果：$245+30=275$(千克)

梨：$245-45=200$(千克)

答：水果店运来香蕉245千克，苹果275千克，梨200千克。

5. 五年级：$(947+3-2)\div3=316$(人)

四年级：$316-3=313$(人)

六年级：$316+2=318$(人)

答：四年级有学生313人，五年级有学生316人，六年级有学生318人。

6. 假设全都答对了。

$20\times5=100$(分)　$100-60=40$(分)

错：$40\div(5+3)=5$(题)　对：$20-5=15$(题)

答：她答对了15题。

7. $16\times2\div(6-4)=16$(元)

答：一支钢笔16元。

阶段小达标(11)

1. (1)100　160　(2)96　(3)12　4　(4)16　24　(5)1.2　(6)减少　2.9　增加　1.3

2. (1)√　(2)√　(3)×　(4)×　(5)√

3. (1)C　(2)C　(3)C　**点拨：**甲数的5倍＝乙数的5倍＋45。　(4)B

4. (1)饼干：$(286-10-10-20)\div3=82$(箱)

巧克力：$82+10=92$(箱)

蛋糕：$92+20=112$(箱)

答：饼干有82箱，巧克力有92箱，蛋糕有112箱。

(2)白兔：$(330-50+50)\div3=110$(只)

黑兔：$110+50=160$(只)

灰兔：$110-50=60$(只)

答：白兔有110只，黑兔有160只，灰兔有60只。

5. (1)假设全是小筐。

小筐：$350\div(3\times3+5)=25$(千克)

大筐：$25\times3=75$(千克)

答：每个大筐装75千克橘子，每个小筐装25千克橘子。

(2)假设全都是篮球。

篮球：$(700+10\times5)\div(5+10)=50$(元)

足球：$50-10=40$(元)

答：足球的单价是40元，篮球的单价是50元。

(3)假设第一袋，第三袋装的大米都与第二袋同样多。

第二袋：$(144-12-18)\div3=38$(千克)

第三袋：$38+18=56$(千克)

答：第三袋装了56千克。

(4)$(210+24)\div3=78$(只)

鸡：$78\times2=156$(只)　鸭：$210-156=54$(只)

答：张大伯原来养鸭54只。

(5)$2+6=8$(个)　$8\div2=4$(个)

$3.2\div(6-4)=1.6$(元)

答：每个面包1.6元。

点拨：两人平均分，一人4个面包，则3.2元相当于华华多拿的2个面包的钱。

(6)假设2000件都完好无损运到。

$2000\times1.2=2400$(元)

$2400-2005=395$(元)

$395\div(1.2+6.7)=50$(件)

答：运输中损坏了50件玻璃器皿。

点拨：损坏一件，除1.2元得不到外，还要赔偿6.7元，就相当于损失7.9元。

第五单元　分数四则混合运算

第1课时　分数四则混合运算

1. (1)乘　加　$\frac{9}{10}$

(2)整数

2. $\frac{4}{5}+\frac{8}{15}\times\frac{9}{16}=\frac{4}{5}+\frac{3}{10}=\frac{8}{10}+\frac{3}{10}=\frac{11}{10}$

$\frac{1}{2}\times\left(\frac{3}{4}-\frac{3}{8}\right)=\frac{1}{2}\times\left(\frac{6}{8}-\frac{3}{8}\right)=\frac{1}{2}\times\frac{3}{8}=\frac{3}{16}$

$\frac{2}{3}-\frac{4}{7}\times\frac{3}{4}=\frac{2}{3}-\frac{3}{7}=\frac{14}{21}-\frac{9}{21}=\frac{5}{21}$

$\frac{9}{10}-\frac{2}{3}\times\frac{3}{5}=\frac{9}{10}-\frac{3}{5}=\frac{9}{10}-\frac{6}{10}=\frac{3}{10}$

3. 13　1　$\frac{6}{7}$　乘法分配

4. $\left(\frac{1}{12}+\frac{1}{4}\right)\times24$

$=\frac{1}{12}\times24+\frac{1}{4}\times24$

$=2+6$

$=8$

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

$=4\times5\times3$

$=60$

5. ×

改正：$\frac{3}{8}+\frac{5}{8}\times\frac{4}{5}$

$=\frac{3}{8}+\frac{1}{2}$

$=\frac{3}{8}+\frac{4}{8}$

$=\frac{7}{8}$

6. $14\times\left(\frac{4}{7}+\frac{2}{9}\right)\times18$

$=14\times\frac{4}{7}\times18+14\times\frac{2}{9}\times18$

$=144+56$

$=200$

7. $\frac{9}{5}\times\frac{3}{5}-\frac{1}{3}=\frac{27}{25}-\frac{1}{3}=\frac{56}{75}$(千米)

答：第2周再修$\frac{56}{75}$千米就能修完这条公路的$\frac{3}{5}$。

8. $46\times\frac{44}{45}$

$=(45+1)\times\frac{44}{45}$

$=45\times\frac{44}{45}+1\times\frac{44}{45}$

$=44\frac{44}{45}$

$99\frac{1}{97}\times\frac{97}{98}$

$=\left(98+1\frac{1}{97}\right)\times\frac{97}{98}$

$=98\times\frac{97}{98}+98\frac{1}{97}\times\frac{97}{98}$

$=98$

9. $\frac{1}{2\times4}+\frac{1}{4\times6}+\frac{1}{6\times8}+\cdots+\frac{1}{48\times50}$

$=\frac{1}{4}\times\left(\frac{1}{1\times2}+\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\cdots+\frac{1}{24\times25}\right)$

$=\frac{1}{4}\times\left[\left(1-\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)+\cdots+\left(\frac{1}{24}-\frac{1}{25}\right)\right]$

$=\frac{1}{4}\times\left[1-\frac{1}{25}\right]=\frac{1}{4}\times\frac{24}{25}=\frac{6}{25}$

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. $x-\frac{3}{20}x=8.5$　　$\frac{2}{3}x+\frac{1}{4}x=33$

解:$x-0.15x=8.5$　　解:$\frac{8}{12}x+\frac{3}{12}x=33$

$x=8.5\div(1-0.15)$　　$x=33\div\frac{11}{12}$

$x=10$　　$x=36$

2. $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)\times12$　　$42\div\frac{1}{3}+42\div\frac{2}{3}$

$=\frac{1}{2}\times12+\frac{1}{3}\times12-\frac{1}{4}\times12$　　$=42\times3+42\times\frac{3}{2}$

$=6+4-3$　　$=126+63$

$=7$　　$=189$

$97\times\frac{97}{98}$　　$15\times\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{7}\right)\times14$

$=(98-1)\times\frac{97}{98}$　　$=15\times\frac{1}{3}\times14+15\times\frac{1}{7}\times14$

$=98\times\frac{97}{98}-1\times\frac{97}{98}$　　$=70+30$

$=97-\frac{97}{98}$　　$=100$

$=96\frac{1}{98}$

3. (1)$3\times\left(\frac{15}{17}-\frac{3}{14}\right)\div\frac{3}{4}$　(2)$3\times\left[\frac{15}{17}-\frac{3}{14}\div\left(\frac{3}{4}\right)\right]$

(3)$3\times\left[\left(\frac{15}{17}-\frac{3}{14}\right)\div\frac{3}{4}\right]$

4. $\frac{5}{7}\times\frac{2}{5}\div2$　　$\left(\frac{1}{2}+\frac{9}{10}\right)\times\frac{5}{8}\div2$

$=\frac{5}{7}\times\frac{2}{5}\times\frac{1}{2}$　　$=\frac{14}{10}\times\frac{5}{8}\times\frac{1}{2}$

$=\frac{1}{7}(cm^2)$　　$=\frac{7}{16}(cm^2)$

5. $\frac{35}{4}$

6. B　**点拨:** $\left(a+\frac{3}{8}\right)\times5=5a+\frac{3}{8}\times5$,与$a+\frac{3}{8}\times5$相比多$5a-a=4a$。

7. $(48-20)\div\frac{7}{11}=28\times\frac{11}{7}=44$(千克)

$48-44=4$(千克)

答:这筐苹果重44千克,空筐重4千克。

8. $140\times\frac{2}{5}+8=64$(页)　$64\div4=16$(页)

答:平均每天看16页。

9. (1)$\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)\times2=\frac{9}{10}$(千克)

答:一共重$\frac{9}{10}$千克。

(2)$20\times\frac{1}{4}\times6=30$(元)

$30\div\left(30\times\frac{1}{5}\right)=5$(袋)

答:买6袋奶糖应付30元。如果用这些钱买酥糖,可以买5袋。

10. $\left(\frac{6}{5}-\frac{1}{10}\times8\right)\div3=\frac{2}{15}$(吨)

答:平均每天要烧$\frac{2}{15}$吨煤。

第2课时　已知总数求部分数

1. 一本数学书的总页数　已经看的页数

一本数学书的总页数　未看的页数

2. $1400\times\left(1-\frac{5}{7}\right)=1400\times\frac{2}{7}=400$(台)

$1400-1400\times\frac{5}{7}=1400-1000=400$(台)

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

4. $\frac{7}{8}-\frac{3}{8}-\frac{7}{8}\times\frac{1}{8}=\frac{25}{64}$(公顷)

答:种菠菜的一共有$\frac{25}{64}$公顷。

5. (1)$120\div\left(1+\frac{2}{3}\right)=120\times\frac{3}{5}=72$(棵)

$72\times\frac{2}{3}=48$(棵)

答:苹果树有48棵。

(2)$160\div\left[1+\left(1-\frac{2}{5}\right)\right]=100$(束)

$100\times\left(1-\frac{2}{5}\right)=60$(束)

答:月季花有60束。

6. $40\times\left(\frac{3}{4}+\frac{4}{4}-1\right)=22$(人)

答:两种都订的有22人。

7. $30\times\left(1-\frac{2}{5}\right)=18$(名)

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

$18\div\frac{1}{2}=36$(名)　$36-30=6$(名)

答:后来又来了6名男生。

第3课时　求比一个数多(少)几分之几的数是多少

1. (1)鸡　$\frac{2}{3}$　(2)$\frac{4}{3}$　64

2. (1)$120\times\left(1-\frac{1}{4}\right)=120\times\frac{3}{4}=90$(棵)

(2)$24\times\left(1+\frac{1}{8}\right)=24\times\frac{9}{8}=27$(公顷)

3. $\frac{7}{5}\times\left(1+\frac{1}{9}\right)=\frac{7}{5}\times\frac{10}{9}=\frac{14}{9}$(立方米)

答:结成冰后体积是$\frac{14}{9}$立方米。

4. (1)$275\times\left(1+\frac{2}{25}\right)=297$(朵)

答:康乃馨有297朵。

(2)$50\div\frac{2}{25}=625$(朵)

$625+50=675$(朵)

答:康乃馨有675朵。

5. $50\div\left(\frac{5}{5+7}-\frac{3}{8}\right)=50\div\frac{1}{24}=1200$(块)

答:他们一共要搬运1200块砖。

点拨:抓住"砖的总量"不变解题,两次搬运后,已搬运的与没搬运的比是5∶7,则已搬运的占总量的$\frac{5}{12}$。

6. $36\times\frac{5}{9}=20$(名)　$36-20=16$(名)

$16\div\left(1-\frac{11}{19}\right)=38$(名)　$38-36=2$(名)

答:后来又转来了2名男生。

点拨:抓住"女生人数"不变解题。

阶段小达标(13)

1. (1)25　15　(2)12　7　$\frac{2}{5}$　(3)$\frac{9}{5}$

2. $\left(\frac{7}{8}+\frac{5}{12}\right)\div\frac{1}{48}$　　$\frac{4}{5}\times\frac{2}{3}\div\frac{4}{5}\times\frac{2}{3}$

$=\frac{7}{8}\times48+\frac{5}{12}\times48$　　$=\frac{2}{3}\times\frac{2}{3}$

$=42+20$　　$=\frac{4}{9}$

$=62$

$\frac{4}{15}\div\left[\frac{3}{7}-\left(1-\frac{4}{5}\right)\right]$

$=\frac{4}{15}\div\frac{8}{35}$

$=\frac{7}{6}$

$16\times\left(\frac{5}{8}-\frac{2}{9}\right)\times9$

$=16\times9\times\frac{5}{8}-16\times9\times\frac{2}{9}$

$=90-32$

$=58$

3. $1-\frac{1}{3}x=\frac{1}{8}$　　$x+\frac{4}{5}x=\frac{3}{10}$

解:$x=\left(1-\frac{1}{8}\right)\times3$　　解:$x=\frac{3}{10}\div\frac{9}{5}$

$x=\frac{21}{8}$　　$x=\frac{3}{10}\times\frac{5}{9}$

$x=\frac{1}{6}$

4. $48\times\left(1+\frac{1}{4}\right)=60$(箱)

答:苹果有60箱。

5. $\left(\frac{7}{8}-\frac{1}{4}\right)\times\frac{3}{5}=\frac{3}{8}$(吨)

答:又用去$\frac{3}{8}$吨。

6. $120\times\left(1-\frac{1}{1+2}-\frac{1}{1+3}\right)=50$(万元)

答:老大出资50万元。

点拨:以"总价"为单位"1",老二出的钱占总价的$\frac{1}{1+2}$,老三出的钱占总价的$\frac{1}{1+3}$,则老大出的钱占总价的$1-\frac{1}{1+2}-\frac{1}{1+3}$。

7. $40\div\left(1-\frac{2}{3}\right)\div\left(1-\frac{1}{4}\right)=160$(页)

答:这本书共有160页。

点拨:剩下的40页相当于余下的$1-\frac{2}{3}$,用$40\div\left(1-\frac{2}{3}\right)$可求出第一天读完后剩下的页数。

8. $24\div\left(\frac{20-3}{3}-\frac{4-1}{1}\right)$

$=24\div\left(\frac{17}{3}-3\right)$

$=24\div\frac{8}{3}$

$=9$(块)　$9\div\frac{3}{20}=60$(块)

答:这一堆糖果原来一共有60块。

点拨:以"奶糖的块数"为单位"1",水果糖的块数是奶糖的$\frac{17}{3}$,吃掉24块水果糖后,水果糖的块数是奶糖的3倍,则24和$\left(\frac{17}{3}-3\right)$相对应。

第六单元　百分数

第1课时　百分数的意义和读写

1. (1)羊毛的质量　羊绒的质量

(2)今年十一黄金周到黄山旅游人数　去年十一黄金周到黄山旅游人数

(3)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. (1)百分之九十七　百分之二点五　98%　0.3%

(2)淡水资源匮乏,我们要珍惜水资源。(答案不唯一)

4. (1)×　**点拨:**分数与百分数的意义混淆不清。

(2)×　**点拨:**百分数表示的是两个量之间的关系,不代表具体数量。

(3)×　**点拨:**分数与百分数表示的意义不完全相同。

5. 画图略

6. C　B

7. 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　百分数与小数的互化

1. (1)85　85　(2)4　40　40　(3)25　2.5　2.5

2. 右　两　百分号

3. 45　0.45　50　0.5　2.5　0.025　240　2.4　300　3

4. 百分号　左　两

5. 0.01　85　85%　6. 500%

7. (1)A　(2)A　(3)D

8. $49.5\div(100-1)=0.5$　0.5=50%

答:这个百分数是50%。

点拨:去掉百分号就相当于将原数扩大到原来的100倍,49.5就是增加的99倍的量。

9. 0.86%<8.6%<0.86<860%<86

10. 百分数:15%　45%　75%　100%

小数:0.05　0.2　0.35　0.95

11. 1.25　1.5　175%　**点拨:**连续加0.25。

第3课时　百分数与分数的互化

1. 75%　12.5%　33.3%　100%　28.6%　225%

2. 小数　三　3. $\frac{9}{25}$　$\frac{1}{2}$　$\frac{8}{5}$　$\frac{9}{200}$

4. 分母是100的分数　最简分数

5. (1)×　(2)×

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

6. 65.7%　0.6　$\frac{5}{8}$　0.625　62.5　65.7%

7. $3\div5=0.6=60\%$　$50\div8=6.25=625\%$
$2\div9=0.222=22.2\%$

8. (1)10　20　10　(2)16　25　10　80

9. 40　60　70　10. 500

11. $\frac{5}{4}$　125%　3　200%

12. 甲车:$\frac{1}{2}-\frac{5}{11}=\frac{1}{22}\approx4.5\%$

乙车:$\frac{1}{2}-45\%=50\%-45\%=5\%$

$4.5\%<5\%$

答:这时甲车离中点近一些。

13. $31.4\%<\frac{8}{25}<3.14<\pi<3.14$

点拨:$\pi=3.1415926\cdots\cdots$

阶段小达标(14)

1. (1)3　5　$\frac{3}{8}$　(2)$\frac{1}{4}$　25　(3)$\frac{3}{10}$　10
(4)150　18　15　60
(5)①100%　$\frac{13}{10}$　1.6　②$\frac{5}{4}$　1.5　175%
(6)300%

2. $\frac{9}{100}$　9%　0.75　75%　0.24　$\frac{6}{25}$

3. $8\div20=0.4=40\%$
$3.5\div7=0.5=50\%$
$4\div3\approx1.333=133.3\%$

4. (1)B　(2)C　(3)B　(4)C　(5)C

5. 1.02=102%　120%>102%>100%>99%
答:王强加工的零件数最多,起刚加工的零件数最少。

6. $\frac{2}{5}+60\%=1$　答:喝掉的牛奶和水同样多。

第4课时　求一个数是另一个数的百分之几的实际问题

1. (1)28.75%　40%
(2)$12\div20=0.6=60\%$　$1-60\%=40\%$
答:吃了60%,还剩40%
(3)80　125　(4)40

2. (1)×　(2)√　(3)×

3. (1)C　(2)A

4. $(150-30)\div150=0.8=80\%$
答:实际投资是计划投资的80%。

5. $40\div(40+10)=0.8=80\%$
答:实际用的钱是计划的80%。

6. $(28+2)\div(49+2-1)=0.6=60\%$
答:现在男生人数是全班人数的60%。

7. 两个空白大三角形的面积都占长方形面积的$\frac{1}{4}$,空白小三角形的面积占长方形面积的$\frac{1}{8}$,阴影部分的面积是长方形面积的$1-\frac{1}{4}-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}=\frac{3}{8}$。

第5课时　求百分率的实际问题

1. (1)成活的棵数　植的树苗总棵数
(2)95　(3)96　4

2. (1)B　(2)B　(3)C

3. (1)√　(2)×　4. 100　625

5. $(100-5+5)\div(100+5)=100\div105\approx95.2\%$
答:这批树的成活率约是95.2%。

6. $120\times20\%=24$(克)
$24\div16\%=150$(克)
$150-120=30$(克)
答:加30克水后,能变成含糖16%的糖水。

7. $490\div98\%=500$(棵)
答:至少要栽500棵树苗。

8. 95　240

9. $1+10\%\approx65\%=45\%$　$200\times45\%=90$(台)
答:下半月再装配90台就能超额完成10%。

第6课时　求一个数比另一个数多(少)百分之几的实际问题

1. 解法一:(1)12　11　10　$50-40=10$(元)
(2)11　20　$10\div50=20\%$
$(50-40)\div50=20\%$
解法二:(1)12　11　80　$40\div50=80\%$
$(2)1-80\%=20\%$　$1-40\div50=20\%$

2. (1)25%　(2)25　20　(3)15　(4)5

3. $260\times(1+10\%)\times(1-10\%)=257.4$(元)
答:这件商品现价是257.4元。

4. $(9-8)\div8=0.125=12.5\%$
答:该玩具厂今年的产量比去年增加12.5%。

5. $80\times(1-20\%)=80\div0.8=100$(张)
答:陈松有邮票100张。

6. $42+3+3=48$(千克)　$3+3=6$(千克)
$6\div48=12.5\%$
答:原来乙袋的大米比甲袋少12.5%。

7. $\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{5}\right)\div\frac{1}{5}=\frac{1}{4}=25\%$
答:原路返回时的速度比去时的速度提高了25%。
点拨:去时用了5小时,每小时行全程的$\frac{1}{5}$,原路返回时用了4小时,每小时行全程的$\frac{1}{4}$。

阶段小达标(15)

1. (1)80　125　20　25　(2)115　(3)83.3
(4)140　4000　(5)40　80　(6)12.5　35

2. (1)C　(2)C　(3)C

3. (1)$(250-200)\div250=20\%$
答:现价比原价便宜了20%。
$(2)50\div250=20\%$
答:现价比原价便宜了20%。
$(3)50\div(200+50)=20\%$
答:现价比原价便宜了20%。
$(4)200\div(200+50)=80\%$
答:现价是原价的80%。

4. 甲:$42+48=87.5\%$　乙:$(55-11)\div55=80\%$
丙:$45\div(45+5)=90\%$　答:踢用丙,他的合格率最高。

5. $10\times(1-99\%)\div(1-98\%)=5$(千克)
答:原晒后的蘑菇重5千克。
点拨:干蘑菇的质量为不变量,晒之前,干蘑菇的质量占采的蘑菇总质量的$(1-99\%)$,可求出干蘑菇的质量;晒后,干蘑菇的质量占总质量的$(1-98\%)$,可求出晾晒后蘑菇的质量。

第7课时　纳税问题

1. 3600　2. 300

3. $20\times20\%=4$(万元)
答:章叔叔应缴纳个人所得税4万元。

4. $(1400-800)\times14\%=84$(元)
答:张强应缴纳个人所得税84元。

5. $3\div3\%=100$(万元)
答:这个饭店5月份的营业额中应纳税部分是100万元。

6. $48\times3\%+48\times3\%\times7\%=1.5408$(万元)
答:该美食城7月份共要纳税1.5408万元。

7. $80\times95\%+80\times95\%\times5\%=76+3.8=79.8$(万元)
答:应准备79.8万元。

8. (1)$(6300-5000)\times3\%=39$(元)
答:他每月应缴纳39元的个人所得税。
$(2)45\div3\%+5000=1500+5000=6500$(元)
答:他每月的工资是6500元。
点拨:先用$45\div3\%$得出超出5000元应缴税部分的钱,再加上5000元即为他每月的工资。

第8课时　与利息有关的实际问题

1. (1)本金　利息　(2)本金　时间
(3)45　3045

2. (1)C　(2)C

3. $150000\times2.75\%\times3=12375$(元)
12375元<18999元
答:得到的利息不够买一台18999元的液晶电视机。

4. $(1)5000\times1.5\%\times1=75$(元)
答:到期后,张阿姨得到利息75元。
$(2)5000+75=5075$(元)
答:到期后,张阿姨一共取回5075元。

5. $6000\times60\%\times2.1\%\times2+6000\times60\%=3751.2$(元)
答:到期后可从银行取回3751.2元。

6. 欢欢:$10000\times2.1\%\times2=420$(元)
笑笑:$10000\times1.5\%\times1=150$(元)
$(10000+150)\times1.5\%\times1=152.25$(元)
$150+152.25=302.25$(元)
$450>302.25$元
答:按欢欢的方法存获得的利息多一些。

7. $10000\times(3.08\%-2.1\%)\times2=196$(元)
答:现在比调整前少得利息196元。

第9课时　与折扣有关的实际问题

1. (1)打折　80　(2)90　九　9
(3)七　五五　九五

2. $5\times85\%=4.25$(元)
$65\times60\%=39$(元)
$18\times75\%=13.5$(元)

3. $(1)250\times80\%=200$(元)
答:这件连衣裙打八折出售是200元。
$(2)1800\div2000=0.9=90\%$
答:是打九折出售的。
$(3)250\div80\%=312.5$(元)
答:这条牛仔裤原价是312.5元。

4. (1)×　(2)×

5. $180\times90\%\times80\%=129.6$(元)
答:小红妈妈花了129.6元买这件上衣。

6. $120\times(1+30\%)=156$(万吨)
答:今年的粮食产量是156万吨。

7. $50\div(1-20\%)=50$(元)
$50-40=10$(元)
答:亏了10元。
点拨:卖40元,亏了20%,则40元相当于成本的$(1-20\%)$,可求出成本。

阶段小达标(16)

1. $x-30\%x=\frac{1}{2}$
$20\%x+0.3x=1.5$
解:$x=\frac{1}{2}\div0.7$　解:$x=1.5\div0.5$
$x=\frac{5}{7}$　$x=3$

2. (1)30　9　(2)12　35　60　六　六
(3)160　40

3. $4000\times2.75\%\times3+4000=4330$(元)
答:到期后小红一共取回4330元。

4. $150\times(1+25\%)=187.5$(吨)
答:今年的产量是187.5吨。

5. $12\times12\%+12=13.44$(万元)
答:他买这辆汽车一共要花13.44万元。

6. $120\div3+80\%=50$(元)
答:每张电影票的原价是50元。

7. $4200\times85\%\times(1-10\%)=3213$(元)
答:最后的售价是3213元。

8. 一次性付款:$82\times90\%+82\times90\%\times1.5\%=74.907$(万元)
分期付款:$82\times(1+5\%)+82\times(1+5\%)\times1.5\%=87.3915$(万元)
答:王华家买房至少要花74.907万元。

9. ①$200\times80\%=160$(元)
②$200-15\times2=170$(元)
答:选方案①更合算。

第10课时　列方程解决已知一部分数占总数的百分之几和另一部分数,求总数的问题

1. 兔子的总只数　白兔的只数　x　25%x　75%x
28　28

2. 解:设六(1)班共有学生x人。
$x-40\%x=24$
$x=24+60\%$
$x=40$　答:六(1)班共有学生40人。

3. 解:设九月份用水x立方米。
$x-80\%x=88$
$20\%x=88$
$x=440$
$80\%x=440\times80\%=352$
检验:$352\div440=80\%$　$440-352=88$(立方米)
答:九月份用水440立方米,十月份用水352立方米。

4. $(1)90\div45\%=90\div0.45=200$(页)
答:这本书共有200页。
(2)解:设这本书共有x页。
$x-45\%x=110$
$0.55x=110$
$x=200$　答:这本书共有200页。

5. (1)解:设剩下石子x吨。
$80\%x+x=180$
$x=100$　答:剩下石子100吨。
(2)解:设用去了x吨。
$x-80\%x=20$
$20\%x=20$
$x=100$
$80\%x=100\times80\%=80$　答:剩下石子80吨。
点拨:20吨就相当于剩下的比用去的少的20%。

6. $(300+40)\div(1-25\%-25\%)=680$(个)

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

答:这批零件一共有680个。
点拨:假设第二天与第一天做的同样多,(300+40)个就相当于总量的(1-25%-25%)。

第11课时　列方程解决已知两个量的数量关系和其中一个量,求另一个量的问题

1. 40%x　x　40%x　60%x　180÷60%　300　300
2. 九月份用水量　节约的　十月份用水量
解:设九月份用水x立方米。
$x-20\%x=440$
$80\%x=440$
$x=440\div80\%$
$x=550$　答:九月份用水550立方米。
3. 解:设男生有x人。
$x+5\%x=950$
$0.95x=950$
$x=950\div0.95$
$x=1000$
检验:1000×(1-5%)=950(人)
(1000-950)÷1000=5%
答:男生有1000人。
4. 解:设计划生产x个零件。
$x+25\%x=2000$
$x=1600$
2000-1600=400(个)
答:多生产400个零件。
5. (1)解:设剩下石子x吨。
$x-80\%x=80$
$20\%x=80$
$x=400$　答:剩下石子400吨。
(2)80÷(1-40%-40%)=400(吨)
400×(1-40%)=240(吨)
答:剩下石子240吨。
6. 解:设这本故事书共有x页。
$x-25\%x-(x-25\%x)\times60\%=60$
$x=200$
答:这本故事书共有200页。
7. 解:设增派的男生有x名。
$(200+x)\times50\%=200\times40\%+x$
$x=40$
答:增派的男生有40名。

阶段小达标(17)

1. $x+40\%x=124$
解:$x=124\div1.4$
$x=\frac{620}{7}$
$x-25\%x=\frac{4}{7}$
解:$x=\frac{4}{7}\div\frac{3}{4}$
$x=\frac{16}{21}$
$x+30\%x=\frac{5}{9}$
解:$x=\frac{5}{9}\div1.3$
$x=\frac{50}{117}$
$x+125\%x=45$
解:$x=45\div2.25$
$x=20$
2. (1)54÷(1+80%)=30(人)　54-30=24(人)
答:女生有30人,男生有24人。
(2)6÷(1-80%)=30(人)　30-6=24(人)
答:女生有30人,男生有24人。
3. (1)1800÷10%=18000(棵)
答:去年植树18000棵。
(2)19800÷(1+10%)=18000(棵)
答:去年植树18000棵。
4. $24\div\left(\frac{1}{4}+15\%\right)=60$(千克)
答:这袋大米共重60千克。
5. 330÷(1+20%+1)=150(棵)
330-150=180(棵)
答:女生植树150棵,男生植树180棵。
6. 300÷(50%-40%)=3000(米)
答:这条公路全长是3000米。
7. 1-60%=40%　400÷(60%-40%)=2000(个)
答:这批零件共有2000个。
8. $140\div\left(\frac{3}{1+3}-40\%\right)=400$(千克)
答:这批橘子共重400千克。
点拨:剩下的与卖出的质量比是1∶3,则卖出总量的$\frac{3}{1+3}$,即$\frac{3}{4}$。

整理与练习(1)

1. (1)4　5　(2)1%　60　(3)25　3　1　100
2. (1)×　(2)√
3. 百分之四点九　百分之四百二十
百分之零点零三　百分之一百三十四点六
4. 8%　0.09%
5. 36%　120%　2.7%　4%　0.009　0.88　1.5　0.01
6. 87.5%　105%　45%　45.5%　$\frac{3}{25}$　$\frac{1}{8}$　$\frac{3}{5}$　$\frac{9}{5}$
7. (1)10　24　0.625
(2)=　>　>　<　<　=
8. (1)94　6　(2)90%　200
(3)36　2000　点拨:大豆要最少说明出油率要最高,即为18%。
9. (1)×
(2)×　点拨:喝掉一半后,含糖率不变。
(3)×
10.
$1-25\%x=\frac{1}{4}$
解:$\frac{1}{4}x=1-\frac{1}{4}$
$x=\frac{3}{4}\div\frac{1}{4}$
$x=3$
$x-75\%x=\frac{1}{8}$
解:$25\%x=\frac{1}{8}$
$x=\frac{1}{8}\div\frac{1}{4}$
$x=\frac{1}{2}$
$50\%x+20\%x=28$
解:$70\%x=28$
$x=28\div0.7$
$x=40$
$90\%x-35\%x=121$
解:$0.55x=121$
$x=220$

整理与练习(2)

1. (1)$x-20\%x=120$
解:$0.8x=120$
$x=150$
(2)$x+30\%x=650$
解:$1.3x=650$
$x=650\div1.3$
$x=500$
2. 60×3%=1.8(万元)
答:这个书店七月份应缴纳增值税1.8万元。
3. 5000×4.75%×5=1187.5(元)
答:到期后,一共可以获得利息1187.5元。
4. 240×(1-70%)=72(元)
答:比原价便宜了72元。
5. (1)0.2÷(1.8-0.2)=12.5%
答:实际超产12.5%。
(2)1080÷(1-10%)-1080=120(万元)
答:节约了120万元。
(3)45÷(1+12.5%)=40(人)
答:五(2)班会游泳的有40人。
(4)$20\div\left(\frac{2}{3}-50\%\right)=120$(页)
答:这本故事书一共有120页。
点拨:抓住总页数不变,已读总页数的$\frac{1}{2}$,再读20页,已读的页数占总页数的$\frac{2}{3}$。
(5)1-25%=75%
(600-40)÷(1+75%)=320(元)
600-320=280(元)
答:原来姐姐有存款320元,妹妹有存款280元。
点拨:两人剩下的钱相等,说明妹妹剩下的钱相当于原来姐姐存款的75%。

互联网的普及

1. (1)每个年级网上阅读的人数占该年级被调查人数的百分之几
(2)25　30　40
(3)(40+36+60)÷(160+120+150)≈31.6%
答:这三个年级网上阅读的普及率约为31.6%,这样一个数据不能代表李红所在市区的小学生网上阅读普及情况。
2. (1)40÷50=80%
答:这个班每天上网超过1小时的学生人数占班级总人数的百分比为80%。
(2)96÷(1-80%)=480(名)
答:这个年级总共有480名学生。
3. (1)25%　12.5%　50%　12.5%
(2)(20-10)÷10=100%
答:喜欢玩游戏的同学比喜欢学习知识的同学多100%。
(3)同学们应该上网多做有意义的事情。(答案不唯一,合理即可)
4. 800×62.5%=500(户)
答:这个小区有500户家庭使用电信宽带上网。

第七单元　整理与复习

第1课时　数的世界》分数乘除法

1. (1)$\frac{9}{5}\div\frac{1}{3}=\frac{36}{49}$
(2)$x\div\frac{5}{8}=\frac{5}{8}$
解:$x=\frac{5}{8}\times\frac{5}{8}$
$x=\frac{25}{64}$
$\frac{2}{3}x\div\frac{3}{4}=\frac{4}{9}$
解:$x=\frac{4}{9}\times\frac{3}{4}\times\frac{3}{2}$
$x=\frac{1}{2}$
(3)$\frac{7}{10}\div\frac{7}{9}\times30$
$=\frac{7}{10}\times\frac{9}{7}\times30$
$=27$
$\frac{4}{7}\times\frac{7}{15}\div\frac{6}{5}$
$=\frac{4}{7}\times\frac{7}{15}\times\frac{5}{6}$
$=\frac{2}{9}$
2. $\frac{8}{45}\div\left(\frac{2}{3}\times\frac{2}{5}\right)=\frac{2}{3}$(米)
答:水深$\frac{2}{3}$米。
3. $24\div\frac{2}{3}=24\times\frac{3}{2}=36$(棵)　$24\times\frac{3}{8}=9$(棵)
答:梨树有36棵,杏树有9棵。
4. $18\times2\div\frac{3}{5}=60$(张)
答:小强原来有60张邮票。
5. 解:设她原来的体重为x千克。
$\frac{1}{4}x=15$
$x=15\times4$
$x=60$
60-15=45(千克)
答:她现在的体重是45千克。
6. $150\div\frac{3}{8}\times\frac{1}{4}=100$(吨)
答:第二次运走100吨货物。
7. $4\div\frac{2}{5}=4\times\frac{5}{2}=10$(天)
答:加工完这批零件共需要10天。

第2课时　数的世界》分数四则混合运算和比

1. $24\times\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)$
$=24\times\frac{1}{2}+24\times\frac{1}{3}-24\times\frac{1}{4}$
$=12+8-6$
$=14$
$126\times\frac{124}{125}$
$=(125+1)\times\frac{124}{125}$
$=125\times\frac{124}{125}+1\times\frac{124}{125}$
$=124\frac{124}{125}$
$14\times\left(\frac{1}{7}+\frac{1}{5}\right)\times15$
$=14\times\frac{1}{7}\times15+14\times\frac{1}{5}\times15$
$=30+42$
$=72$
$42\div\frac{1}{3}+42\div\frac{2}{3}$
$=42\times3+42\times\frac{3}{2}$
$=126+63$
$=189$
2. $\frac{25}{6}\div\left(1-\frac{9}{10}\right)=\frac{125}{3}$(吨)
答:乙仓库有粮食$\frac{125}{3}$吨。
3. $180\div\left(1-\frac{1}{10}\right)=200$(天)
答:前年中度污染的有200天。
4. 今年:120÷$\left(1-\frac{1}{5}\right)$=150(万元)
明年:150×$\left(1+\frac{1}{5}\right)$=180(万元)
答:预计这家超市明年的利润是180万元。

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

荣德基 主编

典中点®

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



六年级 数学

上（SJ版）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

目录

contents

技巧类

第 1 招　长方体和正方体的表面积的解题技巧 … 1　教材第一单元

第 2 招　长方体和正方体的体积的解题技巧…… 3　教材第一单元

第 3 招　巧算分数乘法…… 5　教材第二单元

第 4 招　巧算分数除法…… 7　教材第三单元

方法类

第 5 招　用“转化法”解决分数、百分数问题…… 9　教材第二、六单元

第 6 招　用“图示法”解决分数、百分数问题 … 11　教材第二、六单元

第 7 招　用“倒推法”解决分数、百分数问题 … 13　教材第二、六单元

第 8 招　用“设数法”解决分数、百分数问题 … 15　教材第二、六单元

第 9 招　用“方程法”解决分数、百分数问题 … 17　教材第二、六单元

思想类

第 10 招　用“对应思想”解决问题 …… 19　教材第二、四单元

第 11 招　用“假设思想”解决问题 …… 21　教材第四单元

第 12 招　用“比较思想”解决问题 …… 23　教材第四单元

第 13 招　用“类比思想”解决问题 …… 25　教材第四单元

应用类

第 14 招　按比分配的应用 …… 27　教材第三单元

第 15 招　百分数的应用——利润问题 …… 29　教材第六单元

第 16 招　百分数的应用——浓度问题 …… 31　教材第六单元

参考答案及点拨 …… 33

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第1招 长方体和正方体的表面积的解题技巧

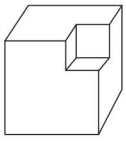
荣老师告诉你

解答有关长方体和正方体的拼、切问题，除了要切实掌握长方体、正方体的特征，还要仔细分析拼和切的时候，表面积都有可能会减少或增加。或用画图法，根据题意画出示意图，结合已知条件进行观察和分析。

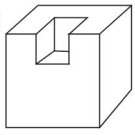
经典例题

例 小芳和两个好朋友玩橡皮泥，每人捏了一个棱长是8 cm的正方体，又都从中挖去了一个棱长为3 cm的小正方体，你能算出它们各自的表面积吗？

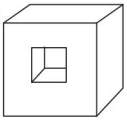
(1)



(2)



(3)



思路分析：(1)中，原正方体的表面减少了小正方体的上面，前面，右面3个面，也增加了小正方体的下面，后面，左面3个面，由于正方体6个面完全相同，所以减少的面的面积恰好等于增加的面的面积，所以图(1)中剩下的物体的表面积等于原正方体的表面积。

(2)中，用上面的思路，剩下的物体的表面积相当于增加了小正方体的左面、右面2个面的面积。

(3)中，用上面的思路，剩下的物体的表面积相当于增加了小正方体的上面、下面、左面、右面4个面的面积。

规范解答：(1)$8\times8\times6=384(cm^2)$

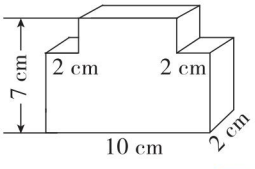
(2)$8\times8\times6+3\times3\times2=402(cm^2)$

(3)$8\times8\times6+3\times3\times4=420(cm^2)$

分类训练

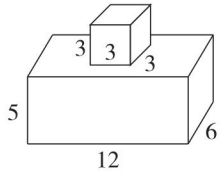
技巧❶ 平移

1. 有一块长10 cm、宽2 cm、高7 cm的长方体木块，在它的左、右两角各切掉一块棱长是2 cm的小正方体，剩下部分的表面积是多少？ 【导学号 5431824】



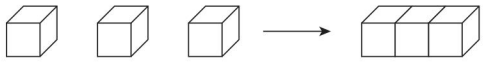
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 有一个形状如图所示的零件，求它的表面积。（单位：cm）



技巧❷ 每切（拼）一次长方体或正方体，表面积都会增加（减少）两个切（拼）面的大小

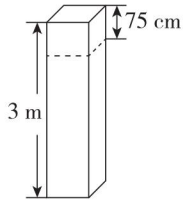
3. 把三个棱长均是5 cm的正方体摆成一个长方体，这个长方体的表面积是多少？



4. 一块棱长为6 cm的正方体木块，如果把它锯成若干块棱长为2 cm的正方体，表面积会增加多少平方厘米？

技巧❸ 根据减少（增加）的是所截（接）的长方体的面积作为条件解决问题

5. 一根高3 m的长方体钢材，其底面是正方形。截去75 cm长的一段后，剩下的钢材的表面积比原来减少了1.2 m^2，求原来钢材的表面积。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

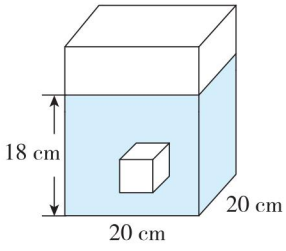
第2招 长方体和正方体的体积的解题技巧

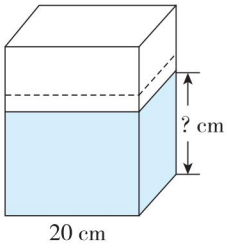
荣老师告诉你

在计算长方体、正方体的体积或容积时，我们常常还会遇到一些情况：把一个物体变形为另一种形状的物体；把几个物体熔化后铸成另一个物体；把一个物体浸入水中，物体在水中会占一部分的体积。

经典例题

例 如图，在一个长和宽都是20 cm的长方体玻璃缸中(从里面量)，放入一块棱长是10 cm的正方体铁块(铁块完全浸没)，这时水深18 cm。如果把铁块从缸中取出来，现在水的深度是多少厘米？





思路分析：从图中可以看出把正方体铁块从缸中取出来，水面会下降一定的高度，下降的这一部分水的体积就等于正方体铁块的体积。用下降的这一部分水的体积除以长方体玻璃缸的底面积，就可以求出下降的水的高度，然后用原来水的深度减去下降的水的高度，就求出了现在水的深度。

规范解答：正方体铁块的体积：$10\times10\times10=1000(cm^3)$

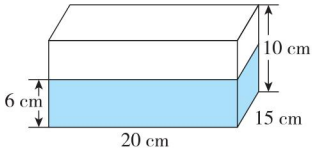
下降的水的高度：$1000\div(20\times20)=2.5(cm)$　现在水的深度：$18-2.5=15.5(cm)$

答：现在水的深度是15.5 cm。

分类训练

技巧❶ 等积变形

1. 一个封闭的长方体容器(如下图所示)，长20 cm、宽15 cm、高10 cm，里面的水深6 cm，如果把这个容器向左翻转，竖起来，里面的水深应该是多少厘米？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 将棱长分别为6 cm和8 cm的两块正方体铁块熔铸成一个长方体，这个长方体的长是13 cm，宽是7 cm，高是多少厘米？

技巧❷ 浸入水中物体的体积＝排开（上升部分）水的体积

3. 有一个正方体容器，棱长是2 dm，里面注满了水，有一根长5 dm，横截面是16 cm^2 的长方体铁棒，现将铁棒垂直插入水中，会溢出多少立方厘米的水？

4. 一个长方体鱼缸，从里面量长50厘米，宽40厘米，高50厘米，鱼缸中水深30厘米，放入一块小假山石（完全浸入水中），水面上升了12厘米，这块小假山石的体积是多少？

技巧❸ 在高不变的前提下，要使容积最大，应选底面积最大

5. 用一张长40 cm，宽20 cm的长方形铁皮，做一个高5 cm的无盖长方体容器（焊接处和铁皮厚度不计）。怎样焊接才能使体积最大？体积最大是多少？（先画示意图，再计算）



①



②



③

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第3招 巧算分数乘法

荣老师告诉你

在进行分数运算时，可以运用四则运算定律和性质使计算简便，因此，计算前要仔细审题，看清数的特点和运算符号，确认怎样运用运算定律；也可以运用变形约分、裂项消去、字母代换、灵活分组等技巧使计算简便。同学们在进行分数简算时，要灵活、巧妙地运用简算方法。

经典例题

例 巧算：$\frac{2}{2\times4}+\frac{2}{4\times6}+\frac{2}{6\times8}+\cdots+\frac{2}{98\times100}$

思路分析：先将分子2逆用乘法分配律写在括号外，使分子变为1，再利用公式$\frac{1}{a\times(a+2)}=\left(\frac{1}{a}-\frac{1}{a+2}\right)\times\frac{1}{2}$裂项，消中间、留两头巧算。

规范解答：$\frac{2}{2\times4}+\frac{2}{4\times6}+\frac{2}{6\times8}+\cdots+\frac{2}{98\times100}$

$=2\times\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}+\frac{1}{4}-\frac{1}{6}+\frac{1}{6}-\frac{1}{8}+\cdots+\frac{1}{98}-\frac{1}{100}\right)\times\frac{1}{2}$

$=\frac{1}{2}-\frac{1}{100}$

$=\frac{49}{100}$

分类训练

技巧❶ 巧用分配律

1. $0.37\times7\frac{3}{5}+0.37\times\frac{2}{5}+\frac{37}{100}\times2$

2. $51\frac{2}{3}\times\frac{3}{5}+71\frac{3}{4}\times\frac{4}{7}+91\frac{4}{5}\times\frac{5}{9}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

技巧❷ 变形约分

3. $\dfrac{2008+2007\times2009}{2008\times2009-1}$

4. $\left(1+\dfrac{1}{2}\right)\times\left(1-\dfrac{1}{2}\right)\times\left(1+\dfrac{1}{3}\right)\times\left(1-\dfrac{1}{3}\right)\times\cdots\times\left(1+\dfrac{1}{9}\right)\times\left(1-\dfrac{1}{9}\right)$

技巧❸ 裂项消去

5. $\dfrac{1}{1\times4}+\dfrac{1}{4\times7}+\dfrac{1}{7\times10}+\dfrac{1}{10\times13}$

技巧❹ 字母代换

6. 计算：$\left(1+\dfrac{1}{2}+\dfrac{1}{3}+\dfrac{1}{4}\right)\times\left(\dfrac{1}{2}+\dfrac{1}{3}+\dfrac{1}{4}+\dfrac{1}{5}\right)-\left(1+\dfrac{1}{2}+\dfrac{1}{3}+\dfrac{1}{4}+\dfrac{1}{5}\right)\times\left(\dfrac{1}{2}+\dfrac{1}{3}+\dfrac{1}{4}\right)$

技巧❺ 灵活分组

7. $99\dfrac{1}{2}-98\dfrac{1}{3}+97\dfrac{1}{2}-96\dfrac{1}{3}+95\dfrac{1}{2}-94\dfrac{1}{3}+\cdots+1\dfrac{1}{2}-\dfrac{1}{3}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第4招 巧算分数除法

荣老师告诉你

在进行分数除法运算时，可以运用分数除法的计算方法进行计算，也可以运用乘法分配律和除法的性质进行简算，还可以运用变式约分、拆分、提取公因数等技巧使计算简便。

同学们在计算时，要注意仔细观察，合理选择适当的方法进行计算。

经典例题

例 巧算$\left(9\frac{2}{7}+7\frac{2}{9}\right)\div\left(\frac{5}{7}+\frac{5}{9}\right)$

思路分析：因为$9\frac{2}{7}=\frac{65}{7}=\frac{5}{7}\times13$，$7\frac{2}{9}=\frac{65}{9}=\frac{5}{9}\times13$，所以$9\frac{2}{7}+7\frac{2}{9}$可以写成$\frac{5}{7}\times13+\frac{5}{9}\times13=\left(\frac{5}{7}+\frac{5}{9}\right)\times13$。

规范解答：原式$=\left(\frac{65}{7}+\frac{65}{9}\right)\div\left(\frac{5}{7}+\frac{5}{9}\right)$

$=\left(\frac{5}{7}+\frac{5}{9}\right)\times13\div\left(\frac{5}{7}+\frac{5}{9}\right)$

$=13$

分类训练

技巧❶ 转化算式

1. 巧算。

$\left(96\frac{72}{73}+36\frac{24}{25}\right)\div\left(32\frac{24}{73}+12\frac{8}{25}\right)$ [提示：把被除数写成$\left(32\frac{24}{73}+12\frac{8}{25}\right)\times3$]

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

技巧❷ 巧用分配律

2. $145\frac{5}{7}\div12$（提示：把 $145\frac{5}{7}$ 写成 $144+\frac{12}{7}$）

3. $5.4\times\frac{9}{10}+3.6\div1\frac{1}{9}+0.9$

技巧❸ 变式约分

4. $2007\div2007\frac{2007}{2008}$

5. $2009\div2009\frac{2009}{2010}+1\div2011$

技巧❹ 合理拆分

6. 巧算。

$$\left(1\frac{5}{88}+2\frac{5}{44}+8\frac{5}{11}\right)\div\left(1\frac{1}{88}+2\frac{1}{44}+8\frac{1}{11}\right)$$

$$\left[\text{提示：}\frac{5}{88}+\frac{5}{44}+\frac{5}{11}=\frac{5}{88}+\frac{5}{88}\times2+\frac{5}{88}\times8=\frac{5}{88}\times(1+2+8)\right]$$

技巧❺ 分解质因数

7. $7\frac{4480}{8333}\div\frac{21934}{25909}\div1\frac{18556}{35255}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

第5招 用“转化法”解决分数、百分数问题

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统一，数量关系不明朗，题中分率的单位“1”不一致，通过“转化”的手段可以使题中的数量关系明朗，单位“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. 转化叙述方式。

经典例题

例 六年级三个班的同学合做一批手工作品。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，不能直接解答，所以可以通过转化条件，统一单位“1”，把这批手工作品的总个数看成单位“1”，则六(1)班完成了总个数的$\frac{2}{3+2}$，六(2)班完成了总个数的$\frac{1}{1+4}$，六(3)班完成了总个数的$\left(1-\frac{2}{3+2}-\frac{1}{1+4}\right)$，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

类型1 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？

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$\frac{1}{5}$。全程是多少千米？

类型❷ 转化单位“1”

3. 一本书有 855 页，明明第一周读了全书的 20%，第二周读了余下的$\frac{5}{12}$，这本书还有多少页没读？

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。王叔叔自驾游全程是多少千米？

类型❸ 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

第6招 用“图示法”解决分数、百分数问题

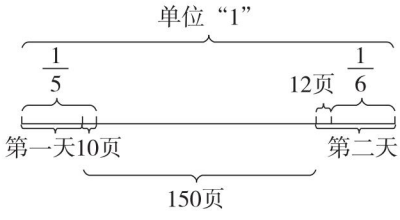
荣老师告诉你

利用“图示法”能从图形的直观特征中发现数量之间存在的联系，以达到化难为易、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出线段图进行分析理解，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)页正好与$\left(1-\frac{1}{5}-\frac{1}{6}\right)$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❶ 画图还原变化过程

1. 有甲、乙两个粮库，原来存粮相等，如果甲粮库给乙粮库72 t，则甲粮库存粮是乙粮库的$\frac{3}{7}$，两个粮库现在、原来各存粮多少吨？

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

类型② 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$\frac{1}{12}$，已知每套的售价是123元，每套的出厂价是多少元？

类型③ 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？

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？

类型④ 画图表示量率的对应

5. 书店运来一批科技书，第一天卖出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？ **【导学号 5431824】**

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

参考答案及点拨

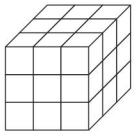
第 1 招　长方体和正方体的表面积的解题技巧

1. $(10\times2+7\times2)\times2+(10\times7-2\times2\times2)\times2$
$=192(\text{cm}^2)$
【点拨】将这个长方体补充完整，可以发现凹进去的图形可以平移到长方体的侧面和上面，使得长方体的侧面和上面补充完整，从而计算简便。

2. $(12\times6+12\times5+6\times5)\times2+3\times3\times4=360(\text{cm}^2)$
【点拨】小正方体上面的面积就相当于长方体上面被遮住的部分的面积，整个表面积就相当于长方体的表面积加上小正方体的 4 个侧面的面积。

3. $5\times5\times[6\times3-(3-1)\times2]=350(\text{cm}^2)$
【点拨】3 个小正方体拼到一起后共减少了 $(3-1)\times2$ 个面。

4. $(6\div2-1)\times3\times2\times(6\times6)=432(\text{cm}^2)$
【点拨】如图，相当于这个正方体被切了 6 刀，多了 12 个切面。



5. 75 cm = 0.75 m　$1.2\div0.75=1.6(\text{m})$
$1.6\div4=0.4(\text{m})$
$0.4\times0.4\times2+3\times0.4\times4=5.12(\text{m}^2)$
【点拨】截去 75 cm 长的一段后，表面积和原来相比，减少了截去长 75 cm 长的一段的侧面的面积。

第 2 招　长方体和正方体的体积的解题技巧

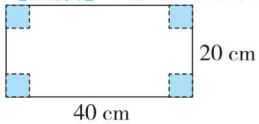
1. $20\times15\times6\div(15\times10)=12(\text{cm})$
【点拨】水的体积 ÷ 长方体容器左面的面积 = 水深。

2. $(6\times6\times6+8\times8\times8)\div(7\times13)=8(\text{cm})$
【点拨】将物体熔铸、变形后，体积的大小不变。

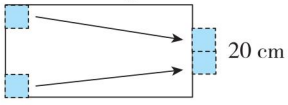
3. 2 dm = 20 cm　$16\times20=320(\text{cm}^3)$
【点拨】溢出的水的体积相当于浸在水中的铁棒的体积。

4. $50\times40\times12=24000$（立方厘米）
【点拨】小假山石的体积是上升部分水的体积。

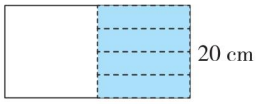
5.



①



②



③

①$(40-5\times2)\times(20-5\times2)\times5=1500(\text{cm}^3)$
②$(40-5)\times(20-5\times2)\times5=1750(\text{cm}^3)$
③$(40-20)\times20\times5=2000(\text{cm}^3)$
【点拨】第①种是把 4 个角剪掉 4 个边长为 5 cm 的正方形，然后将四边立起。
第②种是在这张铁皮的左上角和左下角各剪下一个边长为 5 cm 的正方形，然后把它们分别拼在这张铁皮右边的中间，如图②。
第③种是剪下 4 个长为 20 cm，宽为 5 cm 的小正方形铁皮，作为长方体容器的四周。

第 3 招　巧算分数乘法

1. $0.37\times7\frac{3}{5}+0.37\times\frac{2}{5}+\frac{37}{100}\times2$
$=0.37\times(7.6+0.4+2)$
$=0.37\times10$
$=3.7$

2. $51\frac{2}{3}\times\frac{3}{5}+71\frac{3}{4}\times\frac{4}{7}+91\frac{4}{5}\times\frac{5}{9}$
$=\left(50+\frac{5}{3}\right)\times\frac{3}{5}+\left(70+\frac{7}{4}\right)\times\frac{4}{7}+\left(90+\frac{9}{5}\right)\times\frac{5}{9}$
$=30+1+40+1+50+1$
$=123$
【点拨】先将 $51\frac{2}{3}$，$71\frac{3}{4}$，$91\frac{4}{5}$ 分别写成 $50+\frac{5}{3}$，$70+\frac{7}{4}$，$90+\frac{9}{5}$ 的形式，再用乘法分配律进行简算。

3. $\frac{2008+2007\times2009}{2008\times2009-1}$
$=\frac{2008+2007\times(2008+1)}{2008\times(2008+1)-1}$
$=\frac{2008+2007\times2008+2007}{2008\times2008+2008-1}$
$=\frac{2008\times2008+2007}{2008\times2008+2007}$
$=1$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

4. $\left(1+\frac{1}{2}\right)\times\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\left(1+\frac{1}{3}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)\times\cdots\times\left(1+\frac{1}{9}\right)\times\left(1-\frac{1}{9}\right)$

$=\frac{1}{2}\times\frac{3}{2}\times\frac{2}{3}\times\frac{4}{3}\times\cdots\times\frac{8}{9}\times\frac{10}{9}$

$=\frac{1}{2}\times\frac{10}{9}$

$=\frac{5}{9}$

【点拨】先求出括号里的和或差,再进行交叉约分。

5. $\frac{1}{1\times4}+\frac{1}{4\times7}+\frac{1}{7\times10}+\frac{1}{10\times13}$

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

$=\frac{1}{3}\times\frac{12}{13}$

$=\frac{4}{13}$

【点拨】先变式:$\frac{1}{1\times4}=\frac{1}{3}\times\left(1-\frac{1}{4}\right)$,$\frac{1}{4\times7}=\frac{1}{3}\times\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{7}\right)$,$\frac{1}{7\times10}=\frac{1}{3}\times\left(\frac{1}{7}-\frac{1}{10}\right)$,$\frac{1}{10\times13}=\frac{1}{3}\times\left(\frac{1}{10}-\frac{1}{13}\right)$,再计算。

6. 令 $a=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$ $b=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}$

原式 $=(1+a)b-(1+b)a$

$=b+ab-a-ab$

$=b-a$

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

$=\frac{1}{5}$

7. $99\frac{1}{2}-98\frac{1}{3}+97\frac{1}{2}-96\frac{1}{3}+95\frac{1}{2}-94\frac{1}{3}+\cdots+1\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$

$=\left(99\frac{1}{2}-98\frac{1}{3}\right)+\left(97\frac{1}{2}-96\frac{1}{3}\right)+\left(95\frac{1}{2}-94\frac{1}{3}\right)+\cdots+\left(1\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)$

$=\frac{7}{6}\times(100\div2)$

$=58\frac{1}{3}$

【点拨】配对求差,每组差都是$\frac{7}{6}$,共有$100\div2=50$(组)。

第4招 巧算分数除法

1. $\left(96\frac{72}{73}+36\frac{24}{25}\right)\div\left(32\frac{24}{73}+12\frac{8}{25}\right)$

$=3\times\left(32\frac{24}{73}+12\frac{8}{25}\right)\div\left(32\frac{24}{73}+12\frac{8}{25}\right)$

$=3$

2. $145\frac{5}{7}\div12$

$=\left(144+\frac{12}{7}\right)\times\frac{1}{12}$

$=144\times\frac{1}{12}+\frac{12}{7}\times\frac{1}{12}$

$=12+\frac{1}{7}=12\frac{1}{7}$

3. $5.4\times\frac{9}{10}+3.6\div1\frac{1}{9}+0.9$

$=5.4\times\frac{9}{10}+3.6\times\frac{9}{10}+\frac{9}{10}$

$=\frac{9}{10}\times(5.4+3.6+1)$

$=9$

4. $2007\div2007\frac{2007}{2008}$

$=2007\times\frac{2008}{2007\times2008+2007}$

$=2007\times\frac{2008}{2007\times2009}$

$=\frac{2008}{2009}$

5. $2009\div2009\frac{2009}{2010}+1\div2011$

$=2009\times\frac{2010}{2009\times2010+2009}+\frac{1}{2011}$

$=\frac{2010}{2011}+\frac{1}{2011}$

$=1$

6. $\left(1\frac{5}{88}+2\frac{5}{44}+8\frac{5}{11}\right)\div\left(1\frac{1}{88}+2\frac{1}{44}+8\frac{1}{11}\right)$

$=\left(1+2+8+\frac{5}{88}+\frac{5}{88}\times2+\frac{5}{88}\times8\right)\div\left(1+2+8+\frac{1}{88}+\frac{1}{88}\times2+\frac{1}{88}\times8\right)$

$=\left[(1+2+8)+(1+2+8)\times\frac{5}{88}\right]\div\left[(1+2+8)+(1+2+8)\times\frac{1}{88}\right]$

$=(1+2+8)\times\left(1+\frac{5}{88}\right)\div(1+2+8)\div\left(1+\frac{1}{88}\right)=\frac{93}{88}\times\frac{88}{89}=\frac{93}{89}$

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

7. $7\frac{4480}{8333}\div\frac{21934}{25909}\div1\frac{18556}{35255}$

$=\frac{7\times8333+4480}{8333}\times\frac{25909}{21934}\times\frac{35255}{1\times35255+18556}$

$=\frac{62811}{8333}\times\frac{25909}{21934}\times\frac{35255}{53811}$

$=\frac{997\times7\times3\times3}{641\times13}\times\frac{1993\times13}{997\times11\times2}\times\frac{641\times11\times5}{1993\times3\times3\times3}$

$=\frac{7\times5}{2\times3}$

$=\frac{35}{6}$

第5招　用“转化法”解决分数、百分数问题

1. $48\div\left(1+\frac{3}{5}\right)=30$(人)

2. $40\times2\div\left(1-\frac{1}{5}\right)=100$(km)

【点拨】当快车到达乙地时，慢车行了2个40 km，这时还差全程的$\frac{1}{5}$，说明慢车行了全程的$1-\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$。

3. $855\times\left[1-20\%-(1-20\%)\times\frac{5}{12}\right]=399$(页)

【点拨】第二周读了余下的$\frac{5}{12}$，也就是读了全书的$(1-20\%)\times\frac{5}{12}$。

4. $24\div\left(\frac{1}{2}-\frac{3}{3+7}\right)=120$(km)

【点拨】将已行的路程是未行的路程的$\frac{3}{7}$，转化成已行的路程是全程的$\frac{3}{3+7}$。

5. $\left(1-\frac{1}{15}\times11\right)\div(11-3)=\frac{1}{30}$

$1\div\frac{1}{30}=30$(天)

【点拨】将“一共用了11天，期间甲因事请假3天”转化成“甲做了8天，乙做了11天。”

第6招　用“图示法”解决分数、百分数问题

1. (画图略)乙粮库现在：$72\times2\div\left(1-\frac{3}{7}\right)=252$(t)

甲粮库现在：$252\times\frac{3}{7}=108$(t)

甲、乙粮库原来：$252-72=180$(t)

【点拨】根据题意可知，两个72 t相当于现在乙粮库存粮的$\left(1-\frac{3}{7}\right)$。

2. (画图略)$123\div\left(1+\frac{1}{12}+\frac{1}{18}\right)=108$(元)

【点拨】根据题意可知，每套售价123元，包括出厂价、运费、营业费和利润，正好与$\left(1+\frac{1}{18}+\frac{1}{12}\right)$相对应。

3. (画图略)$(18-2)\div\frac{2}{3}=24$(人)

4. (画图略)女生：$120\div\left(1+1+\frac{2}{5}\right)=50$

男生：$120-50=70$(人)

5. (画图略)$35\div(25\%\times120\%-25\%)=700$(本)

第7招　用“倒推法”解决分数、百分数问题

1. $\left(\frac{1}{4}+\frac{5}{12}\right)\times\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{6}\right)=\frac{11}{45}$

2. $\frac{3}{4}-\left(\frac{5}{6}-\frac{1}{8}\right)\div\frac{17}{4}=\frac{7}{12}$

3. $(4+3)\div\left(1-\frac{2}{3}\right)=21$(个)

$(21+3)\div\left(1-\frac{1}{4}\right)=32$(个)

4. $(16-2)\div\left(1-\frac{1}{3}\right)=21$(kg)

$(21+1)\div\left(1-\frac{1}{2}\right)=44$(kg)

5.

	两桶现在的油	从乙倒出$\frac{1}{5}$给甲前	从甲倒出$\frac{1}{3}$给乙前
甲	24 kg	18 kg	$18\div\left(1-\frac{1}{3}\right)=27$(kg)
乙	24 kg	$24\div\left(1-\frac{1}{5}\right)=30$(kg)	21 kg

6.

	两人现在的钱	乙拿25%给甲前	甲拿20%给乙前
甲	90元	60元	$60\div(1-20\%)=75$(元)
乙	90元	$90\div(1-25\%)=120$(元)	105元

第8招　用“设数法”解决分数、百分数问题

1. 假设六(1)班有4人参加竞赛。

$\left(70\times4-80\times4\times\frac{3}{4}\right)\div\left(4-4\times\frac{3}{4}\right)=40$(分)

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 假设男生有 2 人，则女生有 3 人，全班有 5 人。
$(132\times5-138\times2)\div3=128(\text{cm})$

3. 解：设男孩平均身高是 x cm，女孩人数是 1，则女孩平均身高是 $(1+10\%)x=\frac{11}{10}x(\text{cm})$，男孩人数为 $1+\frac{1}{5}=\frac{6}{5}$。

$$\left(\frac{6}{5}x+\frac{11}{10}x\times1\right)\div\left(1+\frac{6}{5}\right)=115$$
$$x=110$$

4. $1\times2\div\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{6}\right)=4(\text{km/h})$

【点拨】假设上山（或下山）的路程为“1”，根据关系式“总路程 ÷ 总时间 = 平均速度”进行解答。

5. $1\div\left(1\times2\div12-\frac{1}{15}\right)=10(\text{km/h})$

第 9 招　用“方程法”解决分数、百分数问题

1. 解：设 x 时后粗蜡烛长度是细蜡烛的 2 倍。

$$2\left(1-\frac{1}{4}x\right)=1-\frac{1}{6}x$$
$$x=3$$

2. 解：设西仓原来存粮 x t，则东仓原来存粮 $\frac{5}{6}x$ t。

$$\frac{5}{6}x-8=\frac{1}{5}(x-2)$$
$$x=12$$
$$12\times\frac{5}{6}=10(\text{t})\quad 12+10=22(\text{t})$$

3. 解：设第一根电线长 x m，则第二根电线长 $(24-x)$ m。

$$\frac{2}{3}x+\frac{3}{5}(24-x)=24-8.6$$
$$x=15$$
$$24-15=9(\text{m})$$

4. 解：设甲班有学生 x 人，则乙班有学生 $(84-x)$ 人。

$$62.5\%x+75\%(84-x)=58$$
$$x=40$$
$$84-40=44(\text{人})$$

5. 解：设甲、乙两人共有 x 元。

$$25\%x-[(1-60\%)x-15]=3$$
$$x=80$$
甲原来：$80\times60\%=48$（元）
乙原来：$80-48=32$（元）

第 10 招　用“对应思想”解决问题

1. $42\div\left[1-\frac{4}{7}-\left(1-\frac{4}{7}\right)\times\frac{3}{5}\right]=245$（个）

【点拨】根据第二周生产了余下的 $\frac{3}{5}$ 可知，第二周生产了总数的 $\left(1-\frac{4}{7}\right)\times\frac{3}{5}=\frac{9}{35}$，再找出与剩下的 42 个相对应的分率 $\left(1-\frac{4}{7}-\frac{9}{35}\right)$ 即可求解。

2. $\left(1-\frac{1}{5}\right)\times30\%=\frac{6}{25}$

$40\div\left(\frac{6}{25}-\frac{1}{5}\right)=1000$（本）

3. $600\div\frac{1}{6}=3600(\text{kg})\quad 3600-600=3000(\text{kg})$

$3000\times\frac{1}{1+4}=600(\text{kg})$

【点拨】根据第一天用去的 600 kg 正好占总质量的 $\frac{1}{6}$，可求出总存量是 $600\div\frac{1}{6}=3600(\text{kg})$，再将 3600 − 600 = 3000（kg）按 1∶4 进行分配。

4. $8\div(5-3)=4$（人）　$4\times(3+5)=32$（人）

5. 苹果树∶桃树∶梨树 = 8∶12∶15
$140\div(8+12+15)=4$（棵）
$4\times(15-8)=28$（棵）

【点拨】先将两个比化成连比，再按比分配。

第 11 招　用“假设思想”解决问题

1. 假设平板电脑增加 5 台，就和笔记本电脑卖出 $\frac{1}{9}$ 后剩下的一样多。

笔记本电脑：$(250+5)\div\left(1+1-\frac{1}{9}\right)=135$（台）
平板电脑：$250-135=115$（台）

2. $\left(100\times\frac{1}{3}-16\right)\div\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{10}\right)=40$（箱）

3. 假设一班和二班都抽出了 $\frac{3}{4}$。

二班：$\left(96\times\frac{3}{4}-66\right)\div\left(\frac{3}{4}-\frac{3}{5}\right)=40$（人）
一班：$96-40=56$（人）

4. 假设五、六年级都抽出 $\frac{1}{6}$。

六年级：$\left(57-306\times\frac{1}{6}\right)\div\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{6}\right)=180$（人）
五年级：$306-180=126$（人）

5. 假设山羊和绵羊各取 $\frac{1}{2}$。

山羊：$\left(800\times\frac{1}{2}+50\right)\div\left(\frac{1}{2}+\frac{2}{5}\right)=500$（只）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

绵羊：800 − 500 = 300（只）

6. $\left(5-5\times\frac{1}{2}\right)\div\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)=15$（本）

小强：15 − 5 = 10（本）　小红：$10\times\frac{1}{2}=5$（本）

【点拨】假设小强买了 5 本后，小红的图书本数仍为小强的$\frac{1}{2}$，则小红只需买 $5\times\frac{1}{2}=\frac{5}{2}$（本），但小红实际买了 5 本，多买了 $5-\frac{5}{2}=\frac{5}{2}$（本），对应的分率为$\frac{2}{3}-\frac{1}{2}=\frac{1}{6}$。

第 12 招　用“比较思想”解决问题

1. $40\div\left(1-\frac{4}{7}-\frac{4}{7}\times\frac{2}{3}\right)\times\frac{4}{7}=480$（人）

【点拨】根据题意可知，男队员占全体少先队员的 $1-\frac{4}{7}=\frac{3}{7}$，又知男队员比女队员的$\frac{2}{3}$多 40 人，可知$\left(1-\frac{4}{7}-\frac{4}{7}\times\frac{2}{3}\right)$与 40 人相对应。

2. $60\div\left(1-\frac{3}{5}-\frac{1}{1+3}\right)=400$（人）

$400\times\frac{3}{5}+60=300$（人）

【点拨】根据女职工人数是男职工人数的$\frac{1}{3}$可知，女职工人数是全厂职工总人数的$\frac{1}{1+3}$，通过比较发现，$1-\frac{3}{5}-\frac{1}{1+3}$正好与 60 人相对应。

3. $1+\frac{1}{2}=\frac{3}{2}$　$12\div\left(\frac{3}{3+2}-\frac{7}{15}\right)=90$（t）

$90\times\frac{7}{15}+12=54$（t）

【点拨】根据甲车比乙车多运$\frac{1}{2}$可知，甲车运的吨数是乙车的 $1+\frac{1}{2}=\frac{3}{2}$，甲车运的吨数占总吨数的$\frac{3}{3+2}=\frac{3}{5}$，用总吨数的$\frac{3}{5}$减去总吨数$\frac{7}{15}$正好与 12 t 相对应，这样就可以求出总吨数，再求出甲车运的吨数即可。

4. $36\times\left(1-\frac{4}{9}\right)\div\left(1-\frac{9}{19}\right)-36=2$（名）

【点拨】根据题意可知，男生人数不变，先求出男生有 $36\times\left(1-\frac{4}{9}\right)=20$（名），又因为现在男生人数占总人数的 $1-\frac{9}{19}=\frac{10}{19}$，可求出现在的总人数，最后求增加的人数。

5. $360\times(1-40\%)=216$（名）

$216\div(1-50\%)-360=72$（名）

【点拨】根据题意可知，女生人数不变，根据 4 题的方法可求出增派的男生人数。

6. $2000\times(1-78\%)\div(1-60\%)=1100$（kg）

【点拨】根据题意可知，溶质不变，即为 $2000\times(1-78\%)=440$（kg），经过晾晒后，溶质占 1 − 60% = 40%，然后用 440 ÷ 40% = 1100（kg），即可等到晾晒后水果的质量。

第 13 招　用“类比思想”解决问题

1. $20\div\left(1-\frac{1}{12}\right)=20\times\frac{12}{11}=21\frac{9}{11}$（分）

【点拨】分针走 1 小格，时针走$\frac{1}{12}$小格，4 点整，时针与分针相差 20 小格，1 分追上$\left(1-\frac{1}{12}\right)$小格，要想重合，就要追上 20 小格。

2. A　$(5+15)\div\left(1-\frac{1}{12}\right)=21\frac{9}{11}$（分）

1 时 $+21\frac{9}{11}$分 = 1 时 $21\frac{9}{11}$分

B　$(5+45)\div\left(1-\frac{1}{12}\right)=54\frac{6}{11}$（分）

1 时 $+54\frac{6}{11}$分 = 1 时 $54\frac{6}{11}$分

在 1 时到 2 时之间，钟面上的时针与分针在 1 时 $21\frac{9}{11}$分和 1 时 $54\frac{6}{11}$分时垂直。

3. $\left(1-\frac{1}{15}\times10\right)\div\frac{1}{24}=8$（本）

【点拨】用“工程问题”的解法解题。假设带的钱是“1”，则语文书的单价是$\frac{1}{15}$，数学书的单价是$\frac{1}{24}$。

4. $1\div\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)=\frac{6}{5}$（时）

$\frac{1}{2}\times\frac{6}{5}=\frac{3}{5}$　$\frac{1}{3}\times\frac{6}{5}=\frac{2}{5}$

$4.8\div\left(\frac{3}{5}-\frac{2}{5}\right)=24$（km）

5. $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}=6:4:3$　6 + 4 + 3 = 13

甲：$26\times\frac{6}{13}=12$（份）　乙：$26\times\frac{4}{13}=8$（份）

丙：$26\times\frac{3}{13}=6$（份）

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

【点拨】时间比是 2∶3∶4，效率比为$\frac{1}{2}$∶$\frac{1}{3}$∶$\frac{1}{4}$=6∶4∶3，再按比分配 26 份文件。

6. $70\div\left(\frac{7}{7-4}-\frac{7}{7-3}\right)=120$(元)

A 商品：$120\times\frac{7}{7-3}=210$(元)

B 商品：210 − 120 = 90(元)

【点拨】因为价格分别上涨 70 元，所以价格差不变，就将价格差看作单位“1”，根据 A 商品变化前是价格差的$\frac{7}{7-3}$，变化后是价格差的$\frac{7}{7-4}$，可以求出价格差，再分别求 A，B 商品原来的价格。

第 14 招　按比分配的应用

1. 篮球队∶足球队∶乒乓球队 = 15∶12∶8

$15\div(12+8-15)\times(15+12+8)=105$(人)

【点拨】先将两个比转化成连比，再按比分配。

2. 苹果∶橘子 = (1 + 25%) = 5∶4

苹果∶橘子∶菠萝 = 15∶12∶10

$160\div(15-10)\times15=480$(kg)

3. $270\div3=90$(km)　甲：$90\times\frac{5}{5+4}=50$(km)

乙：90 − 50 = 40(km)

4. $48\div\left(\frac{5}{5+4}\times3-1\right)=72$(km)

【点拨】在一个全程里，客车行了全程的$\frac{5}{5+4}$，到第二次相遇客车共行了全程的$\frac{5}{5+4}\times3$，减去一个全程(单位“1”)就正好与 48 km 相对应。

5. $240\times\frac{8}{8+7}=128$(名)　240 − 128 = 112(名)

$128\times\frac{15}{16}=120$(名)　120 − 112 = 8(名)

【点拨】先求出原来男、女生的人数，再根据男生人数不变，现在女生人数是男生的$\frac{15}{16}$，求出现在的女生人数，这样就可以求出转来的女生人数。

6. $9\div\left(\frac{5}{5+4}-\frac{4}{5+4}\right)=81$(人)

甲班：$81\times\frac{5}{5+4}=45$(人)

乙班：$81\times\frac{4}{5+4}=36$(人)

【点拨】两班总人数不变，将其看成单位“1”，再根据变化的 9 人求两班总人数。

第 15 招　百分数的应用——利润问题

1. 解：设甲商品的成本是 x 元。

$(1+30\%)x\times90\%+(300-x)\times(1+20\%)\times90\%-300=42$

$x=200$

2. $40\div[1-(1+20\%)\times80\%]=1000$(元)

【点拨】把成本价看作单位“1”，则定价为 1 + 20% = 120%，售价为 120% × 80% = 96%，这样比成本价少 1 − 96% = 4%，正好与 40 元相对应。

3. 解：设乙店进价是 x 元，则甲店进价是(1 − 12%)x 元。

$(1-12\%)x\times20\%+24=20\%x$

$x=1000$

$1000\times(1-12\%)\times(1+20\%)=1056$(元)

4. $6808\div(1-8\%)\div200=37$(元)

【点拨】代销费占销售总额的 8%，则向鞋厂交付 6808 元占销售总额的 1 − 8% = 92%，这样可求出销售总额，即可求出每双鞋的销售价。

5. $(1+20\%)\div80\%-1=50\%$

6. 解：设书店共售出这种挂历 x 本。

$40\%x\times18+(1-40\%)x\times(18-10)=3000$

$x=250$

第 16 招　百分数的应用——浓度问题

1. $12\times15\%=1.8$(kg)

$1.8\div9\%-12=8$(kg)

【点拨】根据盐的质量不变进行解答，先求盐的质量为 12 × 15% = 1.8(kg)，再求现在的盐水的质量为 1.8 ÷ 9% = 20(kg)，再求加的水的质量为 20 − 12 = 8(kg)。

2. $20\times(1-15\%)\div(1-20\%)-20=1.25$(kg)

3. 假设全部取乙种溶液。

甲：(270 × 85% − 270 × 80%) ÷ (95% − 80%) = 90(g)

乙：270 − 90 = 180(g)

4. 假设全部用含镍 40% 的钢。

含镍 5% 的钢：(140 × 40% − 140 × 30%) ÷ (40% − 5%) = 40(t)

含镍 40% 的钢：140 − 40 = 100(t)

5. 解：设要 20% 的盐水 x g，5% 的盐水(600 − x)g。

$20\%x+(600-x)\times5\%=600\times15\%$

$x=400$

$600-x=200$

所以 400g20% 的盐水与 200g5% 的盐水能配成 600g15% 的盐水。

6. 解：设原来的浓度为 x。

$40x\div(40+200)=x-10\%$

$x=12\%$

原有的水：$40\times(1-12\%)=35.2$(g)

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

责任编辑：朱　林
封面设计：典点瑞泰



荣德基官方网站：
http://www.rudder.com.cn
荣德基天猫旗舰店：
http://rongdeji.tmall.com
客服热线：182 1039 5892

荣德基小学频道
获取最新教育资讯

ISBN 978-7-5383-7723-1
07>
9 787538 377231
定价：37.90元

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料