同步作业类

附夹册(含答案) 六年级数学上 最新修订

主编 万志勇

黄冈小状元作业本





全国真题试卷

用APP扫一扫，直达配套资源

状元共享课堂

防伪验证，确定使用

龍門書局 龙门品牌 · 学子至爱 www.longmenshuju.com

班级_____ 姓名_____ 学号_____

R

一、分数乘法

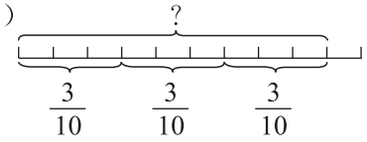
第一课时　分数乘整数

教你做作业

基础训练

1. 填一填。

(1)

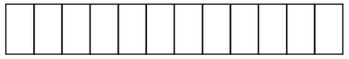


(　　)+(　　)+(　　)=(　　)

(　　)×(　　)=(　　)

(2)涂一涂，算一算。

4个$\frac{1}{12}$是多少？



用加法算：(　　)

用乘法算：(　　)

(3)$\frac{3}{8}+\frac{3}{8}+\frac{3}{8}+\frac{3}{8}$=(　　)×(　　)=(　　)

(4)一盒饼干净重$\frac{2}{5}$千克，4盒这样的饼干一共净重(　　)千克。

2. 算一算。

$\frac{4}{13}\times 3=$　　$\frac{3}{20}\times 8=$

$8\times\frac{3}{40}=$　　$15\times\frac{9}{20}=$

3.

$\frac{5}{6}$时=(　　)分

$\frac{7}{20}$m=(　　)cm

$\frac{23}{400}$dm³=(　　)cm³

$\frac{4}{5}$公顷=(　　)平方米

4. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)一个滴水的水龙头每小时浪费$\frac{4}{9}$L水，照这样计算，一昼夜会浪费(　　)L水。

A. $\frac{1}{3}$　　B. $\frac{2}{3}$　　C. $\frac{16}{3}$　　D. $\frac{32}{3}$

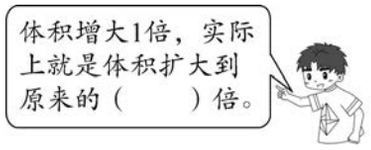
(2)根据$\frac{5}{16}\times\frac{3}{4}$约分后的结果，可以知道☆=(　　)。

A. 9　　B. 12　　C. 15　　D. 20

5. 世界卫生组织建议：一般人群每日食盐摄入量为$\frac{3}{500}$kg至$\frac{1}{125}$kg。按此标准，每人一年(按365天算)最多摄入多少千克的食盐？

拓展运用

6. 瓶子中装有一种孢子，每小时分裂一次，体积增大1倍，如果最初孢子的体积占瓶子的$\frac{5}{48}$，3小时后孢子的体积占瓶子的几分之几？



评一评

第二课时　分数乘分数①

教你做作业

基础训练

1. 填一填。

(1)一根铁丝长$\frac{7}{8}$米，2 根长(　　)米，$\frac{2}{3}$根长(　　)米。

(2)$\frac{3}{4}\times\frac{3}{5}=\frac{(\quad)\times(\quad)}{(\quad)\times(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

(3)$\frac{9}{10}$吨的$\frac{1}{3}$是(　　)吨；

$\frac{3}{4}$小时的$\frac{2}{3}$是(　　)小时。

2. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)求下图中深色阴影部分的面积，列式正确的是(　　)。



A. $\frac{1}{3}\times\frac{1}{6}$　　B. $\frac{2}{3}\times\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{3}\times\frac{5}{6}$　　D. $\frac{2}{3}\times\frac{5}{6}$

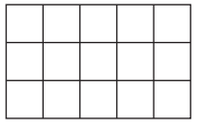
(2)水果店购进$\frac{1}{3}$吨苹果，卖了 3 天后还剩下它的$\frac{5}{8}$，还剩下多少吨苹果？下面列式正确的是(　　)。

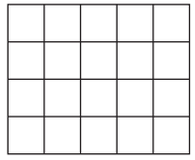
A. $\frac{1}{3}-\frac{5}{8}$　　B. $3\times\frac{5}{8}$

C. $\frac{1}{3}\times\frac{5}{8}$　　D. $\frac{1}{3}-\frac{1}{3}\times\frac{5}{8}$

3. 把下面的算式在图中用阴影表示出来。

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





4. 计算下面各题。

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

$\frac{9}{34}\times\frac{17}{30}=$　　$\frac{9}{20}\times\frac{3}{8}=$

5. 一个成年人一天大约需要$\frac{4}{5}$克的钙质，一杯 250 毫升的鲜牛奶中含有的钙质约占一个成年人一天所需钙质的$\frac{3}{8}$。这杯 250 毫升的鲜牛奶大约含有钙质多少克？

6. 同学们在解决“两堆同样重的沙子，第一堆运走$\frac{1}{4}$吨，第二堆运走$\frac{1}{4}$，哪堆沙子运走得多？”这个问题时，壮壮说：“假设每堆沙子的质量都是 1 吨，第一堆运走$\frac{1}{4}$吨，第二堆运走 $1\times\frac{1}{4}=\frac{1}{4}$(吨)，两堆沙子运走得同样多。”你同意壮壮的说法吗？请说明你的理由。(探究题)

拓展运用

7. 一位市场营销员从甲城坐火车到乙城。火车行了全程的一半时，营销员睡着了。他醒来时看了看路标，发现剩下的路程是他睡着前火车所行路程的$\frac{1}{3}$。想一想，这时火车行了全程的几分之几？

第三课时　分数乘分数②

教你做作业

基础训练

1. 计算下面各题。

$\frac{9}{20}\times\frac{5}{6}=$　　$\frac{9}{14}\times\frac{7}{18}=$

$\frac{13}{22}\times\frac{11}{26}=$　　$\frac{5}{8}\times\frac{12}{25}=$

$\frac{16}{21}\times\frac{7}{12}=$　　$\frac{7}{12}\times\frac{8}{21}=$

2. 选一选(填序号)，改一改。

A. $\frac{5}{8}\times\frac{5}{16}=\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{8}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{16}}}=\frac{1}{2}$

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

C. $\frac{7}{8}\times40=\frac{7\times40}{8}=\frac{280}{8}=35$

(1)计算错误的算式是(　　)。

改正：

(2)计算过程不够简便的算式是(　　)。

改正：

3. 在◯里填上“>”“<”或“=”。

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

$\frac{6}{5}\times\frac{1}{2}\bigcirc\frac{1}{2}$　　$\frac{1}{2}\times\frac{1}{6}\bigcirc\frac{1}{24}\times2$

4. 经过 1 小时，时针会在钟面上转$\frac{1}{12}$圈，如果经过 40 分钟，时针会在钟面上转多少圈？

5.

研究表明，当纯果汁占果汁水的$\frac{2}{25}$时，最利于人体吸收。

我要冲调$\frac{10}{3}$ L的果汁水，已经准备了$\frac{1}{3}$ L的纯果汁，是最合适的吗？

拓展运用

6. 找规律，写算式。

(1)观察左边的两个等式，找出规律，然后在右边等式的(　　)里填上合适的分数。

$\frac{9}{2}+\frac{9}{7}=\frac{9}{2}\times\frac{9}{7}$　　(　　)$+\frac{7}{4}=$(　　)$\times\frac{7}{4}$

$\frac{8}{3}+\frac{8}{5}=\frac{8}{3}\times\frac{8}{5}$　　$\frac{11}{5}+$(　　)$=\frac{11}{5}\times$(　　)

(2)请你像上面那样，写出 3 个等式。

(3)根据你发现的规律填一填。

$\frac{m+n}{m}+\frac{m+n}{n}=$(　　)($m$，$n$均不为 0)

评一评

第四课时　分数乘小数

基础训练

教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)计算 $4.8\times\frac{3}{8}$ 时，算式(　　)最简便。

A. $4.8\times\frac{3}{8}=\frac{\overset{3}{\cancel{24}}}{5}\times\frac{3}{\underset{1}{\cancel{8}}}=\frac{9}{5}$

B. $4.8\times\frac{3}{8}=4.8\times0.375=1.8$

C. $4.8\times\frac{3}{8}=\overset{0.6}{\cancel{4.8}}\times\frac{3}{\underset{1}{\cancel{8}}}=1.8$

D. $4.8\times\frac{3}{8}=\frac{\overset{6}{\cancel{48}}}{10}\times\frac{3}{\underset{1}{\cancel{8}}}=\frac{18}{10}=1.8$

(2)计算 $0.25\times\frac{2}{3}$ 时，算式(　　)最正确合理。

A. $0.25\times\frac{2}{3}\approx0.25\times0.67=0.1675$

B. $0.25\times\frac{2}{3}=\frac{1}{\underset{2}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{3}=\frac{1}{6}$

C. $0.25\times\frac{2}{3}=\frac{0.25\times2}{3}=\frac{0.5}{3}$

D. $0.25\times\frac{2}{3}=\frac{\overset{1}{\cancel{25}}}{\underset{4}{\cancel{100}}}\times\frac{2}{3}=\frac{2}{12}$

2. 计算下面各题。

$1.5\times\frac{2}{3}=$　　$2.4\times\frac{1}{6}=$

$1.2\times\frac{5}{7}=$　　$0.48\times\frac{5}{12}=$

$0.14\times\frac{6}{7}=$　　$\frac{3}{8}\times6.4=$

3. 长跑训练，壮壮跑了 4.5 千米，壮壮跑的路程的 $\frac{5}{9}$ 等于依依跑的路程。依依跑了多少千米？（先写出数量关系式，再列式解答）

4. 1 千克芝麻可以榨出 0.45 千克油，1 千克油菜籽榨出的油是 1 千克芝麻榨出的油的 $\frac{14}{15}$，1 千克油菜籽可以榨出多少千克油？

5. 实验小学有一个长方形花坛，长 14.4 米，宽是长的 $\frac{5}{6}$。这个长方形花坛的面积是多少平方米？

拓展运用

6. 万老师家到学校的路程是 4.8km，万老师骑自行车去学校，已走了全程的 $\frac{3}{4}$，距中点有多远？距终点呢？（请在图中标出万老师现在的大致位置）

万老师家 ——————— 学校

第五课时　分数四则混合运算

基础训练

教你做作业

1. 下面各题算得对吗？对的画“√”，错的画“×”，并改正。

(1)$4+6\times\frac{3}{20}=10\times\frac{3}{20}=\frac{3}{2}$　　(　　)

改正：_____

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

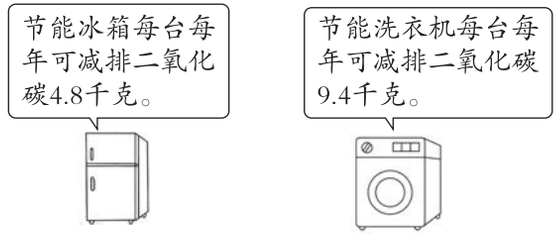
改正：_____

2. 计算下面各题。

$16-14\times\frac{5}{7}$　　$(\frac{1}{3}-\frac{1}{4})\times6$

$\frac{7}{8}\times\frac{1}{7}+\frac{3}{4}$　　$\frac{3}{26}\times(\frac{1}{4}+\frac{5}{6})$

3. 这两件家电一个季度共可减排二氧化碳多少千克？



4. 一辆小轿车以每小时 80km 的速度从甲地开往乙地，$\frac{8}{5}$小时正好走到两地的中点处。甲、乙两地相距多少千米？

5. 一根绳子长 25 米，第一次用去它的$\frac{2}{5}$，第二次用去$\frac{2}{5}$米，两次一共用去多少米？

6. 甲修路队修一条长 150km 的路。第一个月修了这条路的$\frac{1}{5}$多 12km，第二个月修了这条路的$\frac{1}{4}$少 3km。哪个月修的长一些？长多少千米？

拓展运用

7. 计算。

$(1-\frac{1}{2020})\times(1-\frac{1}{2019})\times\cdots\times(1-\frac{1}{1001})\times(1-\frac{1}{1000})$

第六课时　整数乘法运算定律推广到分数

基础训练

教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)下面算式中，等号左右两边不相等的是（　　）。

A. $\frac{3}{5}\times99=\frac{3}{5}\times100-1$

B. $\frac{3}{5}\times(\frac{7}{9}\times\frac{8}{11})=(\frac{3}{5}\times\frac{7}{9})\times\frac{8}{11}$

C. $\frac{3}{5}\times\frac{7}{9}=\frac{7}{9}\times\frac{3}{5}$

D. $\frac{4}{7}-\frac{4}{7}\times\frac{8}{15}=\frac{4}{7}\times(1-\frac{8}{15})$

(2)用简便方法计算$\frac{5}{11}\times10+\frac{5}{11}$，应该运用（　　）。

A. 乘法交换律　　B. 乘法结合律

C. 乘法分配律　　D. 以上三种都不适用

(3)修一条长 2000 米的路，第一周修了全长的$\frac{1}{4}$，第二周修了全长的$\frac{2}{5}$。第一周比第二周少修（　　）米。

A. 300　　B. 500　　C. 800　　D. 1300

2. 用简便方法计算下面各题。

$\frac{1}{6}\times\frac{4}{7}+\frac{3}{7}\times\frac{1}{6}$　　$(\frac{4}{5}+\frac{9}{10})\times20$

$(\frac{1}{2}+\frac{1}{7})\times2\times7$　　$\frac{1}{25}\times101$

$8\times\frac{9}{13}+6\times\frac{9}{13}-\frac{9}{13}$　　$\frac{14}{15}\times(\frac{7}{17}\times\frac{5}{28})\times17$

3. 一个废品回收站平均每天回收 500 千克废品，其中$\frac{4}{15}$是可生产再生纸的废纸板。四月份一共回收了多少千克可生产再生纸的废纸板？

4. 一本画册 96 页，淘淘第一天看了这本画册的$\frac{1}{6}$，第二天看了这本画册的$\frac{1}{4}$，淘淘第三天应该从第几页开始看？

拓展运用

5. 巧算。

$\frac{17}{59}\times\frac{12}{63}+\frac{17}{63}\times\frac{51}{59}$

$\frac{5}{9}\times\frac{2}{21}+\frac{5}{9}\times\frac{10}{21}+\frac{4}{9}\times\frac{4}{7}$

第七课时 连续求一个数的几分之几是多少的问题

基础训练

教你做作业

1. 根据下列条件填写数量关系式。

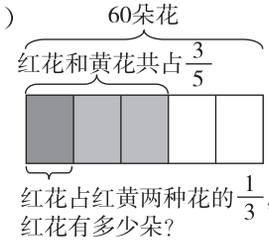
榆树的寿命是樟树的$\frac{5}{8}$，枣树的寿命是榆树的$\frac{4}{5}$。

（　　）的寿命×$\frac{5}{8}$=（　　）的寿命

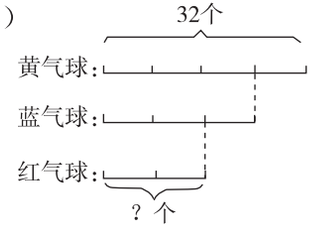
（　　）的寿命×$\frac{4}{5}$=（　　）的寿命

2. 看图列式计算。

（1）



（2）



3. 成人共有206块骨头，其中手骨的块数占全身骨头的$\frac{27}{103}$，手指骨的块数又占手骨的$\frac{14}{27}$。成人的手指骨共有多少块？

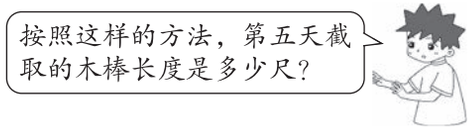
4. 蛇的冬眠时间约是180天，青蛙的冬眠时间约是蛇的$\frac{5}{6}$，熊的冬眠时间约是青蛙的$\frac{4}{5}$，熊的冬眠时间约是多少天？（用两种方法解答）

5. 球从高处自由下落，接触地面后弹起，每次弹起的高度是下落高度的$\frac{2}{5}$。如果一个球从15m高的地方自由下落，那么这个球第二次弹起的高度是多少米？

6. 一本书共120页，第一天看了全书的$\frac{3}{8}$，第二天看的是第一天看的$\frac{2}{5}$，两天一共看了多少页？

思维提升

7. 《庄子·天下篇》中有这样一句话：“一尺之棰，日取其半，万世不竭。”意思是，一根一尺长的木棒，第一天截取它的一半，以后每天都截取前一天剩下长度的一半，总有一半留下，永远也取不完。（解决稍复杂的分数乘法问题）



第八课时　稍复杂的求一个数的几分之几是多少的问题

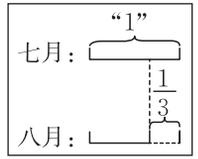
基础训练

教你做作业

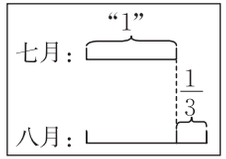
1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)下面各图，正确表示“八月份用水比七月份节约了$\frac{1}{3}$”的是图(　　)。

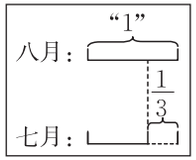
A.



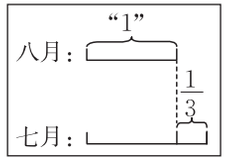
B.



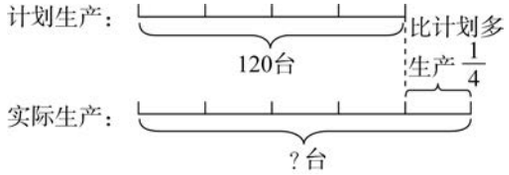
C.



D.



(2)下图表示某电视机厂计划生产与实际生产台数的关系。已知计划生产120台，求实际生产台数。下面列式正确的是(　　)。



A. $120\times\frac{1}{4}$　　B. $120\times(1-\frac{1}{4})$

C. $120\times(1+\frac{1}{4})$　　D. $120\times(1+1+\frac{1}{4})$

2. 中央广播电视塔高405米，东方明珠电视塔比中央广播电视塔高$\frac{7}{45}$，东方明珠电视塔高多少米？（探究题）

(1)下面是壮壮的算法，你能看懂他每一步所表示的意思吗？

$405\times\frac{7}{45}=63$(米)

解决的问题是：_____

$405+63=468$(米)

解决的问题是：_____

(2)你还可以怎么解决？请列式计算。

(3)你的解答正确吗？写出检验过程。

3. 某运输公司要运输400吨河沙到建筑工地，已经运了总量的$\frac{2}{5}$，还剩多少吨河沙没有运走？

4. 一位居住在西班牙的古巴画家创作了一幅沙石头像画，画长120米，宽比长短$\frac{1}{3}$，这幅画像的面积是多少平方米？

拓展运用

5. 电影院里放映某科幻电影，原票价为60元一张，现在降价$\frac{1}{5}$，观众人数增加$\frac{1}{4}$。现在电影票的收入是否减少？



整理和复习①

基础训练

教你做作业

1. 填一填。

(1)每小时走一条路的$\frac{2}{13}$，5小时可以走这条路的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(2)看图列式计算。



$\frac{(\quad)}{(\quad)}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{9}{20}$

(3)在◯里填上“>”“<”或“=”。

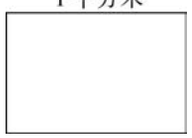
$\frac{4}{5}\times\frac{5}{8}\bigcirc\frac{4}{5}$　$\frac{15}{8}\times\frac{2}{3}\bigcirc\frac{2}{3}$　$\frac{11}{12}\times1\bigcirc\frac{11}{12}$

(4)24吨增加$\frac{1}{6}$吨后是(　　)吨，24吨增加它的$\frac{1}{6}$后是(　　)吨。

(5)一根电线长50m，用去$\frac{1}{10}$，再接上$\frac{1}{10}$m，这根电线现在长(　　)m。

2. 请在下图中用阴影表示出$\frac{1}{2}$平方米的$\frac{2}{3}$是多少。

1平方米



3. 怎样简便就怎样算。

$\frac{9}{11}\times\frac{7}{15}\times\frac{11}{3}$　　$\frac{5}{7}\times\frac{6}{13}+\frac{7}{13}\times\frac{5}{7}$

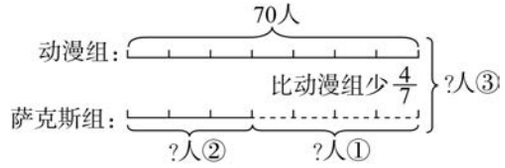
$\frac{13}{88}\times87+\frac{13}{88}$　　$(\frac{4}{5}-\frac{1}{6}+\frac{2}{3})\times30$

4. 一个林场去年植树1560棵，今年比去年多植$\frac{2}{13}$。今年植树多少棵？

5. 六年级参加数学小组的有36人，参加语文小组的人数是数学小组的$\frac{5}{6}$，参加体育小组的人数是语文小组的$\frac{4}{3}$。参加体育小组的有多少人？

6. 根据图中“？人①”“？人②”“？人③”所表示的意思分别提出问题，并列式计算。

龙门小学动漫组有70人，萨克斯组的人数比动漫组少$\frac{4}{7}$。



问题①：_____？

列式计算：_____

问题②：_____？

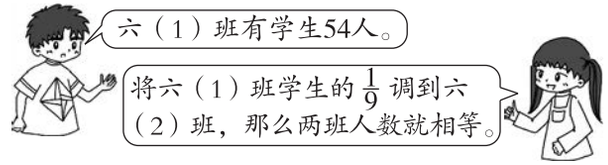
列式计算：_____

问题③：_____？

列式计算：_____

拓展运用

7.



两个班共有学生多少人？

整理和复习②

教你做作业

基础训练

1. 填一填。

(1)一袋面粉,已经吃了$\frac{2}{5}$,剩下的质量占这袋面粉的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(　　)×(　　)=吃了的质量

(　　)×(　　)=剩下的质量

(2)一台电脑现价比原价降低了$\frac{2}{9}$,现价是原价的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

原价×$\frac{(\quad)}{(\quad)}$=降低了的价钱

原价×$\frac{(\quad)}{(\quad)}$=现价

2. 计算下面各题,能用简便算法的要用简便算法计算。

$\frac{5}{8}\times\frac{24}{25}-\frac{1}{4}$　　$\frac{9}{14}\times\frac{7}{12}\times\frac{8}{9}$

$(\frac{2}{7}+\frac{3}{8})\times5.6$　　$25\times\frac{7}{8}$

$\frac{5}{6}\times17+\frac{5}{6}$　　$\frac{7}{9}\times\frac{14}{13}+\frac{11}{9}\times\frac{14}{13}$

3. 把算式与合适的条件或问题连起来。

(1)果园里有桃树 120 棵,_____。梨树有多少棵?

①	$120\times\frac{1}{5}$	梨树比桃树少$\frac{1}{5}$
②	$120\times(1+\frac{1}{5})$	梨树是桃树的$\frac{1}{5}$
③	$120\times(1-\frac{1}{5})$	梨树比桃树多$\frac{1}{5}$

(2)图书室有故事书 357 本,科技书的本数是故事书的$\frac{6}{7}$。_____

①	$357\times\frac{6}{7}$	科技书比故事书少多少本?
②	$357\times(1-\frac{6}{7})$	科技书和故事书共有多少本?
③	$357\times(1+\frac{6}{7})$	科技书有多少本?

4. 同学们在解决“一台电脑原价 5000 元,先降价$\frac{1}{10}$,再涨价$\frac{1}{10}$,这台电脑现价与原价相比较,变了吗?”这个问题,下面是依依的说法,你同意吗?请说明理由。(探究题)



拓展运用

5. 六年级四个班共同完成制作 360 个道具的任务,一班完成了其他三个班总数的一半,二班完成了其他三个班总数的$\frac{1}{3}$,三班完成了其他三个班总数的$\frac{1}{4}$,四班完成了多少个道具?

第一单元强化突破

同学们，下面的二维码中有精彩的“复习课堂”和“教你做作业”，你看了么？赶快扫码加入吧，相信你是最棒的！

易错与巩固

复习课堂①　教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)下面不能用 $100\times\frac{1}{8}$ 计算的是(　　)。

A. 求 100 的 $\frac{1}{8}$ 是多少

B. 求 100 个 $\frac{1}{8}$ 的和是多少

C. 求 100 个 $\frac{1}{8}$ 相乘的积是多少

D. 求 $\frac{1}{8}$ 的 100 倍是多少

(2)下面四个算式中，若 $a>\frac{3}{5}$，那么结果最大的算式是(　　)。

A. $a+\frac{3}{5}$　B. $a-\frac{3}{5}$　C. $a\times\frac{3}{5}$　D. $a\times1$

(3)$(\frac{7}{9}-\frac{5}{8})\times72=\frac{7}{9}\times72-\frac{5}{8}\times72$，这是运用了(　　)。

A. 乘法交换律　B. 乘法结合律

C. 乘法分配律　D. 乘法分配律和结合律

(4)清理一条污渠，第一天清理了它的 $\frac{3}{7}$，第二天清理的长度是第一天的 $\frac{1}{3}$。第二天清理了全长的(　　)。

A. $\frac{16}{21}$　B. $\frac{3}{7}$　C. $\frac{1}{3}$　D. $\frac{1}{7}$

(5)有两根同样长的绳子，第一根先用去 $\frac{4}{5}$m，再用去剩下的 $\frac{4}{5}$。第二根先用去全长的 $\frac{4}{5}$，再用去 $\frac{4}{5}$m，两根绳子相比较(　　)。

A. 第一根用去得多　B. 第二根用去得多

C. 用去得同样多　D. 无法确定

2. 填一填。

(1)$\frac{3}{8}$L＝(　　)mL　　$\frac{5}{6}$日＝(　　)时

(2)一袋大米的质量是 35kg，已经吃了 $\frac{4}{5}$，已经吃了(　　)kg。

(3)3.9m 增加它的 $\frac{1}{3}$ 是(　　)m；2.4m 减少它的 $\frac{1}{4}$ 是(　　)m。

(4)六(1)班选一名班长，全班有 48 人，如果每人投一票，苹苹的票数占全部的 $\frac{11}{24}$，壮壮的票数占全部的 $\frac{3}{8}$，淘淘的票数占全部的 $\frac{1}{6}$，得票最多的是(　　)，是(　　)票。

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

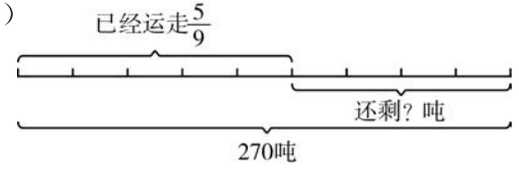
3. 下面各题怎样简便就怎样算。

$\frac{4}{15}+0.8\times\frac{7}{8}$　　$\frac{5}{9}\times34\times\frac{3}{17}$

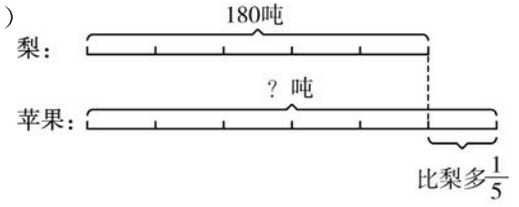
$\frac{11}{12}\times25-\frac{11}{12}$　　$75\times\frac{75}{76}$

4. 看图列式计算。

(1)



(2)



技巧与变式

5. 李伯伯有一块$\frac{2}{3}$公顷的地，种玉米的面积占这块地的$\frac{4}{5}$，种玉米的面积是多少公顷？列式计算：$\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=\frac{8}{15}$（公顷），用画图或其他方法表示算式的算理。

6. 根据下面的信息提出一个数学问题并解答。

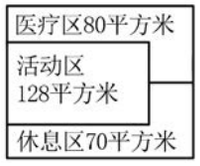
果园里有梨树 420 棵，苹果树的棵数比梨树多$\frac{1}{6}$，桃树的棵数比梨树少$\frac{1}{7}$。

问题：_____？

生活与运用

7. 解决问题。

（1）社区修建一个活动室，原设计方案如下图。现在由于需要，将活动区面积的$\frac{5}{32}$改为休息区。现在休息区的面积是多少平方米？



（2）工程队要修一条长 2400 米的路，已经修了 750 米，再修多少米就正好修完这条路的$\frac{4}{5}$？

（3）雨燕的飞行速度是 48 米/秒，鹰俯冲时的飞行速度比雨燕慢$\frac{1}{16}$，鹰俯冲时的飞行速度是每秒多少米？

（4）五年级有 72 人参加学校的两项体育运动，每人至少要参加一项，其中$\frac{3}{4}$的同学参加篮球运动，参加跳绳运动的人数是参加篮球运动人数的$\frac{2}{3}$。那么这两项都参加的有多少人？（国评模拟题）

思维提升

8. 猴妈妈摘回 180 个桃子，小猴子们第一天吃了总数的$\frac{1}{2}$，第二天吃了余下的$\frac{1}{3}$，第三天吃了第二天余下的$\frac{1}{4}$，第四天吃了第三天余下的$\frac{1}{5}$，第四天后还剩下多少个桃子？（解决不同单位“1”的问题）

二、位置与方向（二）

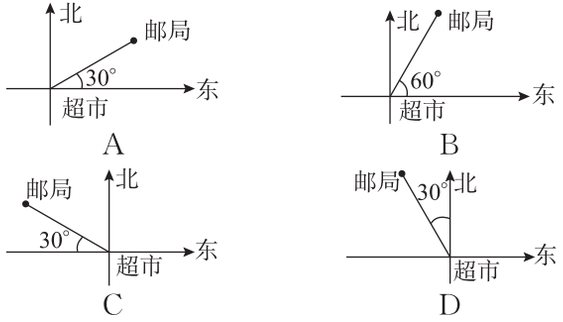
第一课时　描述某个点的位置

教你做作业

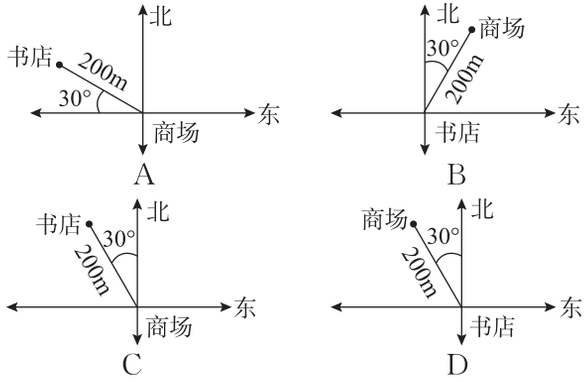
基础训练

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

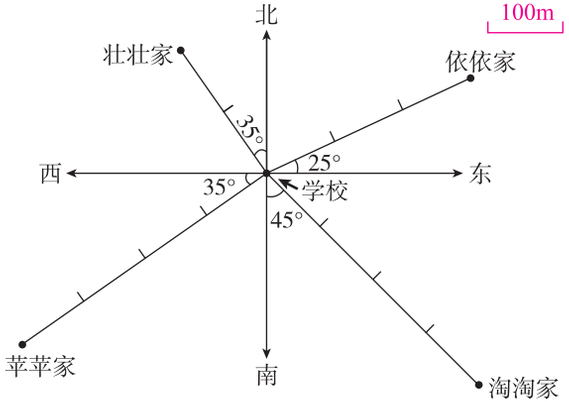
(1)以超市为观测点，邮局在其西偏北 30°方向上，下面的图形正确的是(　　)。



(2)“书店在商场北偏西 30°方向 200m 处”，下图中与这句话相符的是(　　)。



2. 看图填一填。



(1)壮壮家在学校(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

(2)苹苹家在学校(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

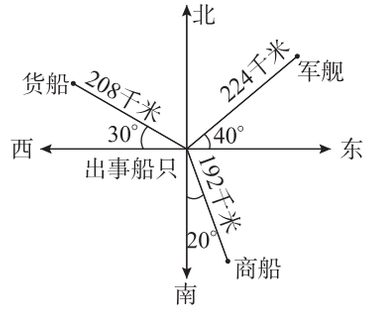
(3)淘淘家在学校(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

(4)依依家在学校(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

3. 某海域一艘轮船发生故障，船上雷达搜索显示，附近有一艘军舰、一艘货船和一艘商船。

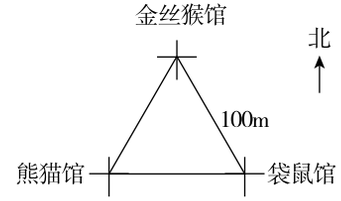
(1)如图，以出事船只为观测点，货船的位置在出事船只(　　)偏(　　)(　　)°方向，距离(　　)千米处。

(2)如果商船以每小时 48 千米的速度前往出事地点，军舰想与商船同时赶到，军舰每小时应行驶(　　)千米。



拓展运用

4. 三个动物馆分别设在一个等边三角形草地的三个顶点上。



(1)金丝猴馆在熊猫馆的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m；熊猫馆在金丝猴馆的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

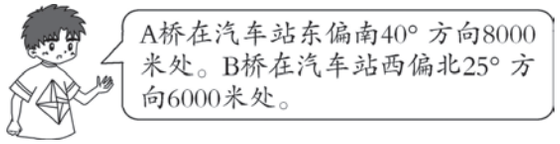
(2)金丝猴馆在袋鼠馆的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m；袋鼠馆在金丝猴馆的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

第二课时　在图上确定某个点的位置

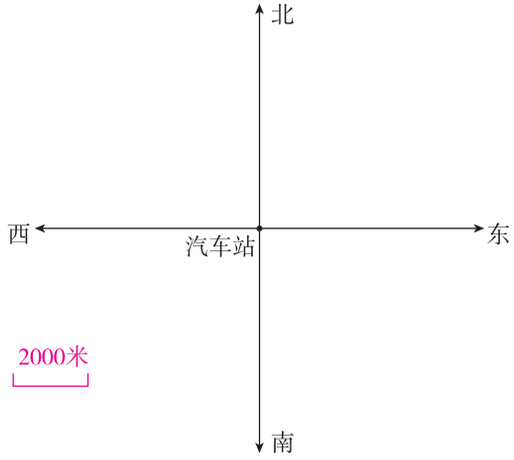
基础训练

教你做作业

1. 市政府为发展交通，决定新建两座过江大桥。



(1)请你在图中标出两座大桥的位置。



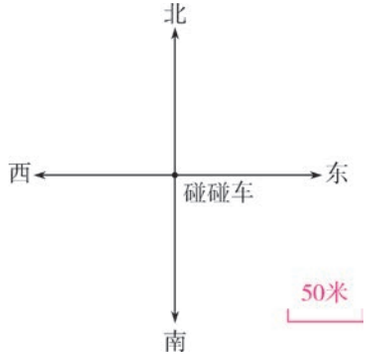
(2)工程师王总骑摩托车以 600 米/分的速度从汽车站沿图中路线出发，需要(　　)分钟赶到 B 桥工地。

2. 在平面图上标出游乐园各个项目的位置。

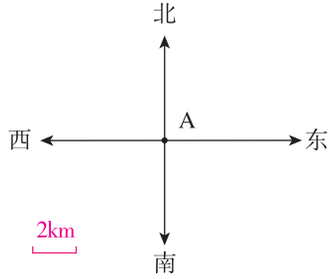
(1)过山车在碰碰车正北方向 50 米处。

(2)水上乐园在碰碰车西偏北 25°方向 150 米处。

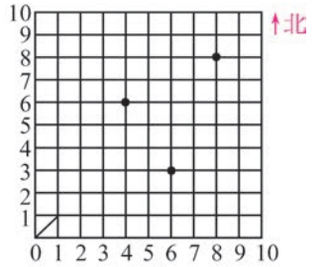
(3)激流勇进在碰碰车东偏北 20°方向 100 米处。



3. 现通过卫星定位到非洲草原上一头狮子和一只豹子在 A 处争食。突然它们受到了惊吓，狮子以每分钟 1km 的速度向西偏北 30°方向奔跑，豹子以每分钟 2km 的速度向东偏南 25°方向奔跑。请你在图中标出 3 分钟后它们的位置。



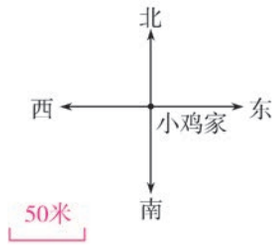
4. 如果一个小正方形的对角线长 20m，则点(0，0)东偏北 45°方向 40m 处是点(　，　)；点(6，3)西偏北 45°方向 60m 处是点(　，　)；点(8，8)南偏西 45°方向 20m 处是点(　，　)；点(4，6)南偏东 45°方向 80m 处是点(　，　)。



拓展运用

5. 帮小动物找家。

小兔和小松鼠迷路了，它们来到了小鸡家，小鸡告诉它们说："小兔家在我家东偏北 30°方向 200 米处，小松鼠家在小兔家南偏东 40°方向 100 米处。"你能帮小兔和小松鼠找到家吗？在下图中表示出来。

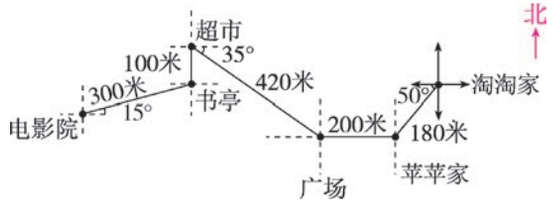


第三课时 描述简单的路线图

基础训练

教你做作业

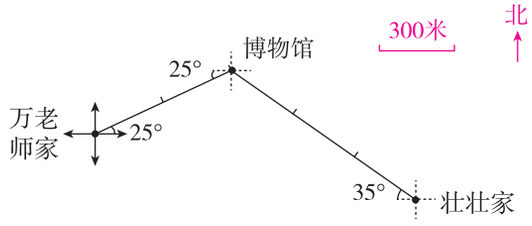
1. 看图填空。



(1)淘淘从家出发向(　　)方向走(　　)米到苹苹家，然后淘淘和苹苹一起出发向(　　)方向走(　　)米到广场，再向(　　)方向走(　　)米到超市，再向(　　)方向走(　　)米到书亭，最后向(　　)方向走(　　)米到达电影院看电影。

(2)电影结束了，他们要到广场去玩耍，先从电影院出发，向(　　)方向走(　　)米到书亭，再向(　　)方向走(　　)米到超市，最后向(　　)方向走(　　)米到广场，他们从电影院到广场一共走了(　　)米。

2.

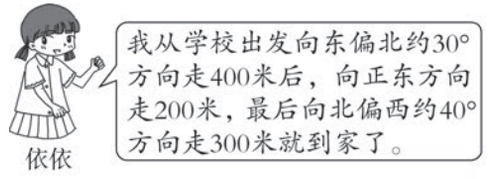


(1)根据上面的路线图，找一找万老师去壮壮家家访和回来时所走的方向和路程，完成下表。

	方向	路程/米	时间/分
万老师家→博物馆	东偏北 25°	600	9
博物馆→壮壮家			14
壮壮家→博物馆			15
博物馆→万老师家			12
全程			

(2)万老师家访全程来回的平均速度是多少？

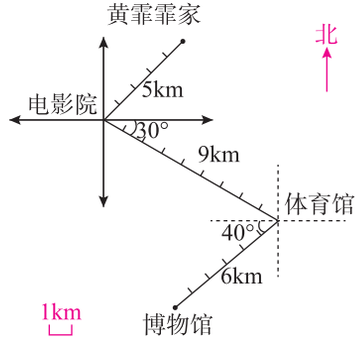
3. 根据依依的描述，把她行走的路线图画完整。





拓展运用

4. 黄霏霏从家出发去博物馆，到电影院时迷路了，于是她打电话向龙一鸣求助。如果你是龙一鸣，请根据下图帮助黄霏霏找到正确的路线。



第二单元强化突破

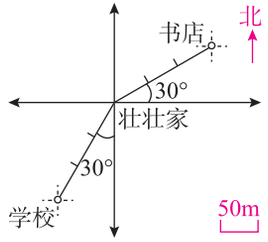
同学们，下面的二维码中有精彩的“复习课堂”和“教你做作业”，你看了么？赶快扫码加入吧，相信你是最棒的！

易错与巩固

复习课堂② 教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1) 如图，根据这幅图，下面描述正确的是(　　)。



A. 书店在壮壮家的东偏北 30°方向 150m 处

B. 书店在壮壮家的北偏东 30°方向 150m 处

C. 壮壮家在学校的西偏南 30°方向 150m 处

D. 壮壮家在学校的南偏西 30°方向 150m 处

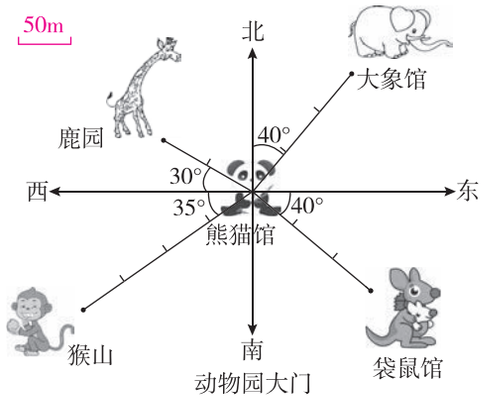
(2)点 A 位于点 B 北偏东 25°方向，那么点 B 位于点 A(　　)方向。

A. 北偏东 25°　　B. 东偏北 25°

C. 西偏南 25°　　D. 南偏西 25°

2. 填一填。

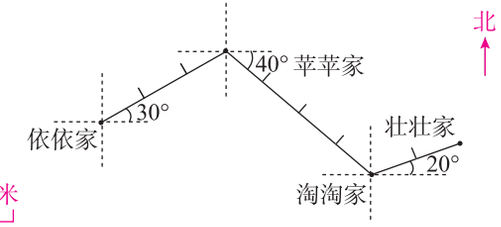
(1)



①猴山在熊猫馆(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离约是(　　)m；大象馆在熊猫馆(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离约是(　　)m。

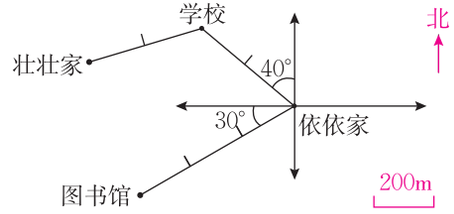
②熊猫馆在鹿园(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离约是(　　)m；熊猫馆在袋鼠馆(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离约是(　　)m。

(2)如下图所示：



依依说：“从我家向东偏北 30°方向走 300 米就是苹苹家。”苹苹说：“从我家向(　　)偏(　　)40°方向走 400 米是淘淘家。”淘淘说：“从我家向东偏北(　　)°方向走(　　)米就是壮壮家。”

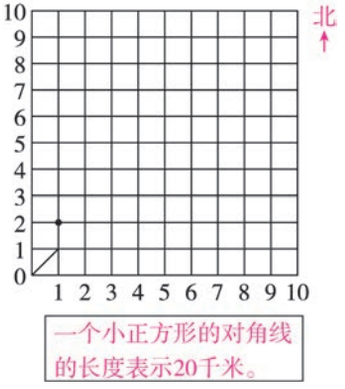
(3)①学校在依依家(　　)偏(　　)(　　)°方向上；图书馆在依依家(　　)偏(　　)(　　)°方向上；依依家在学校(　　)偏(　　)(　　)°方向上。



②公园在依依家东偏北 35°方向 400m 处。请在平面图上标出公园的位置。

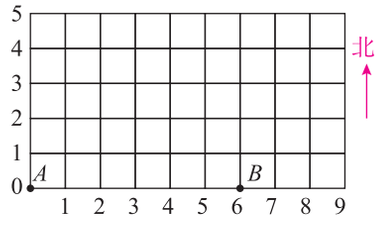
③壮壮从家出发去依依家玩，如果每分钟走 80m，要走(　　)分钟。

(4)一辆小汽车原来的位置是(1,2)，汽车向东偏北 45°方向行驶 40 千米到达(　，　)，又向南偏东 45°方向行驶 60 千米到达(　，　)，再向北偏东 45°方向行驶 80 千米到达(　，　)，然后向北偏西 45°方向行驶 60 千米到达(　，　)，最后向(　　)偏(　　)(　　)°方向行驶(　　)千米回到原来的位置。



技巧与变式

3. 如图，塔台$B(6,0)$收到求救信号，在塔台的正北方向60千米处有船遇险，塔台立即命(0,0)处的直升机前往营救。



(图中1小格长度代表20千米)

(1)请标出遇险船的位置，并标上C。

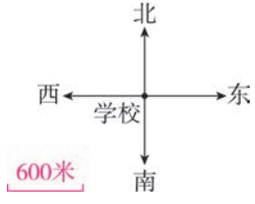
(2)如果直升机每分钟最多飞行6千米，它30分钟内能赶到吗？(□能　□不能)(在正确答案前的□里画“√”)

生活与运用

4. 解决问题。

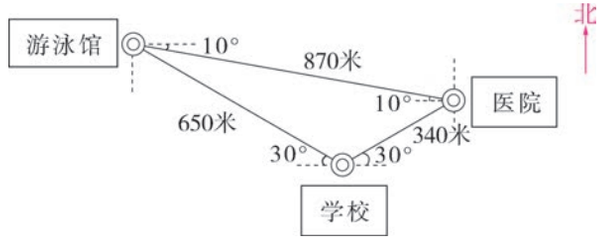
(1)龙一鸣家在学校西偏北25°方向1200米处，黄霏霏家在学校东偏北40°方向1800米处。

①请你在图上分别标出龙一鸣家和黄霏霏家的位置。



②如果龙一鸣从家经过学校去黄霏霏家，龙一鸣应该怎样走？如果每分钟走60米，到达黄霏霏家需要多少分钟？

(2)学校举行长跑比赛，比赛路线如下图。

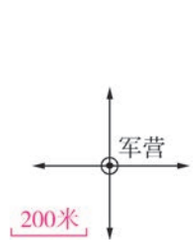


①比赛路线是从学校出发，向(　　)偏(　　)(　　)方向跑(　　)米到达医院，接着向(　　)偏(　　)(　　)方向跑(　　)米到达游泳馆，最后向(　　)偏(　　)(　　)方向跑(　　)米回到学校。

②淘淘在三个赛程中所用的时间分别为2分钟、4分钟、3分钟，淘淘在比赛中的平均速度是多少？(结果保留整数)

(3)同学们参加军训，从军营出发，向东偏北40°方向行进约500米，又向东行进约200米，再向南偏东45°方向行进约300米，最后向西偏南45°方向行进约400米到达指定地点——靶场。

①根据描述，你能画出同学们行军的路线图吗？试试看。



②根据路线图，写一写同学们沿原路返回时所走的方向和路程。

同学们从靶场出发，向东偏北45°方向行进约_____

_____

_____

_____

③如果返回时每分钟行进70米，那么从靶场沿原路返回大约需要多少分钟？

本书参考答案

一、分数乘法

第一课时

1. (1)$\frac{3}{10}$　$\frac{3}{10}$　$\frac{3}{10}$　$\frac{9}{10}$　$\frac{3}{10}$　3　$\frac{9}{10}$

(2)涂色略　$\frac{1}{12}+\frac{1}{12}+\frac{1}{12}+\frac{1}{12}=\frac{1}{3}$

$\frac{1}{12}\times4=\frac{1}{3}$

(3)$\frac{3}{8}$　4　$\frac{3}{2}$　(4)$\frac{8}{5}$

2. $\frac{12}{13}$　$\frac{6}{5}$　$\frac{3}{5}$　$\frac{27}{4}$

3. 50　35　$\frac{115}{2}$　8000

4. (1)D　(2)B

5. $\frac{1}{125}\times365=\frac{73}{25}$(kg)

6. 2　$\frac{5}{48}\times2\times2\times2=\frac{5}{6}$

第二课时

1. (1)$\frac{7}{4}$　$\frac{7}{12}$

(2)$\frac{3\times3}{4\times5}$　$\frac{9}{20}$

(3)$\frac{3}{10}$　$\frac{1}{2}$

2. (1)D　(2)C

3. 略

4. $\frac{5}{36}$　$\frac{9}{40}$　$\frac{3}{20}$　$\frac{27}{160}$

5. $\frac{4}{5}\times\frac{3}{8}=\frac{3}{10}$(克)

6. 不同意壮壮的说法。分三种情况：
①假设两堆沙子都重 2 吨，则第二堆运走 $2\times\frac{1}{4}=\frac{1}{2}$(吨)，$\frac{1}{4}$吨$<\frac{1}{2}$吨，那么第一堆沙子比第二堆运走得少。
②假设两堆沙子都重 1 吨，那么这两堆沙子运走得同样多。
③假设两堆沙子都重$\frac{1}{2}$吨，则第二堆运走$\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{8}$(吨)，$\frac{1}{4}$吨$>\frac{1}{8}$吨，那么第一堆沙子比第二堆运走得多。

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

第三课时

1. $\frac{3}{8}$　$\frac{1}{4}$　$\frac{1}{4}$　$\frac{3}{10}$　$\frac{4}{9}$　$\frac{2}{9}$

2. (1)A　$\frac{5}{8}\times\frac{5}{16}=\frac{5\times5}{8\times16}=\frac{25}{128}$

(2)C　$\frac{7}{8}\times40=\frac{7}{\cancel{8}_{1}}\times\cancel{40}^{5}=35$

3. <　<　>　=

4. $\frac{1}{12}\times\frac{40}{60}=\frac{1}{18}$(圈)

5. $\frac{10}{3}\times\frac{2}{25}=\frac{4}{15}$(L)　不是最合适的。

6. (1)$\frac{7}{3}$　$\frac{7}{3}$　$\frac{11}{6}$　$\frac{11}{6}$

(2)$\frac{13}{5}+\frac{13}{8}=\frac{13}{5}\times\frac{13}{8}$

$\frac{17}{6}+\frac{17}{11}=\frac{17}{6}\times\frac{17}{11}$

$\frac{12}{7}+\frac{12}{5}=\frac{12}{7}\times\frac{12}{5}$(答案不唯一)

(3)$\frac{m+n}{m}\times\frac{m+n}{n}$

第四课时

1. (1)C　(2)B

2. 1　0.4　$\frac{6}{7}$　0.2　0.12　2.4

3. 壮壮跑的路程$\times\frac{5}{9}$=依依跑的路程

$4.5\times\frac{5}{9}=2.5$(千米)

4. $0.45\times\frac{14}{15}=0.42$(千克)

5. $14.4\times\frac{5}{6}=12$(米)

$14.4\times12=172.8$(平方米)

6. $4.8\times\frac{3}{4}-4.8\times\frac{1}{2}=1.2$(km)

$4.8\times(1-\frac{3}{4})=1.2$(km)



第五课时

1. 略　2. 6　$\frac{1}{2}$　$\frac{7}{8}$　$\frac{1}{8}$

3. $(4.8+9.4)\times\frac{1}{4}=3.55$(千克)

4. $80\times\frac{8}{5}\times2=256$(km)

5. $25\times\frac{2}{5}+\frac{2}{5}=10\frac{2}{5}$(米)

6. 第一个月：$150\times\frac{1}{5}+12=42$(km)

第二个月：$150\times\frac{1}{4}-3=34.5$(km)

$42>34.5$　$42-34.5=7.5$(km)

第一个月修的长一些，长 7.5km。

7. $\frac{999}{2020}$

第六课时

1. (1)A　(2)C　(3)A

2. $\frac{1}{6}$　34　9　$4\frac{1}{25}$　9　$\frac{7}{6}$

3. $500\times\frac{4}{15}\times30=4000$(千克)

4. $96\times(\frac{1}{6}+\frac{1}{4})+1=41$(页)

5. $\frac{17}{59}\times\frac{12}{63}+\frac{17}{63}\times\frac{51}{59}=\frac{17}{59}\times\frac{12}{63}+\frac{17}{59}\times\frac{51}{63}=\frac{17}{59}\times(\frac{12}{63}+\frac{51}{63})=\frac{17}{59}$

$\frac{5}{9}\times\frac{2}{21}+\frac{5}{9}\times\frac{10}{21}+\frac{4}{9}\times\frac{4}{7}=\frac{5}{9}\times(\frac{2}{21}+\frac{10}{21})+\frac{4}{9}\times\frac{4}{7}=\frac{5}{9}\times\frac{4}{7}+\frac{4}{9}\times\frac{4}{7}=(\frac{5}{9}+\frac{4}{9})\times\frac{4}{7}=\frac{4}{7}$

第七课时

1. 樟树　榆树　榆树　枣树

2. (1)$60\times\frac{3}{5}\times\frac{1}{3}=12$(朵)

(2)$32\times\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}=16$(个)

3. $206\times\frac{27}{103}\times\frac{14}{27}=28$(块)

4. 方法一：$180\times\frac{5}{6}\times\frac{4}{5}=120$(天)

方法二：$180\times(\frac{5}{6}\times\frac{4}{5})=120$(天)

5. $15\times\frac{2}{5}\times\frac{2}{5}=\frac{12}{5}$(m)

6. $120\times\frac{3}{8}+120\times\frac{3}{8}\times\frac{2}{5}=63$(页)

7. $1\times(1-\frac{1}{2})\times(1-\frac{1}{2})\times(1-\frac{1}{2})\times(1-\frac{1}{2})\times\frac{1}{2}=\frac{1}{32}$(尺)

第八课时

1. (1)A　(2)C

2. (1)东方明珠电视塔比中央广播电视塔高多少米？
东方明珠电视塔高多少米？

(2)$405\times(1+\frac{7}{45})=468$(米)

(3)检验：$(468-405)\div405=\frac{63}{405}=\frac{7}{45}$，解答正确。(检验方法不唯一)

3. $400\times(1-\frac{2}{5})=240$(吨)

4. $120\times(1-\frac{1}{3})\times120=9600$(平方米)

5. $60\times(1-\frac{1}{5})=48$(元)

$48\times(1+\frac{1}{4})=60$(元)

现在电影票的收入不增不减。

整理和复习①

1. (1)$\frac{10}{13}$　(2)$\frac{3}{4}$　$\frac{3}{5}$

(3)<　>　=　(4)$24\frac{1}{6}$　28

(5)$45\frac{1}{10}$

2. 略

3. $\frac{7}{5}$　$\frac{5}{7}$　13　39

4. $1560\times(1+\frac{2}{13})=1800$(棵)

5. $36\times\frac{5}{6}\times\frac{4}{3}=40$(人)

6. 萨克斯组的人数比动漫组少多少人

$70\times\frac{4}{7}=40$(人)

萨克斯组有多少人

$70\times(1-\frac{4}{7})=30$(人)

萨克斯组和动漫组一共有多少人

$70\times(1+1-\frac{4}{7})=100$(人)

7. $(54-54\times\frac{1}{9})\times2=96$(人)

或 $54\times\left[(1-\frac{1}{9}\times2)+1\right]=96$(人)

整理和复习②

1. (1)$\frac{3}{5}$ 这袋面粉的质量 $\frac{2}{5}$ 这袋面粉的质量 $\frac{3}{5}$ (2)$\frac{7}{9}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{7}{9}$

2. $\frac{7}{20}$ $\frac{1}{3}$ 3.7 $21\frac{7}{8}$ 15 $\frac{28}{13}$

3. 略

4. 不同意依依的说法。$5000\times(1-\frac{1}{10})\times(1+\frac{1}{10})=4950$(元)

$4950<5000$ 现价比原价少。

5. $360\times(1-\frac{1}{1+2}-\frac{1}{1+3}-\frac{1}{1+4})=78$(个)

第一单元强化突破

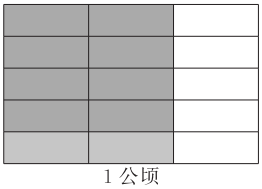
1. (1)C (2)A (3)C (4)D (5)B

2. (1)375 20 (2)28 (3)5.2 1.8 (4)苹苹 22 (5)$\frac{3}{10}$

3. $\frac{29}{30}$ $3\frac{1}{3}$ 22 $74\frac{1}{76}$

4. (1)$270\times(1-\frac{5}{9})=120$(吨)

(2)$180\times(1+\frac{1}{5})=216$(吨)

5. 

1公顷

(答案不唯一)

6. 苹果树有多少棵

$420\times(1+\frac{1}{6})=490$(棵)(答案不唯一)

7. (1)$70+128\times\frac{5}{32}=90$(平方米)

(2)$2400\times\frac{4}{5}-750=1170$(米)

(3)$48\times(1-\frac{1}{16})=45$(米)

(4)$72\times\frac{3}{4}=54$(人) $54\times\frac{2}{3}=36$(人)

$54+36-72=18$(人)

8. $180\times(1-\frac{1}{2})\times(1-\frac{1}{3})\times(1-\frac{1}{4})\times(1-\frac{1}{5})=36$(个)

二、位置与方向(二)

第一课时

1. (1)C (2)C

2. (1)北 西 35° 200
(2)西 南 35° 400
(3)南 东 45° 400
(4)东 北 25° 300

3. (1)西 北 30 208 (2)56

4. (1)北 东 30° 100 南 西 30° 100
(2)北 西 30° 100 南 东 30° 100 (答案不唯一)

第二课时

1. (1)画图略 (2)10

2. 画图略

3. 画图略

4. (2,2) (3,6) (7,7) (8,2)

5. 画图略

第三课时

1. (1)西偏南50° 180 正西 200 西偏北35° 420 正南 100 西偏南15° 300
(2)东偏北15° 300 正北 100 东偏南35° 420 820

2. (1)东偏南35° 900 西偏北35° 900 西偏南25° 600 3000 50
(2)$3000\div50=60$(米/分)

3. 画图略

4. 黄霏霏应从电影院出发,向东偏南30°方向走9km到达体育馆,再向西偏南40°方向走6km到达博物馆。

第二单元强化突破

1. (1)A (2)D

2. (1)①西 南 35° 200 北 东 40° 150 ②东 南 30° 100 西 北 40° 150
(2)东 南 20 200
(3)①北 西 40 西 南 30 南 东 40 ②画图略 ③10
(4)(3,4) (6,1) (10,5) (7,8) 西 南 45 120

3. (1)画图略 (2)√能

4. (1)①画图略 ②龙一鸣从家出发向东偏南25°方向走1200米到学校,再向东偏北40°方向走1800米到黄霏霏家。$(1200+1800)\div60=50$(分钟)需要50分钟。
(2)①东 北 30° 340 西 北 10° 870 东 南 30° 650
②$(340+870+650)\div(2+4+3)\approx207$(米/分)
(3)①能 画图略
②400米,又向北偏西45°方向行进约300米,再向西行进约200米,最后向西偏南40°方向行进约500米到达军营。
③$(400+300+200+500)\div70=20$(分钟)

二、分数除法

1. 倒数的认识

1. (1)$\frac{7}{3}$ $\frac{3}{2}$ (2)$\frac{5}{2}$ 1 4 $\frac{1}{8}$ $\frac{5}{8}$ (3)$\frac{1}{4}$ 10 $\frac{10}{9}$ (4)a b (5)= >

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

3. (1)$\frac{7}{5}\times\frac{20}{21}=\frac{4}{3}$ (2)$\frac{8}{7}\times\frac{15}{16}=\frac{15}{14}$
(3)$x=2\frac{1}{2}\div1\frac{1}{2}$,$x$的倒数是$\frac{2}{3}$。

4. $\frac{7}{9}$ $\frac{5}{6}$

5. (1)$\frac{1}{40}$ (2)56 (3)$\frac{9}{2}$

6. 13

2. 分数除法

第一课时

1. (1)4 4 $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{7}$ 画图略
(2)$\frac{5}{18}\div\frac{5}{6}=\frac{1}{3}$ $\frac{5}{18}\div\frac{1}{3}=\frac{5}{6}$
(3)$\frac{15}{16}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{5}{36}$
(4)$\frac{7}{40}$

2. $\frac{2}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{24}{11}$ $\frac{4}{11}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{5}{18}$

3. $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{14}$ $\frac{9}{77}$ $\frac{2}{45}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{2}{3}$

4. 壮壮:$\frac{3}{4}\div8=\frac{3}{32}$(千米/分)
依依:$\frac{2}{3}\div6=\frac{1}{9}$(千米/分)
$\frac{3}{32}<\frac{1}{9}$ 依依走得快。

5. $\frac{16}{63}\div8=\frac{2}{63}$ $\frac{2}{63}\times32=\frac{64}{63}$ $\frac{64}{63}>1$ 能完成任务。

6. $(\frac{4}{3}-\frac{3}{4})\div4=\frac{7}{48}$

第二课时

1. $\frac{9}{4}$ 81 $\times\frac{7}{2}$ 5 8 $\times\frac{4}{9}$ $\frac{3}{4}$ 13 $\times\frac{55}{13}$ 5 $\frac{2}{3}$ 22 $\times\frac{5}{13}$ $\frac{2}{5}$

2. $\frac{7}{6}$ 25 40 27 2 33 12 5 7 5 8 2 13 16

3. < < > > = =

4. $3\div\frac{1}{40}=120$(道)

5. $\frac{3}{40}\times2\div\frac{3}{8}=\frac{2}{5}$(千米)

6. $\frac{1}{5}$小时骑了多少千米 平均每小时骑多少千米

7. $\frac{9}{10}\div\frac{3}{8}\div\frac{3}{8}=\frac{32}{5}$

第三课时

1. 21 15 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{5}$ 28 $\frac{5}{3}$ 16 $\frac{8}{5}$ 7 3

2. 略

3. $27000\times\frac{7}{9}\div5=4200$(个)

4. $42\div12\times(9-1)=28$(米)
或 $42\times\frac{9-1}{12}=28$(米)

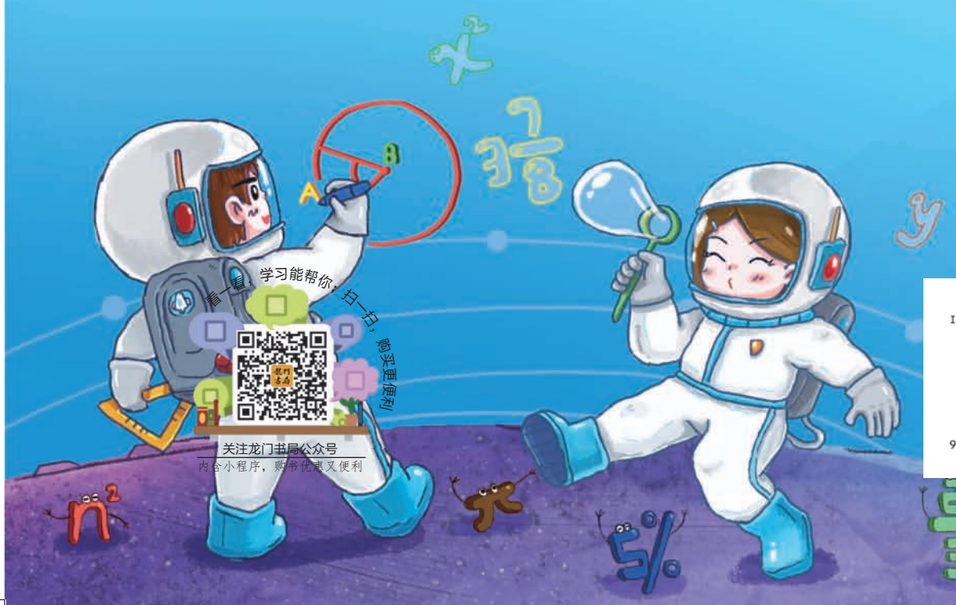


防伪标使用说明

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

无此防伪标签皆为盗版，敬请留意

语　文		数　学				英　语				
	R		R	BS	五四制		BJ	RP	WY	JK
一年级（上、下）		一年级（上、下）				一年级（上、下）				
二年级（上、下）		二年级（上、下）				二年级（上、下）				
三年级（上、下）		三年级（上、下）				三年级（上、下）				
四年级（上、下）		四年级（上、下）				四年级（上、下）				
五年级（上、下）		五年级（上、下）				五年级（上、下）				
六年级（上、下）		六年级（上、下）	★			六年级（上、下）				



ISBN 978-7-5088-1236-6
11>
9 787508 812366
定　价：27.80 元

黄冈小状元 达标卷

六年级数学 上

同步作业类

6 R



黄冈小状元 达标卷

主编　万志勇

单元期中检测卷（共9卷）

分类专项复习（8卷含易错题卷）

标准化调考模拟试卷（2卷含答题卡）

用APP扫一扫，更优阅读新体验
状元共享课堂 防伪验证 绑定使用

六年级数学 上

最新修订

龍門書局 龙门品牌 · 学子至爱 www.longmenshuju.com

学校

班级

考号

姓名

密

封

线

第一单元达标卷

建议时间：70 分钟　满分：100 分＋20 分

一、选择。（将正确答案的序号填入答题区）（每题 2 分，共 30 分）

1. 一个不为 0 的数乘$\frac{1}{4}$后，所得的数（　　）。

A. 与原数相同　　B. 扩大到原来的 4 倍

C. 缩小到原来的$\frac{1}{4}$　　D. 无法确定大小

2. 下面的算式中，乘积小于 1 的是（　　）。

A. $\frac{5}{8}\times\frac{18}{5}$　　B. $\frac{7}{11}\times\frac{22}{7}$

C. $\frac{5}{8}\times\frac{8}{10}$　　D. $\frac{14}{11}\times\frac{22}{7}$

3. 5 千克棉花的$\frac{1}{6}$和 1 千克铁的$\frac{5}{6}$相比较，结果是（　　）。

A. 5 千克棉花的$\frac{1}{6}$重　　B. 1 千克铁的$\frac{5}{6}$重

C. 一样重　　D. 无法比较

4. a，b 是两个不为 0 的数，如果 $a\times\frac{3}{4}=b\times\frac{3}{2}$，那么（　　）。

A. $a>b$　　B. $a=b$　　C. $a<b$　　D. 无法比较

5. 两个真分数相乘，下面说法正确的是（　　）。

A. 乘积一定是真分数

B. 乘积一定是假分数

C. 乘积一定不是真分数

D. 乘积可能是真分数也可能是假分数

6. 60 的$\frac{2}{5}$相当于 80 的（　　）。

A. $\frac{2}{5}$　　B. $\frac{3}{10}$　　C. $\frac{3}{8}$　　D. $\frac{1}{4}$

7. 用简便方法计算 $23\times\frac{35}{22}$，正确的是（　　）。

A. $23\times\frac{35}{22}+1$　　B. $22\times\frac{35}{22}+\frac{35}{22}$

C. $23\times\frac{35}{22}-\frac{35}{22}$　　D. $23\times\frac{35}{22}-1$

8. 一块长方形花圃，长是 20 米，宽是长的$\frac{3}{5}$，在它四周围上栅栏，需要多少米？列式正确的是（　　）。

A. $20\times\frac{3}{5}$　　B. $20\times(1+\frac{3}{5})$

C. $20\times(20\times\frac{3}{5})$　　D. $(20+20\times\frac{3}{5})\times2$

9. 有两包糖，每包重 2 千克，第一包卖出$\frac{1}{3}$，第二包卖出$\frac{1}{3}$千克，两包糖剩下的部分比较，（　　）。

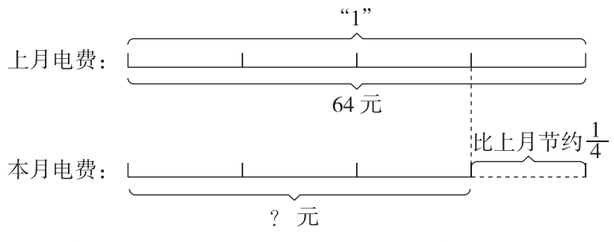
A. 第一包少　B. 第二包少　C. 一样多　D. 无法比较

10. 学校里有科技书 550 本，用算式：$550\times(1-\frac{2}{5})$解决“故事书有多少本？”这个问题时，需要补充的信息是（　　）。

A. 科技书比故事书少$\frac{2}{5}$　　B. 故事书比科技书多$\frac{2}{5}$

C. 故事书比科技书少$\frac{2}{5}$　　D. 科技书比故事书多$\frac{2}{5}$

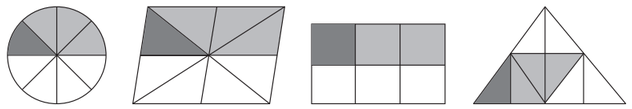
11. 根据下图，求本月电费是多少元的正确算式是（　　）。



A. $64\times\frac{1}{4}$　　B. $64\times(1+\frac{1}{4})$

C. $64\times(1-\frac{1}{4})$　　D. $64\times\frac{7}{4}$

12. 下列选项中，不能用来表示$\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}$的是（　　）。



13. 把一根绳子对折以后，再对折，这时每段长度为$\frac{3}{8}$米，这根绳子原来长为（　　）米。

A. $\frac{3}{4}$　　B. $\frac{3}{2}$　　C. 3　　D. 8

14. 一桶油重 1 千克，倒出$\frac{1}{4}$后，又灌进$\frac{1}{4}$千克，这时桶里的油（　　）。

A. 和原来一样重　　B. 比原来少

C. 比原来多　　D. 无法比较

15. 六（1）班女生占全班人数的$\frac{3}{5}$，六（2）班女生占全班人数的$\frac{4}{7}$，下面说法正确的是（　　）。

A. 六（1）班女生人数比六（2）班多

B. 六（1）班男生人数比六（2）班多

C. 六（1）班人数比六（2）班多

D. 不能确定哪个班的女生多

选择题答题区

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								
题号	9	10	11	12	13	14	15	
答案								

二、填空。（每空 1 分，共 11 分）

16. $\frac{13}{8}$吨＝（　　）千克　　$\frac{3}{4}$日＝（　　）时

17. 比$\frac{4}{9}$m 少$\frac{1}{3}$的是（　　）m，比 10kg 少$\frac{1}{5}$kg 的是（　　）kg。

18. 在◯中填入“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{8}{9}\times\frac{7}{16}$◯$\frac{8}{9}$　　$\frac{11}{12}\times\frac{7}{4}$◯$\frac{11}{12}$

$\frac{9}{8}\times\frac{10}{9}$◯$\frac{10}{9}$　　$\frac{8}{3}\times\frac{3}{8}$◯$\frac{8}{7}\times\frac{7}{8}$

19. 在方框里填入最大的整数。

$\frac{\square}{6}\times\frac{4}{5}<\frac{4}{5}$　　$\frac{5}{7}\times\frac{\square}{4}<1$

20. 一本故事书有 300 页，第一天看了它的$\frac{1}{4}$，第二天看了它的$\frac{1}{5}$，第三天应该从第（　　）页看起。

三、计算。（共 18 分）

21. 口算。（6 分）

$\frac{1}{4}\times\frac{2}{5}=$　　$\frac{5}{6}\times18=$　　$\frac{7}{12}\times\frac{3}{14}=$

$75\times\frac{3}{5}=$　　$4.2\times\frac{5}{6}=$　　$0.5\times\frac{1}{5}+\frac{1}{10}=$

22. 计算下面各题。(12 分)

$\frac{2}{15}\times\frac{3}{8}\times5$

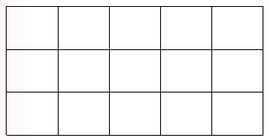
$(\frac{7}{9}+\frac{5}{6})\times4\times9$

$\frac{5}{7}\times\frac{11}{8}+\frac{11}{7}\times\frac{3}{8}$

$2.7\times\frac{7}{9}-\frac{8}{3}\times0.12$

四、操作。(共 14 分)

23. 先画图表示$\frac{2}{3}\times\frac{2}{5}$,再计算。(6 分)



24. 把算式与对应的问题连起来。(8 分)

一本书有 360 页,第一天看了全书的$\frac{1}{6}$,第二天看了全书的$\frac{1}{5}$。

第二天看了多少页?	$360\times(1-\frac{1}{6}-\frac{1}{5})$
第二天比第一天多看多少页?	$360\times\frac{1}{5}$
还剩下多少页?	$360\times(\frac{1}{6}+\frac{1}{5})$
两天一共看了多少页?	$360\times(\frac{1}{5}-\frac{1}{6})$

五、解决问题。(共 27 分)

25. 把一根木头锯成两段用了$\frac{4}{5}$分钟,把这根木头锯成 6 段需要多少分钟?(5 分)

26. 食堂有大米$\frac{2}{3}$吨,第一天吃了$\frac{2}{5}$,第二天吃了$\frac{2}{5}$吨,两天一共吃了多少吨?(6 分)

27. “双十一”活动中,一个原售价为 500 元的智能机器人,活动售价比节前便宜了$\frac{1}{10}$,“双十一”活动结束后,它的价格又上涨了$\frac{1}{10}$,节前与节后,售价变了吗?依依说:“售价相比没有变化,因为智能机器人的售价先是下降了$\frac{1}{10}$,后又上涨了$\frac{1}{10}$。”你同意依依的说法吗?请说明你的理由。(10 分)

28. 根据算式将缺少的条件补充完整。(6 分)

学校运来 160 千克大米,_____,运来面粉多少千克?

(1)$160\times\frac{5}{8}=100$(千克)。补充的条件是:_____。

(2)$160\times(1-\frac{3}{8})=100$(千克)。补充的条件是:_____。

小考链接。(10 分)

王大妈拿了一袋硬币去银行兑换纸币,袋中有 1 分、2 分、5 分和 1 角四种硬币,2 分硬币的枚数是 1 分的$\frac{3}{5}$,5 分硬币的枚数是 2 分的$\frac{3}{5}$,1 角硬币的枚数比 5 分的$\frac{3}{5}$少 7 枚。王大妈兑换到的纸币恰好是大于 50 小于 100 的整元数。问这四种硬币各有多少枚?(重庆市某名校招生考试真题)

附加题。(10 分)

六年级四个班共同做完 900 个表演道具,一班完成了其他三个班的一半,二班完成了其他三个班的$\frac{1}{3}$,三班完成了其他三个班的$\frac{1}{4}$,剩下的四班完成,四班做了多少个表演道具?

附加题讲解

密 封 线

学校

班级

考号

姓名

密

封

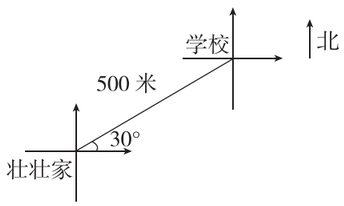
线

第二单元达标卷

建议时间：70 分钟　满分：100 分＋20 分

一、选择。（将正确答案的序号填入答题区）（每题 2 分，共 20 分）

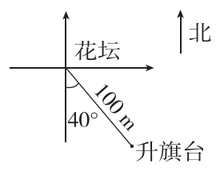
1. 如右图，壮壮放学后，沿（　　）就可以回家。



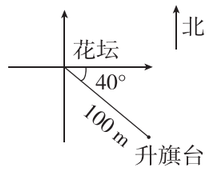
A. 东偏北 30°方向走 500 米
B. 南偏西 30°方向走 500 米
C. 北偏东 30°方向走 500 米
D. 西偏南 30°方向走 500 米

2. 下列选项中，（　　）与西偏北 50°表示相同的方向。
A. 西偏南 50°　　B. 北偏西 50°
C. 北偏西 40°　　D. 南偏西 50°

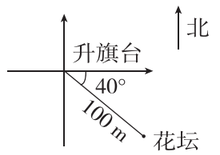
3. 学校升旗台的南偏东 40°方向 100m 处有一个花坛，下面（　　）图符合这句话的描述。



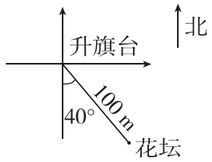
A



B



C



D

4. 依依从甲地出发向北偏西 50°方向走了 60 米到达乙地，苹苹从甲地出发向东偏南 40°方向走了 40 米到达丙地，则乙、丙两地的距离是（　　）。
A. 100 米　　B. 20 米　　C. 40 米　　D. 60 米

5. 龙一鸣先向北偏东 45°方向走了 70 米，又向东偏南 45°方向走了 70 米，他现在的位置在起点的（　　）方向。
A. 正南　　B. 正北　　C. 正东　　D. 正西

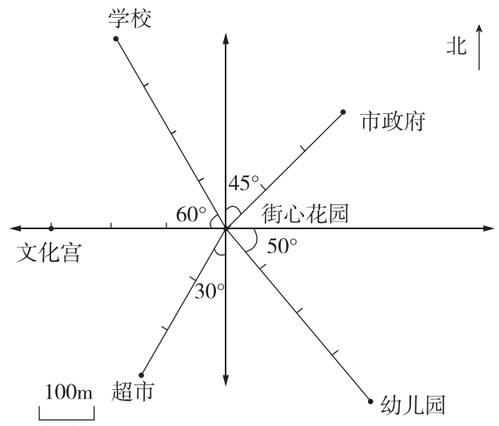
6. 早上壮壮面向太阳站立，然后向左转了 30°，这时壮壮面向的是（　　）方向。
A. 东偏南 30°　　B. 东偏北 30°
C. 北偏东 30°　　D. 南偏东 30°

7. 苹苹家在学校北偏西 30°方向上，那么学校在苹苹家的（　　）方向上。
A. 南偏西 30°　　B. 北偏东 30°
C. 东偏南 30°　　D. 南偏东 30°

8. 下面描述位置时，观察点判断错误的是（　　）。
A. 依依放学后向东偏北 30°方向走回家，是以学校为观察点
B. 淘淘在超市购物后向南偏西 50°方向走回家，是以超市为观察点
C. 万老师向东偏北 20°方向走到苹苹家，是以苹苹家为观察点
D. 万老师对苹苹家访后向西偏南 20°方向走回家，是以苹苹家为观察点

9. 龙一鸣在绘制上学路线图时，发现用 1cm 代表实际 50m 来表示 400m 的距离，段数实在太多，而且画得很长。如果他想将画的长度缩短，并且段数控制在 5 段以内，他将 1cm 代表实际 50m 改成（　　）就可以了。
A. 1cm 代表实际 60m
B. 2cm 代表实际 100m
C. 0.5cm 代表实际 150m
D. 1cm 代表实际 100m

10. 根据示意图，以街心花园为观察点，以下描述中正确的有（　　）个。



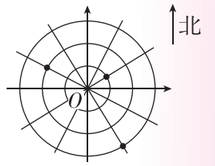
①学校在西偏北 60°方向上，距离是 400m。
②市政府在北偏东 45°方向上，距离是 300m。
③超市在西偏南 30°方向上，距离是 300m。
④幼儿园在东偏南 50°方向上，距离是 400m。
A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

选择题答题区

题号	1	2	3	4	5
答案					
题号	6	7	8	9	10
答案					

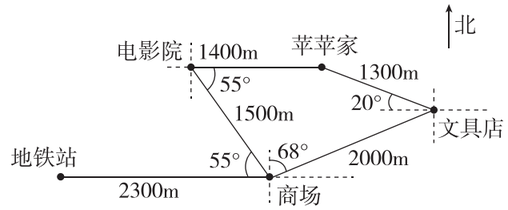
二、填空。（每空 1 分，共 23 分）

11. 右图中，三个圆的半径依次是 10cm、20cm、30cm，图中标记的三个点分别是 A、B、C。



（1）其中点 A 与中心点 O 的实际距离是 20cm，则点 A 在点 O 的（　　）偏（　　）（　　）°方向上。
（2）点 B 在中心点 O 的东偏北 30°方向上，则点 B 与点 O 的实际距离是（　　）。
（3）点 C 在中心点 O 的（　　）偏（　　）（　　）°方向上，则点 C 与点 O 的实际距离是（　　）。

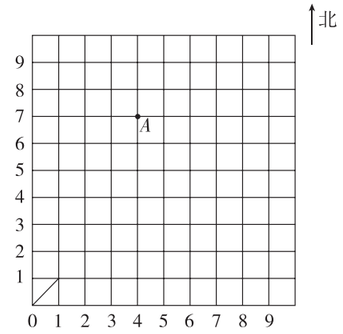
12. 根据示意图填空。



（1）苹苹骑车去地铁站，从家出发先向正西方向骑 1400m 到电影院，再向（　　）方向骑（　　）m 到商场，最后向（　　）方向骑（　　）m 到地铁站。
（2）苹苹从地铁站骑车回家，先向（　　）方向骑（　　）m 到商场，再向（　　）方向骑（　　）m 到电影院，最后向（　　）方向骑（　　）m 到家。
（3）这一天，苹苹照常从地铁站回家。当到达商场时，她突然想起数学笔记本已经用完了，于是临时决定去文具店。这时她应该向（　　）方向骑（　　）m 到文具店，买完笔记本后，再向（　　）方向骑（　　）m 到家。
（4）如果苹苹骑自行车的速度始终保持每分钟 250m，那么她从地铁站骑车回家，最短需要（　　）分钟。

三、操作。（共 19 分）

13. 如下图所示，每个小正方形的对角线长 3cm，请完成下面各题。



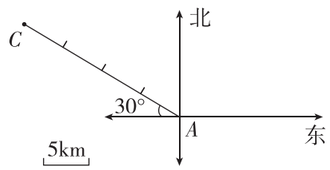
（1）点 A 的位置是（　　，　　），在点 A 东偏北 45°方向 6cm 处是点 B（　　，　　）。点 C（6，5）在点 A 的（　　）偏（　　）（　　）°方向上。（5 分）

（2）请在图中描出点 B 和点 C，依次连接三个点得到的图形是（　　）三角形。计算三角形 ABC 的面积。（6 分）

（3）以 AC 所在直线为对称轴，画出轴对称图形的另一半，点 B 的对称点 E 的坐标是（　　，　　）。点 E 在点 A 的（　　）偏（　　）（　　）°方向上。求三角形 BCE 的面积。（8 分）

四、解决问题。（共 38 分）

14. 两个森林探险队分别从点 A 出发进行探险活动。甲队先向东走 10km，再向东偏北 30°方向走 20km，到达点 B，一共用了 5 小时，乙队从点 A 出发，4 小时后到达点 C。

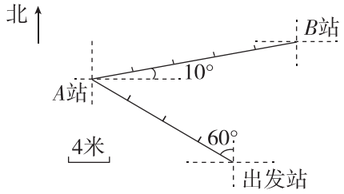


（1）在图中画出甲队的行走路线。（4 分）

（2）点 C 在点 A（　　）偏（　　）（　　）°方向，相距（　　）km 处。（4 分）

（3）两队比较，哪一队的速度快一些？平均每小时快几千米？（4 分）

15. 这是一张机器人的行走路线图。



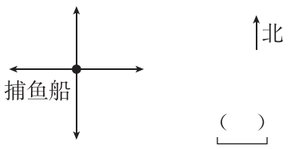
（1）从 A 站看，B 站位于（　　）偏（　　）（　　）°方向上，距离是（　　）米；从 B 站看，A 站位于（　　）偏（　　）（　　）°方向上，距离是（　　）米。（8 分）

（2）机器人从出发站出发，怎样行走到达 B 站？（6 分）

16. 某海域一艘捕鱼船发生故障，船上的雷达搜索附近海域显示：

搜救船：东偏北 40°方向 300km 处。
商　船：南偏东 20°方向 250km 处。
军　舰：西偏北 30°方向 300km 处。

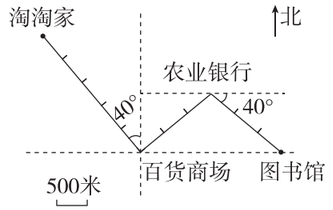
（1）请选择合适的长度，根据雷达的搜索显示，在平面图上画出它们的位置。（7 分）



（2）如果商船以每小时 50km 的速度赶往出事地点，搜救船想与商船同时到达，每小时应行驶多少千米？（5 分）

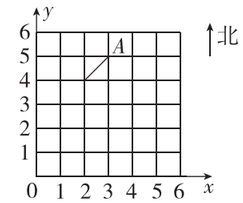
小考链接。（10 分）

淘淘家在百货商场的北偏西 40°方向 2500 米处，图书馆在农业银行东偏南 40°方向，农业银行到百货商场与到图书馆的距离相等。下面是淘淘坐出租车从家去图书馆的路线图（实线部分）。已知出租车在 3 千米以内（含 3 千米）按起步价 9 元计算，以后每增加 1 千米车费就增加 2 元，不足 1 千米按 1 千米算。请你按图中提供的信息先用刻度尺测一测，再算一算淘淘一共要花多少出租车费？（四川省成都市某名校招生考试真题）



附加题。（10 分）

如图，点 A 的位置用（3，5）表示，图中小正方形的对角线长 3cm。



1. 点 A 先向左移动 3 格，再向下移动 3 格到达点 B，则点 B 的位置是（　　，　　），点 B 在点 A 的（　　）方向。
2. 点 A 从点 B 出发继续移动。先向下移动 2 格，再向右移动 2 格到达点 C，则点 C 的位置是（　　，　　），点 C 在点 B 的（　　）方向。
3. 请在图中描出点 B 和点 C，依次连接 A、B、C 三点，求三角形 ABC 的面积。

附加题讲解

密　封　线

参考答案

第一单元达标卷

一、**1.** C　**2.** C　**3.** C　**4.** A　**5.** A　**6.** B　**7.** B　**8.** D　**9.** A　**10.** C　**11.** C　**12.** C　**13.** B　**14.** A　**15.** D

二、**16.** 1625　18

17. $\frac{8}{27}$　$9\frac{4}{5}$

18. ＜　＞　＞　＝

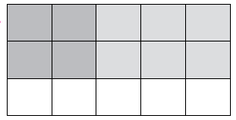
19. 5　5

20. 136

三、**21.** $\frac{1}{10}$　15　$\frac{1}{8}$　45　3.5　$\frac{1}{5}$

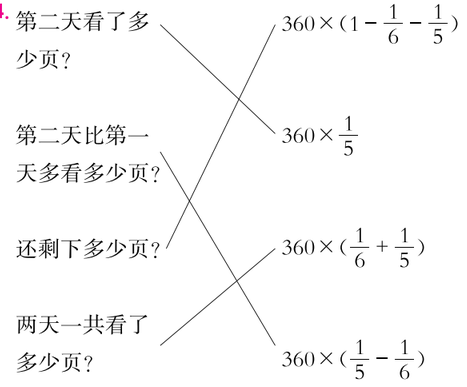
22. $\frac{1}{4}$　58　$\frac{11}{7}$　1.78

四、**23.**



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

24.



五、**25.** $(6-1)\times\frac{4}{5}=4$（分钟）

26. $\frac{2}{3}\times\frac{2}{5}+\frac{2}{5}=\frac{2}{3}$（吨）

27. 不同意。理由：$500\times(1-\frac{1}{10})\times(1+\frac{1}{10})=495$（元）　495＜500　节后的售价比节前减少了。

28. (1)运来的面粉是大米质量的$\frac{5}{8}$

(2)运来的面粉比大米的质量少$\frac{3}{8}$

小考链接：

假设1角硬币再增加7枚即70分，这时1角硬币的枚数是5分的$\frac{3}{5}$，1角硬币的枚数是1分的$\frac{3}{5}\times\frac{3}{5}\times\frac{3}{5}=\frac{27}{125}$，所以1分硬币的枚数必须是125的倍数，那么2分的枚数至少是$125\times\frac{3}{5}=75$（枚），5分的枚数至少是$75\times\frac{3}{5}=45$（枚），1角的枚数至少是$45\times\frac{3}{5}=27$（枚）。总钱数至少是$1\times125+2\times75+5\times45+10\times27=770$（分），$770<5000$，不合要求。又因为增加了7枚1角硬币即70分，所以王大妈兑换到的纸币总钱数应在5070分～10070分之间，末尾两位数还必须是70，所以总钱数是$770\times11=8470$（分），可得，1分的枚数是$125\times11=1375$（枚），2分的枚数是$75\times11=825$（枚），5分的枚数是$45\times11=495$（枚），1角的枚数是$27\times11-7=290$（枚）。

附加题：

$900\times(1-\frac{1}{2+1}-\frac{1}{3+1}-\frac{1}{4+1})=195$（个）

第二单元达标卷

一、**1.** D　**2.** C　**3.** D　**4.** A　**5.** C　**6.** B　**7.** D　**8.** C　**9.** D　**10.** C

二、**11.** (1)西　北　30（或北　西　60）

(2)10cm

(3)南　东　30（或东　南　60）　30cm

12. (1)东偏南55°　1500　正西　2300

(2)正东　2300　西偏北55°　1500　正东　1400

(3)北偏东68°　2000　西偏北20°　1300

(4)20.8

三、**13.** (1)(4,7)　(6,9)　南　东　45

(2)描点连线略　等腰直角

$6\times6\div2=18$（cm^2）

(3)画图略

(2,5)　南　西　45　$6\times2\times6\div2=36$（cm^2）

四、**14.** (1)略

(2)西　北　30　20

(3)甲：$(10+20)\div5=6$（km/h）

乙：$5\times4\div4=5$（km/h）

$6-5=1$（km/h）

甲队的速度快一些，平均每小时快1km。

15. (1)东　北　10　20　西　南　10　20

(2)从出发站向北偏西60°方向行16米到达A站，再向东偏北10°方向行20米到达B站。

16. (1)略

(2)$300\div(250\div50)=60$（km）

小考链接：

$2500+500\times6=5500$（米）$=5.5$（千米）

$5.5>3$

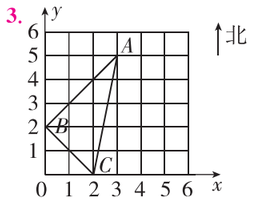
$9+(6-3)\times2=15$（元）

附加题：

1. (0,2)　南偏西45°

2. (2,0)　南偏东45°

3.



$(3\times3)\times(3\times2)\div2=27$（$cm^2$）

第三单元达标卷

一、**1.** C　**2.** A　**3.** D　**4.** D　**5.** C　**6.** A　**7.** B　**8.** B　**9.** B　**10.** B　**11.** C　**12.** C　**13.** D　**14.** A　**15.** B

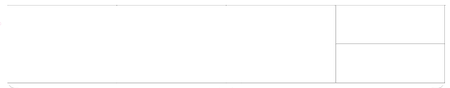
二、**16.** $\frac{1}{4}$　$\frac{3}{4}$　$\frac{1}{4}$　**17.** $\frac{7}{6}$　**18.** $\frac{1}{3}$　**19.** 4.2　$\frac{5}{21}$

20. 14　$\frac{2}{3}$　9吨

三、**21.** $\frac{9}{14}$　$\frac{14}{3}$　3　$\frac{1}{2}$　8　$\frac{12}{7}$　1　$\frac{6}{13}$　$\frac{9}{20}$

22. 1　$\frac{18}{25}$　$\frac{7}{12}$　$\frac{27}{13}$　$\frac{5}{77}$　$\frac{3}{2}$

四、**23.**



24.

五、**25.** 长：$420\div2\div(1-\frac{2}{5})=150$（米）

宽：$150\times\frac{2}{5}=60$（米）

26. 线段图略　非水面面积：$290\times\frac{1}{1+3}=72.5$（公顷）

水面面积：$72.5\div\frac{1}{3}=217.5$（公顷）

第四单元达标卷

一、**1.** C　**2.** D　**3.** B　**4.** C　**5.** C　**6.** C　**7.** A　**8.** C　**9.** C　**10.** A　**11.** A　**12.** D　**13.** D

二、**14.** 1∶10　1∶11　**15.** 3　24　60　0.75　**16.** 20　80　**17.** 7∶5　**18.** 4∶3

三、**19.** (1)$\frac{16}{15}$　(2)$\frac{55}{36}$　(3)$\frac{1}{75}$

20. (1)5∶6　(2)4∶3　(3)1∶3

四、**21.** 画图略　先将底边BC平均分成5份，再连接靠近B点的分点与A点。（答案不唯一）

22. 画图略　提示：底相等，3个三角形的高的长度比是1∶2∶3。（答案不唯一）

五、**23.** 不对。1m＝100cm　100∶165＝20∶33　壮壮和妈妈的身高的比是20∶33。

24. (1)锡：$70\times\frac{2}{2+5}=20$（克）

铜：70　20＝50（克）

(2)$3060\div(\frac{6}{1+6}\quad\frac{1}{1+6})-4284$（克）

25. (1)巧克力糖∶奶糖∶水果糖＝2∶3∶5

(2)巧克力糖：$300\times\frac{2}{2-3-5}=60$（千克）

27. 24　15＝9（小时）　$15\div9=\frac{5}{3}$

这一天是夏至，因为白昼时间是黑夜的$\frac{5}{3}$。

28. $138\div(1\quad\frac{3}{49})-147$（米）

29. 例如：李阿姨整理出的旧报纸有多少千克？

$96\div\frac{4}{5}=120$（千克）（答案不唯一）

小考链接：

$1\div(\frac{1}{15}+\frac{1}{10})=6$（块）

A型积木、B型积木各用了6块。

附加题：

假设这个平行四边形公园的底是a，高是h。

方案一：绿地：ah　$(\frac{1}{3}a\times\frac{1}{2}h-\frac{1}{3}ah)-\frac{1}{2}ah$

方案二：绿地：ah　$(\frac{1}{4}a\times\frac{1}{2}h+\frac{1}{4}ah+\frac{1}{2}a\times h\div2)-\frac{3}{8}ah$

因为$\frac{1}{2}ah>\frac{3}{8}ah$，所以方案一更符合居民的要求。

同步作业类

冲刺名校必备

黄冈小状元 绿重点



拓展·培优

主　编　万志勇

六年级数学上 R

龍門書局 龙门品牌·学子至爱 www.longmenshuju.com

黄冈小状元 绿重点 六年级数学上R 龍門書局

第一单元　分数乘法

第1课时　分数乘整数（1）

轻松练重点

1. 想一想，填一填。

（1）$\frac{5}{6}\times4=\frac{(\quad)\bigcirc(\quad)}{(\quad)}=(\quad)$

（2）$\underbrace{\frac{7}{9}+\frac{7}{9}+\frac{7}{9}+\cdots+\frac{7}{9}}_{180个\frac{7}{9}}=(\quad)\times(\quad)=(\quad)$

2. 计算。

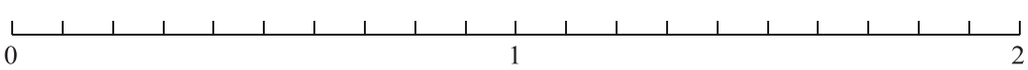
$\frac{3}{4}\times13=$　　$120\times\frac{2}{5}=$

分数乘整数，用（　　）乘整数的积作分子，（　　）不变。能约分的可以先（　　），再计算。



快乐提素养

3. 画图表示算式$\frac{3}{10}\times4$。



4. 在（　　）里填上相应的整数。

$\frac{(\quad)}{24}\times3>\frac{18}{25}$（填最小整数）　　$\frac{32}{(\quad)}>25\times\frac{8}{15}$（填最大整数）

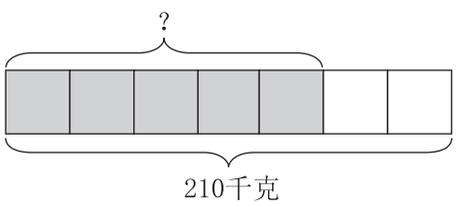
$\frac{28}{(\quad)}>14\times\frac{8}{21}$（填最大整数）　　$\frac{(\quad)}{26}\times2<\frac{19}{26}$（填最大整数）

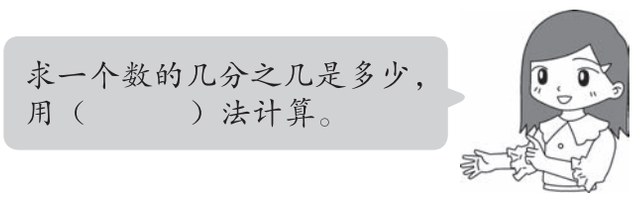
5. 一段绳子，第一次用去一半，第二次用去余下绳子的一半还少2 m，第三次又用去余下绳子的一半还多$\frac{1}{2}$ m，这时还剩3 m。这段绳子原来长多少米？

第 2 课时　分数乘整数（2）

轻松练重点

1. 看图写算式，并计算。





算式：_____

2. 一块布料长 60 米，截去$\frac{3}{5}$，还剩下$\frac{(\quad)}{(\quad)}$；若截去$\frac{3}{5}$米，还剩下（　　）米；如果截去后还剩下$\frac{3}{5}$，还剩下（　　）米。

快乐提素养

3. 某厂原计划每月生产机器 2400 台，实际每月生产了计划的$\frac{5}{6}$，照这样计算，全年一共生产机器多少台？

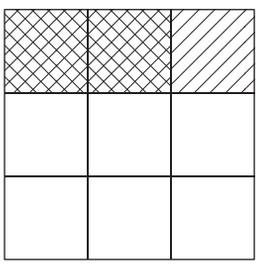
4. 新世纪商场有 80 条裤子，每条定价 280 元，按定价卖出$\frac{3}{5}$后，余下的按定价的$\frac{3}{5}$出售完，一共卖了多少钱？

5. 六年级参加知识竞赛的同学有 100 多人。竞赛成绩（均为整数，且满分为 100 分）是 90～100 分的占参赛总人数的$\frac{1}{9}$，80～89 分的占参赛总人数的$\frac{1}{8}$，70～79 分的占参赛总人数的$\frac{1}{4}$，那么 70 分以下的有多少人？

第 3 课时　分数乘分数（1）

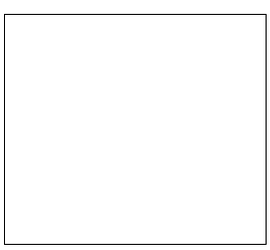
轻松练重点

1. 看图计算。

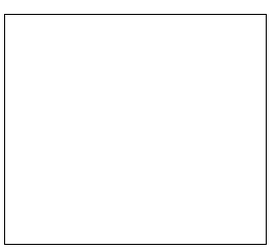


$$\frac{\square}{\square}\bigcirc\frac{\square}{\square}=\frac{\square\bigcirc\square}{\square\bigcirc\square}=\frac{\square}{\square}$$

2. 先在图中表示下面的算式，再计算。



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



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

快乐提素养

3. 甲地到乙地的铁路全长 372 千米，一列火车每小时行驶全程的$\frac{1}{3}$，照这样计算，这列火车 15 分钟可行驶多少千米？

4. 学校运来$\frac{2}{3}$吨煤，用去$\frac{1}{4}$吨后，又用去余下的$\frac{2}{3}$，剩下的比用去的少多少吨？

5. 在下面的□里填入 7 个互不相等且小于 20 的自然数，使等式成立。

$$1=\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}$$

第 4 课时　分数乘分数（2）

轻松练重点

1. 算一算，填一填。

(1) $\frac{21}{32}\times\frac{40}{49}=\frac{21\times40}{32\times49}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

(　)(　)　　(　)(　)

(2) $\frac{5}{12}\times\frac{9}{20}=\frac{5}{12}\times\frac{9}{20}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

(　)(　)　　(　)(　)

2. 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{4}{5}\times\frac{7}{8}\bigcirc\frac{4}{5}$　　$\frac{7}{9}\times\frac{8}{5}\bigcirc\frac{7}{9}$　　$\frac{3}{10}\times\frac{1}{2}\bigcirc\frac{3}{10}\times\frac{1}{3}$

快乐提素养

3. 一个长方体形鱼缸，从外面量，长$\frac{4}{5}$米、宽$\frac{1}{4}$米、高$\frac{1}{2}$米。鱼缸里水深$\frac{3}{8}$米，这个鱼缸的占地面积是多少平方米？

4. 一筐苹果，第一次卖掉了$\frac{4}{9}$，第二次卖掉了第一次的一半，第三次卖掉了第二次的一半，还剩下这筐苹果的几之分几？

5. 算一算。

$(1+\frac{1}{2})\times(1-\frac{1}{2})\times(1+\frac{1}{3})\times(1-\frac{1}{3})\times\cdots\times(1+\frac{1}{10})\times(1-\frac{1}{10})$

第 5 课时　练习课

轻松练重点

1. 填一填。

(1)$\frac{3}{8}\times$(　　)=(　　)$\times\frac{2}{9}$(在括号里填适当的非 0 自然数)

(2)已知 $A\times\frac{5}{6}=B\times\frac{6}{5}=C\times\frac{4}{5}$($A$、$B$、$C$ 均不为 0),那么 A、B、C 相比较,最大的是(　　),最小的是(　　)。

(3)把 5 米长的钢筋锯成同样长的小段,如果锯了 6 次,每小段占全长的(　　);如果锯成 2 小段需要$\frac{2}{5}$分钟,照这样计算,锯成 6 小段共需要(　　)分钟。

2. 把下面的算式按得数从小到大的顺序排列。

$16\times\frac{5}{12}$　　$\frac{8}{55}\times22$　　$\frac{49}{39}\times\frac{26}{21}$　　$\frac{4}{5}\times\frac{3}{16}$　　$\frac{28}{51}\times\frac{17}{16}$

快乐提素养

3. 粮店运来 1500 千克面粉,售出了这些面粉的$\frac{3}{5}$后,又运来所剩面粉的$\frac{3}{5}$还多 40 千克,现在粮店有面粉多少千克?

4. 一项工程,甲、乙两人合做要 12 天完成,甲单独做要 20 天完成。现甲、乙合做了 4 天后,甲单独做了 5 天,还剩几分之几没有做?

5. $\frac{1}{2}\times\frac{3}{4}\times\frac{5}{6}\times\frac{7}{8}\times\frac{9}{10}\times\frac{11}{12}\times\frac{13}{14}\times\frac{15}{16}$的积与$\frac{1}{4}$比较,哪个大?

第 6 课时　分数乘小数

轻松练重点

1. 计算。

$5.2\times\frac{5}{13}=$　　$\frac{7}{16}\times1.44=$　　$50.4\times\frac{3}{7}=$

分数乘小数，能约分的要先（　　），不能约分的，要先把（　　）化成（　　），再计算。



2. 下面的计算对吗？对的画“√”，错的画“×”，并改正。

(1)$\frac{3}{8}\times3.6=\frac{1.08}{8}$（　　）

改正：_____

(2)$2.6\times\frac{13}{18}=\frac{0.2}{2.6}\times\frac{\cancel{13}}{18}=\frac{0.2}{1.8}$（　　）

改正：_____

快乐提素养

3. 一根铁丝长 6.4 米，第一次用去 2.8 米，再用去多少米还剩下原来这根铁丝的$\frac{1}{4}$？

4. 淘淘和壮壮住在同一个小区，两人从小区门口到新华书店去买书，淘淘每分钟行 0.05 千米，壮壮每分钟行的路程是淘淘的$\frac{9}{10}$，壮壮比淘淘早出发 2 分钟，结果淘淘比壮壮早 1 分钟到达新华书店，求小区门口到新华书店有多远。

第 7 课时　整数乘法运算定律推广到分数（1）

轻松练重点

1. 根据乘法的运算定律填空。

$\frac{3}{5}\times2.4+7.6\times\frac{3}{5}=\square\times(\square+\square)$

$\frac{7}{10}\times101-\frac{7}{10}=\square\times(\square\bigcirc\square)$



2. 下面的计算对吗？对的画“√”，错的画“×”，并改正过来。

（1）$(\frac{6}{7}-\frac{5}{9})\times7\times9$　改正：

$=\frac{6}{7}\times7-\frac{5}{9}\times9$

$=6-5$

$=1$

（　　）＿＿＿＿＿＿

（2）$\frac{5}{8}+\frac{3}{8}\times\frac{5}{7}$　改正：

$=1\times\frac{5}{7}$

$=\frac{5}{7}$

（　　）＿＿＿＿＿＿

快乐提素养

3. 用简便方法计算下面各题。

$6\frac{3}{4}\times76+675\times0.25-6.75$

$32\times6\frac{7}{10}+32\times0.43-3\frac{1}{5}\times51.3$

$\frac{1}{4}\times39+\frac{3}{4}\times22+0.75$

$\frac{1}{8}\times\frac{3}{25}+0.125\times\frac{24}{25}-\frac{1}{4}\times\frac{2}{25}\times0.5$

4. 巧算下面各题。

$\frac{24}{25}\times36$

$85\times\frac{113}{114}$

$2019\times\frac{2020}{2021}$

第 8 课时　整数乘法运算定律推广到分数（2）

轻松练重点

1. 用简便方法计算下面各题。

$\frac{8}{9}-\frac{8}{9}\times\frac{7}{10}$　　$(\frac{5}{6}-\frac{3}{7})\times6\times7$　　$(\frac{5}{6}\times\frac{3}{7})\times6\times7$

$\frac{125}{126}\times127$　　$53\times\frac{2018}{2019}$　　$\frac{3}{5}\times\frac{4}{7}+\frac{3}{7}\times0.2$

快乐提素养

2. 巧算下面各题。

$\frac{7}{31}\times13+\frac{13}{31}\times24$　　$\frac{29}{65}\times18-32\times\frac{9}{65}$　　$\frac{19}{35}\times6+19\times\frac{6}{7}-\frac{1}{35}\times19$

$65\frac{1}{15}\times\frac{1}{8}$　　$31\frac{1}{5}\times\frac{5}{6}+41\frac{1}{3}\times\frac{3}{4}$　　$166\frac{1}{20}\times\frac{2}{41}$

3. 下面的（　　）里可以填的最大整数是多少？填一填。

$\frac{8}{15}\times\frac{5}{9}<\frac{8}{(\quad)}$　　$\frac{5}{6}\times\frac{(\quad)}{9}<\frac{2}{3}$　　$\frac{3}{4}\times\frac{(\quad)}{5}<1$

你真棒　有进步　加油哟

第 9 课时　分数乘法的应用（1）

轻松练重点

1. 快开学了，文具店新进了 72 个书包，第一天卖出这批书包的$\frac{1}{3}$，第二天卖出的是第一天的$\frac{1}{2}$，第二天卖出多少个？（长方形表示书包的总量，先在图中画一画，再填一填，并列式计算）

先算：_____；列式：_____

再算：第二天卖出多少个书包。列式：_____



你还能用其他方法解决吗？试一试！

快乐提素养

2. 一本故事书有 300 页，依依第一天读了全书的$\frac{1}{4}$，第二天读了余下的$\frac{3}{5}$还多 20 页，第三天依依将从哪页开始读起？

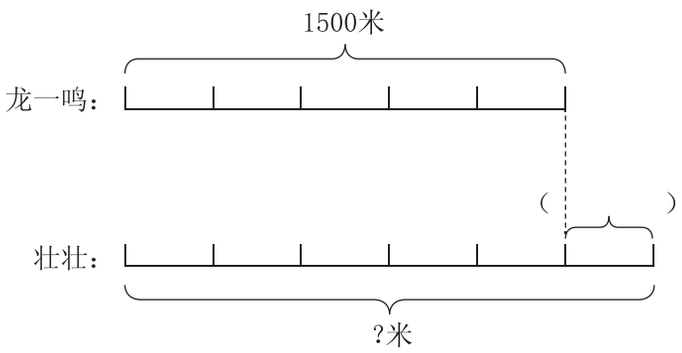
3. 甲、乙、丙、丁共同完成了 240 个零件。甲说：“我完成的个数是他们三人的$\frac{1}{3}$。”乙说：“我完成的个数是他们三人的$\frac{1}{4}$。”丙说：“我完成的个数是他们三人的$\frac{1}{5}$。”丁完成了多少个？

4. 今有桃 95 个，分给甲、乙两个班，甲班分到的桃有$\frac{1}{9}$是坏的，其余皆好；乙班分到的桃有$\frac{3}{16}$是坏的，其余皆好。问：甲、乙两班分到的好桃共有多少个？

第 10 课时　分数乘法的应用（2）

轻松练重点

1. 为增强体质，龙一鸣每天早晨跑 1500 米，壮壮每天早晨跑的路程比龙一鸣多$\frac{1}{5}$，壮壮每天早晨跑多少米？（借助线段图分析，先填一填，再列式计算）



方法 1：

方法 2：



你能用两种方法解决吗？试一试！

快乐提素养

2. 某中学去年招收初中新生 480 人，去年招收的高中新生是初中新生的$\frac{5}{6}$，今年招收的初中新生比去年增加$\frac{2}{5}$，今年招收的高中新生比去年增加$\frac{1}{8}$，今年招收的初、高中新生一共有多少人？

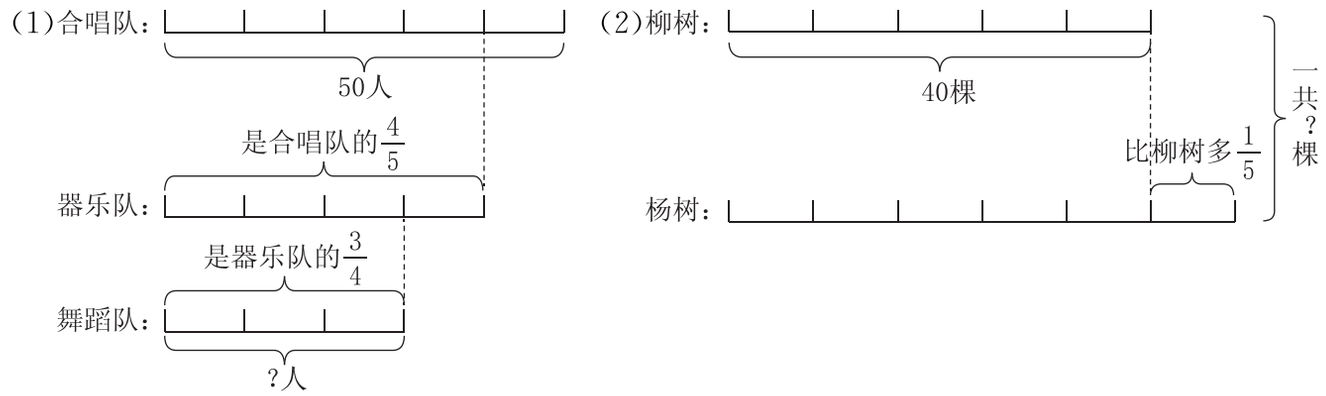
3. 某电器公司生产一种电子产品。由于改进技术，成本逐渐下降，从今年第二季度起，每季度成本都比前一季度降低$\frac{1}{10}$。已知第一季度成本是 1560 元，问：第四季度成本是多少钱？

4. 一满杯水溶有 10 克糖，搅匀后喝去$\frac{2}{3}$，添入 6 克糖，加满水搅匀，再喝去$\frac{2}{3}$，添入 6 克糖，加满水搅匀，又喝去$\frac{2}{3}$，添入 6 克糖，加满水搅匀，又喝去$\frac{2}{3}$，问：此时杯中所剩的糖水中含有糖多少克？

第 11 课时　练习课

轻松练重点

1. 根据下面的线段图列式解答。



快乐提素养

2. 龙一鸣感冒发烧至 39℃，吃完药后体温下降了$\frac{1}{13}$，停药一天后，体温又上升了$\frac{1}{18}$，现在他的体温是多少摄氏度？

3. 有两筐苹果，第一筐重 30 千克，如果从第一筐中取出它的$\frac{1}{10}$放入第二筐，这时第二筐的质量是第一筐的$\frac{5}{3}$。原来第二筐有多少千克苹果？

4. 龙门书局出版某种书，今年每册书的成本比去年增加了$\frac{1}{10}$，但是仍然保持原定价销售，因此每本书盈利下降了$\frac{2}{5}$，但今年的发行册数比去年增加了$\frac{4}{5}$，那么今年这种书的总盈利比去年增加了几分之几？

整理和复习

轻松练重点

1. 填一填。

(1)一根绳子长 50 米，先用去$\frac{3}{5}$，又用去$\frac{3}{5}$米，还剩(　　)米。

(2)水果店 10 月份卖出 250 kg 梨，卖出的苹果是梨的$\frac{6}{5}$，卖出的香蕉是前两种水果总和的$\frac{5}{11}$，三种水果一共卖出(　　)kg。

(3)一个长方体鱼缸，从里面量，长$\frac{4}{5}$米、宽$\frac{2}{3}$米、高$\frac{1}{2}$米。鱼缸里的水深$\frac{3}{7}$米，鱼缸里有水(　　)立方米。

2. 计算下面各题。

$0.75\times65+36\times\frac{3}{4}-75\times\frac{1}{100}$　　$9.81\times\frac{1}{10}+\frac{1}{2}\times98.1+0.049\times98.1\times10$

快乐提素养

3. 某工程队修一条长 400 米的公路，第一天修了$\frac{1}{5}$，第二天比第一天多修$\frac{1}{5}$，再修多少米就修了这条公路的$\frac{1}{2}$？

4. 一个弹力球从 150 分米的高度落下，然后弹起再落下，再弹起……每次弹起的高度约比前一次落下的高度低$\frac{2}{5}$，这个弹力球第四次弹起的高度是多少分米？

5. 某公司有 352 名员工，在一次捐款活动中，女员工平均每人捐款 80 元，男员工平均每人捐款 100 元。后来又有$\frac{1}{4}$的女员工再次捐款，平均每人又捐款 80 元，那么全公司员工一共捐款多少钱？

单元提升1——巧算分数乘法

1. 用简便方法计算下面各题。

$1008\times\frac{1008}{1009}$　　$582\times\frac{2017}{2018}$　　$\frac{1}{32}+\frac{303}{3232}+\frac{50505}{323232}$

2. $\frac{35+36\times34}{35\times36-1}+35$　　$9999\frac{8}{9}+999\frac{8}{9}+99\frac{8}{9}+9\frac{8}{9}+\frac{4}{9}$

$1949\times(\frac{1}{43}-\frac{1}{1992})+43\times(\frac{1}{1949}-\frac{1}{1992})-1992\times(\frac{1}{1949}+\frac{1}{43})+103$

3. 算一算，想一想，你有什么发现？

(1)$\frac{1}{4}-\frac{1}{5}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$　$\frac{1}{4}\times\frac{1}{5}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$　$\frac{3}{4}-\frac{3}{5}=3\times(\square-\square)=3\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

(2)$\frac{5}{7}-\frac{5}{8}=(\quad)\times(\square-\square)=(\quad)\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

(3)请根据发现的规律再写一组这样的算式。

_____

(4)直接写出得数。

$\frac{7}{9}-\frac{7}{10}=(\quad)$　　$\frac{3}{10}-\frac{3}{11}=(\quad)$　　$\frac{9}{4}-\frac{9}{5}=(\quad)$

(5)计算下面各题。

$\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\frac{1}{4\times5}+\frac{1}{5\times6}+\cdots+\frac{1}{9\times10}$　　$\frac{3}{6\times7}+\frac{3}{7\times8}+\frac{3}{8\times9}+\frac{3}{9\times10}+\frac{3}{10\times11}$

$\frac{1}{2\times4}+\frac{1}{4\times6}+\frac{1}{6\times8}+\frac{1}{8\times10}$　　$\frac{2}{2\times5}+\frac{2}{5\times8}+\frac{2}{8\times11}+\cdots+\frac{2}{20\times23}$

4. 巧算下面各题。

$\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}+\frac{1}{30}$　　$\frac{9}{20}-\frac{11}{30}+\frac{13}{42}-\frac{15}{56}+\frac{17}{72}$

$41\frac{1}{3}\times\frac{3}{4}+51\frac{1}{4}\times\frac{4}{5}+61\frac{1}{5}\times\frac{5}{6}$　　$\frac{1\times2\times3+2\times4\times6+3\times6\times9}{2\times4\times6+6\times12\times18+10\times20\times30}$

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

单元提升2——解决分数乘法问题

1. 商店运进一批大米，第一周卖出总量的$\frac{1}{3}$，第二周卖出余下的$\frac{3}{5}$。第二周卖出这批大米的几分之几？用长方形表示大米的总量，先画示意图，再列式计算。

2. 依依和壮壮两人的存款一共有2000元，后来依依又存了100元，壮壮取出自己原来存款数的$\frac{1}{3}$，这时依依的存款数是壮壮的2倍。现在两人的存款一共有多少钱？

3. 某学校“六一”期间各课外活动小组举行才艺表演赛，这次表演赛设一、二、三等奖，共有96人获奖，其中获一、二等奖的占获奖总人数的$\frac{1}{3}$，获二、三等奖的占获奖总数的$\frac{7}{8}$，问：获二等奖的有多少人？

4. 一只猴摘了一些桃分给大家，它数了下一共有243个。它第一天分了这些桃的$\frac{2}{3}$，第二天起，每天都分前一天剩下的$\frac{2}{3}$，最后一天桃不足3个时，全部分完。这些桃是几天分完的？最后一天分了几个桃？

5. 一根绳子长 2020 米，第一次剪去它的$\frac{1}{2}$，第二次剪去余下的$\frac{1}{3}$，第三次剪去余下的$\frac{1}{4}$，依次类推，一直到第 2019 次剪去余下的$\frac{1}{2020}$，最后还剩几米？

6. 今年，苹苹的哥哥比苹苹年龄的$\frac{1}{3}$多 11 岁；9 年后，苹苹比哥哥年龄的$\frac{1}{3}$多 13 岁。那么，今年苹苹和哥哥的年龄之和是多少岁？

7. 渝西北户外活动中心组织野营，甲、乙、丙三人步行从广场到野营驻地，甲、乙两人早上 7 时一起出发，甲每小时走 5 千米，乙每小时走的路程是甲的$\frac{4}{5}$。丙上午 9 时才出发，下午 7 时甲、丙同时到达野营驻地，丙在什么时候追上乙？

8. 有两个杯子，甲盛水，乙盛纯果汁，甲杯的水是乙杯纯果汁的 2 倍。先将甲杯的一些水倒入乙杯，使乙杯内的液体增加一倍，调匀；再将乙杯中的一些果汁饮品倒入甲杯，使甲杯内的液体增加一倍，调匀；再将甲杯的一些果汁饮品倒入乙杯，使乙杯内的液体增加一倍……如此倒 4 次，最后乙杯里纯果汁占果汁饮品的几分之几？

第二单元　位置与方向（二）

第1课时　描述物体的位置

轻松练重点

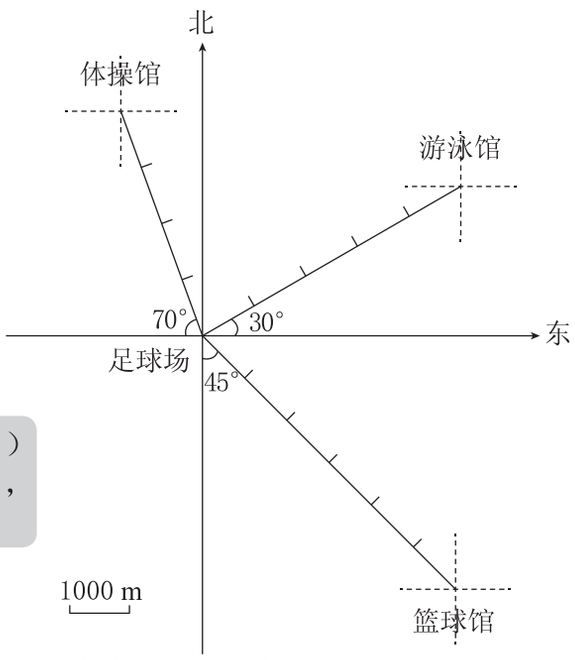
1. 看图填空。

(1)游泳馆在足球场的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

(2)足球场在体操馆的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

(3)篮球馆在足球场的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。

(4)足球场在篮球馆的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)m。





确定物体的位置，(　　)和(　　)两个条件缺一不可。要先确定(　　)，再确定(　　)。

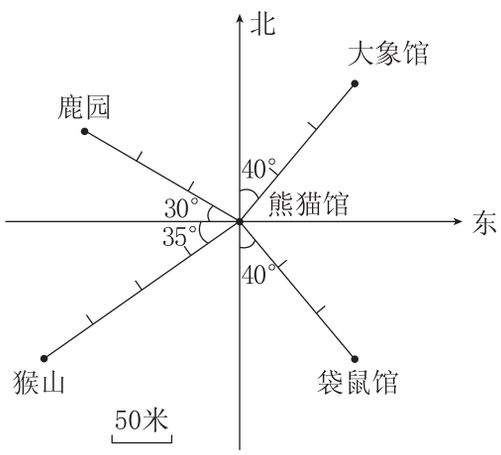
快乐提素养

2. 周末，淘淘一家去动物园玩。根据右图回答问题。

(1)熊猫馆在袋鼠馆的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)米。

(2)熊猫馆在猴山的(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)米。

(3)淘淘一家以50米/分的速度，从猴山经熊猫馆步行到大象馆，需要多少分钟？

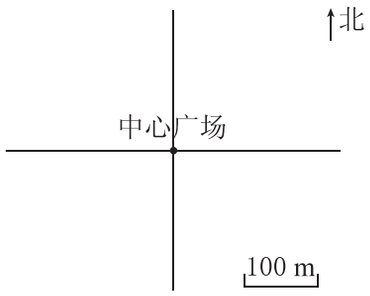


3. 依依从A点出发向东偏北30°方向走50米到达B点，淘淘从A点出发向西偏南30°方向走40米到达C点。那么B、C两点之间的距离是多少？

第 2 课时　标出物体的位置

轻松练重点

1. 根据下面的描述，在平面图上标出下面各场所的位置。



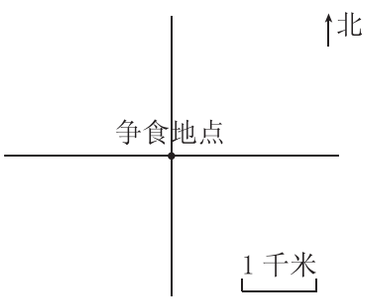
(1)碰碰车在中心广场西偏北 25°方向 250 m 处。

(2)摩天轮在中心广场南偏西 45°方向 300 m 处。

(3)过山车在中心广场东偏北 35°方向 200 m 处。

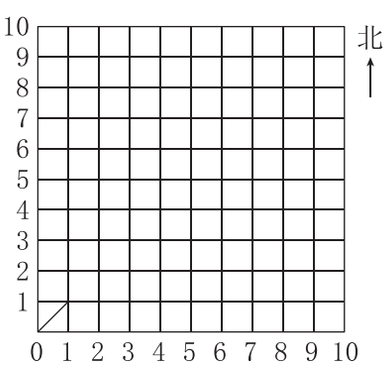
(4)海盗船在中心广场东偏南 30°方向 150 m 处。

2. 非洲草原上一只猎豹和一头狮子在争食。突然它们受到惊吓，猎豹以 2 千米/分的速度向西偏南 30°方向奔跑，狮子以 1 千米/分的速度向东偏北 40°方向奔跑，请在图中标出 2 分钟后它们的位置。



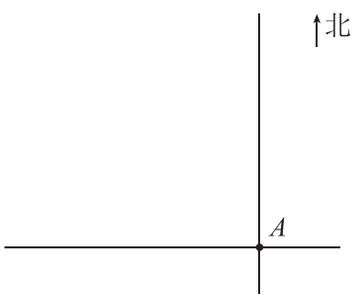
快乐提素养

3. 如图，如果每个小正方形的对角线长 50 m，则点(2,1)北偏东 45°方向 100 m 处是点 A，用数对表示是(　　,　　)；点(10,1)北偏西 45°方向 200 m 处是点 B，用数对表示是(　　,　　)；点(7,10)南偏西 45°方向 150 m 处是点 C，用数对表示是(　　,　　)；点(1,6)东偏南 45°方向 50 m 处是点 D，用数对表示是(　　,　　)。顺次连接点 A、B、C、D、A，得到一个(　　)形，面积是(　　)。



4. 请根据下面的描述画图形。

画出 A 点东偏北 60°方向上，距离 A 点 2 cm 的 B 点；画出 B 点西偏北 30°方向上，距离 B 点 3 cm 的 C 点；画出 C 点西偏南 60°方向上，距离 C 点 2 cm 的 D 点。顺次连接点 A、B、C、D、A，得到(　　)形，在其中截取一个最大的正方形，余下部分的面积是(　　)。

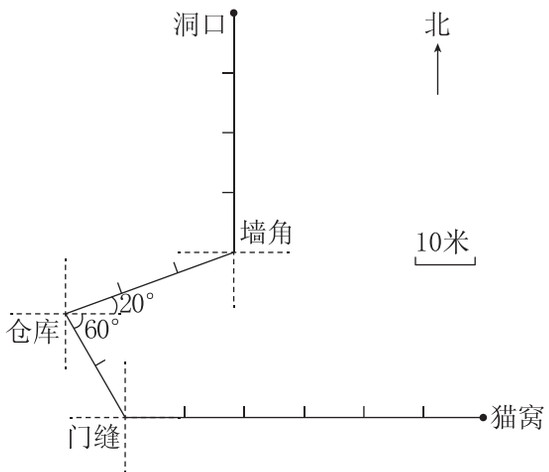


你真棒　有进步　加油哟

第 3 课时　认识路线图

轻松练重点

1. 老鼠从仓库里偷到一颗花生，如果先向（　　）偏（　　）（　　）方向跑（　　）米到墙角，再向（　　）方向跑（　　）米，就可以到（　　）。但是老鼠在偷花生的时候被猫发现了，猫立刻沿“猫窝——门缝——仓库——墙角——洞口”的路线去追。请用完整的语言描述猫追老鼠的路线。如果老鼠每秒跑 7 米，那么猫的速度至少要达到多少才能在老鼠进洞之前抓住老鼠？



快乐提素养

2. 龙一鸣从家出发，先向东偏北 40°方向步行 250 米到达书店，再向东偏南 15°方向步行 350 米到达图书馆。龙一鸣去时的速度是 50 米/分，返回时为了赶时间，速度比去时快了$\frac{1}{2}$。

（1）根据上面的描述，画出龙一鸣从家到图书馆的路线示意图。

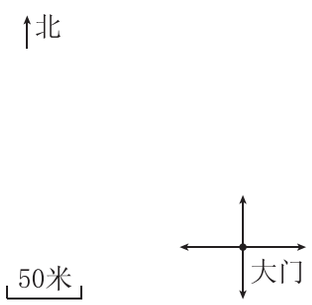
（2）根据所画的路线示意图，描述龙一鸣从图书馆返回家的路线。

（3）龙一鸣往返的平均速度是多少？

单元提升——精确描述位置与路线

1. (1)根据下面的描述，把游览动物园的路线图画完。

进入动物园大门，向北偏西 60°方向走 100 米到达熊猫馆，从熊猫馆向北偏东 45°方向走 150 米到达孔雀园，从孔雀园向东走 200 米到达猴山，再从猴山向东偏南 20°方向走 150 米到达老虎园，从老虎园向西走 250 米到达海豚馆，从海豚馆向南走 50 米到达海狮馆。



(2)根据上面动物园的路线图准确描述游览完动物园按原路返回时行走的路线。

2. 在某军事演练中，部队部署的方位采用钟代码的方式表示，例如，北偏东 60°方向 30 千米的位置，与钟面相结合，以钟面圆心为基准，时针指向北偏东 60°的时刻是 2:00，那么这个地点就用代码 020030 来表示。

(1)按照这种表示方式，南偏西 50°方向 86 千米的位置的代码是多少？

(2)代码 102048 表示的位置是什么？

(3)在演练中，部队从基地出发，首先到达代码为 013020 的任务点一，用 5 分钟完成任务一以后，紧接着赶往代码为 002030 的任务点二，完成任务二用时 7 分钟，接着赶往代码为 103050 的任务点三，完成任务三用时 9 分钟，最后赶往代码为 082040 的任务点四，完成任务四用时 13 分钟，完成任务后立即按原路返回基地。假设部队在行军过程中的平均速度是 80 千米/时。请先画出部队行军的路线图，并用准确的语言描述部队从基地出发到达任务点四的路线，最后计算出部队从基地出发然后按原路返回基地一共用时多少分钟。

参考答案

第一单元　分数乘法

第 1 课时　分数乘整数(1)

1. (1)$\frac{5\times4}{6}$　$\frac{10}{3}$　(2)$\frac{7}{9}$　180　140

2. $\frac{39}{4}$　48　分子　分母　约分

3. 略

4. 6　2　5　9

5. $3+\frac{1}{2}=3\frac{1}{2}$(m)　$3\frac{1}{2}\times2=7$(m)　$(7-2)\times2\times2=20$(m)

第 2 课时　分数乘整数(2)

1. 乘　$210\times\frac{5}{7}=150$(千克)

2. $\frac{2}{5}$　$59\frac{2}{5}$　36

3. $2400\times\frac{5}{6}=2000$(台)　$2000\times12=24000$(台)

4. $80\times\frac{3}{5}=48$(条)　$280\times\frac{3}{5}=168$(元)

   $280\times48+168\times(80-48)=18816$(元)

5. $1-\frac{1}{9}-\frac{1}{8}-\frac{1}{4}=\frac{37}{72}$　$144\times\frac{37}{72}=74$(人)

第 3 课时　分数乘分数(1)

1. $\frac{1}{3}\times\frac{2}{3}=\frac{1\times2}{3\times3}=\frac{2}{9}$

2. 画图略　$\frac{3}{20}$　$\frac{8}{15}$

3. $372\times\frac{1}{3}=124$(千米)　$124\times\frac{15}{60}=31$(千米)

   或$\frac{1}{3}\times\frac{15}{60}=\frac{1}{12}$　$372\times\frac{1}{12}=31$(千米)

4. $\frac{2}{3}-\frac{1}{4}=\frac{5}{12}$(吨)　$\frac{5}{12}\times\frac{2}{3}=\frac{5}{18}$(吨)

   $\frac{1}{4}+\frac{5}{18}-(\frac{2}{3}-\frac{1}{4}-\frac{5}{18})=\frac{7}{18}$(吨)

5. 3　4　9　10　12　15　18

第 4 课时　分数乘分数(2)

1. (1)3　5　4　7　$\frac{15}{28}$　(2)1　3　4　4　$\frac{3}{16}$

2. $<$　$>$　$>$

3. $\frac{4}{5}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{5}$(平方米)

4. $\frac{4}{9}\times\frac{1}{2}=\frac{2}{9}$　$\frac{2}{9}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{9}$　$1-\frac{4}{9}-\frac{2}{9}-\frac{1}{9}=\frac{2}{9}$

5. $\frac{11}{20}$

第 5 课时　练习课

1. (1)16　27(答案不唯一)　(2)C　B　(3)$\frac{1}{7}$　2

2. $\frac{4}{5}\times\frac{3}{16}<\frac{28}{51}\times\frac{17}{16}<\frac{49}{39}\times\frac{26}{21}<\frac{8}{55}\times22<16\times\frac{5}{12}$

3. $1500\times\frac{3}{5}=900$(千克)　$1500-900=600$(千克)

   $600\times\frac{3}{5}=360$(千克)　$600+360+40=1000$(千克)

4. $1-4\times\frac{1}{12}=\frac{2}{3}$　$\frac{2}{3}-5\times\frac{1}{20}=\frac{5}{12}$

5. $\frac{1}{4}$大

第 6 课时　分数乘小数

1. 2　0.63　21.6　约分　小数　分数

2. (1)×　$\frac{3}{8}\times3.6=\frac{3}{\cancel{8}_{4}}\times\frac{\cancel{18}^{9}}{5}=\frac{27}{20}$

   (2)×　$2.6\times\frac{13}{18}=\frac{13}{5}\times\frac{13}{18}=\frac{169}{90}$

3. $6.4\times\frac{1}{4}=1.6$(米)　$6.4-2.8-1.6=2$(米)

4. $0.05\times\frac{9}{10}=0.045$(千米)

   $0.045\times(2+1)\div(0.05-0.045)=27$(分)

   $0.05\times27=1.35$(千米)

第 7 课时　整数乘法运算定律推广到分数(1)

1. $\frac{3}{5}$　2.4　7.6　$\frac{7}{10}$　101　一　1　适用

2. (1)×　$(\frac{6}{7}-\frac{5}{9})\times7\times9$

   $=\frac{6}{7}\times7\times9-\frac{5}{9}\times7\times9$

   $=54-35$

   $=19$

   (2)×　$\frac{5}{8}+\frac{3}{8}\times\frac{5}{7}$

   $=\frac{5}{8}+\frac{15}{56}$

   $=\frac{25}{28}$

3. 675　64　27　$\frac{1}{8}$

4. $34\frac{14}{25}$　$84\frac{29}{114}$　$2018\frac{2}{2021}$

第 8 课时　整数乘法运算定律推广到分数(2)

1. $\frac{4}{15}$　17　15　$125\frac{125}{126}$　$52\frac{1966}{2019}$　$\frac{3}{7}$

2. 13　$\frac{18}{5}$　19　$8\frac{2}{15}$　57　$8\frac{1}{10}$

3. 26　7　6

第 9 课时　分数乘法的应用(1)

1. 第一天卖出多少个书包

   $72\times\frac{1}{3}=24$(个)　$24\times\frac{1}{2}=12$(个)

   画图略　其他方法略

2. $300\times\frac{1}{4}=75$(页)

   $300\times(1-\frac{1}{4})\times\frac{3}{5}+20=155$(页)

   $75+155+1=231$(页)

3. $240\times(1-\frac{1}{4}-\frac{1}{5}-\frac{1}{6})=92$(个)

4. 根据题意可知：甲班分到的桃数是 9 的倍数，乙班分到的桃数是 16 的倍数，并且和等于 95。$63+32=95$，则甲班分到了 63 个桃，乙班分到了 32 个桃。

$(63-63\times\frac{1}{9})+(32-32\times\frac{3}{16})=82$(个)

第 10 课时　分数乘法的应用(2)

1. 比龙一鸣多$\frac{1}{5}$

$1500+1500\times\frac{1}{5}=1800$(米)或$1500\times(1+\frac{1}{5})=1800$(米)

2. $480\times\frac{5}{6}\times(1+\frac{1}{8})=450$(人)

$480\times(1+\frac{2}{5})=672$(人)　$672+450=1122$(人)

3. $1560\times(1-\frac{1}{10})\times(1-\frac{1}{10})\times(1-\frac{1}{10})=1137.24$(元)

4. $10\times(1-\frac{2}{3})=\frac{10}{3}$(克)　$(\frac{10}{3}+6)\times(1-\frac{2}{3})=\frac{28}{9}$(克)

$(\frac{28}{9}+6)\times(1-\frac{2}{3})=\frac{82}{27}$(克)

$(\frac{82}{27}+6)\times(1-\frac{2}{3})=\frac{244}{81}$(克)

第 11 课时　练习课

1. (1)$50\times\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}=30$(人)

(2)$40\times(1+\frac{1}{5})=48$(棵)　$40+48=88$(棵)

2. $39\times(1-\frac{1}{13})\times(1+\frac{1}{18})=38$(℃)

3. $30\times(1-\frac{1}{10})\times\frac{5}{3}-30\times\frac{1}{10}=42$(千克)

4. $1\times(1-\frac{2}{5})\times(1+\frac{4}{5})-1=\frac{2}{25}$

整理和复习

1. (1)$19\frac{2}{5}$　(2)800　(3)$\frac{8}{35}$

2. 75　98.1

3. $400\times\frac{1}{2}-400\times\frac{1}{5}-400\times\frac{1}{5}\times(1+\frac{1}{5})=24$(米)

4. $1-\frac{2}{5}=\frac{3}{5}$　$150\times\frac{3}{5}\times\frac{3}{5}\times\frac{3}{5}\times\frac{3}{5}=19.44$(分米)

5. $(1\times80+1\times\frac{1}{4}\times80)\div1=100$(元)

$352\times100=35200$(元)

单元提升 1——巧算分数乘法

1. $1007\frac{1}{1009}$　$581\frac{718}{1009}$　$\frac{9}{32}$

2. 36　11110　100

3. (1)$\frac{1}{20}$　$\frac{1}{20}$　$\frac{1}{4}$　$\frac{1}{5}$　$\frac{1}{20}$　$\frac{3}{20}$

(2)5　$\frac{1}{7}$　$\frac{1}{8}$　5　$\frac{1}{56}$　$\frac{5}{56}$

(3)略　(4)$\frac{7}{90}$　$\frac{3}{110}$　$\frac{9}{20}$　(5)$\frac{2}{5}$　$\frac{5}{22}$　$\frac{1}{5}$　$\frac{7}{23}$

4. $\frac{5}{6}$　$\frac{13}{36}$　123　$\frac{1}{34}$　$\frac{1}{6}$

单元提升 2——解决分数乘法问题

1. 画图略　$(1-\frac{1}{3})\times\frac{3}{5}=\frac{2}{5}$

2. 解：设依依原来有存款 x 元，那么壮壮原来有存款$(2000-x)$元。

$x+100=(2000-x)\times(1-\frac{1}{3})\times2$

$x=1100$

$1100+100+(2000-1100)\times(1-\frac{1}{3})=1800$(元)

3. $96\times(\frac{1}{3}+\frac{7}{8}-1)=20$(人)

4. $243\times(1-\frac{2}{3})=81$(个)　$81\times(1-\frac{2}{3})=27$(个)

$27\times(1-\frac{2}{3})=9$(个)　$9\times(1-\frac{2}{3})=3$(个)

$3\times(1-\frac{2}{3})=1$(个)

这些桃是 6 天分完的，最后一天分了 1 个桃。

5. $2020\times(1-\frac{1}{2})\times(1-\frac{1}{3})\times\cdots\times(1-\frac{1}{2020})=1$(米)

6. 解：设今年苹苹 x 岁，那么今年哥哥$(\frac{1}{3}x+11)$岁。

$(\frac{1}{3}x+11+9)\times\frac{1}{3}+13=x+9$

$x=12$

$12+\frac{1}{3}\times12+11=27$(岁)

7. 下午 7 时＝19 时　$5\times(19-7)\div(19-9)=6$(千米)

$5\times\frac{4}{5}\times(9-7)\div(6-5\times\frac{4}{5})=4$(小时)

$7+4=11$(时)　丙在上午 11 时追上乙。

8.

		原有	①	②	③	④
甲	水	2	1	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{11}{8}$
甲	纯果汁	0	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{8}$
乙	水	0	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{8}$
乙	纯果汁	1	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$

最后乙杯里纯果汁占果汁饮品的$\frac{3}{8}$。

第二单元　位置与方向(二)

第 1 课时　描述物体的位置

1. (1)东　北　30°(或北　东　60°)　5000
(2)东　南　70°(或南　东　20°)　4000
(3)东　南　45°(或南　东　45°)　6000
(4)西　北　45°(或北　西　45°)　6000
方向　距离　方向　距离

2. (1)西　北　50°(或北　西　40°)　150
(2)东　北　35°(或北　东　55°)　200
(3)$(200+150)\div50=7$(分)

3. $50+40=90$(米)

第 2 课时　标出物体的位置

1. 略　2. 略

3. (4,3)　(6,5)　(4,7)　(2,5)　正方　10000 m^2

4. 画图略　长方　2 cm^2

第 3 课时　认识路线图

1. 东　北　20°(或北　东　70°)　30　正北　40　洞口

猫先向西跑 60 米到达门缝，再向北偏西 30°(或西偏北 60°)方向跑 20 米到达仓库，再向东偏北 20°(或北偏东 70°)方向跑 30 米到达墙角，最后向北跑 40 米到达洞口。

$70\div7=10$(秒)　$(80+70)\div10=15$(米/秒)

2. (1)略

(2)龙一鸣先从图书馆向西偏北 15°(或北偏西 75°)方向步行 350 米到达书店，再向南偏西 50°(或西偏南 40°)方向步行 250 米回到家。

(3)$(250+350)\div50=12$(分)　$50\times(1+\frac{1}{2})=75$(米)

$(250+350)\div75=8$(分)

$(250+350)\times2\div(12+8)=60$(米/分)

单元提升——精确描述位置与路线

1. (1)略

(2)从海狮馆向北走 50 米到达海豚馆，从海豚馆向东走 250 米到达老虎园，从老虎园向西偏北 20°(或北偏西 70°)方向走 150 米到达猴山，从猴山向西走 200 米到达孔雀园，从孔雀园向西偏南 45°(或南偏西 45°)方向走 150 米到达熊猫馆，从熊猫馆向南偏东 60°(或东偏南 30°)方向走 100 米到达大门。

2. (1)074086　(2)西偏北 40°(或北偏西 50°)方向 48 千米

(3)画图略

先从基地出发向东偏北 45°(或北偏东 45°)方向行 20 千米到达任务点一，再向北偏东 10°(或东偏北 80°)方向行 30 千米到达任务点二，再向西偏北 45°(或北偏西 45°)方向行 50 千米到达任务点三，最后向西偏南 20°(或南偏西 70°)方向行 40 千米到达任务点四。

$(20+30+50+40)\times2\div80\times60+5+7+9+13=244$(分)

第三单元　分数除法

1. 倒数的认识

1. (1)3　$\frac{4}{5}$　1　(2)5　$\frac{2}{9}$　$\frac{4}{3}$　4　$\frac{1}{5}$

(3)B　C　A　D

2. (1)C　(2)C　(3)C

3. $1\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{8}$

4. $\frac{67678}{78789}>\frac{12123}{23234}$

5. 这四个连续自然数分别是 3,4,5,6。

2. 分数除法

第 1 课时　分数除以整数

1. $\frac{1}{21}$　$\frac{1}{54}$　$\frac{1}{24}$　$\frac{1}{27}$　乘　倒数

2. <　>　=

3. $\frac{16}{17}\div4=\frac{4}{17}$(米)　$\frac{4}{17}\times\frac{4}{17}=\frac{16}{289}$(平方米)

4. $\frac{15}{16}\div5=\frac{3}{16}$　$\frac{3}{16}\div5=\frac{3}{80}$

5. (1)$54\frac{2}{5}\div17$

$=(51+3\frac{2}{5})\times\frac{1}{17}$

$=51\times\frac{1}{17}+\frac{17}{5}\times\frac{1}{17}$

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

(2)$166\frac{1}{20}\div41$

$=(164+2\frac{1}{20})\times\frac{1}{41}$

$=164\div41+\frac{41}{20}\times\frac{1}{41}$

$=4\frac{1}{20}$

第 2 课时　一个数除以分数

1. (1)×　$\frac{5}{4}$　25　(2)$\frac{5}{6}$　×　$\frac{3}{2}$　$\frac{5}{4}$　(3)$\frac{3}{10}$　2　$\frac{3}{20}$

2. <　>　>　=

3. (1)$\frac{188}{189}$　(2)$\frac{2019}{2020}$

4. $\frac{15}{6}\div\frac{10}{3}=\frac{3}{4}$(公顷)　$\frac{10}{3}\div\frac{15}{6}=\frac{4}{3}$(小时)

5. $(1-\frac{1}{4})\times\frac{2}{5}=\frac{3}{10}$　$\frac{1}{4}\times(1+\frac{3}{10})=\frac{13}{40}$

$1-\frac{1}{4}-\frac{3}{10}-\frac{13}{40}=\frac{1}{8}$　$30\div\frac{1}{8}=240$(千米)

第 3 课时　分数混合运算

1. 6　$2\frac{1}{2}$　$2\frac{1}{6}$

2. $21-4=17$(页)　$102+17=119$(页)

$1-\frac{1}{8}-\frac{1}{6}=\frac{17}{24}$　$119\div\frac{17}{24}=168$(页)

3. (1)$\frac{8}{27}$　(2)2

第 4 课时　练习课

1. (1)$x=\frac{3}{2}$　(2)$x=\frac{4}{21}$

2. $60\div18=\frac{10}{3}$(米)　$\frac{10}{3}\times(7-1)=20$(米)

3. (1)$\left[63-28\times(\frac{2}{7}+\frac{5}{7})\right]\div\frac{1}{2}$

(2)$\left[(63-28)\times\frac{2}{7}+\frac{5}{7}\right]\div\frac{1}{2}$

(3)$(63-28)\times\frac{2}{7}+\frac{5}{7}\div\frac{1}{2}$

4. $280\times\frac{3}{7}\div\frac{3}{35}=1400$(人)

5. 解：设这堆苹果一共有 x 千克。

$(\frac{3}{8}x-150)\div20=\left[(1-\frac{3}{8})x+150\right]\div(70-20)$

$x=1680$

第 5 课时　分数除法的应用(1)

1. 黄沙　水泥

解：设黄沙有 x 吨。

$\frac{2}{5}x=48$

$x=120$

冲刺名校必备



黄冈小状元

练重点

六年级数学上 R

- 数学思维训练
- 参考答案

数学思维训练

专题一　简便计算（分数裂项）

1 $\frac{1}{1\times2\times3\times4}+\frac{1}{2\times3\times4\times5}+\frac{1}{3\times4\times5\times6}+\cdots+\frac{1}{17\times18\times19\times20}$

分析：$\frac{1}{1\times2}=\frac{1}{(\quad)}-\frac{1}{(\quad)}$

将算式中的项进行拆分，使拆分后的项可前后抵消，这种拆项计算称为裂项法，将数字分拆成两个或多个数字单位的和或差。



$\frac{1}{1\times2\times3}=\frac{1}{(\quad)}\times\left[\frac{1}{(\quad)\times(\quad)}-\frac{1}{(\quad)\times(\quad)}\right]$

$\frac{1}{1\times2\times3\times4}=\frac{1}{(\quad)}\times\left[\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}-\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}\right]$……

解答：$\frac{1}{1\times2\times3\times4}+\frac{1}{2\times3\times4\times5}+\frac{1}{3\times4\times5\times6}+\cdots+\frac{1}{17\times18\times19\times20}$

$=\frac{1}{(\quad)}\times\left[\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}-\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}+\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}-\right.$

$\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}+\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}-\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}+\cdots+$

$\left.\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}-\frac{1}{(\quad)\times(\quad)\times(\quad)}\right]$

$=\frac{1}{(\quad)}\times\left[\frac{1}{(\qquad)}-\frac{1}{(\qquad)}\right]$

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

2 $\frac{3}{1\times2\times3\times4}+\frac{3}{2\times3\times4\times5}+\frac{3}{3\times4\times5\times6}+\cdots+\frac{3}{97\times98\times99\times100}$

③ $\frac{1}{1\times3}+\frac{1}{2\times4}+\frac{1}{3\times5}+\frac{1}{4\times6}+\cdots+\frac{1}{98\times100}$

④ $\frac{1}{2}+\frac{2}{2\times3}+\frac{3}{2\times3\times4}+\frac{4}{2\times3\times4\times5}+\cdots+\frac{9}{2\times3\times4\times\cdots\times10}$

⑤ $\frac{2}{3!}+\frac{3}{4!}+\frac{4}{5!}+\cdots+\frac{99}{100!}$（注：$3!=1\times2\times3$，$4!=1\times2\times3\times4$，…）

⑥ $\frac{2}{1\times(1+2)}+\frac{3}{(1+2)\times(1+2+3)}+\frac{4}{(1+2+3)\times(1+2+3+4)}+\cdots+\frac{100}{(1+2+3+\cdots+99)\times(1+2+3+\cdots+100)}$

专题二　工程问题

1 一项工程，甲、乙、丙三人 5 天共同完成它的$\frac{1}{4}$，且一天工作量甲是丙的 3 倍，乙是丙的 2 倍。其间甲休息了 4 天，乙休息了 3 天。问：这项工程前后共用多少天才完成？

分析：



三人5天完成$\frac{1}{4}$，每天完成（　　）。

丙每天工作量是 1 份　　甲每天工作量是（　　）份　　乙每天工作量是（　　）份

1 ÷ 三人每天工作量一共（　　）份

三人合作工效（　　）÷5 × 丙占（　　）

（　　） × 丙的工效（　　） × （　　）

甲的工效（　　）×4　　乙的工效（　　）×3

1 ＋ 甲、乙休息的工作量

未休息总工作量 ÷ 三人合作工效（　　）

前后共用天数



把休息时间设为仍在工作，有助于快速求得工作时间。

解答：

② 加工一批零件，甲、乙合作 24 天可以完成，现由甲先单独做 16 天，然后乙再单独做 12 天，还剩下这批零件的$\frac{2}{5}$没有完成，已知甲每天比乙多加工 3 个零件，求这批零件共有多少个。

③ 一项工程，甲队单独做 10 天完成，乙队单独完成时间比甲队长 20%，丙队比乙队长 25%。现三队合作一段时间后，甲队被抽调去做别的事，乙队休息了 4 天，共用了 8 天完成这项工程，甲队做了多少天？

④ 甲、乙、丙三队要完成 A、B 两项工程，B 工程的工作量比 A 工程多$\frac{1}{4}$。如果让三队单独做，完成 A 工程所需要的时间分别是 20 天、24 天、30 天。现让甲队做 A 工程，乙队做 B 工程，为同时完工，丙队先与乙队合做 B 工程，然后再与甲队合做 A 工程。问丙队与乙队合做了多少天？

⑤ 修一条公路 A，甲单独修需 10 天，乙单独修需 12 天，丙单独修需 15 天，丁单独修需 30 天。现公路 B 与公路 A 同样长，甲、乙分别在 A、B 工地上同时开工，丙开始帮甲，中途又帮乙，因有事丙在帮甲时离开 2 天，由丁顶替，最后两条路同时修完。问：修好这两条路 A、B 共用了多少天？

第八单元　数学广角——数与形

第1课时　数与形(1)

1.  　33　141

2. 4　2　5　2　6　2　30　59

3. 略

第2课时　数与形(2)

1. $\frac{1}{16}$　画图略

2. 18×17−(18−1)×6=204(根)

3. (1)B　(2)C　(3)A

单元提升——数形结合

1. 2019÷3=673(个)

2. $\frac{1}{5}$　图略

3. (1)12　16　20　24
(2)24÷4−1=5(块)　5×5=25(块)
(3)36=6×6　(6+1)×4=28(块)

4. 自然数2020对应在蓝色下面,在第311行。

5. (1)行驶时间:8+8=16(分)　最大速度:30千米/时
(2)汽车在2～6分钟,12～16分钟保持匀速行驶。
速度是30千米/时。
(3)略　(4)略

期末专项练习

第1课时　数与代数(1)

1. (1)$\frac{1}{4}$　$\frac{5}{16}$　(2)$\frac{28}{9}$　$\frac{9}{28}$　(3)$\frac{3}{7}$　$\frac{4}{7}$　$\frac{1}{6}$　$\frac{2}{3}$
(4)$C>B>D>A$　(5)45

2. (1)×　(2)×　(3)√　(4)×　(5)×

3. (1)$\frac{5}{46}$　(2)$\frac{2}{7}$　(3)$2018\frac{2018}{2019}$　(4)$\frac{2021}{2022}$

4. (1)$x=\frac{19}{20}$　(2)$x=\frac{10}{3}$

5. $30\div(\frac{1}{3}-\frac{1}{4})=360$(米)

6. 42+2=44(人)
男生:$44\times\frac{6}{5+6}=24$(人)　女生:42−24=18(人)

7. $180\times(1-\frac{2}{5})=108$(枚)
5角:$108\times\frac{2}{9}+3=27$(枚)　1角:108−27=81(枚)

8. $\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{8}$　$20\times\frac{1}{2}=10$(千克)　$1-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}=\frac{5}{8}$
20+10+5=35(千克)　$35\div\frac{5}{8}=56$(千克)
或解:设这批橘子有x千克。
$x-20-\frac{1}{4}x-\frac{1}{2}(20+\frac{1}{4}x)=5$
$x=56$

9. $1\times(1-\frac{1}{5})\times(1-\frac{1}{6})\times(1-\frac{1}{7})\times(1-\frac{1}{8})\times(1-\frac{1}{9})\times(1-\frac{1}{10})=\frac{2}{5}$(米)

第2课时　数与代数(2)

1. (1)2　3　(2)18　60　20　(3)114　14　(4)120
(5)减少　1

2. (1)A　(2)C　(3)C　(4)B

3. 130∶45∶16∶14　9∶72∶80∶42

4. (1)(40×95%+10)÷96%=50(发)
(2)解:设参赛的女选手有x人,那么参赛的男选手有(1+80%)x人,即1.8x人。设男选手的平均分是y分,那么女选手的平均分是(1+20%)y分,即1.2y分。
$x\times1.2y+1.8x\times y=75\times(x+1.8x)$　$y=70$
女选手的平均分:70×(1+20%)=84(分)
(3)第1瓶:酒精占$\frac{3}{3+1}=\frac{3}{4}$　水占$\frac{1}{4}$
第2瓶:酒精占$\frac{4}{4+1}=\frac{4}{5}$　水占$\frac{1}{5}$
$(1\times\frac{3}{4}+1\times\frac{4}{5})\div(1\times\frac{1}{4}+1\times\frac{1}{5})=31\div9$
(4)$40\div(1-\frac{68-40}{35})=200$(米)

第3课时　图形与几何

1. (1)120　$\frac{1}{8}$　(2)50.24　(3)6.28　18.84
(4)16.75　66.99　(5)27.98
(6)①西　北　30(或北　西　60)　1200
②南　东　20(或东　南　70)　600

2. (1)C　(2)A　(3)B

3. $3.14\times40\div2+40+3.14\times40\times2\times\frac{1}{12}\approx123.73$(cm)

4. 10 cm^2

5. $3.14\times5^2\times\frac{1}{4}+3.14\times(5-4)^2\times\frac{1}{8}=20.0175(m^2)$

6. 略

第4课时　统计与概率

1. (1)①15　②24　16　12
(2)①37.5　62.5　②67　③27　45　④5
(3)75　46

2. (1)B　(2)C　(3)D　(4)C

3. (1)300　1200
(2)45　105　30　35　画图略
(3)126

4. (1)60　(2)12　21　30　画图略　(3)50　(4)33

数学思维训练

专题一　简便计算(分数裂项)

1. $\frac{1}{1\times2}=\frac{1}{1}-\frac{1}{2}$　$\frac{1}{1\times2\times3}=\frac{1}{2}\times(\frac{1}{1\times2}-\frac{1}{2\times3})$
$\frac{1}{1\times2\times3\times4}=\frac{1}{3}\times(\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{2\times3\times4})$
$\frac{1}{1\times2\times3\times4}+\frac{1}{2\times3\times4\times5}+\frac{1}{3\times4\times5\times6}+\cdots+\frac{1}{17\times18\times19\times20}$
$=\frac{1}{3}\times(\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{2\times3\times4}+\frac{1}{2\times3\times4}-\frac{1}{3\times4\times5}+\frac{1}{3\times4\times5}-\frac{1}{4\times5\times6}+\cdots+\frac{1}{17\times18\times19}-\frac{1}{18\times19\times20})$

$=\frac{1}{3}\times(\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{18\times19\times20})$

$=\frac{1139}{20520}$

2. $\frac{3}{1\times2\times3\times4}+\frac{3}{2\times3\times4\times5}+\frac{3}{3\times4\times5\times6}+\cdots+\frac{3}{97\times98\times99\times100}$

$=3\times\left[\frac{1}{3}\times(\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{2\times3\times4}+\frac{1}{2\times3\times4}-\frac{1}{3\times4\times5}+\cdots+\frac{1}{97\times98\times99}-\frac{1}{98\times99\times100})\right]$

$=\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{98\times99\times100}=\frac{161699}{970200}$

3. $\frac{1}{1\times3}+\frac{1}{2\times4}+\frac{1}{3\times5}+\frac{1}{4\times6}+\cdots+\frac{1}{98\times100}$

$=\frac{1}{2}\times\left[(1-\frac{1}{3})+(\frac{1}{2}-\frac{1}{4})+(\frac{1}{3}-\frac{1}{5})+(\frac{1}{4}-\frac{1}{6})+\cdots+(\frac{1}{98}-\frac{1}{100})\right]$

$=\frac{1}{2}\times(1+\frac{1}{2}-\frac{1}{99}-\frac{1}{100})=\frac{14651}{19800}$

4. $\frac{1}{2}+\frac{2}{2\times3}+\frac{3}{2\times3\times4}+\cdots+\frac{9}{2\times3\times4\times\cdots\times10}$

$=\frac{2-1}{2}+\frac{3-1}{2\times3}+\frac{4-1}{2\times3\times4}+\cdots+\frac{10-1}{2\times3\times4\times\cdots\times10}$

$=1-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{2\times3}-\frac{1}{2\times3\times4}+\cdots+\frac{1}{2\times3\times4\times\cdots\times9}-\frac{1}{2\times3\times4\times\cdots\times10}$

$=1-\frac{1}{2\times3\times4\times\cdots\times10}=\frac{3628799}{3628800}$

5. $\frac{2}{3!}+\frac{3}{4!}+\frac{4}{5!}+\cdots+\frac{99}{100!}$

$=\frac{2}{1\times2\times3}+\frac{3}{1\times2\times3\times4}+\cdots+\frac{99}{1\times2\times3\times\cdots\times100}$

$=\frac{3-1}{1\times2\times3}+\frac{4-1}{1\times2\times3\times4}+\cdots+\frac{100-1}{1\times2\times3\times\cdots\times100}$

$=\frac{1}{1\times2}-\frac{1}{1\times2\times3}+\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{1\times2\times3\times4}+\cdots+\frac{1}{1\times2\times3\times\cdots\times99}-\frac{1}{1\times2\times3\times\cdots\times100}$

$=\frac{1}{1\times2}-\frac{1}{1\times2\times3\times\cdots\times100}=\frac{1}{2}-\frac{1}{100!}$

6. $\frac{2}{1\times(1+2)}+\frac{3}{(1+2)\times(1+2+3)}+\frac{4}{(1+2+3)\times(1+2+3+4)}+\cdots+\frac{100}{(1+2+3+\cdots+99)\times(1+2+3+\cdots+100)}$

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

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

$=\frac{5049}{5050}$

专题二　工程问题

1. $\frac{1}{20}$　3　2　6　$\frac{1}{4}$　$\frac{1}{6}$　3　$\frac{1}{120}$　2　$\frac{1}{40}$　$\frac{1}{60}$　$\frac{1}{20}$

三人工作效率和：$\frac{1}{4}\div5=\frac{1}{20}$

丙的工作效率：$\frac{1}{20}\div(1+2+3)=\frac{1}{120}$

乙的工作效率：$\frac{1}{120}\times2=\frac{1}{60}$

甲的工作效率：$\frac{1}{120}\times3=\frac{1}{40}$

$(1+\frac{1}{40}\times4+\frac{1}{60}\times3)\div\frac{1}{20}=23$（天）

2. 甲：$(1-\frac{2}{5}-\frac{1}{24}\times12)\div(16-12)=\frac{1}{40}$

乙：$\frac{1}{24}-\frac{1}{40}=\frac{1}{60}$

共：$3\div(\frac{1}{40}-\frac{1}{60})=360$（个）

3. 乙：$10\times(1+20\%)=12$（天）　丙：$12\times(1+25\%)=15$（天）

$\frac{1}{15}\times8+\frac{1}{12}\times(8-4)=\frac{13}{15}$　$(1-\frac{13}{15})\div\frac{1}{10}=\frac{4}{3}$（天）

4. 总：$1+1+\frac{1}{4}=\frac{9}{4}$

$\frac{9}{4}\div(\frac{1}{20}+\frac{1}{24}+\frac{1}{30})=18$（天）

$(1+\frac{1}{4}-\frac{1}{24}\times18)\div\frac{1}{30}=15$（天）

5. 丙离开 2 天时，甲、乙、丁的工作总量：

$(\frac{1}{10}+\frac{1}{12}+\frac{1}{30})\times2=\frac{13}{30}$

$(2-\frac{13}{30})\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{12}+\frac{1}{15})=6\frac{4}{15}$（天）

$6\frac{4}{15}+2=8\frac{4}{15}$（天）

专题三　巧算图形面积（鸟头模型）

1. *BD*　*BE*　*BA*　*BC*　1　6

CE　*CF*　*CB*　*CA*　3　8

AD　*AF*　*AB*　*AC*　1　6

4　9　4　24

7　24　$\frac{7}{24}$　24

2. 连接 *AE*、*CD*、*BF*。

因为 $\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle DBC}}=\frac{1}{1}$，$S_{\triangle ABC}=1\ m^2$，

所以 $S_{\triangle DBC}=1\ m^2$。

同理可得其他，最后求出 $S_{\triangle DEF}=18\ m^2$.

3. $S_{\triangle FGS}=1\times\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{10}(m^2)$

提示：本题题目本身很简单，可以看成“当两个三角形有一个角相等或互补时，这两个三角形的面积比等于夹这个角的两边长度的乘积比”的反复运用。

学号：　姓名：　班级：　学校：　线　封　密

素养抽测卷（一）（第一、二单元）

时间：90 分钟　　满分：100 分＋10 分

题号	一	二	三	四	五	六	七	附加题	总分
得分									

一、填一填。（除第 3、5、13 题外，其余每空 1 分，共 24 分）

1. 求 6 个$\frac{2}{3}$的和是多少，用加法计算是（　　），用乘法计算是（　　）。

2. 25 m 的$\frac{2}{5}$是（　　）m，比 25 m 多$\frac{2}{5}$是（　　）m，比 25 m 少$\frac{2}{5}$ m 是（　　）m。

3. 在括号里填上适当的数。（3 分）

$\frac{6}{25}m^2$＝（　　）dm^2　　$\frac{4}{15}$小时＝（　　）分钟　　$\frac{4}{25}$ kg＝（　　）g

$\frac{5}{6}$日＝（　　）小时　　$\frac{7}{16}$ km＝（　　）m　　$\frac{7}{8}$ dm^3＝（　　）cm^3

4. 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{8}{9}\times\frac{10}{11}$◯$\frac{10}{11}$　　$\frac{1}{3}\times6$◯$\frac{1}{6}\times18$　　$\frac{7}{6}\times1$◯$\frac{6}{7}\times14\times0$

5.（2 分）$\frac{7}{8}\times\frac{2}{3}+\frac{7}{8}\times\frac{1}{3}=\square\times(\square+\square)=\square$

$(\frac{7}{9}-\frac{1}{6})\times5.4=\square\times\square-\square\times\square=\square$

6. 一壶油有$\frac{5}{8}$千克，吃掉$\frac{1}{4}$千克，又吃掉$\frac{1}{4}$，还剩（　　）千克。

7. 一块长方形菜地，长 20 米，宽是长的$\frac{5}{8}$，这块长方形菜地的面积是（　　）平方米。

8. 一根木头锯成 2 段需要$\frac{1}{2}$分钟，如果锯成 9 段，需要（　　）分钟。

9. 一台冰箱原价 2000 元，先降价$\frac{1}{5}$，再涨价$\frac{1}{5}$，现价是（　　）元。

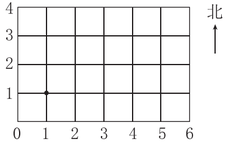
10. 龙一鸣看一本 300 页的故事书，第一天看了全书的$\frac{2}{15}$，第二天看的相当于第一天看的$\frac{7}{5}$，第三天看的是前两天看的总页数的$\frac{13}{24}$。他第四天应该从第（　　）页看起。

11. 甲数是乙数的$\frac{7}{10}$，乙数是丙数的$\frac{3}{7}$，丙数是丁数的$\frac{2}{3}$，这四个数均不为零，甲数是丁数的（　　）。

12. 下面的□里可以填的最大整数是多少？

$\frac{3}{8}\times\frac{7}{9}<\frac{7}{\square}$　　$\frac{4}{7}\times\frac{\square}{5}<\frac{5}{7}$　　$\frac{4}{5}\times\frac{\square}{7}<1$

13. 如右图，一辆小汽车原来的位置是(1,1)，小汽车先向东偏北 45°方向行驶 30 千米到达（　　，　　），再向东偏南 45°方向行驶 45 千米到达（　　，　　）。（一个小正方形对角线的长度表示 15 千米）（2 分）



二、辨一辨。（对的画“√”，错的画“×”）（共 5 分）

1. 1 米的$\frac{4}{5}$和 4 米的$\frac{1}{5}$一样长。（　　）

2. 一个数（0 除外）乘假分数，积一定大于这个数。（　　）

3. $(\frac{5}{6}+\frac{5}{9})\times9\times6=\frac{5}{6}\times6+\frac{5}{9}\times9=10$（　　）

4. 一个哈密瓜质量的$\frac{7}{8}$与一个西瓜质量相等，则哈密瓜质量＝西瓜质量×$\frac{7}{8}$。（　　）

5. 一个书包，先提价$\frac{1}{10}$，再降价$\frac{1}{10}$，这个书包现价比原价低。（　　）

三、选一选。（将正确答案的序号填在括号里）（共 7 分）

1. 下面（　　）的积在$\frac{1}{7}$和$\frac{1}{5}$之间。

A. $\frac{1}{6}\times\frac{2}{3}$　　B. $\frac{3}{4}\times\frac{1}{5}$　　C. $\frac{3}{8}\times1$　　D. $\frac{3}{20}\times\frac{8}{9}$

2. 两根同样长的绳子，第一根先用去它的$\frac{1}{5}$，再用去$\frac{1}{5}$米；第二根先用去$\frac{1}{5}$米，再用去剩下的$\frac{1}{5}$。剩下的相比较，（　　）。

A. 第一根长　　B. 第二根长　　C. 两根一样长　　D. 无法比较

3. 若 $a\times\frac{3}{5}=b\times\frac{3}{2}=c\times1$（$a$、$b$、$c$ 均不为零），则 a、b、c 相比较，（　　）最大。

A. a　　B. b　　C. c　　D. 无法比较

4. 比 54 千克的$\frac{5}{6}$多 7 千克是（　　）千克。

A. 45　　B. 35　　C. 52　　D. 47

5. 一个长方形的长是$\frac{3}{4}$米，宽是长的$\frac{4}{5}$，下面求面积的算式正确的是（　　）。

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

6. 一辆汽车向东偏南 25°方向行驶，突然接到消息，需要返程，那么这辆汽车沿原路返程应该向（　　）方向行驶。

A. 东偏南 25°　　B. 西偏北 25°　　C. 北偏东 65°　　D. 东偏南 65°

7. 在 A、B 两个村庄要修一条笔直的公路，从 A 村测得公路的走向是东偏北 26°，两村同时开工，要使若干天后公路能准确接通，B 村所修公路的走向是（　　）。

A. 东偏北 26°　　B. 北偏东 64°　　C. 西偏南 26°　　D. 南偏西 26°

四、算一算。（共 29 分）

1. 直接写出得数。（4 分）

$4\times\frac{5}{32}=$　　$\frac{1}{8}\times2.5=$　　$\frac{8}{15}\times\frac{3}{4}=$　　$\frac{2}{7}\times\frac{21}{8}\times0=$

$\frac{3}{11}\times\frac{3}{5}=$　　$\frac{4}{15}\times\frac{3}{16}=$　　$4.8\times\frac{5}{6}=$　　$4\times\frac{9}{26}\times13=$

2. 计算下面各题，能简算的要简算。（25 分）

$\frac{2}{17}\times51\times\frac{5}{18}\times24$　　$\frac{5}{4}\times(\frac{4}{15}+\frac{3}{10})+\frac{7}{8}$

$\frac{18}{35}\times12+\frac{6}{35}\times34$　　$(1-\frac{4}{5})\times\frac{9}{5}+(13.8-13)\times1\frac{4}{5}$

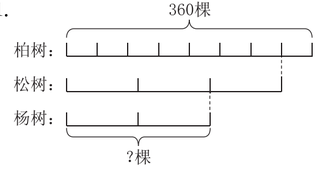
$3\frac{1}{2}\times1.25+\frac{5}{4}+3.5\times1\frac{1}{4}$　　$9\frac{9}{10}+99\frac{9}{10}+999\frac{9}{10}+999\frac{9}{10}+0.4$

$1\frac{1}{6}\times1\frac{1}{7}\times1\frac{1}{8}\times1\frac{1}{9}\times1\frac{1}{10}$　　$1998\times\frac{1998}{1999}$

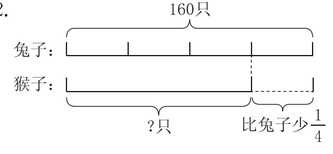
$43\frac{1}{5}\times\frac{5}{6}+31\frac{1}{4}\times\frac{4}{5}$　　$70\frac{8}{15}\times\frac{5}{23}$

五、看图列式计算。(共 4 分)

1.



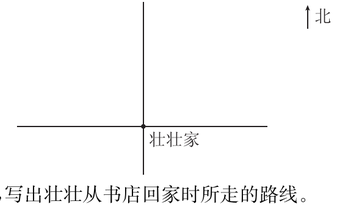
2.



六、动手操作。(共 4 分)

壮壮周末去书店是这样走的：壮壮从家出发，先向西走 400 米到达邮局，再向西偏北 45°方向走 500 米到达商场，接着向北走 200 米到达广场，最后向北偏东 30°方向走 200 米就到达书店。

1. 根据上面的描述，先确定单位长度标准，再画出壮壮从家到书店的路线图。



2. 根据所画的路线图，写出壮壮从书店回家时所走的路线。

七、解决问题。(共 27 分)

1. 在一次向贫困山区捐款的活动中，五年级同学捐了 3250 元，六年级同学捐的钱比五年级的$\frac{23}{26}$多 450 元，六年级捐了多少钱？(3 分)

2. 壮壮和爸爸集邮，爸爸集了 100 枚邮票。若爸爸取出他的$\frac{1}{10}$给壮壮，则壮壮的邮票枚数正好是爸爸现在邮票枚数的$\frac{1}{2}$，壮壮原来有多少枚邮票？(4 分)

3. 黄老师带着 25 名同学去看电影，售票员告诉大家：电影票原来 20 元一张。现在搞周年庆典活动，观众增加一倍，收入增加了$\frac{1}{5}$。门票现在多少元一张？(4 分)

4. 修路队修一条 720 米的乡村公路，第一天修了这条路的$\frac{1}{6}$，第二天修了剩下的$\frac{1}{5}$，第三天修了剩下的$\frac{1}{4}$，第四天修了剩下的$\frac{1}{3}$，第五天修了剩下的一半，第五天修了多少米？(4 分)

5. 六年级四个班共同扎 900 个花环，一班扎了其他三个班的一半，二班扎了其他三个班的$\frac{1}{3}$，三班扎了其他三个班的$\frac{1}{4}$，四班扎了多少个花环？(4 分)

6. 六年级 192 名学生订阅刊物，有$\frac{2}{3}$的人订阅了《世界儿童》，有$\frac{1}{2}$的人订阅了《智慧数学》，两种刊物都订阅了的有多少人？(4 分)

7. 体育馆在广场的北偏东 60°方向 500 米处，文化宫在体育馆的北偏西 30°方向 300 米处，图书馆在文化宫的南偏西 60°方向 500 米处，那么，图书馆在广场的什么方向多少米处？(4 分)

附加题。(共 10 分)

2018 年淘淘的爸爸和妈妈的月收入总和为 10500 元，2019 年淘淘爸爸的月收入提高了$\frac{1}{3}$，妈妈的月收入提高了$\frac{1}{2}$，两人月收入总和为 14750 元。2019 年淘淘爸爸的月收入是多少钱？

或分析可知三次交换后甲盒中乒乓球的个数为原来甲盒与乙盒个数差的2倍，所以原来甲盒比乙盒多48÷2=24(个)乒乓球。

6. 最后壮壮、淘淘、依依的零花钱分别是：48元、48元、48元，在依依分零花钱之前他们的钱分别是：24元、24元、96元，在淘淘分零花钱之前他们的钱分别是：12元、84元、48元，在壮壮分零花钱之前他们的钱分别是：78元、42元、24元。所以原来壮壮有78元零花钱，淘淘有42元零花钱，依依有24元零花钱。

专题九　行程问题

1. 4　5　5　4　1　4　2　6　70　560

剩下路程：现速：原速=(1−20%)：1=4：5

现在的时间：原来的时间=5：4

原计划剩下路程用的时间：$4\times\frac{1}{2}=2$(小时)

原速：420÷(8−2)=70(千米/时)

两地相距：8×70=560(千米)

2. 现速：原速=6：5　现时：原时=5：6

原来总时间：1÷(6−5)×6=6(小时)

以原速行驶160千米后，在剩下的路程中，后来速度：原来速度=(1+25%)：1=5：4

后来的时间：原来的时间=4：5

则原来行完剩下路程所需的时间：$\frac{40}{60}\div(5-4)\times5=\frac{10}{3}$(小时)

甲、乙两地相距：

$160\div(6-\frac{10}{3})\times6=360$(千米)

3. [5×(1−20%)]：[4×(1+20%)]=5：6

$20\div(1-\frac{4}{5+4}-\frac{4}{5+4}\times\frac{6}{5})=20\div\frac{1}{45}=900$(千米)

4. (4800−1600)：1600=2：1

2：(1×3)=2：3

4800÷(2+3)×2=1920(米)

(4800−1600−1920)÷8=160(米)

5. 解：设小客车去时的速度是x千米/时，则返回时速度是(1+50%)x千米/时，即$\frac{3}{2}x$千米/时。

大货车走完全程用的时间是$\frac{1}{x}+\frac{1}{2}\div(\frac{3}{2}x)=\frac{4}{3x}$(小时)

大货车的速度是$1\div\frac{4}{3x}=\frac{3}{4}x$(千米/时)

从小客车返回到两车相遇共同走的路程是全程的$1-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$

由等量关系式：小客车去时用的时间+$\frac{1}{4}$全程相遇用的时间=2小时，列方程得：

$\frac{1}{x}+\frac{1}{4}\div(\frac{3}{2}x+\frac{3}{4}x)=2\quad x=\frac{5}{9}$

$1\div\frac{5}{9}+1\div(\frac{3}{2}\times\frac{5}{9})=3$(小时)

素养抽测卷(一)(第一、二单元)

一、1. $\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}=4$　$\frac{2}{3}\times6=4$

2. 10　35　$24\frac{3}{5}$

3. 24　16　160　20　437.5　875

4. <　<　>

5. $\frac{7}{8}$　$\frac{2}{3}$　$\frac{1}{3}$　$\frac{7}{8}$　$\frac{7}{9}$　5.4　$\frac{1}{6}$　5.4　3.3

6. $\frac{9}{32}$　7. 250　8. 4　9. 1920　10. 149　11. $\frac{1}{5}$

12. 23　6　8　13. (3,3)　(6,0)

二、1. √　2. ×　3. ×　4. ×　5. √

三、1. B　2. B　3. A　4. C　5. B　6. B　7. C

四、1. $\frac{5}{8}$　$\frac{5}{16}$　$\frac{2}{5}$　0　$\frac{9}{55}$　$\frac{1}{20}$　4　18

2. 40　$\frac{19}{12}$　12　$\frac{9}{5}$　10　2110　$\frac{11}{6}$　$1997\frac{1}{1999}$　61　$15\frac{1}{3}$

五、1. $360\times\frac{7}{8}\times\frac{2}{3}=210$(棵)

2. $160\times(1-\frac{1}{4})=120$(只)

六、1. 略

2. 壮壮从书店出发，先向南偏西30°方向走200米到达广场，再向南走200米到达商场，接着向东偏南45°方向走500米到达邮局，最后向东走400米回到家。

七、1. $3250\times\frac{23}{26}+450=3325$(元)

2. $100\times(1-\frac{1}{10})\times\frac{1}{2}-100\times\frac{1}{10}=35$(枚)

3. $20\times(1+\frac{1}{5})\div2=12$(元)

4. $720\times(1-\frac{1}{6})\times(1-\frac{1}{5})\times(1-\frac{1}{4})\times(1-\frac{1}{3})\times\frac{1}{2}=120$(米)

5. $900\times(1-\frac{1}{3}-\frac{1}{4}-\frac{1}{5})=195$(个)

6. $192\times(\frac{2}{3}+\frac{1}{2}-1)=32$(人)

7. 图书馆在广场的北偏西30°方向300米处。

附加题：

假设2018年淘淘爸爸的月收入是a元，妈妈的月收入是b元，得到

$\frac{1}{3}a+\frac{1}{2}b=14750-10500$

所以$2a+3b=25500$，因为$a+b=10500$，所以$3a+3b=31500$，所以$a=31500-25500=6000$，2019年淘淘爸爸的月收入是$6000\times(1+\frac{1}{3})=8000$(元)。

素养抽测卷(二)(第三、四单元)

一、1. 15　24　42　2. $\frac{5}{4}$　$\frac{8}{3}$　1　0　3. 3：10

HUANGGANG XIAO ZHUANGYUAN
ZHILIANG CHOUCE JUAN

一年级语文（上　下）R　　一年级数学（上　下）R

二年级语文（上　下）R　　二年级数学（上　下）R

三年级语文（上　下）R　　三年级数学（上　下）R

四年级语文（上　下）R　　四年级数学（上　下）R

五年级语文（上　下）R　　五年级数学（上　下）R

六年级语文（上　下）R　　六年级数学（上　下）R

看一看，学习能帮你；扫一扫，购买更省心

关注龙门书局公众号
内含小程序，购书优惠又便利

ISBN 978-7-5088-5765-7
9 787508 857657 >
定价：32.80 元

黄冈小状元 质量抽测卷 六年级数学 上 R

龙門書局

PISA 理念　核心素养

质量监测 考试专用

新题型

黄冈小状元 质量抽测卷

六年级数学 上 R

主编　万志勇

- 单元质量抽测卷（8 卷）
- 分类专项复习卷（7 卷）
- 期末真题质量抽测卷（1 卷）
- 期中期末质量抽测卷（共 3 卷）



龍門書局 | 龙门品牌 · 学子至爱
www.longmenshuju.com

学校

班级

考号

姓名

密

封

线

第一单元质量抽测卷

建议时间：70 分钟　满分：100 分＋20 分

一、选择。（将正确答案的序号填入答题区）（每题 2 分，共 36 分）

1. 如果 a 是一个真分数，那么 $a\times\frac{6}{5}$ 的结果（　　）。

A. 比 1 大　　B. 比 a 小　　C. 比 a 大　　D. 比 1 小

2. 不计算就能判断下面算式（　　）和算式 $\frac{14}{9}\times\frac{5}{8}$ 的计算结果一样。

A. $\frac{7}{12}\times\frac{10}{3}$　　B. $\frac{7}{8}\times\frac{10}{9}$　　C. $\frac{5}{6}\times\frac{14}{11}$　　D. $\frac{5}{8}\times\frac{7}{9}$

3. 黄老师在黑板上出了一道计算题 $3\times\frac{2}{7}+\frac{5}{3}$，淘淘却将它计算成 $3\times\frac{5}{3}+\frac{2}{7}$，淘淘是希望将 3 和 $\frac{5}{3}$ 进行（　　），他错误地应用了（　　）。

A. 约分　加法交换律　　B. 通分　加法交换律

C. 约分　乘法交换律　　D. 通分　乘法交换律

4. 当 $a>\frac{3}{4}$ 时，下面四个结果最大的是（　　）。

A. $a\times\frac{7}{8}$　　B. $a+\frac{3}{4}$　　C. $a\times\frac{3}{4}$　　D. $a-\frac{3}{4}$

5. 如果▲$\times\frac{3}{4}=$☆$\times\frac{9}{8}$（▲、☆均不为 0），那么▲（　　）☆。

A. 大于　　B. 小于　　C. 等于　　D. 无法确定

6. 万老师请同学们为数学信息“牛郎星运行速度为 26 千米/秒，织女星运行速度比牛郎星慢 $\frac{6}{13}$”补充问题。下面哪个问题可以用 $26\times(1-\frac{6}{13})$ 来解决，你的选择是（　　）。

A. 织女星运行速度是多少

B. 织女星比牛郎星运行速度慢多少

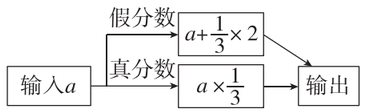
C. 织女星和牛郎星运行速度总和是多少

D. 以上都不对

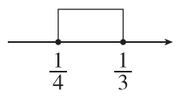
7. 如图，输入 $\frac{8}{3}$，输出（　　）。

A. 6　　B. $\frac{10}{3}$

C. $\frac{8}{9}$　　D. $\frac{17}{6}$



8. 下面（　　）的结果会落在如图直线表示的这个区域内。



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

C. $\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}$　　D. $\frac{1}{3}\times\frac{7}{8}$

9. 壮壮是个小马虎，当遇到下面 4 种情况时，他的答案都是 1，事实上他做对了（　　）道题。

①$0.9+1.1\times\frac{1}{2}$　②$\frac{1}{7}\times\frac{1}{7}\div\frac{1}{7}\times\frac{1}{7}$　③$\frac{1}{2}\times\frac{6}{7}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{7}$　④$2.5\times\frac{2}{5}$

A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 3

10. 将一根铁丝截成两段，第一段长 $\frac{3}{4}$ 米，第二段的长度是全长的 $\frac{3}{4}$，两段铁丝相比较，（　　）。

A. 第一段长　　B. 第二段长　　C. 一样长　　D. 无法比较

11. 根据 $\overset{0.5}{\text{☆}}\times\frac{3}{\underset{2}{34}}$ 的结果，推测出☆＝（　　）。

A. 3.4　　B. 34　　C. 85　　D. 8.5

12. 下面问题（　　），不能用 $8\times\frac{4}{5}$ 来解决。

A. 爸爸跑步的速度大约是 8 千米/时，$\frac{4}{5}$ 时能跑多少千米

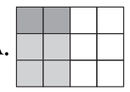
B. 计算一个长为 8 米，宽为 $\frac{4}{5}$ 米的长方形的面积

C. 求 8 个 $\frac{4}{5}$ 相乘是多少

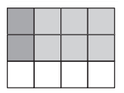
D. 一袋白糖重 $\frac{4}{5}$ kg，8 袋这样的白糖重多少千克

13. 下面四幅图中可以表示 $\frac{2}{3}\times\frac{1}{4}$ 的是（　　）。

A.　B.



C.　D.



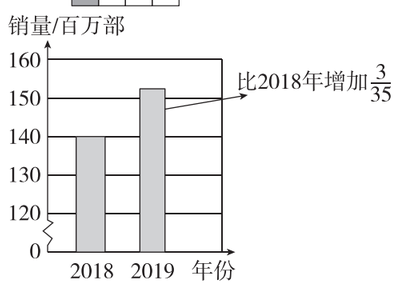
14. 某品牌手机 2018 年和 2019 年销售情况统计图如右图，从中可以计算出 2019 年该品牌手机的销量为（　　）部。

A. 1525000

B. 1520000

C. 152500000

D. 152000000

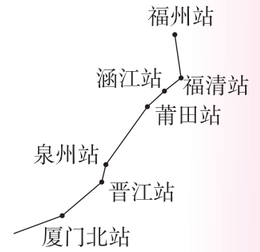


15. 依依所在的六(3)班有男生 32 人，女生人数比男生少 $\frac{1}{4}$，要知道六(3)班一共有多少名学生，正确的算式是（　　）。

A. $32\times\frac{1}{4}$　　B. $32\times(1+\frac{1}{4})$

C. $32\times(1-\frac{1}{4})$　　D. $32\times(1-\frac{1}{4})+32$

16. 万老师乘坐 D6671 次列车从福清站上车前往厦门北站，已经行驶了这段路程的 $\frac{3}{4}$，这时万老师大约到（　　）。



A. 厦门北站　B. 莆田站

C. 晋江站　　D. 泉州站

17. 黄霏霏在学校图书馆借了一本 135 页的《宇宙大发现》，阅读时间只有一周，她非常喜欢，前 2 天时间她看了全书的 $\frac{8}{27}$，照这样的速度，下面选项（　　）是正确的。

A. 她一周正好看完　　B. 她提前一天看完

C. 她不能看完　　D. 无法确定

18. 龙一鸣和壮壮玩猜球游戏，壮壮说：“如果从我的球里拿走一个，我剩下的球就是你的 $\frac{4}{5}$。你要是能算出你手上的球比我多几个，就算你赢。”如果你是龙一鸣，你有 15 个球，你回答（　　）个就赢了。

A. 12　　B. 2　　C. 4　　D. 13

选择题答题区

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案									
题号	10	11	12	13	14	15	16	17	18
答案									

二、填空。（第 20 题 2 分，第 22 题 4 分，其余每空 1 分，共 11 分）

19. $7\times\frac{4}{5}$ 既可以表示（　　）是多少，也可以表示（　　）个（　　）的和是多少。

20. 一根 3 米长的绳子，用去 $\frac{1}{3}$，还剩多少米？数量关系是：

（　　）◯（　　）＝（　　）

21. 2 小时的$\frac{2}{3}$是(　　)分钟，(　　)比 25kg 多$\frac{1}{2}$kg。

22. A、B 两只小蚂蚁相距 4 米，A、B 都以 2 厘米/秒的速度相向而行，$\frac{8}{5}$分钟后，它们相距(　　)米，还需要(　　)分钟才能相遇。

三、计算。(共 18 分)

23. 口算。(6 分)

$\frac{8}{9}\times\frac{3}{10}=$　　$1-\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=$　　$\frac{11}{28}\times\frac{42}{121}=$

$\frac{4}{3}+\frac{3}{8}=$　　$139\times\frac{2}{7}\approx$　　$\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\div\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=$

24. 计算下面各题，能简算的要简算。(12 分)

$7.3+2.7\times\frac{1}{3}$　　$(\frac{3}{2}-\frac{4}{3})\times2\times3$　　$24\times\frac{5}{12}\times\frac{3}{10}$

$\frac{2}{5}\times\frac{8}{5}-\frac{2}{5}\times\frac{3}{5}$　　$97\times\frac{5}{96}$　　$(\frac{3}{4}+\frac{5}{6})\times2.4$

四、操作。(9 分)

25. 用线段图表示“吹风机的价格为 45 元，节能灯的价格比吹风机便宜$\frac{1}{3}$，节能灯的价格为多少钱?”

吹风机：

节能灯：

数量关系：(　　)◯(　　)=(　　)

列式计算：

五、解决问题。(共 26 分)

26. 依依有一个 U 盘，可用空间是总容量的$\frac{1}{3}$，这个 U 盘已用空间是多少 GB?(4 分)



27. _____，妈妈的年龄是奶奶的$\frac{1}{2}$，而壮壮的年龄是妈妈的$\frac{1}{3}$，_____? 补充条件，提出问题，最后解答。(4 分)

28. 某列动车设计的速度是 200 千米/时，某列高铁设计的速度比动车快$\frac{1}{5}$，该列高铁设计的速度是多少千米/时?(4 分)

29. 下面是某市统计局从垃圾处理站收集到的有关垃圾分类占比情况数据统计表。

分类	可回收垃圾	有害垃圾	厨余垃圾	其他垃圾
大约占比情况	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{2}{5}$	

如果你是生产垃圾桶的制造商，接到要生产 16 万个垃圾桶的任务，你会怎么分配不同垃圾桶的数量来符合实际需求?请说明你的理由。(4 分)

30. 苹苹和爸爸一起自驾去太姥山玩，途中苹苹睡了一觉，醒来时爸爸和她说：“大约还要 1.4 小时才到，你可以再休息会儿。”她清楚地记得进入高速入口时，导航显示离目的地大约还有 380 千米且需要行驶 3.5 小时，假设全程汽车保持相同的速度行驶，从高速入口开始计算，爸爸已经开了多远的距离?(5 分)

31. 某玩具店的几种玩具双十一的活动价如下：

玩具	原价/元	活动价/元
太空火箭	399	298
宇宙汽车	198	148
“探索号”模型	138	98

在双十一当天，参与购买的前 100 名顾客，可以享受在活动价的基础上再便宜$\frac{1}{10}$的优惠，同时还有机会抢到 20 元现金红包。妈妈想为壮壮买一个太空火箭，如果一切顺利，妈妈买下这个太空火箭最少要花多少钱?(5 分)

小考链接。(10 分)

甲、乙两种产品共有 360 件，经过检测，发现合格产品只占总产品数量的$\frac{8}{9}$。合格产品之中，甲种产品占 100 件，乙种产品有多少件合格?(四川省成都市某名校招生考试真题)

附加题。(10 分)

万老师在单元末给学生留下了一道数学谜语：△+2□−☆=100，☆=$\frac{1}{4}$(△+2□)。请你根据以上信息，计算☆的值。

附加题讲解

密　封　线

学校

班级

考号

姓名

密

封

线

第二单元质量抽测卷

建议时间：70 分钟　满分：100 分＋20 分

一、选择。（将正确答案的序号填入答题区）（第 8 题 10 分，其余每题 2 分，共 24 分）

1. 在野外，下面不能帮助你判断东北方向的选项有（　　）。

①早晨的太阳　②指南针　③傍晚的太阳　④北极星

A. 0 个　　B. 1 个　　C. 2 个　　D. 3 个

2. 南偏西 60°也可以说成（　　）。

A. 西偏南 60°　　B. 北偏西 30°

C. 西偏南 30°　　D. 南偏西 30°

3. 下面有（　　）处是以依依家作为观察点的。

①依依家在龙一鸣家北偏东 30°方向距离 300 米处

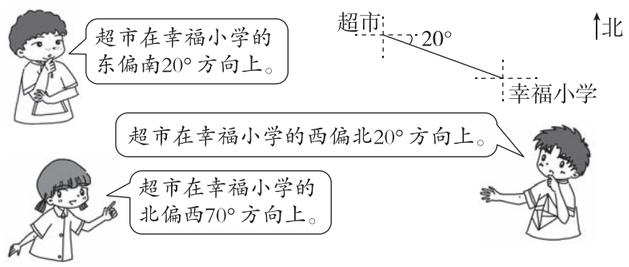
②万老师家在依依家南偏西 45°方向距离 2000 米处

③龙一鸣站在依依正北方向距离 15 米处

④壮壮家在依依家西面

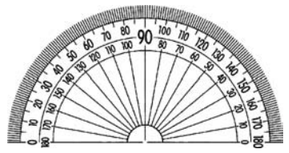
A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

4. 根据示意图，万老师让小朋友说一说“超市在幸福小学的什么方向上？”下面是三位小朋友的回答，有（　　）位小朋友说对了。



A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 3

5. 如图，依依在画东偏南 30°时，她先将量角器的外 0 度刻度线对准（　　）方向线，再从 0 度刻度线出发，画出 30°的角。



A. 东　　B. 南

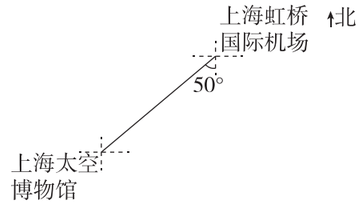
C. 西　　D. 北

6. 在卦象中，“乾”一般认为代表西北。当你面向“乾”时，双手侧平举，左手所指的方向是（　　）。

A. 正西方　　B. 东南方　　C. 西北方　　D. 西南方



（第 6 题图）



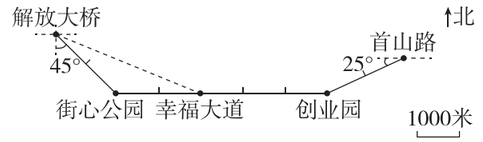
（第 7 题图）

7. 上海太空博物馆位于上海虹桥国际机场南偏西 50°方向距离 17.9km 处，那么上海虹桥国际机场位于上海太空博物馆（　　）方向距离 17.9km 处。

A. 西偏南 50°　　B. 北偏东 40°

C. 东偏北 40°　　D. 南偏西 40°

8. 下面是某条公交路线部分示意图。



（1）淘淘从首山路上车，坐（　　）站就能到达街心公园。

A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 7

（2）以街心公园为观察点，创业园在（　　）方向。

A. 正北　　B. 正南　　C. 正西　　D. 正东

（3）以创业园为观察点，首山路在（　　）方向。

A. 西偏南 25°　　B. 南偏西 25°

C. 东偏北 65°　　D. 北偏东 65°

（4）当车到达创业园时，淘淘发现从首山路到创业园只用了 3 分钟，如果车速一直保持不变，那么到幸福大道还要（　　）。

A. 3 分钟　　B. 4.5 分钟　　C. 5 分钟　　D. 7.5 分钟

（5）如果以解放大桥为观察点，幸福大道在（　　）方向。

A. 南偏东 45°　　B. 西偏北 45°

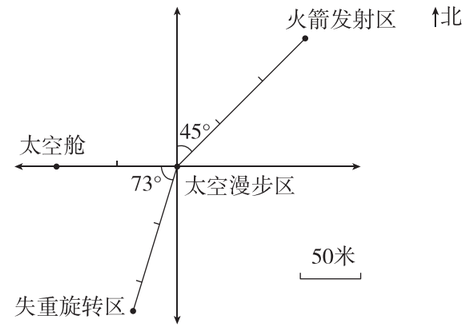
C. 南偏东 75°　　D. 东偏南 22.5°

选择题答题区

题号	1	2	3	4	5	6
答案						
题号	7	8(1)	8(2)	8(3)	8(4)	8(5)
答案						

二、填空。（每空 1 分，共 25 分）

9. 下面是 VR 太空项目体验区示意图。



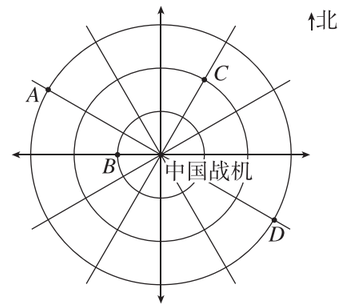
以太空漫步区为观察点。

（1）太空舱在（　　）方向上，距离（　　）米。

（2）火箭发射区在（　　）方向上，距离（　　）米。

（3）失重旋转区在（　　）方向上，距离（　　）米。

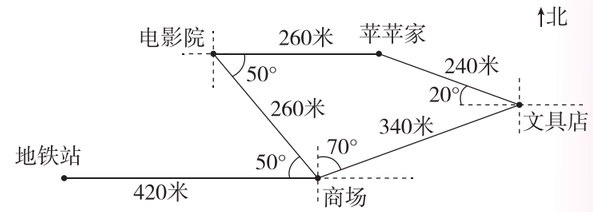
10. 雷达显示目标 A 位于中国战机西偏北 30°方向距离 900 米处。



（1）目标 D 位于中国战机（　　）方向（　　）米处。

（2）目标 C 位于中国战机（　　）方向（　　）米处。

11.



（1）苹苹去地铁站，从家出发先向正西方向走 260 米到电影院，再向（　　）方向走（　　）米到商场，最后向（　　）方向走（　　）米到地铁站。

（2）苹苹从地铁站回家，先向（　　）方向走（　　）米到商场，再向（　　）方向走（　　）米到电影院，最后向（　　）方向走（　　）米到家。

（3）这一天，苹苹照常从地铁站回家。当到达商场时，突然

想起数学笔记本已经用完了，于是临时决定去文具店。这时她应该向(　　)方向走(　　)米到文具店，买完笔记本后，再向(　　)方向走(　　)米到家。

(4)如果苹苹步行的速度始终保持 60 米/分，那么从地铁站步行回家，最短大约需要(　　)分钟。(填整数)

三、计算。(12 分)

12. 计算下面各题，能简算的要简算。

$55\times\frac{3}{10}\times\frac{5}{11}$　　$\frac{6}{7}\times\frac{6}{13}+\frac{7}{13}\times\frac{6}{7}$　　$\frac{3}{7}+\frac{1}{2}\times\frac{4}{7}$

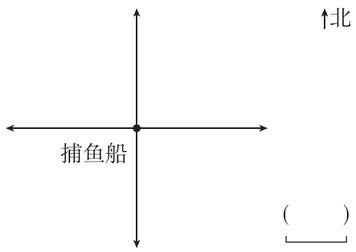
$3.5\times(\frac{5}{7}-\frac{1}{5})$　　$65\times\frac{7}{66}$　　$\frac{13}{9}-\frac{13}{9}\times\frac{3}{16}$

四、操作。(8 分)

13. 某海域一艘捕鱼船发生故障，船上的雷达搜索附近海域显示：

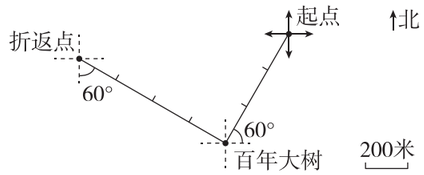
搜救船	东偏北 40°方向 300km 处。
商　船	南偏东 20°方向 250km 处。
游　轮	西偏北 30°方向 300km 处。

请选择合适的长度，根据雷达的搜索显示数据，在平面图上画出它们的位置。



五、解决问题。(共 31 分)

14. 下面是万老师参加跑步比赛的路线图。(13 分)

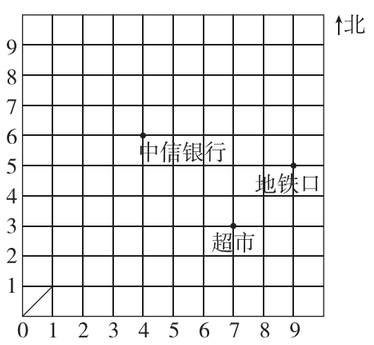


(1)根据这张路线图，完成下表。(8 分)

	方向	路程	时间
起点→百年大树			2 分
百年大树→折返点			5 分
折返点→百年大树			8 分
百年大树→起点			5 分

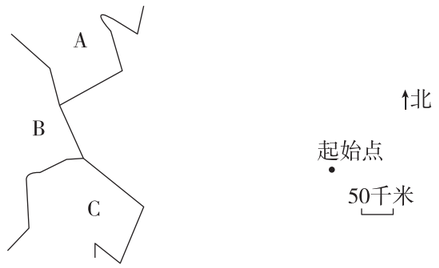
(2)万老师跑完全程的平均速度为多少？(5 分)

15. 如图，如果每个小正方形的对角线长 200m，那么中信银行东偏南 45°方向距离 600m 处是超市，可以用(　　，　　)表示。地铁口位于超市(　　)45°方向距离(　　)m 处，可以用(　　，　　)表示。邮局位于地铁口西偏北 45°方向 800m 处，可以用(　　，　　)表示。(5 分)



16. 5 号超强台风从海面起始点向西偏北 20°方向移动 100 千米后，又向正西方向移动 200 千米，最后向南偏西 45°方向移动 50 千米到达目前位置。(13 分)

(1)请画出 5 号台风移动的路线图。(6 分)



(2)此时离岸大约还有(　　)千米。如果之后台风方向不会再发生变化，它将会在(　　)区登陆。(2 分)

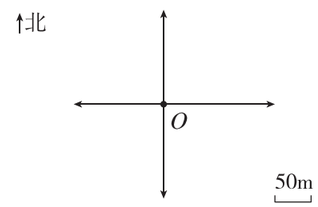
(3)5 号台风以 20 千米/时的速度移动下去，台风大约需要几小时登陆？(5 分)

小考链接。(10 分)

有一个公交站名叫“北京西站南广场西”。可以看出，这个站在福建省的(　　)方。请说明你的理由。(福建省福州市某名校招生考试真题)

附加题。(10 分)

已知：A 点位于 O 点南偏东 30°方向距离 200m 处；B 点位于 O 点西偏南 30°方向距离 150m 处。



1. 根据信息画出 A、B 两点。
2. 连接 A、O、B 三点，得到的图形是(　　)三角形。
3. 计算三角形 AOB 的面积。
4. 回顾自己的解题过程，你认为最重要的是什么？

附加题讲解

密　封　线

参考答案

第一单元质量抽测卷

一、**1.** C **2.** B **3.** C **4.** B **5.** A **6.** A **7.** B **8.** D **9.** B **10.** B
11. D **12.** C **13.** C **14.** D **15.** D **16.** C **17.** A **18.** B

二、**19.** 7 的$\frac{4}{5}$　7　$\frac{4}{5}$　**20.** 绳子的全长×$(1-\frac{1}{3})$=还剩的长度

21. 80　$25\frac{1}{2}$kg　**22.** 0.16　$\frac{1}{15}$

三、**23.** $\frac{4}{15}$　$\frac{5}{6}$　$\frac{3}{22}$　$\frac{41}{24}$　40　$\frac{1}{4}$　**24.** 8.2　1　3　$\frac{2}{5}$　$5\frac{5}{96}$　3.8

四、**25.** 吹风机：45元
节能灯：？　比吹风机便宜$\frac{1}{3}$

数量关系：吹风机的价格×$(1-\frac{1}{3})$=节能灯的价格

列式计算：$45\times(1-\frac{1}{3})=45\times\frac{2}{3}=30$(元)

五、**26.** $8\times(1-\frac{1}{3})=\frac{16}{3}$(GB)

27. 奶奶的年龄为 84 岁　壮壮的年龄是几岁
$84\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=14$(岁)　(答案不唯一)

28. $200\times(1+\frac{1}{5})=240$(千米/时)

29. 可回收：$16\times\frac{1}{4}=4$(万个)　有害：$16\times\frac{1}{16}=1$(万个)
厨余：$16\times\frac{2}{5}=6.4$(万个)　其他：$16-4-1-6.4=4.6$(万个)
理由：根据各类垃圾的占比情况来安排垃圾桶的数量比较合适。(答案不唯一)

30. $1.4\div3.5=\frac{2}{5}$　$380\times(1-\frac{2}{5})=228$(千米)

31. $298\times(1-\frac{1}{10})-20=248.2$(元)

小考链接：$360\times\frac{8}{9}-100=220$(件)

附加题：△+2□−☆=100　4☆−☆=100　3☆=100　☆=$\frac{100}{3}$

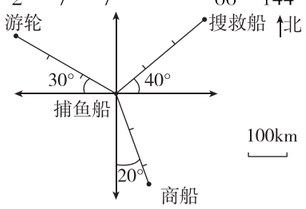
第二单元质量抽测卷

一、**1.** A **2.** C **3.** B **4.** C **5.** A **6.** D **7.** C
8. (1)B　(2)D　(3)D　(4)B　(5)D

二、**9.** (1)正西　100　(2)北偏东 45°　150　(3)西偏南 73°　125
10. (1)东偏南 30°　900　(2)北偏东 30°　600
11. (1)东偏南 50°　260　正西　420
(2)正东　420　西偏北 50°　260　正东　260
(3)北偏东 70°　340　西偏北 20°　240　(4)16

三、**12.** $\frac{15}{2}$　$\frac{6}{7}$　$\frac{5}{7}$　1.8　$6\frac{59}{66}$　$\frac{169}{144}$

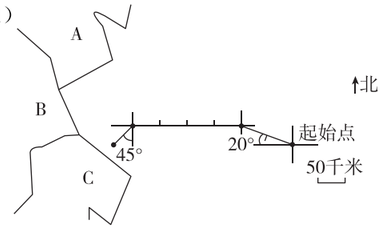
四、**13.**



五、**14.** (1)(横着填)南偏西 30°　600 米　北偏西 60°　800 米
南偏东 60°　800 米　东偏北 60°　600 米
(2)$(600+800)\times2\div(2+5+8+5)=140$(米/分)

15. (7,3)　北偏东　400　(9,5)　(5,9)

16. (1)

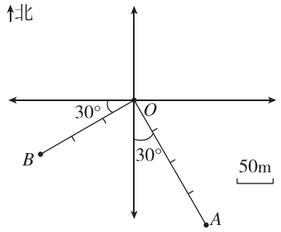


(2)25(估算合理即可)　C　(3)$25\div20=\frac{5}{4}$(时)(答案不唯一)

小考链接：北　理由：从地图上看，北京位于福建省的北面。

附加题：

1.



2. 直角　**3.** $200\times150\div2=15000$(m^2)
4. 判断出三角形是直角三角形。(答案不唯一)

第三单元质量抽测卷

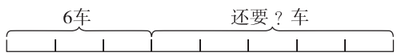
一、**1.** D **2.** B **3.** A **4.** C **5.** D **6.** C **7.** A **8.** C **9.** A **10.** B
11. D **12.** B **13.** A **14.** D **15.** B **16.** B **17.** D **18.** C

二、**19.** $\frac{4}{11}$　4　**20.** 72　8　90　**21.** 98　**22.** $\frac{1}{5}$　$\frac{1}{12}$m　**23.** $\frac{120}{7}$

三、**24.** 9　$\frac{1}{36}$　$\frac{6}{5}$　$\frac{3}{2}$　$3\frac{3}{4}$　$\frac{1}{6}$

25. $\frac{5}{4}$　$\frac{1}{8}$　13　$\frac{3}{8}$　$9\frac{1}{9}$　$\frac{1}{7}$　**26.** $x=\frac{54}{49}$　$x=4$　$x=18$

四、**27.**



(1)全部大米　全部大米　$\frac{5}{8}$

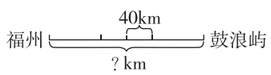
(2)全部大米要 16 车才能运走　$1-\frac{3}{8}$　10　(3)10　16

五、**28.** $7\div(1-\frac{3}{11})=\frac{77}{8}$(km/s)

29. (1)略

(2)$90\div(1+\frac{7}{11})=55$(度)

30.



$40\div(\frac{2}{3}-\frac{1}{2})=240$(km)

31. (1)100　$(100\div2)\div(100\div12+100\div18)=\frac{18}{5}$(天)

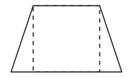
(2)200　$(200\div2)\div(200\div12+200\div18)=\frac{18}{5}$(天)

发现：无论全长是多少米，天数都是$\frac{18}{5}$天。(答案不唯一)

小考链接：$(80+80-20)\div(1-\frac{1}{5})=175$(页)

附加题：

1.



2. $\frac{2}{5}$　下底长度　$\frac{2}{5}$　$14\div\frac{2}{5}=35$(cm)

3. $35\times\frac{3}{5}=21$(cm)　原来梯形的面积：$(35+21)\times21\div2=588$(cm^2)
$21\times21\div588=\frac{3}{4}$　正方形的面积是原来梯形的面积的$\frac{3}{4}$。

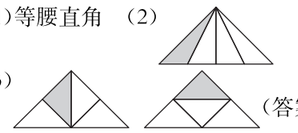
第四单元质量抽测卷

一、**1.** D **2.** B **3.** D **4.** D **5.** B **6.** B **7.** D **8.** D **9.** C **10.** B
11. D **12.** C **13.** C **14.** C **15.** B **16.** (1)D　(2)C **17.** C

二、**18.** 30　12　0.8　**19.** 1∶2　1∶4　**20.** 红豆　黄豆　**21.** 5∶6

三、**22.** $\frac{8}{3}$　2.4　$\frac{2}{3}$　$\frac{7}{18}$　$3\frac{1}{3}$　$\frac{1}{5}$　**23.** 1.8　$\frac{55}{36}$　$\frac{1}{10}$
24. 7∶6　2∶3　3∶8　10∶9　5∶3　2∶1

四、**25.** (1)等腰直角　(2)



(3)

(答案不唯一)

五、**26.** $75\times\frac{48}{48+52+50}=24$(棵)　$75\times\frac{52}{48+52+50}=26$(棵)
$75\times\frac{50}{48+52+50}=25$(棵)

27. 3.2 米=32 分米　$32\div4=8$(分米)　$8\times\frac{2}{2+1+2}=3.2$(分米)
$8\times\frac{1}{2+1+2}=1.6$(分米)　$8\times\frac{2}{2+1+2}=3.2$(分米)

28. (1)$32\div2=16$(张)　$16\times9=144$(张)　$16\times5=80$(张)
(2)假如龙一鸣给黄霏霏 32 张邮票，两人邮票数就一样，说明 32 张邮票是龙一鸣和黄霏霏邮票数差值的一半，占了总数的$\frac{1}{7}$。(答案不唯一)

29. (1)$63\times\frac{2}{2+5}=18$(米)　$63\times\frac{5}{2+5}=45$(米)
$45\times18\div2=405$(平方米)
(2)$63\times\frac{3}{3+4}=27$(米)　$63\times\frac{4}{3+4}=36$(米)
$36\times27\div2=486$(平方米)
发现：面积变大了，两个数的和不变，两数越接近，乘积越大。(答案不唯一)

小考链接：$13.5\div(\frac{7}{3+7}-\frac{1}{4})=30$(千米)

附加题：

1. 天使蛋糕　蛋清、白糖、面粉、油脂　5∶3∶3∶1；
海绵蛋糕　鸡蛋、白糖、面粉　2∶1∶1

2. (1)$450\div5=90$(g)　$240\div3=80$(g)
80<90　面粉的质量决定了蛋糕的大小。
(2)蛋清：$80\times5=400$(g)　白糖：$80\times3=240$(g)
面粉：240g　油脂：$80\times1=80$(g)

期中质量抽测卷

一、**1.** C **2.** D **3.** C **4.** B **5.** C **6.** A **7.** D **8.** C **9.** D **10.** B
11. C **12.** D **13.** B **14.** B **15.** C **16.** C

二、**17.** 4　5　20　20　**18.** 36　**19.** <　>　>　=　**20.** 16

三、**21.** 18　$\frac{1}{6}$　2.4　3.6　$\frac{7}{3}$　$4\frac{3}{4}$

同步作业类

附夹册(含答案) 六年级数学上 最新修订

主编 万志勇

黄冈小状元作业本





全国真题试卷

用APP扫一扫，直达配套资源

状元共享课堂

防伪验证，规范使用

龍門書局 龙门品牌·学子至爱 www.longmenshuju.com

班级_____ 姓名_____ 学号_____

R

三、分数除法

1. 倒数的认识

教你做作业

基础训练

1. 填一填。

(1)$\frac{3}{7}$的倒数是(　　),$\frac{2}{3}$的倒数是(　　)。

(2)$\frac{2}{5}\times$(　　)=8×(　　)=1.25×(　　)=1

(3)最小合数的倒数是(　　),0.9是(　　)的倒数。

(4)已知$a\times\frac{5}{6}=b\times\frac{6}{5}=c$,且$a$、$b$、$c$都不为0,这三个数中,最大的数是(　　),最小的数是(　　)。

(5)在◯里填上“>”“<”或“=”。

$9\div3\bigcirc9\times\frac{1}{3}$　　$\frac{14}{15}\times\frac{15}{14}\bigcirc\frac{14}{15}$

2. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)已知$\frac{3}{8}\times\frac{8}{3}=1$,所以(　　)。

A. $\frac{3}{8}$是倒数　　B. $\frac{8}{3}$是倒数

C. $\frac{3}{8}$和$\frac{8}{3}$都是倒数　　D. $\frac{3}{8}$和$\frac{8}{3}$互为倒数

(2)下面关于倒数的说法正确的有(　　)个。

①1的倒数是1,0的倒数是0。

②因为$0.875\times\frac{8}{7}=1$,0.875的倒数是$\frac{8}{7}$,所以小数也有倒数。

③真分数的倒数都大于1。

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

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

(3)一个数的倒数比它本身小,那么这个数(　　)。

A. 大于1　　B. 等于1

C. 小于1　　D. 小于或等于

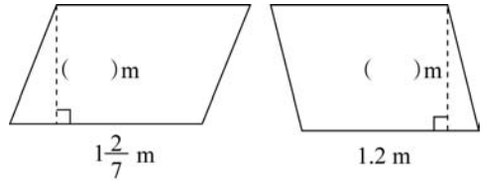
3. 列式计算。

(1)$\frac{5}{7}$的倒数与$\frac{20}{21}$的积是多少?

(2)一个数的倒数是$\frac{7}{8}$,这个数的$\frac{15}{16}$是多少?

(3)一个数与它的倒数的积加上x等于$2\frac{1}{2}$,求x的倒数。

4. 下面两个平行四边形的面积都是$1m^2$,写出它们的高的长度。



5. 已知a、b互为倒数,请写出下面各式的结果。

(1)$\frac{a}{5}\times\frac{b}{8}=$(　　)

(2)$\frac{7}{a}\times\frac{8}{b}=$(　　)

(3)$\frac{a}{3}\times\frac{b}{4}\times\frac{6}{a}\times\frac{9}{b}=$(　　)

拓展运用

6. 五个连续奇数的和的倒数是$\frac{1}{45}$,这五个奇数中最大的奇数是多少?

2. 分数除法

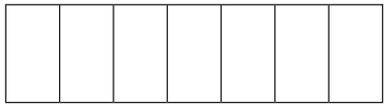
第一课时 分数除以整数

教你做作业

基础训练

1. 填一填。

(1) $\frac{4}{7}\div 4$ 可以这样算:$\frac{4}{7}\div 4=\frac{(\quad)\div(\quad)}{7}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$,还可以这样算:$\frac{4}{7}\div 4=\frac{4}{7}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$。请选择一种算法,把计算的结果在图中表示出来(大长方形代表1)。



(2)根据$\frac{5}{6}\times\frac{1}{3}=\frac{5}{18}$可以写出两道除法算式(　　)和(　　)。

(3)$\frac{15}{16}\div 5=\frac{(\quad)}{(\quad)}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

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

(4)一个正方形的周长是$\frac{7}{10}$米,它的边长是(　　)米。

2. 先看清左右两题之间的关系,再写出得数。

$\frac{1}{7}\times 2=$	$\frac{2}{7}\div 2=$
$\frac{4}{11}\times 6=$	$\frac{24}{11}\div 6=$
$\frac{5}{18}\times 2=$	$\frac{5}{9}\div 2=$



3. 计算下面各题。

$\frac{5}{8}\div 5=$　　$\frac{3}{7}\div 6=$

$\frac{9}{11}\div 7=$　　$\frac{14}{15}\div 21=$

$\frac{13}{5}\div 26=$　　$\frac{20}{3}\div 10=$

4. 壮壮8分钟走$\frac{3}{4}$千米,依依6分钟走$\frac{2}{3}$千米,谁走得快?

5. 张师傅养护一段路基,他8小时养护了这段路基的$\frac{16}{63}$,平均每小时养护这段路基的几分之几?照这样计算,张师傅32小时能完成这段路基的养护任务吗?

拓展运用

6. 壮壮在计算$\frac{3}{4}$,$\frac{4}{5}$,$\frac{5}{6}$,$\frac{8}{9}$这四个分数的平均数时,不小心把其中一个分数的分子、分母写颠倒了,这样他所计算出的平均数和正确的平均数最大相差多少?

2. 分数除法

第二课时 一个数除以分数

教你做作业

基础训练

1. 填一填，算一算。

$36\div\frac{4}{9}=36\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=(\quad)$

$\frac{5}{14}\div\frac{2}{7}=\frac{5}{14}\bigcirc\frac{(\quad)}{(\quad)}=(\quad)$

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

$\frac{13}{22}\div\frac{13}{55}=\frac{(\quad)}{(\quad)}\bigcirc\frac{(\quad)}{(\quad)}=(\quad)$

2. 算一算。

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

$\frac{4}{9}\div\frac{3}{10}=$　　$\frac{14}{11}\div21=$

$\frac{39}{35}\div\frac{13}{28}=$　　$1\div\frac{2}{5}=$

$\frac{49}{60}\div\frac{14}{15}=$　　$\frac{13}{20}\div\frac{4}{5}=$

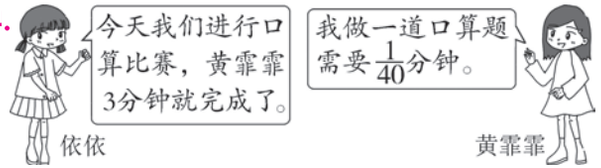
3. 不计算，在○里填上“＞”“＜”或“＝”。

$12\div\frac{3}{2}\bigcirc12$　　$\frac{5}{7}\div5\bigcirc\frac{5}{7}$

$\frac{14}{15}\div\frac{2}{5}\bigcirc\frac{14}{15}$　　$\frac{5}{6}\div\frac{1}{6}\bigcirc\frac{5}{6}$

$\frac{8}{9}\div1\bigcirc\frac{8}{9}$　　$\frac{15}{16}\div1\bigcirc\frac{15}{16}$

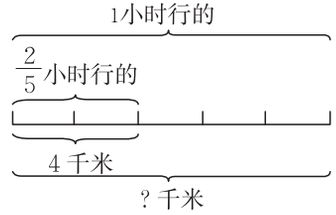
4.



口算比赛一共有多少道口算题？

5. 一片直角三角形树林，面积是$\frac{3}{40}$平方千米，已知它的一条直角边长$\frac{3}{8}$千米，它的另一条直角边长多少千米？

6. 万老师骑自行车上班，$\frac{2}{5}$小时骑了4千米，他平均每小时骑多少千米？



壮壮是这样做的：

$4\div\frac{2}{5}=4\times\frac{1}{2}\times5=10$（千米）

$4\times\frac{1}{2}$解决的问题是：_____。

$4\times\frac{1}{2}\times5$解决的问题是：_____。

拓展运用

7. 小马虎在计算一个数除以$\frac{3}{8}$时，看成了乘$\frac{3}{8}$，结果得到$\frac{9}{10}$，小马虎计算的这一道算式的正确结果应该是多少？

2. 分数除法

第三课时 分数混合运算①

教你做作业

基础训练

1. 计算下面各题。

$15\div\frac{5}{4}\div\frac{8}{7}$　　$25-\frac{12}{5}\div\frac{6}{25}$

$(\frac{3}{5}+\frac{4}{25}\div\frac{2}{5})\times\frac{1}{3}$　　$(\frac{3}{5}-\frac{2}{15})\div(\frac{1}{12}+\frac{5}{6})$

$\frac{12}{17}\div3\times\frac{4}{5}$　　$(\frac{5}{6}+\frac{1}{3})\div(\frac{5}{6}-\frac{1}{3})$

2. 下面的计算对吗？对的画“√”，错的画“×”，并改正。

(1)$\frac{8}{15}\times\frac{3}{4}\div\frac{8}{15}\times\frac{3}{4}$　　改正：

$=(\frac{8}{15}\times\frac{3}{4})\div(\frac{8}{15}\times\frac{3}{4})$

$=1\div1$

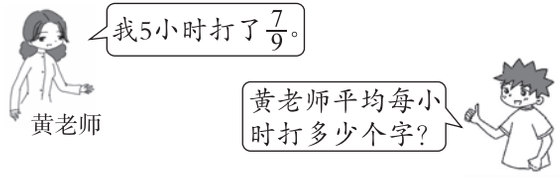
$=1(\quad)$

(2)$\frac{1}{6}+\frac{5}{6}\div\frac{5}{8}$　　改正：

$=1\div\frac{5}{8}$

$=\frac{8}{5}(\quad)$

3. 黄老师打一份 27000 字的稿件。



4. 市科技大楼共有 12 层，高度是 42 米。科技演示厅设在 9 楼。



5. 王伯伯一共收获了 9 吨西瓜，已经运走了$\frac{2}{3}$。已经运走了多少车？



拓展运用

6. 观察下面的算式，你能巧算吗？

$(4\frac{13}{17}+4\frac{5}{19})\div(\frac{3}{17}+\frac{3}{19})$

2. 分数除法

第四课时 分数混合运算②

教你做作业

基础训练

1. 计算下面各题，能简算的要简算。

$(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{5}{6})\div\frac{1}{12}$　　$\frac{1}{2}\div\frac{8}{9}\div\frac{3}{4}$

$\frac{5}{6}\div\frac{25}{36}\times\frac{1}{6}$　　$\frac{3}{5}\times\frac{1}{8}+\frac{2}{5}\div 8$

2. 先填一填，再列出综合算式。

$\frac{5}{8}-\frac{1}{2}=\square$　　$\square\div\frac{5}{9}=\bigcirc$

$\bigcirc\times\frac{5}{6}=(\quad)$

综合算式是_____

3. 解方程。

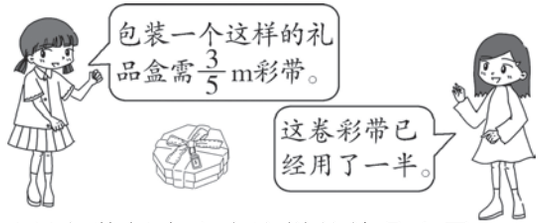
$6x=\frac{18}{19}$　　$x\div\frac{2}{3}=\frac{4}{9}$

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

4. 某种电视机的自动化生产线在电路板上插入 2 个零件只需$\frac{3}{20}$秒。照这样计算，1 分钟可以插入多少个零件？

5. 王阿姨家采取了一些节水措施，每天可节约用水$\frac{28}{5}$千克，几个月可节约用水 840 千克？（每月按 30 天计算）

6. 一卷彩带长 42m。



已经包装好多少个这样的礼品盒了？

思维提升

7. 算一算，想一想。（找规律解决分数乘除法问题）

$\frac{8}{21}\xrightarrow{\div\frac{3}{8}}\bigcirc\xrightarrow{\div\frac{2}{3}}\bigcirc\xrightarrow{\times\frac{1}{4}}\bigcirc$

（1）在$\bigcirc$里填入每一步的得数，从最后的结果中你发现了什么？

（2）请你也照样子创造一个这样的运算过程。

$a\xrightarrow{\div\frac{3}{2}}\bigcirc\xrightarrow{\times\frac{3}{5}}\bigcirc\xrightarrow{\bigcirc\frac{(\quad)}{(\quad)}}a\ (a\neq 0)$

2. 分数除法

第五课时 解决实际问题①

基础训练

教你做作业

1. 根据给出的条件，填写关系式。

(1)大洋洲的面积相当于欧洲面积的$\frac{9}{10}$。

(　　)的面积×$\frac{9}{10}$=(　　)的面积

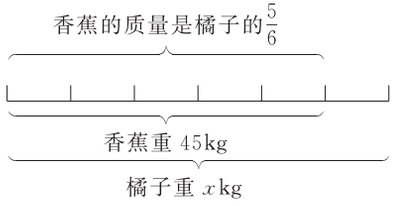
(2)梨的质量是苹果的$\frac{3}{4}$。

关系式：_____○ $\frac{3}{4}$=_____

(3)一条公路，已经修了$\frac{4}{7}$。

关系式：_____=已经修的长度

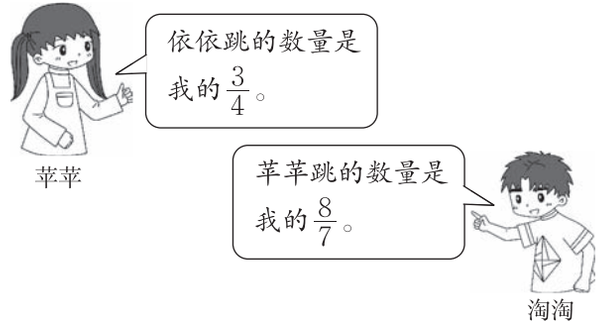
2. 看图列方程解答。



3. 国家会议中心位于北京奥林匹克公园中心区，其中会议中心主体建筑面积约是 27 万平方米，占总建筑面积的$\frac{27}{53}$。它的总建筑面积是多少万平方米？(列方程解答)

4. 某玩具厂赶制一批新型玩具，第一天制作了 54 个，第二天制作了 72 个，两天制作了总数的$\frac{7}{18}$。这批新型玩具一共要赶制多少个？

5. 依依、苹苹和淘淘三位同学跳绳，依依跳了 120 下。



淘淘跳了多少下？

拓展运用

6. 一只蜗牛，爬 9m 高的树，白天上升 1m，夜间下滑$\frac{1}{3}$m。它从某日早晨开始向上爬，多少天后可以到达树梢？

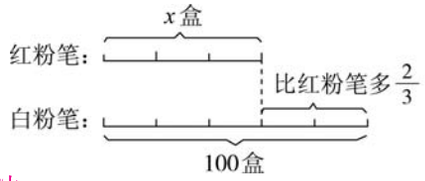
2. 分数除法

第六课时 解决实际问题②

基础训练

教你做作业

1. 看图列出关系式，再列出相应的方程并解答。



解法一：

关系式：_____ ×(1+$\frac{2}{3}$)=_____

方程式：_____

解法二：

关系式：_____ ◯ 白粉笔比红粉笔多的盒数=_____

方程式：_____

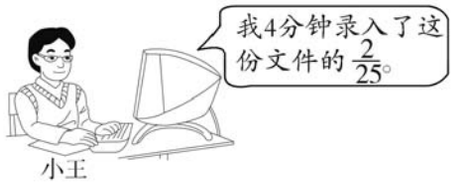
2. 胡夫金字塔是埃及现存规模最大的金字塔。由于受风雨的侵蚀，现在的高度大约是138米，这个高度比刚建成时矮了$\frac{3}{49}$。这座金字塔刚建成时的高度大约是多少米？

3. 修路队要修一段公路，已经修了4800米，还剩下$\frac{3}{8}$没有修完。这段公路全长有多少米？

4. 树袋熊，又称考拉，是澳大利亚的国宝。树袋熊和狮子都是动物界的“瞌睡鬼”，狮子每天的睡眠时间是多少小时？



5. 打字员小王要录入一份文件。



小王平均每分钟录入这份文件的几分之几？剩下的文件还要多少分钟才能录完？

拓展运用

6. 万老师从甲地步行去乙地，第一小时行了全程的$\frac{1}{4}$，第二小时行了全程的$\frac{2}{5}$，这时他行驶的路程超过两地中点3千米，甲、乙两地相距多少千米？

2. 分数除法

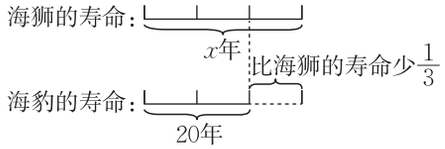
第七课时　解决实际问题③

教你做作业

基础训练

1. **选一选。**（将正确答案的序号填在括号里）

(1)下图表示海狮和海豹的寿命关系，下面列出的方程错误的是(　　)。



A. $x+\frac{1}{3}x=20$　　B. $x-\frac{1}{3}x=20$

C. $(1-\frac{1}{3})x=20$　　D. $x-20=\frac{1}{3}x$

(2)某厂已生产了 25 万台 21 寸显示器和 35 万台 23 寸显示器，已生产了今年计划总产量的$\frac{15}{31}$。今年计划生产显示器多少万台？解：设今年计划生产显示器 x 万台。下面列出的方程正确的是(　　)。

A. $x-\frac{15}{31}x=25+35$　　B. $(1-\frac{15}{31})x=25+35$

C. $\frac{15}{31}x=25+35$　　D. $\frac{15}{31}x=21+23$

2. 《诗经》是我国最早的一部诗歌总集，在内容上分为《风》《雅》《颂》三个部分。

(1)《风》有 160 篇，《雅》的篇数是《风》的$\frac{21}{32}$，《雅》有多少篇？

(2)《雅》有 105 篇，是《风》的$\frac{21}{32}$，《风》有多少篇？

(3)《雅》有 105 篇，《雅》的篇数比《颂》多$\frac{13}{8}$，《颂》有多少篇？

(4)《颂》有 40 篇，《颂》的篇数比《风》少$\frac{3}{4}$，《风》有多少篇？

3. 数学课上，同学们在解决“某自行车行的老板将两辆不同品牌的自行车都以 600 元的价格卖出，结果与进价比较，第一辆赚了$\frac{1}{5}$，第二辆亏了$\frac{1}{5}$，车行的老板是亏了还是赚了呢？”这个问题时，淘淘说：“车行的老板既不亏也不赚，因为第一辆赚了$\frac{1}{5}$，第二辆亏了$\frac{1}{5}$。”你同意淘淘的说法吗？请说明你的理由。（探究题）

思维提升

4. 有两个班的同学参加植树活动，一起分一批树苗，一班分得的树苗比这批树苗总数的$\frac{3}{10}$多 100 棵，二班分得的树苗比这批树苗总数的$\frac{3}{5}$少 50 棵。这批树苗有多少棵？（用互补法解决复杂分数问题）

2. 分数除法

第八课时 解决实际问题④

基础训练

教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)一个停车场停有小汽车和大货车共 84 辆，其中大货车的辆数是小汽车的$\frac{1}{6}$，小汽车有多少辆？解：设大货车有 x 辆，下列方程正确的是(　　)。

A. $x+\frac{1}{6}x=84$　　B. $x+6x=84$

C. $(1+\frac{1}{6})x=84$　　D. $84-\frac{1}{6}x=x$

(2)公园里松树的棵数是樟树的 $\frac{3}{4}$，松树比樟树少 8 棵，松树和樟树各有多少棵？

解：设(　　)，列方程为 $x-\frac{3}{4}x=8$。

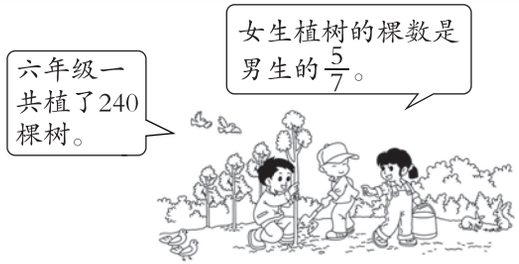
A. 松树有 x 棵

B. 樟树有 x 棵

C. 松树比樟树少 x 棵

D. 松树和樟树共有 x 棵

2.



六年级男生和女生各植树多少棵？

3. 图书馆的科普书和故事书一共有 320 本，故事书的本数是科普书的$\frac{7}{9}$。故事书和科普书各有多少本？

4. 一块周长是 420 米的长方形菜地，宽是长的$\frac{2}{5}$。这块菜地的长和宽各是多少米？

5. 甲、乙两列火车同时从相距 810 千米的两城相对开出，经过 3 小时相遇。已知甲车速度是乙车的$\frac{7}{8}$。甲、乙两车的速度各是多少？

思维提升

6. 美术馆举办“爱我中华”书画展，书法作品和美术作品共 248 幅。其中书法作品数量的$\frac{4}{5}$等于美术作品数量的$\frac{3}{4}$。书法作品和美术作品各有多少幅？（解决稍复杂的分数除法问题）

2. 分数除法

第九课时　解决实际问题⑤

基础训练

教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)修一条 330 米长的引水渠，甲队单独修要 5 天完成，乙队单独修要 6 天完成。现在由甲、乙两队合修，几天可以完成？正确的算式是(　　)。

A. $330\div(5+6)$　　B. $330\div5+330\div6$

C. $330\div(\frac{1}{5}+\frac{1}{6})$　　D. $1\div(\frac{1}{5}+\frac{1}{6})$

(2)粉刷一面墙壁，李叔叔单独粉刷，需要 2 小时完成；张伯伯单独粉刷，需要 3 小时完成。如果两人合作，(　　)小时能粉刷完这面墙壁。

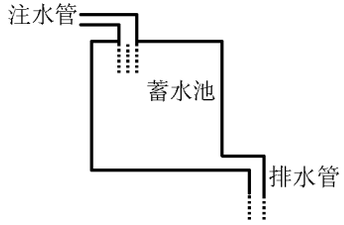
A. 2.5　　B. $\frac{6}{5}$　　C. $\frac{5}{6}$　　D. $\frac{1}{5}$

(3)修一条公路，甲工程队每天修整条公路的 $\frac{1}{40}$，乙工程队每天修整条公路的 $\frac{1}{50}$。两队合修，几天能修完？下面列式正确的是(　　)。

A. $1\div\frac{1}{40}+1\div\frac{1}{50}$　　B. $1\div(1\div\frac{1}{40}+1\div\frac{1}{50})$

C. $\frac{1}{40}+\frac{1}{50}$　　D. $1\div(\frac{1}{40}+\frac{1}{50})$

2. 一个蓄水池，装有一个注水管和一个排水管，单开注水管 10 分钟可以将空池注满，单开排水管 12 分钟可以将满池水排空。如果两个水管同时打开，多少分钟能将空水池注满？

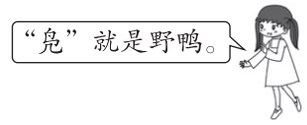


3. 一辆客车和一辆货车同时从甲、乙两地相对开出，经过 6 小时两车相遇，客车从甲地到乙地需要 10 小时，货车从乙地到甲地需要多少小时？

4. 加工 480 个零件，由师傅单独做，需要 6 天；由徒弟单独做，需要 8 天。现在由师徒两人共同做，4 天能做完吗？

5.《九章算术》中有这样一道趣味题：

今有凫(fú)起南海七日至北海，雁起北海九日至南海。今凫雁俱起，问：何日相逢？



思维提升

6. 一项工程，甲、乙两队合做 12 天可以完成，甲队单独做 6 天，乙队又单独做 10 天后，做了全工程的 $\frac{19}{30}$。甲队单独完成这项工程需要多少天？乙队单独完成这项工程需要多少天？（工程问题）

【数学晨读】 用分数解决工程问题，通常把工作总量看作单位“1”，用单位时间内完成工作总量的几分之一来表示工作效率。

2. 分数除法

第十课时 综合练习

教你做作业

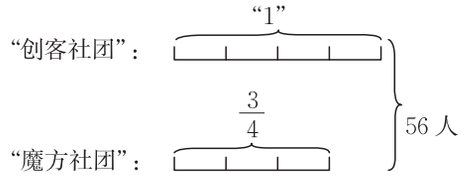
基础训练

1. 将左边的问题与右边正确的算式连一连。

工程队要铺面积为 6000m² 的草坪，甲队单独铺 10 小时完成，乙队单独铺 12 小时完成。

甲队单独铺每小时能铺几分之几？	$1\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{12})$
乙队单独铺每小时能铺多少平方米？	$1\div10$
甲、乙两队合铺几小时能铺满整个草坪？	$6000\div12$
	$6000\div(6000\div10+6000\div12)$

2. 龙门小学开展社团活动，“创客社团”和“魔方社团”共有 56 人，_____。



“魔方社团”和“创客社团”各有多少人？（国评模拟题）

(1)根据线段图，将题中的信息补充完整。

(2)列式或列方程解答。

3. 修一条隧道，甲工程队单独修，需要 60 天完成，乙工程队单独修，需要 75 天完成。

(1)甲、乙两工程队合修 4 天，完成了这项工程的几分之几？

(2)甲、乙两工程队合修，要完成这项工程的 $\frac{9}{10}$，需要多少天？

4. 录一份稿件，黄霏霏单独录入，要 18 小时，依依单独录入，要 12 小时。如果黄霏霏单独录入 6 小时，再由两人共同录入，还要多少小时能完成这份稿件？

5. 一项工程，甲、乙两队合做 12 天完成。甲队独做 4 天完成了这项工程的 $\frac{1}{5}$，乙队再独做几天可以完成这项工程？

拓展运用

6. 一辆客车从甲地到乙地需要 10 小时，一辆货车从乙地到甲地需要 15 小时，两车同时从两地出发，相向而行，相遇时，客车行了 480 千米，货车行了多少千米？

整理和复习①

基础训练

教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)如果 $a \div \frac{2}{3} = b \times \frac{2}{3}$（$a$、$b$ 均不等于 0），那么 a 与 b 比较，(　　)。

A. a 大　　B. b 大

C. 一样大　　D. 无法比较

(2)比(　　)升少$\frac{1}{3}$是 6 升。

A. $6\frac{1}{3}$　　B. 9　　C. 12　　D. 18

2. 计算下面各题。

$\frac{7}{15} \div \frac{14}{5} \times \frac{3}{2}$　　$\frac{9}{34} \div \frac{6}{17} \div \frac{9}{8}$

$\frac{5}{6} \div (\frac{1}{12} + \frac{1}{8})$　　$\frac{9}{10} - \frac{5}{8} \div \frac{5}{7}$

3. 根据题意，选择合适的条件和算式用线连起来。

五年级有学生 120 人，_____，六年级有学生多少人？

六年级学生人数是五年级的$\frac{4}{5}$	$120 \div (1 - \frac{1}{5})$
五年级学生人数是六年级的$\frac{4}{5}$	$120 \times (1 + \frac{1}{5})$
五年级学生人数比六年级少$\frac{1}{5}$	$120 \div \frac{4}{5}$
六年级学生人数比五年级多$\frac{1}{5}$	$120 \times \frac{4}{5}$
五年级学生人数比六年级多$\frac{1}{5}$	$120 \div (1 + \frac{1}{5})$

4. (1)一个果园里有桃树 120 棵，桃树的棵数是梨树的$\frac{6}{5}$，梨树有多少棵？

(2)一个果园里有桃树 120 棵，正好比梨树棵数多$\frac{1}{5}$。梨树有多少棵？

(3)一个果园里的桃树和梨树共有 220 棵，其中梨树的棵数是桃树的$\frac{5}{6}$。桃树和梨树各有多少棵？

拓展运用

5. 用汽车将一批物资运往灾区，第一次运走总数的$\frac{3}{8}$，第二次运走余下的$\frac{1}{5}$，这时还剩下 24 吨。这批物资一共有多少吨？

整理和复习②

基础训练

教你做作业

1. 用你喜欢的方法计算下面各题。

$(\frac{1}{4}+\frac{2}{3})\div\frac{11}{24}$　　$23\times\frac{23}{24}$

$(\frac{5}{6}-\frac{4}{15})\div\frac{2}{3}$　　$\frac{8}{9}\times\frac{1}{3}-\frac{5}{9}\times\frac{1}{3}$

2. 解方程。

$\frac{2}{5}x=\frac{7}{12}$　　$\frac{2}{3}x\div\frac{3}{4}=24$

$\frac{7}{8}x-35\times\frac{5}{7}=10$　　$\frac{7}{9}x-\frac{2}{3}x=16$

3. 修一条长 2400 米的路，甲队每天修 600 米，单独修完这条路需要 4 天；乙队每天修 300 米，单独修完这条路需要 8 天。两队合作修完这条路需要多少天？

(1)解决这个问题至少需要其中的(　　)这些信息。

A. 2400 米、600 米、4 天、300 米、8 天

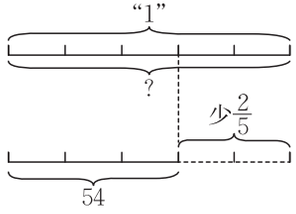
B. 2400 米、600 米、300 米

C. 2400 米、4 天、8 天

D. 4 天、8 天

(2)列式解答。

4. 根据图中呈现的数量关系编一道实际问题，并列式解答。

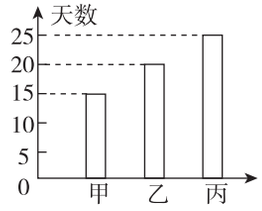


5. 黄霏霏看一本漫画书，第一天看了这本书的$\frac{3}{8}$，第二天看了 36 页，两天正好看了这本书的$\frac{1}{2}$，这本书一共有多少页？

拓展运用

6. 下图表示甲、乙、丙三人单独完成某项工作所需的时间，根据图中的信息计算：

(1)如果甲、乙、丙三人合做，多少天可以完成任务？



(2)甲单独做 3 天后，由乙、丙两人接替，乙、丙两人合做还需多少天才能完成任务？

第三单元强化突破

同学们，下面的二维码中有精彩的“复习课堂”和“教你做作业”，你看了么？赶快扫码加入吧，相信你是最棒的！

易错与巩固

复习课堂③ 教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)下面各式中，结果最大的是(　　)。

A. $\frac{8}{9}\times\frac{2}{5}$　B. $\frac{8}{9}\div\frac{2}{5}$　C. $\frac{8}{9}\times2$　D. $\frac{8}{9}\div2$

(2)$\frac{3}{4}$千克菜籽可以榨$\frac{1}{3}$千克菜籽油，榨1千克菜籽油需要多少千克菜籽？下面列式正确的有(　　)个。

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

A. 0　B. 1　C. 2　D. 3

(3)甲数的$\frac{2}{3}$和乙数的$\frac{1}{4}$相等(甲数、乙数都不为0)，则(　　)。

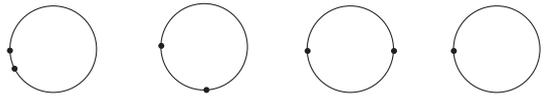
A. 甲数大于乙数　B. 甲数等于乙数

C. 甲数小于乙数　D. 无法确定两数的大小

(4)依依家买来一桶油，用去$\frac{4}{5}$kg后，还剩下整桶油的$\frac{4}{5}$，这桶油原来有(　　)kg。

A. 1　B. 2　C. 4　D. 5

(5)苹苹和妈妈一起去圆形花园散步，苹苹走一圈需8分钟，妈妈走一圈需6分钟。如果两人同时同地出发，同方向而行，24分钟时两人的位置是下图中的(　　)。



A　B　C　D

2. 填一填。

(1)$\frac{4}{7}\times$(　　)=0.8×(　　)=1=(　　)×a($a>0$)

(2)在◯里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{8}{9}\div\frac{2}{5}$◯$\frac{8}{9}$　　$\frac{3}{4}\div\frac{3}{2}$◯$\frac{3}{4}$

(3)6个鸡蛋重$\frac{3}{8}$kg，平均每个鸡蛋重(　　)kg。妈妈买了4kg鸡蛋，大约有(　　)个。

(4)水果店运进一些香蕉和梨，上午卖出了香蕉质量的$\frac{2}{3}$，恰好与运进的梨的一半同样多。已知运进香蕉60kg，则运进梨(　　)kg。

(5)修一条路，4天修了全长的$\frac{2}{5}$，平均每天修全长的(　　)，(　　)天可修全长的一半。

(6)一列快车从甲站到乙站要6小时，一列慢车从乙站到甲站要8小时，两车同时从两地相对开出，3小时后共行全程的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

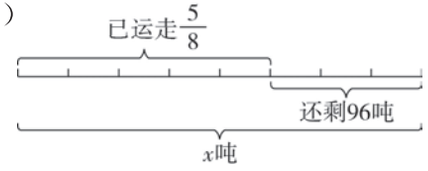
3. 下面各题怎样简便就怎样算。

$\frac{3}{8}\div14+\frac{1}{14}\times\frac{5}{8}$　　$\frac{25}{48}\div(\frac{5}{12}+\frac{5}{8})$

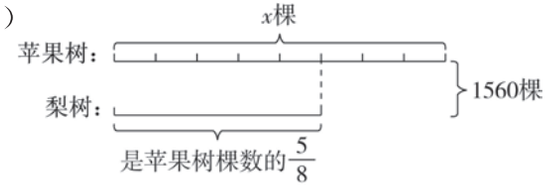
$\frac{28}{19}\times19-19\div\frac{19}{20}$　　$\frac{1}{2}\div\left[(\frac{2}{3}-\frac{1}{4})\times6\right]$

4. 看图列方程并求解。

(1)



(2)



技巧与变式

5. 龙一鸣发现“除以一个不为 0 的数，等于乘这个数的倒数。”这个计算法则也可以用这种方法来验证。

如：$\frac{5}{6}\div\frac{8}{9}=(\frac{5}{6}\times\frac{9}{8})\div(\frac{8}{9}\times\frac{9}{8})=\frac{5}{6}\times\frac{9}{8}$

(1)这里被除数和除数为什么同时乘$\frac{9}{8}$？

(2)请你按照上面的方法来验证：

$\frac{b}{a}\div\frac{d}{c}=\frac{b}{a}\times\frac{c}{d}$（$a$、$c$、$d$ 均不为 0）。（探究题）

生活与运用

6. **解决问题。**

(1)六年级学生参加植树活动。他们已经植树 480 棵，占植树总棵数的$\frac{2}{3}$，他们一共要植树多少棵？

(2)北京航空航天大学体育馆有临时座位 2600 个，比固定座位少$\frac{4}{17}$，固定座位有多少个？

(3)中国农历中的“冬至”是一年中北半球白昼最短，黑夜最长的一天。这一天某地白昼时间只有黑夜时间的$\frac{5}{7}$。该地的白昼和黑夜各有多少小时？

(4)阳光游泳馆要对游泳池进行检修，需要把水排空，两个排水管单独排水分别需要 60 分钟和 90 分钟。如果两个排水管一起排水，多少分钟后还剩下$\frac{1}{3}$的水没有排空？

(5)淘淘参加区小学生田径运动会的跑步比赛。比赛中途的某一时刻，淘淘的位置可以用下面的信息反映：①他跑了全程的$\frac{3}{5}$；②他跑过了中点并超过中点$\frac{1}{10}$；③他离终点还有 320 米。根据以上信息，你知道淘淘参加的是多少米项目的跑步比赛吗？

思维提升

7. 六年级有学生 300 人，其中女生占总人数的$\frac{3}{5}$，后来又转走几名女生，这时女生占总人数的$\frac{17}{29}$。转走多少名女生？（抓不变量解决问题）

四、比

第一课时 比的意义

教你做作业

基础训练

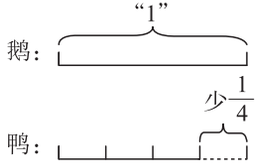
1. 填一填。

(1)哥哥和弟弟在超市买同样的中性笔。哥哥买了5支,花了7.5元。弟弟买了7支,花了10.5元。哥哥和弟弟买的中性笔支数之比是(　　):(　　),比值是(　　);花的钱数之比是(　　):(　　),比值是(　　)。

(2)$\frac{1}{2}$:5=(　　)　　4:(　　)=15

(3)10g盐完全溶解在100g水中,水与盐的质量比是(　　):(　　),盐与水的质量比是(　　):(　　)。

(4)根据下图,可知鹅与鸭的只数比是(　　),鸭与鹅的只数比是(　　)。



2. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)下列选项中,(　　)可以看作是两个数的比。

A. 3　　B. $\frac{12}{11}$　　C. 1.6　　D. $1\frac{3}{5}$

(2)下列叙述中,与众不同的"比"是(　　)。

A. 一块长方形木板的长与宽的比是3:2

B. 在一场足球比赛中,五年级0:5败给六年级

C. 六年级学生中男、女人数的比是5:4

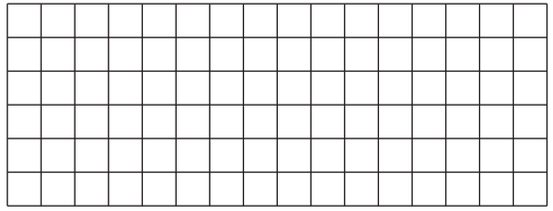
D. 等腰直角三角形的顶角与底角的度数比是2:1

3. 求下面各比的比值。

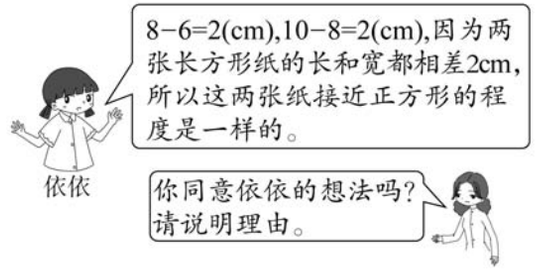
35:63　　1.4:0.85

$\frac{3}{5}$:$\frac{13}{20}$　　$\frac{3}{4}$时:45分

4. 在下面的方格纸上画出两个不同的直角三角形,使每个直角三角形的两条直角边的比都是3:2。



5. 依依有两张长方形纸,一张纸的长是8cm,宽是6cm,另一张纸的长是10cm,宽是8cm。依依准备从中挑选一张最接近正方形的纸,在比较时,依依有了自己的想法。(探究题)



拓展运用

6. 工程队在一条人行道上铺地砖,已铺的米数与总米数的比是3:7,后来又铺了66米,这时已铺的米数与总米数的比是5:8。这条人行道长多少米?



第二课时 比的基本性质

教你做作业

基础训练

1. 填一填。

(1)比的前项乘4,要使比值不变,后项应该(　　)。

(2)录入同一份书稿,黄霏霏用了16分钟,苹苹用了24分钟。黄霏霏与苹苹所用的时间比是(　　):(　　),工作效率比是(　　):(　　)。

(3)10÷(　　)=5∶8=$\frac{(\quad)}{40}$

(4)壮壮种植豆苗,发芽的棵数与种植棵数的比是18∶25,把这个比化成后项是100的比是(　　)。

2. 把下面各比化成最简单的整数比。

60∶32　　0.45∶0.2

625毫升∶$\frac{3}{8}$升　　9千克∶300克

3. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)两个正方形边长的比是1∶3,它们的周长的比是(　　),面积的比是(　　)。

A. 1∶3　　B. 1∶9　　C. 1∶12　　D. 1∶27

(2)黄霏霏的身高是1m,她爸爸的身高是175cm,黄霏霏与她爸爸身高的比是(　　)。

A. 1∶175　　B. $1\frac{3}{4}$　　C. 4∶7　　D. 7∶4

(3)甲数和乙数的比是3∶4,乙数和丙数的比是8∶7,甲数和丙数的比是(　　)。

A. 3∶7　　B. 4∶7　　C. 6∶7　　D. 7∶6

4. 19世纪初,法国数学家拉普拉斯经过研究发现,在不同的地区,男婴和女婴的出生人数比大致是相同的。下表是2018年我国A、B、C三座城市的男、女婴出生人数比。

城市	A	B	C
男、女婴出生人数比	113∶100	27∶25	43∶40

哪个城市男、女婴出生人数的差异最大?哪个城市男、女婴出生人数的差异最小?

5. 哪一杯糖水最甜?用我们学过的比的知识说一说理由。



拓展运用

6. 人体从脚底至肚脐的长度与身高的比值越接近0.618,这个人给人的感觉就越美。在日常生活中,女士大都喜欢穿高跟鞋来改善这个比值。如果王阿姨身高160cm,脚底到肚脐的长度为96cm,她该选择多高的高跟鞋呢?(得数保留整数)

第三课时 比的应用

教你做作业

基础训练

1. 填一填。

(1)白兔和黑兔的只数比是2∶5。

①在白兔和黑兔的总只数中，黑兔占(　　)份，白兔占(　　)份。

②白兔只数占总只数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

③黑兔只数占总只数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(2)如果科技书和文艺书的本数的比是2∶7，那么(　　)的本数是(　　)的本数的$\frac{2}{7}$。

(3)一本书，已看页数与剩下页数的比是5∶7，已看页数是剩下页数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，剩下页数是总页数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

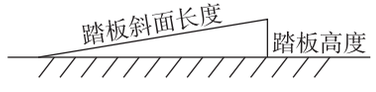
(4)一个等腰三角形的顶角和它的底角的度数之比是2∶5，这个三角形的顶角是(　　)度。

2. 一个足球的表面是由黑色五边形皮和白色六边形皮围成的。黑色皮和白色皮共32块，且块数的比是3∶5，两种颜色的皮各有多少块？



3. 学校举行乒乓球单打比赛。现在正在比赛的运动员和裁判员共有24人。每场比赛球场上有2名运动员和1名裁判员。正在比赛的运动员有多少名？裁判员有多少名？

4. 下图是同学们进行某项运动时用到的踏板。这个踏板的侧面是一个直角三角形，按规定踏板的斜面长度和高度的比是17∶3。如果踏板斜面长度是85cm，那么踏板的高度是多少厘米？



5. 配置一种礼品糖，所需奶糖和巧克力的质量比为5∶3。现要配置这种礼品糖，奶糖和巧克力各有60千克，那么当奶糖全部用完时，巧克力还剩多少千克？

拓展运用

6. 王叔叔、李叔叔和张阿姨三人合资创办了一家公司，三年后共获利540万元。创办时王叔叔投资80万元，李叔叔投资160万元，张阿姨投资120万元。

(1)你认为怎样分配利润比较合适？写出你的想法。

(2)按你的分配方式三人各应得多少万元？

【数学晨读】 按比例分配解题方法二：先根据比求出总份数，然后转化成各部分占总数量的几分之几，即转化为分数乘法进行解答。

第四课时　综合练习①

基础训练

教你做作业

1. 填一填。

(1)舞蹈队有男队员 10 人，女队员 15 人，男队员人数是女队员的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，男队员与女队员人数的最简单的整数比是(　　)∶(　　)，男队员占舞蹈队总人数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(2)甲、乙、丙三个数的和是 150，甲、乙、丙三个数的比是 2∶3∶5，甲数是(　　)，乙数是(　　)，丙数是(　　)。

2. 一种喷洒果树的药水，药粉和水的质量比是 1∶150。现有 300 克的药粉，需要加多少千克的水？

3. 一个长方形池塘的周长是 240m，长与宽的比是 5∶3。这个池塘的长和宽各是多少米？

4. 体育室有 120 根跳绳，其中的$\frac{1}{3}$分给甲班，剩下的按 3∶2的数量比分给乙班和丙班。三个班各分得跳绳多少根？

5. 体育课上，六(1)班男生分两组比赛投篮球，两组投中个数的比是 7∶5。已知第一组比第二组多投中 6 个球。两个组的同学各投中多少个球？

6. 苹苹看一本故事书，第一天看的页数与第二天看的页数之比为 3∶4，第三天看了全书的$\frac{2}{9}$，正好看完了这本书，苹苹第一天看了 60 页。这本故事书共有多少页？

拓展运用

7. 甲、乙、丙三人共有 54 元，他们各买了一本相同的课外读物。甲用了自己钱数的$\frac{3}{5}$，乙用了自己钱数的$\frac{3}{4}$，丙用了自己钱数的$\frac{2}{3}$，他们三人原来各有多少钱？

第五课时 综合练习②

基础训练

教你做作业

1. 填一填。

(1)龙一鸣从甲地到乙地，已走的路程和剩下的路程比是 4∶5。龙一鸣已走了全程的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，还剩下全程的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

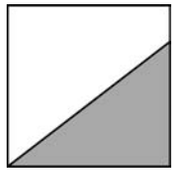
(2)一杯盐水有 120g，盐和水的质量比是1∶5。如果再放 5g 盐，那么盐和水的比是(　　)。

2. 美术老师需要用红色和白色颜料来调制一款粉色颜料，下图是配比方案。需要调制这款粉色颜料 63 克，红色和白色的颜料各需要多少克？

红色颜料：□□□

白色颜料：□□□□

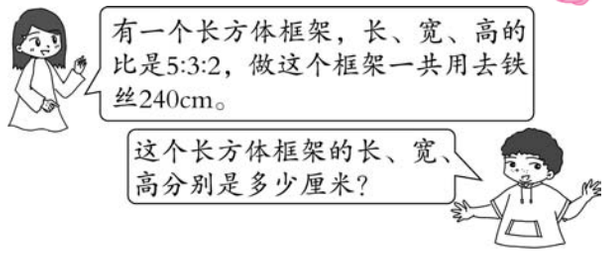
3. 下图中阴影部分和空白部分的面积的比是 3∶5，正方形的边长是 8cm，求阴影部分的面积。



4. 壮壮和苹苹存钱数的比是 3∶5，如果壮壮再存入 400 元，就和苹苹存的钱一样多。苹苹存了多少元？

5. 王老师从学校骑车去县城办事，已经行了全程的$\frac{2}{7}$，如果再行 15km，已行路程和剩下路程的比是 5∶2。学校到县城的路程是多少千米？

6.



思维提升

7. 一段路分为上坡、平路、下坡三段，各段路程比依次为 2∶3∶4，万老师走这三段路所用的时间比依次为 4∶5∶6，已知他上坡速度是每小时 4 千米，路程总长 36 千米，那么万老师走完全程要多少小时？（运用路程和比的知识解决实际问题）

第四单元强化突破

同学们，下面的二维码中有精彩的“复习课堂”和“教你做作业”，你看了么？赶快扫码加入吧，相信你是最棒的！

易错与巩固

复习课堂④ 教你做作业

1. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1)如果把3∶7的前项加上9，要使它的比值不变，后项应该(　　)。

A. 加上18　B. 加上9　C. 乘3　D. 乘4

(2)一个三角形与一个平行四边形的底相等，面积也相等，它们的高的比是(　　)。

A. 1∶1　B. 2∶1　C. 1∶2　D. 1∶4

(3)下面四个情境中可以用2∶3表示的是(　　)。

A. 录入一份稿件，甲用20分钟，乙用30分钟，甲、乙两人的工作效率比

B. 某校小学部有2000人，中学部有3000人，中学部与小学部的学生人数比

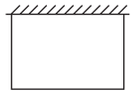
C. 龟兔赛跑中，乌龟2分钟爬了3米，乌龟所行的路程与时间的比

D. 混凝土由水泥、沙子和石子搅拌而成。水泥占$\frac{1}{5}$，沙子占$\frac{3}{10}$，石子占$\frac{1}{2}$，水泥和沙子的比

(4)扶贫小组买来24头牛，他们准备把这些牛按一定比例分给三家贫困户饲养，这个比可能是(　　)。

A. 1∶1∶3　B. 1∶2∶3　C. 1∶4∶5　D. 2∶3∶4

(5)用35根1米长的栅栏靠墙围成一块长方形菜地(如图)，长和宽的比是3∶2，这块长方形菜地的面积是(　　)平方米。



A. 294　B. 150　C. 147　D. 73.5

2. 填一填。

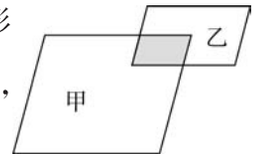
(1)(　　)÷54=$\frac{2}{9}$=0.8∶(　　)

(2)一个比的前项是$\frac{5}{6}$，比值是$\frac{2}{3}$，这个比的后项是(　　)。

(3)一个三角形三个内角度数的比是3∶7∶5，这个三角形按角分是(　　)三角形。

(4)从甲桶中取出$\frac{1}{8}$的油倒入乙桶，这时两桶油的质量相等，原来甲、乙两桶油的质量比是(　　)。

(5)如图，两个平行四边形重叠部分相当于甲的$\frac{1}{12}$，相当于乙的$\frac{1}{4}$，甲、乙两个平行四边形的面积比是(　　)。



3. 求下面各比的比值。

18∶30　　$\frac{2}{3}$∶$\frac{5}{9}$

15∶$\frac{3}{4}$　　0.6∶0.12

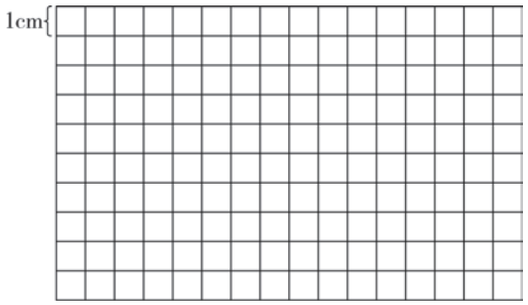
4. 把下面各比化成最简单的整数比。

$\frac{9}{20}$∶6　　$\frac{3}{8}$∶$\frac{5}{6}$

0.5∶2.5　　$\frac{3}{4}$km∶600m

5. (1)画一个长方形，面积是48cm²，长和宽的比是4∶3，标上①。

(2)画一个长方形，周长是20cm，长和宽的比是3∶2，标上②。



技巧与变式

6. 如果将无氧运动和有氧运动的时间进行科学合理地分配，就能获得较好的健身效果。下面是健身专家给出的无氧运动和有氧运动时间分配的参考信息。

性别	主要健身目标	无氧运动和有氧运动大致的时间分配（仅供参考）
男	减少脂肪含量	2∶1
女	减少脂肪含量	3∶2


健身专家

为了达到健身的目的，男性每次运动健身时间不宜低于60分钟，女性不宜低于40分钟。

我每次健身先进行45分钟无氧运动，再进行30分钟有氧运动。


万老师

根据上面信息，你对万老师的时间安排有什么建议？（国评模拟题）

生活与运用

7. 解决问题。

（1） 

我家一个月的收入只用于支出和储蓄。上个月支出和储蓄的比是4∶3，支出是6000元，我家上个月的总收入是多少元？

（2）幼儿园买回 240 个苹果，按照大、中、小三个幼儿班的人数分配给各个班。大班有 28 人，中班有 25 人，小班有 27 人。三个班各应分多少个苹果？

（3）一条公路长 360m，甲、乙两支施工队同时从公路的两端往中间铺柏油，甲、乙两队的施工速度比是 5∶4，4 天后这条公路全部铺完。甲、乙两队每天分别铺柏油多少米？

（4）前进路小学有 120 名学生参加数学竞赛，共有 80 人分别获一、二、三等奖，其中获一、二等奖的人数之比是 3∶5，获三等奖的人数占获奖总人数的 $\frac{3}{5}$。获得一、二、三等奖的学生各有多少人？

思维提升

8. 六年级部分学生参加学校创意绘画比赛，老师把参赛选手分成甲、乙两个小组，甲、乙两组的人数比是 8∶7，如果从乙组调 8 人到甲组，则甲、乙两组人数比是 5∶4。参加学校创意绘画比赛的学生一共有多少人？（抓不变量解决与比有关的问题）

6. 萨克斯组的人数比动漫组少多少人

$70\times\frac{4}{7}=40$(人)

萨克斯组有多少人

$70\times(1-\frac{4}{7})=30$(人)

萨克斯组和动漫组一共有多少人

$70\times(1+1-\frac{4}{7})=100$(人)

7. $(54-54\times\frac{1}{9})\times2=96$(人)

或 $54\times\left[(1-\frac{1}{9}\times2)+1\right]=96$(人)

整理和复习②

1. (1)$\frac{3}{5}$ 这袋面粉的质量 $\frac{2}{5}$ 这袋面粉的质量 $\frac{3}{5}$ (2)$\frac{7}{9}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{7}{9}$

2. $\frac{7}{20}$ $\frac{1}{3}$ 3.7 $21\frac{7}{8}$ 15 $\frac{28}{13}$

3. 略

4. 不同意依依的说法。$5000\times(1-\frac{1}{10})\times(1+\frac{1}{10})=4950$(元)

$4950<5000$ 现价比原价少。

5. $360\times(1-\frac{1}{1+2}-\frac{1}{1+3}-\frac{1}{1+4})=78$(个)

第一单元强化突破

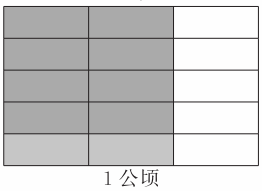
1. (1)C (2)A (3)C (4)D (5)B

2. (1)375 20 (2)28 (3)5.2 1.8 (4)苹苹 22 (5)$\frac{3}{10}$

3. $\frac{29}{30}$ $3\frac{1}{3}$ 22 $74\frac{1}{76}$

4. (1)$270\times(1-\frac{5}{9})=120$(吨)

(2)$180\times(1+\frac{1}{5})=216$(吨)

5. 

1公顷

(答案不唯一)

6. 苹果树有多少棵

$420\times(1+\frac{1}{6})=490$(棵)(答案不唯一)

7. (1)$70+128\times\frac{5}{32}=90$(平方米)

(2)$2400\times\frac{4}{5}-750=1170$(米)

(3)$48\times(1-\frac{1}{16})=45$(米)

(4)$72\times\frac{3}{4}=54$(人) $54\times\frac{2}{3}=36$(人)

$54+36-72=18$(人)

8. $180\times(1-\frac{1}{2})\times(1-\frac{1}{3})\times(1-\frac{1}{4})\times(1-\frac{1}{5})=36$(个)

二、位置与方向(二)

第一课时

1. (1)C (2)C

2. (1)北 西 35° 200
(2)西 南 35° 400
(3)南 东 45° 400
(4)东 北 25° 300

3. (1)西 北 30 208 (2)56

4. (1)北 东 30° 100 南 西 30° 100
(2)北 西 30° 100 南 东 30° 100 (答案不唯一)

第二课时

1. (1)画图略 (2)10

2. 画图略

3. 画图略

4. (2,2) (3,6) (7,7) (8,2)

5. 画图略

第三课时

1. (1)西偏南 50° 180 正西 200 西偏北 35° 420 正南 100 西偏南 15° 300
(2)东偏北 15° 300 正北 100 东偏南 35° 420 820

2. (1)东偏南 35° 900 西偏北 35° 900 西偏南 25° 600 3000 50
(2)$3000\div50=60$(米/分)

3. 画图略

4. 黄霏霏应从电影院出发,向东偏南 30°方向走 9km 到达体育馆,再向西偏南 40°方向走 6km 到达博物馆。

第二单元强化突破

1. (1)A (2)D

2. (1)①西 南 35° 200 北 东 40° 150 ②东 南 30° 100 西 北 40° 150
(2)东 南 20 200
(3)①北 西 40 西 南 30 南 东 40 ②画图略 ③10
(4)(3,4) (6,1) (10,5) (7,8) 西 南 45 120

3. (1)画图略 (2)√ 能

4. (1)①画图略 ②龙一鸣从家出发向东偏南 25°方向走 1200 米到学校,再向东偏北 40°方向走 1800 米到黄霏霏家。$(1200+1800)\div60=50$(分钟)需要 50 分钟。
(2)①东 北 30° 340 西 北 10° 870 东 南 30° 650
②$(340+870+650)\div(2+4+3)\approx207$(米/分)
(3)①能 画图略
②400 米,又向北偏西 45°方向行进约 300 米,再向西行进约 200 米,最后向西偏南 40°方向行进约 500 米到达军营。
③$(400+300+200+500)\div70=20$(分钟)

三、分数除法

1. 倒数的认识

1. (1)$\frac{7}{3}$ $\frac{3}{2}$ (2)$\frac{5}{2}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{4}{5}$ (3)$\frac{1}{4}$ $\frac{10}{9}$ (4)a b (5)= >

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

3. (1)$\frac{7}{5}\times\frac{20}{21}=\frac{4}{3}$ (2)$\frac{8}{7}\times\frac{15}{16}=\frac{15}{14}$ (3)$x=2\frac{1}{2}-1=1\frac{1}{2}$,$x$ 的倒数是$\frac{2}{3}$。

4. $\frac{7}{9}$ $\frac{5}{6}$

5. (1)$\frac{1}{40}$ (2)56 (3)$\frac{9}{2}$

6. 13

2. 分数除法

第一课时

1. (1)4 4 $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{7}$ 画图略
(2)$\frac{5}{18}\div\frac{5}{6}=\frac{1}{3}$ $\frac{5}{18}\div\frac{1}{3}=\frac{5}{6}$
(3)$\frac{15}{16}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{5}{36}$
(4)$\frac{7}{40}$

2. $\frac{2}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{24}{11}$ $\frac{4}{11}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{5}{18}$

3. $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{14}$ $\frac{9}{77}$ $\frac{2}{45}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{2}{3}$

4. 壮壮:$\frac{3}{4}\div8=\frac{3}{32}$(千米/分)

依依:$\frac{2}{3}\div6=\frac{1}{9}$(千米/分)

$\frac{3}{32}<\frac{1}{9}$ 依依走得快。

5. $\frac{16}{63}\div8=\frac{2}{63}$ $\frac{2}{63}\times32=\frac{64}{63}$ $\frac{64}{63}>1$ 能完成任务。

6. $(\frac{4}{3}-\frac{3}{4})\div4=\frac{7}{48}$

第二课时

1. $\frac{9}{4}$ 81 × $\frac{7}{2}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{8}{9}$ × $\frac{3}{2}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{13}{22}$ × $\frac{55}{13}$ $\frac{5}{2}$

2. $\frac{7}{6}$ 15 $\frac{40}{27}$ $\frac{2}{33}$ $\frac{12}{5}$ $\frac{5}{2}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{13}{16}$

3. < < > > = =

4. $3\div\frac{1}{40}=120$(道)

5. $\frac{3}{40}\times2\div\frac{3}{8}=\frac{2}{5}$(千米)

6. $\frac{1}{5}$小时骑了多少千米 平均每小时骑多少千米

7. $\frac{9}{10}\div\frac{3}{8}\div\frac{3}{8}=\frac{32}{5}$

第三课时

1. $\frac{21}{2}$ 15 $\frac{1}{3}$ $\frac{28}{55}$ $\frac{16}{85}$ $\frac{7}{3}$

2. 略

3. $27000\times\frac{7}{9}\div5=4200$(个)

4. $42\div12\times(9-1)=28$(米)

或 $42\times\frac{9-1}{12}=28$(米)

5. $9\times\frac{2}{3}\div\frac{3}{4}=8$(车)

6. $(4\frac{13}{17}+4\frac{5}{19})\div(\frac{3}{17}+\frac{3}{19})$

$=\frac{\frac{81}{17}+\frac{81}{19}}{\frac{3}{17}+\frac{3}{19}}=\frac{81\times(\frac{1}{17}+\frac{1}{19})}{3\times(\frac{1}{17}+\frac{1}{19})}=27$

第四课时

1. 25　$\frac{3}{4}$　$\frac{1}{5}$　$\frac{1}{8}$

2. $\frac{1}{8}$　$\frac{1}{8}$　$\frac{9}{40}$　$\frac{9}{40}$　$\frac{3}{16}$

$(\frac{5}{8}-\frac{1}{2})\div\frac{5}{9}\times\frac{5}{6}=\frac{3}{16}$

3. $x=\frac{3}{19}$　$x=\frac{8}{27}$　$x=10$　$x=\frac{1}{2}$

4. 1分=60秒　$60\div(\frac{3}{20}\div2)=800$(个)

或 $2\div\frac{3}{20}\times60=800$(个)

5. $840\div\frac{28}{5}\div30=5$(个)

或 $840\div(\frac{28}{5}\times30)=5$(个)

6. $42\div2\div\frac{3}{5}=35$(个)

7. (1)$\frac{64}{63}$　$\frac{32}{21}$　$\frac{8}{21}$　发现:最后的结果与原数相等。

(2)$\frac{2}{3}a$　$\frac{2}{5}a$　$\div\frac{2}{5}$(或$\times\frac{5}{2}$)

第五课时

1. (1)欧洲　大洋洲

(2)苹果的质量　×　梨的质量

(3)公路的全长$\times\frac{4}{7}$

2. $\frac{5}{6}x=45$　$x=54$

3. 解:设它的总建筑面积是x万平方米。

$\frac{27}{53}x=27$　$x=53$

4. $(54+72)\div\frac{7}{18}=324$(个)

5. $120\div\frac{3}{4}\div\frac{8}{7}=140$(下)

6. $(9-1)\div(1-\frac{1}{3})+1=13$(天)

第六课时

1. 红粉笔的盒数　白粉笔的盒数

$(1+\frac{2}{3})x=100$　$x=60$

红粉笔的盒数　+　白粉笔的盒数

$x+\frac{2}{3}x=100$　$x=60$

2. $138\div(1-\frac{3}{49})=147$(米)

3. $4800\div(1-\frac{3}{8})=7680$(米)

4. $18\div(1-\frac{1}{10})=20$(小时)

5. $\frac{2}{25}\div4=\frac{1}{50}$

$(1-\frac{2}{25})\div\frac{1}{50}=46$(分钟)

6. $3\div(\frac{1}{4}+\frac{2}{5}-\frac{1}{2})=20$(千米)

第七课时

1. (1)A　(2)C

2. (1)$160\times\frac{21}{32}=105$(篇)

(2)$105\div\frac{21}{32}=160$(篇)

(3)$105\div(1+\frac{13}{8})=40$(篇)

(4)$40\div(1-\frac{3}{4})=160$(篇)

3. 不同意淘淘的说法。理由是:

$600\div(1+\frac{1}{5})=500$(元)

$600\div(1-\frac{1}{5})=750$(元)

$500+750=1250$(元)
$600\times2=1200$(元)
$1250-1200=50$(元)
车行的老板亏了,亏了50元。

4. $(100-50)\div(1-\frac{3}{10}-\frac{3}{5})=500$(棵)

第八课时

1. (1)B　(2)B

2. 解:设六年级男生植树x棵。

$x+\frac{5}{7}x=240$　$x=140$

$140\times\frac{5}{7}=100$(棵)

3. 解:设科普书有x本。

$x+\frac{7}{9}x=320$　$x=180$

$\frac{7}{9}\times180=140$(本)

4. 解:设长是x米。

$(x+\frac{2}{5}x)\times2=420$　$x=150$

$150\times\frac{2}{5}=60$(米)

5. 乙车:$810\div3\div(1+\frac{7}{8})=144$(千米/时)

甲车:$144\times\frac{7}{8}=126$(千米/时)

6. 美术作品:$248\div(1+\frac{3}{4}\div\frac{4}{5})=128$(幅)
书法作品:$248-128=120$(幅)

第九课时

1. (1)D　(2)B　(3)D

2. $1\div(\frac{1}{10}-\frac{1}{12})=60$(分钟)

3. $1\div(\frac{1}{6}-\frac{1}{10})=15$(小时)

4. $1\div(\frac{1}{6}+\frac{1}{8})=\frac{24}{7}$(天)

$\frac{24}{7}$天<4天　能做完。

5. $1\div(\frac{1}{7}+\frac{1}{9})=3\frac{15}{16}$(天)

6. 乙队的工作效率:$(\frac{19}{30}-\frac{1}{12}\times6)\div(10-6)=\frac{1}{30}$

乙队单独完成需要的天数:

$1\div\frac{1}{30}=30$(天)

甲队单独完成需要的天数:

$1\div(\frac{1}{12}-\frac{1}{30})=20$(天)

第十课时

1. 略

2. (1)“魔方社团”人数是“创客社团”人数的$\frac{3}{4}$

(2)“创客社团”:$56\div(1+\frac{3}{4})=32$(人)

“魔方社团”:$32\times\frac{3}{4}=24$(人)

3. (1)$(\frac{1}{60}+\frac{1}{75})\times4=\frac{3}{25}$

(2)$\frac{9}{10}\div(\frac{1}{60}+\frac{1}{75})=30$(天)

4. $(1-\frac{1}{18}\times6)\div(\frac{1}{18}+\frac{1}{12})=\frac{24}{5}$(小时)

5. $(1-\frac{1}{5})\div(\frac{1}{12}-\frac{1}{5}\div4)=24$(天)

6. $1\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{15})=6$(小时)
$480\div6=80$(千米/时)
$80\times10-480=320$(千米)

整理和复习①

1. (1)B　(2)B

2. $\frac{1}{4}$　$\frac{2}{3}$　4　$\frac{1}{40}$

3. 略

4. (1)$120\div\frac{6}{5}=100$(棵)

(2)$120\div(1+\frac{1}{5})=100$(棵)

(3)桃树:$220\div(1+\frac{5}{6})=120$(棵)

梨树:$120\times\frac{5}{6}=100$(棵)

5. 方法一:$(1-\frac{3}{8})\times\frac{1}{5}=\frac{1}{8}$

$24\div(1-\frac{3}{8}-\frac{1}{8})=48$(吨)

方法二:$24\div(1-\frac{1}{5})\div(1-\frac{3}{8})=48$(吨)

整理和复习②

1. 2　$22\frac{1}{24}$　$\frac{17}{20}$　$\frac{1}{9}$

2. $x=\frac{35}{24}$　$x=27$　$x=40$　$x=144$

3. (1)D

(2)$1\div(\frac{1}{4}+\frac{1}{8})=2\frac{2}{3}$(天)

4. 六(2)班收集废品54千克,比六(1)班少

收集$\frac{2}{5}$,六(1)班收集废品多少千克?

$54\div(1-\frac{2}{5})=90$(千克)(答案不唯一)

5. $36\div(\frac{1}{2}-\frac{3}{8})=288$(页)

6. (1)$1\div(\frac{1}{15}+\frac{1}{20}+\frac{1}{25})=6\frac{18}{47}$(天)

(2)$(1-\frac{1}{15}\times3)\div(\frac{1}{20}+\frac{1}{25})=8\frac{8}{9}$(天)

第三单元强化突破

1. (1)B (2)C (3)C (4)C (5)D

2. (1)$\frac{7}{4}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{1}{a}$ (2)> <

(3)$\frac{1}{16}$ 64

(4)80 (5)$\frac{1}{10}$ 5 (6)$\frac{7}{8}$

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

4. (1)$(1-\frac{5}{8})x=96$ $x=256$

(2)$x+\frac{5}{8}x=1560$ $x=960$

5. (1)因为$\frac{8}{9}\times\frac{9}{8}=1$,$\frac{5}{6}\div\frac{8}{9}$转化为$\frac{5}{6}\times\frac{9}{8}$,再根据分数乘法法则计算。

(2)$\frac{b}{a}\div\frac{d}{c}$

$=(\frac{b}{a}\times\frac{c}{d})\div(\frac{d}{c}\times\frac{c}{d})$

$=\frac{b}{a}\times\frac{c}{d}\div1$

$=\frac{b}{a}\times\frac{c}{d}$($a$、$c$、$d$ 均不为 0)

6. (1)$480\div\frac{2}{3}=720$(棵)

(2)$2600\div(1-\frac{4}{17})=3400$(个)

(3)黑夜:$24\div(1+\frac{5}{7})=14$(小时)

白昼:$14\times\frac{5}{7}=10$(小时)

(4)$(1-\frac{1}{3})\div(\frac{1}{60}+\frac{1}{90})=24$(分钟)

(5)$320\div(1-\frac{3}{5})=800$(米)

或 $320\div(\frac{1}{2}-\frac{1}{10})=800$(米)

或 $320\div(1-\frac{1}{2}-\frac{1}{10})=800$(米)

7. $300\times(1-\frac{3}{5})=120$(名)

$120\div(1-\frac{17}{29})=290$(名)

$300-290=10$(名)

四、比

第一课时

1. (1)5 7 $\frac{5}{7}$ 7.5 10.5 $\frac{5}{7}$

(2)$\frac{1}{10}$ $\frac{4}{15}$

(3)100 10 10 100

(4)4:3 3:4

2. (1)B (2)B

3. $\frac{5}{9}$ $\frac{28}{17}$ $\frac{12}{13}$ 1

4. 略

5. 不同意。正方形纸的边长比为 1:1,这两张长方形纸宽与长的比值分别为 $6\div8=0.75$,$8\div10=0.8$,$0.75<0.8<1$,所以长是 10cm,宽是 8cm 的长方形纸最接近正方形纸。

6. $66\div(\frac{5}{8}-\frac{3}{7})=336$(米)

第二课时

1. (1)乘 4 (2)2 3 3 2

(3)16 25 (4)72:100

2. 15:8 9:4 5:3 30:1

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

4. A 城市男、女婴出生人数差异最大,C 城市男、女婴出生人数差异最小。

5. $35:55=\frac{7}{11}$ $10:30=\frac{1}{3}$

$90:120=\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}>\frac{7}{11}>\frac{1}{3}$

第③杯糖水最甜。

6. 8cm

第三课时

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

(2)科技书 文艺书

(3)$\frac{5}{7}$ $\frac{7}{12}$ (4)30

2. 黑色皮:$32\times\frac{3}{3+5}=12$(块)

白色皮:$32\times\frac{5}{3+5}=20$(块)

3. 运动员:$24\times\frac{2}{2+1}=16$(名)

裁判员:$24\times\frac{1}{2+1}=8$(名)

4. $85\div17\times3=15$(cm)

5. $60-60\div5\times3=24$(千克)

6. (1)$80:160:120=2:4:3$

王叔叔、李叔叔、张阿姨按 2:4:3 分配利润合适。

(2)王叔叔:$540\times\frac{2}{2+4+3}=120$(万元)

李叔叔:$540\times\frac{4}{2+4+3}=240$(万元)

张阿姨:$540\times\frac{3}{2+4+3}=180$(万元)

第四课时

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

(2)30 45 75

2. $300\div1\times150=45000$(克)$=45$(千克)

3. $240\div2=120$(m)

长:$120\times\frac{5}{5+3}=75$(m)

宽:$120\times\frac{3}{5+3}=45$(m)

4. 甲班:$120\times\frac{1}{3}=40$(根)

乙班:$(120-40)\times\frac{3}{3+2}=48$(根)

丙班:$(120-40)\times\frac{2}{3+2}=32$(根)

5. 第一组:$6\times\frac{7}{7-5}=21$(个)

第二组:$6\times\frac{5}{7-5}=15$(个)

6. $(60\times\frac{4}{3}+60)\div(1-\frac{2}{9})=180$(页)

7. 假设这本课外读物的价钱是“1”,那么甲、乙、丙三人钱数的比为$(1\div\frac{3}{5}):(1\div\frac{3}{4}):(1\div\frac{2}{3})=10:8:9$

甲原来有:$54\times\frac{10}{10+8+9}=20$(元)

乙原来有:$54\times\frac{8}{10+8+9}=16$(元)

丙原来有:$54\times\frac{9}{10+8+9}=18$(元)

第五课时

1. (1)$\frac{4}{9}$ $\frac{5}{9}$ (2)1:4

2. 红色:$63\times\frac{3}{3+4}=27$(克)

白色:$63\times\frac{4}{3+4}=36$(克)

3. $8\times8\times\frac{3}{3+5}=24$(cm²)

4. $400\div(5-3)\times5=1000$(元)

5. $15\div(\frac{5}{5+2}-\frac{2}{7})=35$(km)

6. $240\div4=60$(cm)

长:$60\times\frac{5}{5+3+2}=30$(cm)

宽:$60\times\frac{3}{5+3+2}=18$(cm)

高:$60\times\frac{2}{5+3+2}=12$(cm)

7. 上坡路程:$36\times\frac{2}{2+3+4}=8$(千米)

上坡时间:$8\div4=2$(小时)

走完全程时间:$2\div\frac{4}{4+5+6}=\frac{15}{2}$(小时)

第四单元强化突破

1. (1)D (2)B (3)D (4)B (5)B

2. (1)12 3.6 (2)$1\frac{1}{4}$

(3)锐角 (4)4:3 (5)3:1

3. $\frac{3}{5}$ $\frac{6}{5}$ 20 5

4. 3:40 9:20 1:5 5:4

5. 画图略

6. $45\times\frac{1}{2}=22.5$(分钟) 建议万老师的有氧运动时间调整为 22.5 分钟。(建议合理即可)

7. (1)$6000\div4\times(4+3)=10500$(元)

或 $6000\div\frac{4}{4+3}=10500$(元)

(2)$28+25+27=80$(人)

大班:$240\div80\times28=84$(个)

中班:$240\div80\times25=75$(个)

小班：240÷80×27=81(个)
(3)360÷4=90(m)
甲队：$90\times\frac{5}{5+4}=50$(m)
乙队：$90\times\frac{4}{5+4}=40$(m)
(4)三等奖：$80\times\frac{3}{5}=48$(人)
一等奖：$(80-48)\times\frac{3}{3+5}=12$(人)
二等奖：$(80-48)\times\frac{5}{3+5}=20$(人)

8. $8\div(\frac{5}{5+4}-\frac{8}{8+7})=360$(人)

期中易错题大闯关

1. (1)7　21　15　(2)东　南　40　600　(3)120　360　(4)30∶1　(5)$A<C<B$　(6)$\frac{1}{10}$

2. (1)B　(2)A　(3)D　(4)C　(5)C

3. (1)$300\div(1+\frac{1}{3})$
(2)$300\times(1-\frac{1}{3})$
(3)$300\times\frac{6}{5}$或$300\div\frac{5}{6}$
(4)$300\div\frac{5}{7}-300$

4. 41　$1\frac{5}{12}$　16　$\frac{5}{14}$

5. 略

6. (1)$3200\times(1-\frac{2}{5}-\frac{3}{8})=720$(只)
(2)$45\div(1-\frac{1}{10})-45=5$(万元)
(3)$1\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{6}+\frac{1}{15})=3$(天)
(4)③　$90\times6\div\frac{3}{5}\times(1-\frac{3}{5})\div6=60$(千米)(答案不唯一)
(5)$300\div(\frac{2}{2+3}-\frac{1}{3})=4500$(套)

五、圆

1. 圆的认识

第一课时

1. (1)画图略　(2)4cm　8cm
(3)位置　大小
(4)10　3.5　5.4　0.28
(5)2倍　$\frac{1}{2}$　1∶2　(6)1∶1

2. (1)C　(2)A

3. (1)10cm　10cm　(2)3cm　1cm　(3)6cm　3cm　(4)4.5cm　2.25cm

4. 画图略　圆的半径是1cm，圆的直径是2cm。

5. 黄霏霏应该回答："与您的位置的连线是圆的直径的位置离您最远。"

第二课时

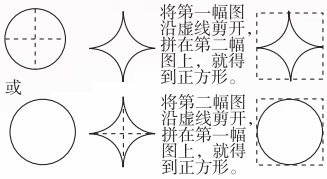
1. (1)完全重合　轴对称　无数
(2)4　2　3　(3)2　(4)6

2. 略

3. B、C　画图略

4. (1)$3\times2\times5=30$(cm)
(2)半径：$15\div3=5$(cm)
直径：$5\times2=10$(cm)
长方形的面积：$15\times10=150$(cm²)

5. 画图略

6. 

2. 圆的周长

第一课时

1. (1)周长　周长
(2)25.12　18.84　(3)3　1.5　9.42

2. (1)B　(2)A　(3)B

3. $37.68\div3.14=12$(cm)

4. $2\times3.14\times2.75\times\frac{6}{12}=8.635$(m)
$2\times3.14\times2.75\times\frac{9}{12}=12.9525$(m)

5. $3.14\times40\times10=1256$(米)
$3.14\times40\div5\approx25$(棵)

6. 第①条：$3.14\times(2+4+6)\div2=18.84$(cm)
第②条：$3.14\times2\div2+3.14\times4\div2+3.14\times6\div2=18.84$(cm)
两条路线一样近。

第二课时

1. (1)6.28cm　8cm
(2)31.4cm　60cm
(3)$\frac{1}{8}$　(4)20

2. 70厘米=0.7米
$879.2\div(3.14\times0.7\times80)=5$(分钟)

3. $80\times2+60+3.14\times60\div2=314.2$(cm)=3.142(m)

4. $3.14\times16\div2+3.14\times(16\div2)=50.24$(cm)

5. 不同意依依的说法。理由：
依依跑的：$3.14\times10\div2=15.7$(米)
苹苹跑的：$3.14\times10\div2+10=25.7$(米)

6. 图一：$8\times3+3.14\times8=49.12$(cm)
图二：$8\times5+3.14\times8=65.12$(cm)
图三：$8\times6+3.14\times8=73.12$(cm)
发现：最少需要绳子的长度等于一个圆的周长加上若干条直径的和，最外圈有几个圆柱形物体，就加上几条直径。

3. 圆的面积

第一课时

1. (1)314　(2)50.24　(3)16

2. (1)周长：$2\times3.14\times8=50.24$(cm)
面积：$3.14\times8^2=200.96$(cm²)
(2)周长：$3.14\times7=21.98$(m)
面积：$3.14\times(7\div2)^2=38.465$(m²)

3. $3.14\times(6\div2)^2\times100=2826$(cm²)

4. $3.14\times(193.11\div3.14\div2)^2\approx2969$(平方米)

5. $(85+72)\times4\div3.14\div2=100$(m)
$3.14\times100^2=31400$(m²)

6. (1)(答案不唯一)发现：将一个圆形纸片分成16等份拼成一个近似的长方形，长方形的长近似于圆的周长的一半，长方形的宽近似于圆的半径。
(2)略

7. 提示：因为$\pi r^2=r\cdot\pi r$，这个长方形的宽是圆的半径，所以这个长方形的长是圆周长的一半。
宽：$12.56\div3.14\div2=2$(cm)
长：$12.56\div2=6.28$(cm)
周长：$(6.28+2)\times2=16.56$(cm)

第二课时

1. (1)圆环　113.04　50.24　62.8
(2)50.24

2. (1)A　(2)C

3. (1)$3.14\times13^2-3.14\times8^2=329.7$(cm²)
(2)$3.14\times(10\div2)^2-3.14\times(6\div2)^2=50.24$(cm²)

4. $3.14\times(6\div2)^2-3.14\times(3\div2)^2=21.195$(cm²)

5. $20\div2=10$(cm)　$20\div4=5$(cm)
$3.14\times10^2-3.14\times5^2\times2=157$(cm²)

6. $25.12\div3.14\div2=4$(m)
$3.14\times(4+1)^2-3.14\times4^2=28.26$(m²)

7. $R^2-r^2=50$(cm²)
$3.14\times50=157$(cm²)

第三课时

1. (1)$3.14\times(8\div2)^2-8\times(8\div2)\div2\times2=18.24$(cm²)
(2)$8\times8-3.14\times(8\div2)^2=13.76$(cm²)

2. $3.14\times(20\div2)^2-8\times8=250$(mm²)

3. 周长：$3.14\times60+60\times2=308.4$(cm)
面积：$3.14\times(60\div2)^2+60\times60=6426$(cm²)

4. $20\times20-3.14\times(20\div2)^2=86$(cm²)
或$0.86\times(20\div2)^2=86$(cm²)

5. $3.14\times[(18\div2)^2-(8\div2)^2]=204.1$(cm²)
$3.14\times[(16\div2)^2-(10\div2)^2]=122.46$(cm²)
$204.1-122.46=81.64$(cm²)

6. 设圆的半径为r，则圆的面积为πr^2，正方形的面积为$r^2\div2\times2\times2=2r^2$，所以圆的面积∶正方形的面积$=\pi r^2\div2r^2=\pi\div2$。

7. 半径：$2\div2=1$(dm)
$S_{阴影}=(\frac{1}{4}\pi r^2-\frac{1}{2}r^2)\times2\times4$
$=(\frac{1}{4}\times3.14\times1^2-\frac{1}{2}\times1^2)\times8$
$=2.28$(dm²)

第四课时

1. (1)C　(2)A

2. $3.14\times(6+2.5\times2)\div2+3.14\times6\div2+2.5\times2=31.69$(m)
$20\times20-3.14\times10^2=86$(cm²)

3. (1)$3.14\times15\times2\div2+3\times2+15\times2=83.1$(m)
(2)$3.14\times15^2\div2+15\times2\times3=443.25$(m²)

4. 牡丹花：$3.14\times(6\div2)^2=28.26$(m²)
菊花：$8\times6-28.26=19.74$(m²)

5. A方案：[$3.14\times(10\div2)^2-3.14\times$



防伪标使用说明

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

无此防伪标签皆为盗版，敬请留意

语　文		数　学				英　语				
	R		R	BS	五四制		BJ	RP	WY	JK
一年级（上、下）		一年级（上、下）				一年级（上、下）				
二年级（上、下）		二年级（上、下）				二年级（上、下）				
三年级（上、下）		三年级（上、下）				三年级（上、下）				
四年级（上、下）		四年级（上、下）				四年级（上、下）				
五年级（上、下）		五年级（上、下）				五年级（上、下）				
六年级（上、下）		六年级（上、下）	★			六年级（上、下）				

看一看，学习能帮你；扫一扫，购买更便利
关注龙门书局公众号
内含小程序，购书优惠又便利

ISBN 978-7-5088-1236-6
定　价：27.80元

黄冈小状元　达标卷

六年级数学　上

同步作业类

6　R

黄冈小状元 达标卷

主编　万志勇

- 单元期中检测卷（共9卷）
- 分类专项复习（8卷含易错题卷）
- 标准化调考模拟试卷（2卷含答题卡）

+

用APP扫一扫，更优阅读新体验
状元共享课堂　防伪验证　新老通用

六年级数学　上

最新修订

龍門書局　龙门品牌·学子至爱　www.longmenshuju.com

学校

班级

考号

姓名

密

封

线

第三单元达标卷

建议时间：70 分钟　满分：100 分＋20 分

一、选择。（将正确答案的序号填入答题区）（每题 2 分，共 30 分）

1. 当 $a>0$ 时，下面算式的结果最小的是（　　）。

A. $a\times\frac{3}{5}$　　B. $a\div\frac{3}{5}$

C. $a\times(1-\frac{3}{5})$　　D. $a\div(1-\frac{3}{5})$

2. 一根绳子剪去 6 米，正好剪去 $\frac{1}{3}$，这根绳子的长是（　　）米。

A. 18　　B. 9　　C. 3　　D. 2

3. 一个数除以分数，所得的商_____被除数，你的选择是（　　）。

A. 一定大于　B. 一定小于　C. 一定等于　D. 无法确定

4. 一根铁丝长 $\frac{4}{5}$ 米，用它围成一个最大的正方形。下面关于面积的说法中，正确的是（　　）。

A. 正方形面积是 $\frac{4}{5}\times\frac{4}{5}$　　B. 正方形面积是 $(\frac{4}{5}+\frac{4}{5})\times2$

C. 正方形面积是 $\frac{4}{5}\div4\times4$　　D. 正方形面积是 $(\frac{4}{5}\div4)^2$

5. a，b，c 均不为 0，且已知 $a\times\frac{7}{9}=b\times\frac{2}{3}=c\div\frac{3}{4}$，则（　　）。

A. $a>b>c$　　B. $a>c>b$

C. $b>a>c$　　D. $c>a>b$

6. 一项工程，甲队单独做 4 天完成，乙队单独做 6 天完成。两队合作（　　）天可以完成工程的 $\frac{1}{10}$。

A. $\frac{1}{10}\div(\frac{1}{4}+\frac{1}{6})$　　B. $1\div(\frac{1}{4}+\frac{1}{6})\div\frac{1}{10}$

C. $\frac{1}{10}\times(4+6)$　　D. $1\div(4+6)$

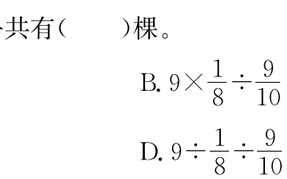
7. 比 30 米少 $\frac{1}{3}$ 的是（　　）米。

A. $29\frac{2}{3}$　　B. 20　　C. 10　　D. 45

8. a 是一个不为 0 的数，如果 $\frac{2}{3}\div a>\frac{2}{3}\times a$，那么 a（　　）。

A. 大于 1　　B. 小于 1　　C. 等于 1　　D. 不确定

9. 求下面图中的问题，正确的列式是（　　）。



A. $28\times\frac{4}{5}$　　B. $28\div\frac{4}{5}$

C. $28\div(1-\frac{4}{5})$　　D. $28\times(1-\frac{4}{5})$

10. 10 升汽油倒出 $\frac{1}{10}$，再倒出 $\frac{1}{10}$ 升，还剩（　　）。

A. 9 升　　B. 8.9 升　　C. 8.1 升　　D. 8 升

11. 计算 $99\div\frac{98}{97}$，正确、合理、简便的算式是（　　）。

A. $99\div\frac{98}{97}=\frac{99\times97}{98\times98}$　　B. $99\div\frac{98}{97}=98+97\times\frac{1}{98}$

C. $99\div\frac{98}{97}=98\times\frac{97}{98}+\frac{97}{98}$　　D. $99\div\frac{98}{97}=98\times\frac{97}{98}+\frac{1}{98}$

12. 黄霏霏看一本书，3 天看了这本书的 $\frac{3}{8}$，照这个速度，还要多少天可以看完？解决这个问题的算式是（　　）。

A. $\frac{3}{8}\div3$　　B. $1\div(\frac{3}{8}\div3)$

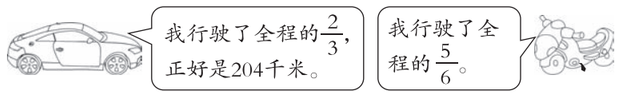
C. $(1-\frac{3}{8})\div(\frac{3}{8}\div3)$　　D. $1\div(3\div\frac{3}{8})$

13. 绿化队新种了一批树苗，已知成活了 $\frac{9}{10}$，其中松树苗占 $\frac{1}{8}$，有 9 棵，这批树苗一共有（　　）棵。

A. $9\div\frac{1}{8}\times\frac{9}{10}$　　B. $9\times\frac{1}{8}\div\frac{9}{10}$

C. $9\times\frac{1}{8}\times\frac{9}{10}$　　D. $9\div\frac{1}{8}\div\frac{9}{10}$

14. 汽车和摩托车同时从甲地出发，开往乙地。摩托车行驶的路程是（　　）。



A. 255 千米　　B. 367.2 千米

C. 113 千米　　D. 163.2 千米

15. 一桶油，若倒出油的 $\frac{2}{5}$，连桶重 13 千克；若倒出油的 $\frac{4}{5}$，连桶重 5 千克。这桶油净重（　　）千克。

A. 25　　B. 20　　C. 30　　D. 15

选择题答题区

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								
题号	9	10	11	12	13	14	15	
答案								

二、填空。（每空 1 分，共 10 分）

16. 一项工作，爸爸每天能完成全部工作的 $\frac{1}{6}$，妈妈每天能完成全部工作的 $\frac{1}{12}$。两人合作 1 天，能完成全部工作的（　　）；两人合作 3 天，能完成全部工作的（　　），这时还剩全部工作的（　　）没有完成。

17. 六(1)班男生人数是女生人数的 $\frac{6}{7}$，那么女生人数是男生人数的（　　）。

18. 把甲桶油的 $\frac{1}{3}$ 倒入乙桶后，两桶油质量相等，原来乙桶油的质量是甲桶油的（　　）。

19. 为了低碳出行，龙一鸣的爸爸每天步行上班，$\frac{2}{15}$ 小时行 $\frac{14}{25}$ 千米，龙一鸣的爸爸平均 1 小时步行（　　）千米，步行 1 千米需要（　　）小时。

20.（　　）千米的 $\frac{3}{7}$ 是 6 千米，$\frac{9}{10}$ 千克的（　　）是 $\frac{3}{5}$ 千克，12 吨比（　　）多 $\frac{1}{3}$。

三、计算。（共 27 分）

21. 直接写出得数。（9 分）

$\frac{9}{20}\div\frac{7}{10}=$	$\frac{14}{15}\div\frac{1}{5}=$	$\frac{3}{4}\div0.25=$
$1\times\frac{1}{3}\div\frac{2}{3}=$	$1.6\div\frac{1}{5}=$	$\frac{12}{13}\div\frac{7}{13}=$
$0.25\div\frac{1}{4}=$	$\frac{4}{13}\div\frac{2}{3}=$	$\frac{5}{11}\div\frac{100}{99}=$

22. 计算下面各题，能简算的要简算。（18 分）

$\frac{4}{5}\div\left[8\times\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{5}\right)\right]$

$\frac{3}{7}\div\left(\frac{3}{7}+\frac{1}{6}\right)$

$\left(\frac{3}{5}-\frac{1}{4}\right)\div\frac{3}{5}$

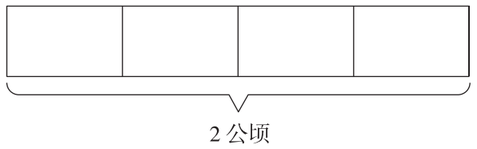
$\left(\frac{7}{8}+\frac{13}{16}\right)\div\frac{13}{16}$

$\frac{6}{7}\times\frac{1}{11}-\frac{1}{7}\div11$

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

四、操作。（共 8 分）

23. 涂色表示 2 公顷的$\frac{3}{8}$。（4 分）



24. 画图表示$\frac{3}{4}\div2$。（4 分）

五、解决问题。（每题 5 分，共 25 分）

25. 张大伯家有一块周长是 420 米的长方形菜地，宽是长的$\frac{2}{5}$。这块菜地的长和宽各是多少米？

26. 北京颐和园的占地面积约 290 公顷，其中非水面面积相当于水面面积的$\frac{1}{3}$。颐和园的非水面面积和水面面积各有多少公顷？（要求画线段图）

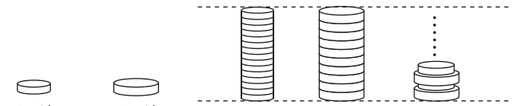
27. 我国农历年中的“夏至”是一年中黑夜最短，白昼最长的一天，某地夏至时白昼时间是黑夜的$\frac{5}{3}$。有一天，该地的白昼时间是 15 小时。这一天是夏至吗？请说明理由。

28. 胡夫金字塔是埃及现存规模最大的金字塔。由于受风雨的侵蚀，现在的高度大约是 138 米，这个高度比刚建成时矮了$\frac{3}{49}$。这座金字塔刚建成时的高度大约是多少米？

29. 环境学专家研究表示回收的废纸可以加工成相当于废纸原重$\frac{4}{5}$的再生纸。李阿姨整理出的旧报纸生产出 96 千克的再生纸。2019 年某出版社消耗纸和纸板总量约为 50 吨，其中有$\frac{1}{5}$可以回收利用。请你选择合适的信息，提出一个数学问题并解答。

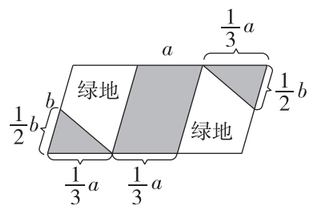
小考链接。（10 分）

如下图，依依用 15 块 A 型积木搭，壮壮用 10 块 B 型积木搭，两人搭的高度相同。苹苹用一块 A 型积木和一块 B 型积木间隔地搭，如果搭的高度与依依和壮壮的相同，请问苹苹用 A 型积木和 B 型积木各多少块？（北京市某名校招生考试真题）

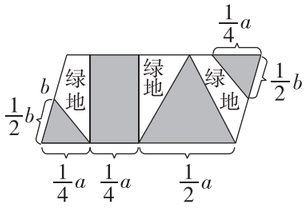


附加题。（10 分）

公园内正在规划绿地和便民休息场所，通过对附近居民的问卷调查，得出的结论是要绿地多一些。为此，公园管理处设计了两种方案（如下图），哪种方案更符合居民的要求？把你的思考过程写下来。



方案一



方案二

附加题讲解

密 封 线

学校

班级

考号

姓名

密

封

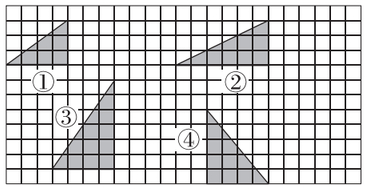
线

第四单元达标卷

建议时间：70 分钟　满分：100 分＋20 分

一、选择。（将正确答案的序号填入答题区）（每题 2 分，共 26 分）

1. 下面三角形（　　）的底和高的比是 2∶3。



A. ①　　B. ②　　C. ③　　D. ④

2. 已知▲与■的个数之比是 3∶5。下列结论中，正确的是（　　）。

A. ■的个数是▲的$\frac{3}{5}$

B. ▲的个数是■的$\frac{3}{8}$

C. ▲有 3 个，■有 5 个

D. ■有 $5n$ 个时，▲有 $3n$ 个，n 不为 0

3. 3∶7 的前项增加 21，要使比值不变，后项应（　　）。

A. 增加 21　　B. 增加 49　　C. 增加 18　　D. 乘 7

4. 一个三角形的三个内角的度数比是 1∶2∶3，这个三角形是（　　）三角形。

A. 锐角　　B. 钝角　　C. 直角　　D. 无法确定

5. 不同豆子中蛋白质和脂肪含量的比是不同的。

豆子种类	黄豆	绿豆	红豆
蛋白质、脂肪含量比	2∶1	80∶3	55∶2

上面豆子中，（　　）的蛋白质和脂肪含量比的比值最大。

A. 黄豆　　B. 绿豆　　C. 红豆　　D. 不能确定

6. 甲、乙两人各走一段路，他们走的时间比是 4∶5，速度比是 5∶6，他们所走的路程的比是（　　）。

A. 5∶6　　B. 4∶5　　C. 2∶3　　D. 9∶11

7. 如果 $a∶b=3∶4$，则 a 比 b 少（　　）。

A. $\frac{1}{4}$　　B. $\frac{1}{3}$　　C. $\frac{1}{7}$　　D. $\frac{1}{12}$

8. 两个正方体棱长的比是 3∶5，下列说法正确的是（　　）。

A. 它们的表面积的比是 25∶9

B. 它们的棱长和的比是 9∶25

C. 它们的体积的比是 27∶125

D. 它们一个面的面积的比是 3∶5

9. 六(1)班共有 49 人，男、女生人数的比可能是（　　）。

A. 5∶4　　B. 3∶2

C. 3∶4　　D. 1∶1

10. 用 3 个相同的正方形拼成一个长方形，一个正方形的周长与拼成的长方形的周长的比是（　　）。

A. 1∶2　　B. 1∶3

C. 1∶6　　D. 1∶9

11. 甲、乙两数的和是 110，_____，甲数是多少？如果求甲数列式为 $110\times\frac{5}{5+6}$，则横线上应补充的信息是（　　）。

A. 甲数和乙数的比是 5∶6

B. 甲数和乙数的比是 6∶5

C. 甲数是乙数的$\frac{6}{5}$

D. 甲数是甲、乙两数和的$\frac{5}{6}$

12. 壮壮读一本书，已读页数与未读页数的比是 5∶6，你认为下列分析错误的是（　　）。

A. 已读页数是全书总页数的$\frac{5}{11}$

B. 未读页数是全书总页数的$\frac{6}{11}$

C. 未读页数与全书总页数的比是 6∶11

D. 未读页数是已读页数的$\frac{5}{6}$

13. 一杯糖水，糖和水的质量比是 1∶5，其中水比糖多 80 克，这杯糖水有多少克？正确算式是（　　）。

A. $80\div(1+5)\times(5-1)$

B. $80\div(5-1)\times5$

C. $80\times(\frac{5}{1+5}-\frac{1}{1+5})$

D. $80\div(\frac{5}{1+5}-\frac{1}{1+5})$

选择题答题区

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案							
题号	8	9	10	11	12	13	
答案							

二、填空。（每题 2 分，共 10 分）

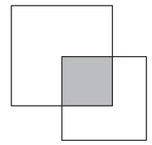
14. 把 10 克盐溶解在 100 克水中，盐与水的质量比是（　　），盐与盐水的质量比是（　　）。

15. $9∶12=\frac{(\quad)}{4}=18∶(\quad)=45\div(\quad)=(\quad)$（填小数）

16. 一个等腰三角形，一个顶角和一个底角的度数比是 1∶4，这个三角形的顶角是（　　）度，一个底角是（　　）度。

17. 依依拿出糖果的$\frac{1}{7}$给苹苹，则两人的糖果一样多，原来依依和苹苹的糖果的数量比是（　　）。

18. 如图，重叠部分的面积相当于大正方形面积的$\frac{1}{4}$，相当于小正方形面积的$\frac{1}{3}$，则大正方形和小正方形的面积的比是（　　）。



三、计算。（共 18 分）

19. 求出下面各比的比值。（9 分）

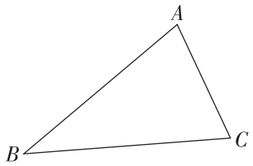
(1)$0.8∶\frac{3}{4}$　　(2)$\frac{5}{6}∶\frac{6}{11}$　　(3)$16cm^2∶0.12m^2$

20. 把下面各比化成最简整数比。（9 分）

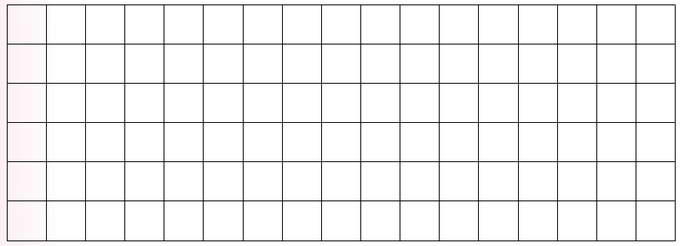
(1)$\frac{1}{3}∶\frac{2}{5}$　　(2)$0.5∶\frac{3}{8}$　　(3)15 分∶$\frac{3}{4}$时

四、操作。（共 12 分）

21. 把下面的三角形 ABC 分成两部分，使它们的面积的比是 1∶4，并写出你的操作过程。（6 分）



22. 画一画。在下面方格图中画出 3 个三角形，使它们的面积的最简整数比是 1∶2∶3。（6 分）



五、解决问题。（共 34 分）

23. 壮壮的身高是 1m，妈妈的身高是 165cm，壮壮说他和妈妈的身高的比是 1∶165，对吗？请说明理由。（6 分）

24. 我国有悠久的青铜器铸造历史，先秦古籍《考工记》中就有记载。下面是两种器物铸造时锡和铜的质量比。



鼎：1∶6



削刀：2∶5

(1)削刀的质量是 70 克，含锡和铜各多少克？（6 分）

(2)铸鼎用的铜比锡多 3060 克，鼎的质量是多少克？（6 分）

25. 下图是某糖果店配制什锦糖的方案。

巧克力糖：□□

奶糖：□□□

水果糖：□□□□□

(1)三种糖是按怎样的比配制的？（4 分）

(2)现要配制 300 千克这种什锦糖，三种糖各需要多少千克？（6 分）

(3)如果三种糖都有 180 千克，按这样的比配制什锦糖，要把奶糖都用完，巧克力糖还多多少千克？水果糖还差多少千克？（6 分）

小考链接。（10 分）

某市目前的居民用电价格是每度 0.52 元。为了缓解高峰时段用电紧张，鼓励市民免费安装分时电表实行峰谷电价。峰谷电价收费标准如下：

时段	峰时(8:00—21:00)	谷时(21:00—次日 8:00)
每度电价/元	0.55	0.35

小红家一个月大约用电 120 度，其中峰时用电量和谷时用电量的比是 3∶1。请通过计算说明，小红家安装分时电表是否合算？（福建省福州市某名校招生考试真题）

附加题。（10 分）

兄弟三人每个月轮流照顾年迈的母亲。十一月老大因工作出差，没有照顾母亲，老二照顾了 16 天，老三照顾了 14 天，老大拿出 700 元钱给老二和老三，请你帮他们分一分，老二、老三各应得多少钱？

附加题讲解

密 封 线

参考答案

第一单元达标卷

一、**1.** C　**2.** C　**3.** C　**4.** A　**5.** A　**6.** B　**7.** B　**8.** D　**9.** A　**10.** C　**11.** C　**12.** C　**13.** B　**14.** A　**15.** D

二、**16.** 1625　18

17. $\frac{8}{27}$　$9\frac{4}{5}$

18. ＜　＞　＞　＝

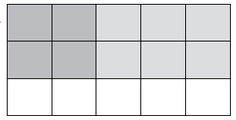
19. 5　5

20. 136

三、**21.** $\frac{1}{10}$　15　$\frac{1}{8}$　45　3.5　$\frac{1}{5}$

22. $\frac{1}{4}$　58　$\frac{11}{7}$　1.78

四、**23.**



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

24.

第二天看了多少页？ — $360\times(1-\frac{1}{6}-\frac{1}{5})$

第二天比第一天多看多少页？ — $360\times\frac{1}{5}$

还剩下多少页？ — $360\times(\frac{1}{6}+\frac{1}{5})$

两天一共看了多少页？ — $360\times(\frac{1}{5}-\frac{1}{6})$

五、**25.** $(6-1)\times\frac{4}{5}=4$（分钟）

26. $\frac{2}{3}\times\frac{2}{5}+\frac{2}{5}=\frac{2}{3}$（吨）

27. 不同意。理由：$500\times(1-\frac{1}{10})\times(1+\frac{1}{10})=495$（元）　495＜500　节后的售价比节前减少了。

28. （1）运来的面粉是大米质量的$\frac{5}{8}$

（2）运来的面粉比大米的质量少$\frac{3}{8}$

小考链接：

假设1角硬币再增加7枚即70分，这时1角硬币的枚数是5分的$\frac{3}{5}$，1角硬币的枚数是1分的$\frac{3}{5}\times\frac{3}{5}\times\frac{3}{5}=\frac{27}{125}$，所以1分硬币的枚数必须是125的倍数，那么2分的枚数至少是$125\times\frac{3}{5}=75$（枚），5分的枚数至少是$75\times\frac{3}{5}=45$（枚），1角的枚数至少是$45\times\frac{3}{5}=27$（枚）。总钱数至少是$1\times125+2\times75+5\times45+10\times27=770$（分），$770<5000$，不合要求。又因为增加了7枚1角硬币即70分，所以王大妈兑换到的纸币总钱数应在5070分～10070分之间，末尾两位数还必须是70，所以总钱数是$770\times11=8470$（分），可得，1分的枚数是$125\times11=1375$（枚），2分的枚数是$75\times11=825$（枚），5分的枚数是$45\times11=495$（枚），1角的枚数是$27\times11-7=290$（枚）。

附加题：

$900\times(1-\frac{1}{2+1}-\frac{1}{3+1}-\frac{1}{4+1})=195$（个）

第二单元达标卷

一、**1.** D　**2.** C　**3.** D　**4.** A　**5.** C　**6.** B　**7.** D　**8.** C　**9.** D　**10.** C

二、**11.** （1）西　北　30（或北　西　60）

（2）10cm

（3）南　东　30（或东　南　60）　30cm

12. （1）东偏南55°　1500　正西　2300

（2）正东　2300　西偏北55°　1500　正东　1400

（3）北偏东68°　2000　西偏北20°　1300

（4）20.8

三、**13.** （1）（4，7）　（6，9）　南　东　45

（2）描点连线略　等腰直角

$6\times6\div2=18$（cm^2）

（3）画图略

（2，5）　南　西　45　$6\times2\times6\div2=36$（cm^2）

四、**14.** （1）略

（2）西　北　30　20

（3）甲：$(10+20)\div5=6$（km/h）

乙：$5\times4\div4=5$（km/h）

$6-5=1$（km/h）

甲队的速度快一些，平均每小时快1km。

15. （1）东　北　10　20　西　南　10　20

（2）从出发站向北偏西60°方向行16米到达A站，再向东偏北10°方向行20米到达B站。

16. （1）略

（2）$300\div(250\div50)=60$（km）

小考链接：

$2500+500\times6=5500$（米）$=5.5$（千米）

$5.5>3$

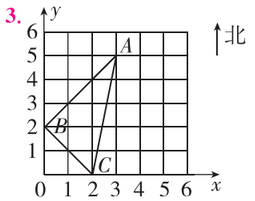
$9+(6-3)\times2=15$（元）

附加题：

1. （0，2）　南偏西45°

2. （2，0）　南偏东45°

3.



$(3\times3)\times(3\times2)\div2=27$（$cm^2$）

第三单元达标卷

一、**1.** C　**2.** A　**3.** D　**4.** D　**5.** C　**6.** A　**7.** B　**8.** B　**9.** B　**10.** B　**11.** C　**12.** C　**13.** D　**14.** A　**15.** B

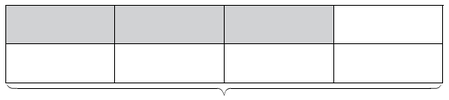
二、**16.** $\frac{1}{4}$　$\frac{3}{4}$　$\frac{1}{4}$　**17.** $\frac{7}{6}$　**18.** $\frac{1}{3}$　**19.** 4.2　$\frac{5}{21}$

20. 14　$\frac{2}{3}$　9吨

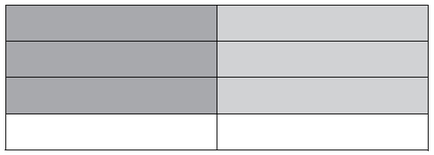
三、**21.** $\frac{9}{14}$　$\frac{14}{3}$　3　$\frac{1}{2}$　8　$\frac{12}{7}$　1　$\frac{6}{13}$　$\frac{9}{20}$

22. 1　$\frac{18}{25}$　$\frac{7}{12}$　$\frac{27}{13}$　$\frac{5}{77}$　$\frac{3}{2}$

四、**23.**



24.



五、**25.** 长：$420\div2\div(1+\frac{2}{5})=150$（米）

宽：$150\times\frac{2}{5}=60$（米）

26. 线段图略　非水面面积：$290\times\frac{1}{1+3}=72.5$（公顷）

水面面积：$72.5\div\frac{1}{3}=217.5$（公顷）

27. $24-15=9$（小时）　$15\div9=\frac{5}{3}$

这一天是夏至，因为白昼时间是黑夜的$\frac{5}{3}$。

28. $138\div(1-\frac{3}{49})=147$（米）

29. 例如：李阿姨整理出的旧报纸有多少千克？

$96\div\frac{4}{5}=120$（千克）（答案不唯一）

小考链接：

$1\div(\frac{1}{15}+\frac{1}{10})=6$（块）

A型积木、B型积木各用了6块。

附加题：

假设这个平行四边形公园的底是a，高是h。

方案一：绿地：$ah-(\frac{1}{3}a\times\frac{1}{2}h+\frac{1}{3}ah)=\frac{1}{2}ah$

方案二：绿地：$ah-(\frac{1}{4}a\times\frac{1}{2}h+\frac{1}{4}ah+\frac{1}{2}a\times h\div2)$

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

因为$\frac{1}{2}ah>\frac{3}{8}ah$，所以方案一更符合居民的要求。

第四单元达标卷

一、**1.** C　**2.** D　**3.** B　**4.** C　**5.** C　**6.** C　**7.** A　**8.** C　**9.** C　**10.** A　**11.** A　**12.** D　**13.** D

二、**14.** 1∶10　1∶11　**15.** 3　24　60　0.75

16. 20　80　**17.** 7∶5　**18.** 4∶3

三、**19.** （1）$\frac{16}{15}$　（2）$\frac{55}{36}$　（3）$\frac{1}{75}$

20. （1）5∶6　（2）4∶3　（3）1∶3

四、**21.** 画图略　先将底边BC平均分成5份，再连接靠近B点的分点与A点。（答案不唯一）

22. 画图略　提示：底相等，3个三角形的高的长度比是1∶2∶3。（答案不唯一）

五、**23.** 不对。1m＝100cm　100∶165＝20∶33

壮壮和妈妈的身高的比是20∶33。

24. （1）锡：$70\times\frac{2}{2+5}=20$（克）

铜：$70-20=50$（克）

（2）$3060\div(\frac{6}{1+6}-\frac{1}{1+6})=4284$（克）

25. （1）巧克力糖∶奶糖∶水果糖＝2∶3∶5

（2）巧克力糖：$300\times\frac{2}{2+3+5}=60$（千克）

奶糖：$300\times\frac{3}{2+3+5}=90$（千克）

水果糖：$300-60-90=150$（千克）

（3）$180\div\frac{3}{2+3+5}=600$（千克）

巧克力糖还多：$180-600\times\frac{2}{2+3+5}=60$（千克）

水果糖还差：$600\times\frac{5}{2+3+5}-180=120$（千克）

小考链接：

$120\times\frac{3}{3+1}\times0.55+120\times\frac{1}{3+1}\times0.35=60$（元）

$120\times0.52=62.4$（元）　$60<62.4$

小红家安装分时电表合算。

附加题：

$16-10=6$（天）　$14-10=4$（天）　$6+4=10$（天）

老二：$700\times\frac{6}{10}=420$（元）　老三：$700\times\frac{4}{10}=280$（元）

答：老二、老三分别应得 420 元和 280 元。

期中检测卷

一、**1.** C　**2.** C　**3.** B　**4.** A　**5.** B　**6.** C　**7.** B　**8.** C　**9.** B　**10.** C　**11.** C

二、**12.** $\frac{7}{12}$　$\frac{5}{3}$　**13.** 108　**14.** 75　375　**15.** $\frac{1}{5}$　$\frac{1}{12}$m

16. 北　西　45°　12　西　南　45°　8　东　南　45°　8

三、**17.** 1.5　3.6　$\frac{5}{16}$　$\frac{13}{9}$　$\frac{7}{13}$　$\frac{3}{8}$　$\frac{7}{5}$　5　$\frac{7}{8}$

18. 15∶4　$\frac{15}{4}$　7∶9　$\frac{7}{9}$　1∶2　$\frac{1}{2}$

19. $\frac{1}{24}$　$\frac{3}{16}$　$\frac{9}{4}$

20. $x=\frac{2}{3}$　$x=12$　$x=\frac{57}{40}$

四、**21.** $48\times\frac{5}{6}\div\frac{4}{5}=50$（支）

22. 解：设做上衣用去布料 x 米。

$x-\frac{4}{5}x=0.3$

$x=1.5$

$\frac{4}{5}x=\frac{4}{5}\times1.5=1.2$

23. （1）$350\times(1-\frac{3}{5})=140$（千米）

（2）$350\times0.15\div\frac{7}{8}=60$（升）

24. $(1-\frac{1}{3})\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{15})=4$（天）

25. 盐：$200\times4\times\frac{1}{1+9}=80$（克）

水：$200\times4\times\frac{9}{1+9}=720$（克）

26. $25\div(\frac{1}{1+3}-\frac{1}{9})=180$（页）

小考链接：

$1\div(\frac{1}{12}+\frac{1}{15})=6\frac{2}{3}$（小时）

$1-(\frac{1}{12}+\frac{1}{15})\times6=\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}\div\frac{1}{12}=1\frac{1}{5}$（小时）

$(\frac{1}{10}-\frac{1}{12}\times1)\div\frac{1}{15}=\frac{1}{4}$（小时）

$1+(6-1)\times2+1+\frac{1}{4}=12\frac{1}{4}$（小时）

附加题：

1. 15　360 元

2. 降价前收入：$30a$ 元

降价后收入：$30a\times(1+\frac{1}{5})=30a+6a=36a$（元）

降价后的票价：$36a\div1.5a=24$（元）

第五单元达标卷

一、**1.** B　**2.** C　**3.** B　**4.** B　**5.** C　**6.** C　**7.** C　**8.** C　**9.** C　**10.** D　**11.** A　**12.** D

二、**13.** 圆内最长的线段是直径

14. 125.6　11.4

15. 314

16. 3.87

17. 84.78

18. 12.56　18

三、**19.**

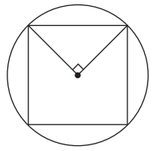


三角形的高是 $4r$，

三角形的底是圆周长的 $\frac{1}{4}=\pi d\times\frac{1}{4}$，其中 $d=2r$，

所以圆的面积 $S=2\pi r\times\frac{1}{4}\times4r\times\frac{1}{2}=\pi r^2$。

20.



假设圆的半径是 r，

则圆的面积是 πr^2，

正方形的面积是 $r\times r\div2\times4=2r^2$，

正方形的面积与圆的面积的比：$2r^2:\pi r^2=2:\pi$。

四、**21.** （1）$3.14\times(4+6)=31.4$（cm）

（2）$3.14\times(12\div2)\times2+15\times2=67.68$（cm）

22. （1）$2\times(\frac{1}{4}\times3.14\times5^2-\frac{1}{2}\times5^2)=\frac{1}{2}\times3.14\times5^2-5^2=14.25$（$cm^2$）

（2）$[(5+2)^2-5^2]\times3.14\div4=18.84$（$cm^2$）

五、**23.** $5024\div(80\div100\times3.14\times100)=20$（分钟）

24. $(69.08\div3.14\div2)^2\times3.14=379.94$（平方厘米）

25. $[(120\div2)^2-(80\div2)^2]\times3.14=6280$（$cm^2$）

26. 竹篱笆长：$3.14\times6\times2\div2=18.84$（米）

增加的面积：$3.14\times(6+2\div2)^2\div2-3.14\times6^2\div2=20.41$（平方米）

小考链接：

$3\times3.14\div6\times2+3\div2=4.64$（厘米）

附加题：

阴影周长：

$3.14\times6\div2+3.14\times6\times2\div4+6=24.84$（厘米）

阴影面积：

$6^2\times3.14\div4-(6\div2)^2\times3.14\div2=14.13$（平方厘米）

第六单元达标卷

一、**1.** A　**2.** B　**3.** D　**4.** A　**5.** D　**6.** B　**7.** B　**8.** C　**9.** A　**10.** B　**11.** B　**12.** B

二、**13.** 12　0.75　12　75　七五

14. 25　20　80

15. 20　4 米

16. 94　94.3

17. 20 千米

三、**18.** 8　20　1　$\frac{1}{5}$　44%　0.16

19. 20　$\frac{3}{7}$　0.36　10

20. $x=25$　$x=80$

四、**21.** 丙班人数多　画图略

五、**22.** （1）$189\div450\times100\%$

（2）$250\div(250+1000)\times100\%$

（3）$300\times(1-20\%)$

23. $90\div18\%=500$（千克）

24. 解：设需加入 x 克浓度为 30% 的糖水。

$300\times10\%+30\%x=(300+x)\times18\%$

$x=200$

25. $(6.84\times50-2.5)\div50=6.79$（元/升）

$(6.84-6.79)\div6.79\approx0.7\%$

26. 假设每瓶啤酒的价钱为“1”

甲商店：$12\times1\times80\%=9.6$

乙商店：$12=9+3$　买 9 瓶送 3 瓶　$9\times1=9$

$9.6>9$　到乙商店买便宜。

27. 解：设原来龙一鸣积攒了 x 元。

$(1-40\%)x=2\times(1-45\%)(x-55)$

$x=121$

小考链接：

$24\div25\%\times(1-25\%)\times\frac{2}{9}=16$（页）

$24+16+1=41$（页）

附加题：

$[120+120\times(1-20\%)]\div(1-62.5\%)=576$（件）

第七单元达标卷

一、**1.** D　**2.** D　**3.** B　**4.** C　**5.** D　**6.** C　**7.** C　**8.** B　**9.** C　**10.** B

二、**11.** （1）15　80　192　（2）$\frac{3}{5}$　$\frac{1}{4}$

12. 52%

13. （1）5　（2）4

三、**14.** 画图略

15. 略

四、**16.** （1）黄霏霏家 4 月用水量占第二季度用水总量的 25%，5 月用水量占第二季度用水总量的 35%，6 月用水量占第二季度用水总量的 40%。

（2）4 月：$8\div40\%\times25\%=5$（吨）

5 月：$8\div40\%\times35\%=7$（吨）

17. （1）足球　（2）$50\times18\%=9$（人）

18. （1）$1800\div(1-25\%-40\%-25\%)=18000$（箱）

（2）$18000\times(1-25\%-40\%)=6300$（箱）

19. （1）果汁：$180\times5\%=9$（瓶）

可乐：$180\times35\%=63$（瓶）

牛奶：$180\times15\%=27$（瓶）

汽水：$180\times25\%=45$（瓶）

同步作业类

冲刺名校必备

黄冈小状元 绿重点



拓展·培优

主　编　万志勇

六年级数学上 R

龍門書局 龙门品牌·学子至爱 www.longmenshuju.com

第三单元　分数除法

1. 倒数的认识

轻松练重点

1. 填一填。

(1)$\frac{1}{3}$的倒数是(　　)，1.25 的倒数是(　　)，1 的倒数是(　　)。

(2)$\frac{1}{5}\times$(　　)=(　　)$\times\frac{9}{2}=\frac{3}{4}\times$(　　)=0.25×(　　)=$\frac{4}{5}$+(　　)=1

(3)A、B、C、D 都不等于 0，已知 $A\times\frac{4}{5}=B\times\frac{2}{5}=C\times\frac{3}{4}=D\times3$，请你将 A、B、C、D 按从大到小的顺序排列：(　　)>(　　)>(　　)>(　　)。

2. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)0.125 的倒数是(　　)。

A. $\frac{1}{0.875}$　　B. $\frac{1}{8}$　　C. 8

(2)已知 a 等于 b 的$\frac{4}{5}$(a、b 均不为 0)，那么(　　)。

A. $a=b$　　B. $a>b$　　C. $b>a$

(3)一个数的倒数是 2.4，另一个数的倒数是 1.6，这两个数的和是(　　)。

A. 4　　B. $\frac{1}{4}$　　C. $\frac{25}{24}$

快乐提素养

3. 有三个数，分别是最小的奇数、最小的质数、最小的合数，这三个数的倒数的积是多少？

4. 比较$\frac{67678}{78789}$和$\frac{12123}{23234}$的大小。

5. 四个连续自然数的倒数和是$\frac{19}{20}$，这四个连续自然数分别是多少？

你真棒　有进步　加油哟

2. 分数除法

第1课时　分数除以整数

轻松练重点

1. 算一算，填一填。

$\frac{7}{18}\div 21=\frac{7}{18}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$　　$\frac{8}{9}\div 24=\frac{8}{9}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$



分数除以整数（0除外），等于分数（　　）这个整数的（　　）。

2. 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$\frac{2}{7}\div 2\bigcirc\frac{2}{7}$　　$\frac{1}{5}\times 2\bigcirc\frac{1}{5}\div 2$　　$\frac{3}{11}\times 1\bigcirc\frac{3}{11}\div 1$

快乐提素养

3. 一个正方形的周长是$\frac{16}{17}$米，它的面积是多少平方米？

4. 壮壮将一个数除以5看成是乘5，计算后的结果是$\frac{15}{16}$，正确的结果应该是多少？

5. 算一算。

(1)$54\frac{2}{5}\div 17$　　(2)$166\frac{1}{20}\div 41$

2. 分数除法

第 2 课时　一个数除以分数

轻松练重点

1. 在括号里填上适当的数，在◯里填上合适的运算符号。

(1)$20\div\frac{4}{5}=20\bigcirc($　　$)=($　　$)$

(2)$\frac{5}{6}\div\frac{2}{3}=($　　$)\bigcirc($　　$)=($　　$)$

(3)$($　　$)\div($　　$)=\frac{3}{10}\times\frac{1}{2}=($　　$)$

快乐提素养

2. m，n 是非 0 自然数，且 $m<n$，在下面各题的◯里填上“>”“<”或“=”。

$1\bigcirc\frac{n}{m}$　　$n\bigcirc m\div\frac{n}{m}$

$n\times\frac{n}{m}\bigcirc m$　　$\frac{m}{n}\div\frac{1}{m}\bigcirc\frac{m}{n}\times m$

3. 算一算。

(1)$187\div187\frac{187}{188}$　　(2)$2018\div2018\frac{2018}{2019}$

4. 一台拖拉机$\frac{10}{3}$小时耕地$\frac{15}{6}$公顷，平均 1 小时耕地多少公顷？平均耕 1 公顷地需要多少小时？

5. 一辆小汽车从甲城开往乙城，第一小时行了全程的$\frac{1}{4}$，第二小时行了余下路程的$\frac{2}{5}$，第三小时比第一小时多行$\frac{3}{10}$，此时，这辆汽车离乙城还有 30 千米。甲城与乙城相距多少千米？

2. 分数除法

第 3 课时　分数混合运算

轻松练重点

1. 计算下面各题，能简算的要简算。

$(\frac{5}{8}+\frac{1}{17})\times 8+\frac{9}{17}$　　$(3\frac{7}{11}+1\frac{12}{13})\div(1\frac{5}{11}+\frac{10}{13})$　　$\frac{13}{12}\times\frac{3}{7}+\frac{4}{7}\times\frac{13}{12}+\frac{13}{12}$

快乐提素养

2. 依依看一本课外书，第一天看了全书的$\frac{1}{8}$还多 21 页，第二天看了全书的$\frac{1}{6}$少 4 页，还剩下 102 页。这本课外书一共有多少页？

3. 计算下面各题。

(1)$\dfrac{1\times2\times4+2\times4\times8+3\times6\times12}{1\times3\times9+2\times6\times18+3\times9\times27}$

(2)$\dfrac{1-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}+\cdots+\frac{1}{49}-\frac{1}{50}}{\frac{1}{1+51}+\frac{1}{2+52}+\frac{1}{3+53}+\cdots+\frac{1}{25+75}}$

2. 分数除法

第4课时　练习课

轻松练重点

1. 解方程。

(1)$4x-6\times\frac{2}{3}=2$　　(2)$x\div\frac{6}{35}=\frac{26}{45}\div\frac{13}{25}$

2. 一栋楼高60米，共有18层，壮壮家住7楼。壮壮家的地板离地面有多高？（每层楼之间的距离相等）

快乐提素养

3. 根据下面提供的运算顺序，给算式添上相应的括号。

(1)加→乘→减→除　　(2)减→乘→加→除　　(3)减→乘和除→加

$63-28\times\frac{2}{7}+\frac{5}{7}\div\frac{1}{2}$　　$63-28\times\frac{2}{7}+\frac{5}{7}\div\frac{1}{2}$　　$63-28\times\frac{2}{7}+\frac{5}{7}\div\frac{1}{2}$

4. 某小学有三好学生280人，三好学生人数的$\frac{3}{7}$正好是全校人数的$\frac{3}{35}$，这个学校共有学生多少人？

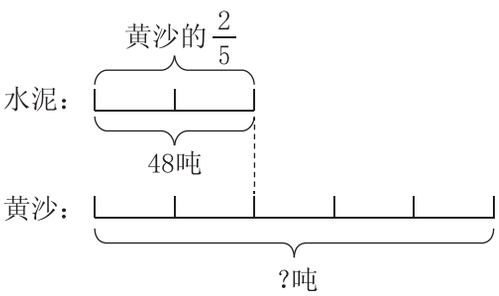
5. 一堆苹果，上午将全部的$\frac{3}{8}$装了20筐还余150千克，下午把剩下的装完。全部苹果正好装了质量相等的70筐，这堆苹果一共有多少千克？

2. 分数除法

第 5 课时　分数除法的应用（1）

轻松练重点

1. 看线段图，先写出等量关系式，再列方程解答。



等量关系式：（　　）的吨数 × $\frac{2}{5}$ =（　　）的吨数。

快乐提素养

2. 饲养小组养的白兔和黑兔共 180 只，其中黑兔的只数是白兔的 $\frac{1}{5}$。白兔和黑兔各有多少只？（列方程解答）

3. 依依看一本书，第一天看了全书的 $\frac{1}{5}$，第二天看了余下的 $\frac{5}{8}$，第二天比第一天多看 27 页。第一天看了多少页？

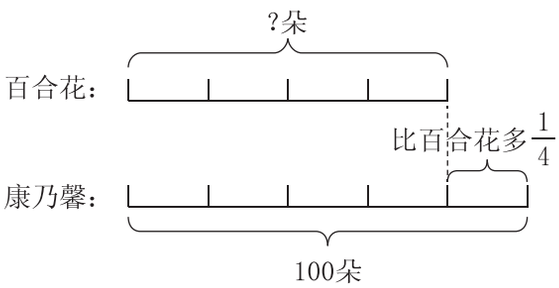
4. 六年级有学生 238 人，选出男生的 $\frac{1}{4}$ 和 14 名女生参加团体操比赛，这时剩下的男生与女生人数一样多，六年级女生有多少人？（列方程解答）

2. 分数除法

第 6 课时　分数除法的应用（2）

轻松练重点

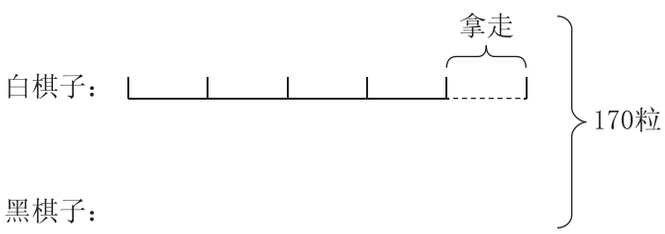
1. 看线段图，先写出等量关系式，再列方程解答。



等量关系式：（　　）的朵数×（　　）＝100朵。

快乐提素养

2. 盒子里有黑白两种颜色的围棋子共 170 粒。先拿出白棋子的$\frac{1}{5}$，再拿出 8 粒黑棋子。这时剩下的白棋子和黑棋子一样多。盒子里原来有白棋子多少粒？（先将线段图补充完整，再列方程解答）



3. 列方程解决问题。

（1）六（1）班有男生 30 人，比女生多$\frac{1}{5}$。六（1）班一共有多少人？

（2）淘淘和壮壮各有一些玻璃球。淘淘的玻璃球的个数比壮壮的少$\frac{1}{4}$。壮壮得意地说：“我把我的$\frac{1}{6}$送给你，我就比你少 5 个。”壮壮和淘淘原来各有多少个玻璃球？

2. 分数除法

第 7 课时　分数除法的应用（3）

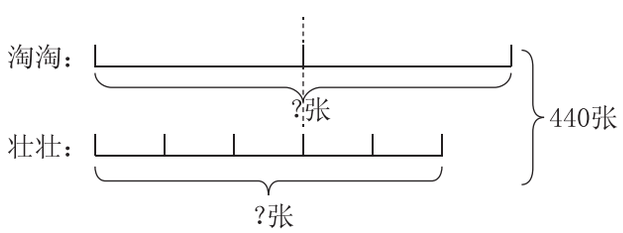
轻松练重点

1. 依依的一套校服 270 元，裤子的价钱是上衣的$\frac{4}{5}$。上衣和裤子的价钱分别是多少？

快乐提素养

2. 列方程解决问题。

（1）淘淘和壮壮共有邮票 440 张，淘淘邮票张数的$\frac{1}{2}$与壮壮邮票张数的$\frac{3}{5}$相等。淘淘和壮壮各有多少张邮票？



（2）淘淘和壮壮共有邮票 440 张，如果淘淘给壮壮 10 张邮票后，壮壮邮票张数的$\frac{1}{2}$与淘淘邮票张数的$\frac{3}{5}$相等。淘淘和壮壮原来各有多少张邮票？（请先画出线段图，再解决问题）

3. 商店运来香蕉、苹果和梨共 900 千克，香蕉质量的$\frac{1}{4}$等于苹果质量的$\frac{1}{3}$，梨的质量是 200 千克。香蕉和苹果各有多少千克？

4. 两个书架一共放书 360 本，如果从第一个书架取出$\frac{1}{4}$放入第二个书架，则第二个书架的书比第一个书架多$\frac{2}{9}$，两个书架原来各有多少本书？

2. 分数除法

第 8 课时　分数除法的应用（4）

轻松练重点

1. 做一批飞机模型，甲车间单独做，需要做 21 天，乙车间单独做，需要做 28 天。

（1）甲车间先做了 7 天后转交给乙车间做，乙车间还需要多少天可以做完？

（2）甲车间先做了 7 天后，乙车间也加入一起做。还需要多少天可以做完？

（3）甲、乙两车间合做 7 天后，剩下的由甲车间完成。甲车间还需要多少天可以做完？

快乐提素养

2. 某项工作，甲单独做完要 12 天，乙单独做完要 18 天，丙单独做完要 24 天。这件工作先由甲做了若干天，再由乙接着做，乙做的天数是甲的 3 倍，再由丙接着做，丙做的天数是乙的 2 倍，此时终于完成了这项工作。问：完成这项工作总共用了多少天？

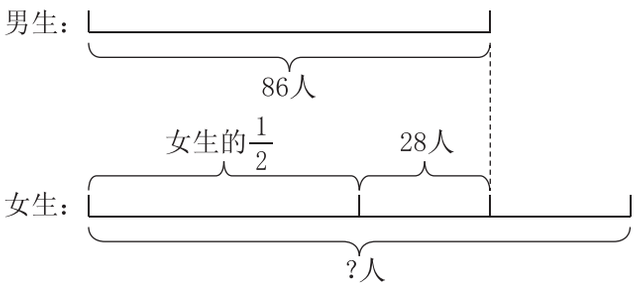
3. 一项工程，甲单独完成要 30 天，乙单独完成要 45 天，丙单独完成要 90 天。现在由甲、乙、丙三人合作完成此工程，在工作过程中甲休息了 2 天，乙休息了 3 天，丙没有休息，最后把这项工程完成了。完成这项工程前后一共用了多少天？

2. 分数除法

第 9 课时　练习课

轻松练重点

1. 看图列式并计算。



（　　）人数的$\frac{1}{2}$加上28人等于（　　）人数。

快乐提素养

2. 花园里有一群蜜蜂，其中$\frac{1}{5}$落在杜鹃花上，$\frac{1}{3}$落在牡丹花上，两者之差的 3 倍的蜜蜂飞向一个树枝搭成的棚架，最后剩下一只小蜜蜂在芳香的茉莉花和玉兰花之间飞来飞去，花园里共有多少只蜜蜂？

3. A 车从甲地开往乙地需要 5 小时，B 车从乙地开往甲地所需时间比 A 车多$\frac{1}{5}$，两车同时从甲、乙两地相对开出，2 小时后，B 车停止前进，A 车继续行驶 40 千米后恰好与 B 车相遇，求甲、乙两地相距多少千米。

整理和复习

轻松练重点

1. 填一填。

(1)一个自然数与它的倒数的差是 $21\frac{21}{22}$，这个自然数是(　　)。

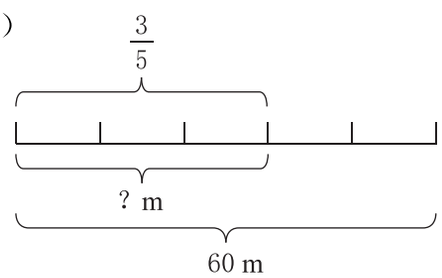
(2)甲、乙两车共运货 100 吨，其中甲车运货量的$\frac{1}{4}$与乙车的$\frac{1}{6}$相等，甲车运货(　　)吨，乙车运货(　　)吨。

(3)在(　　)里填上不同的自然数，使等式成立。

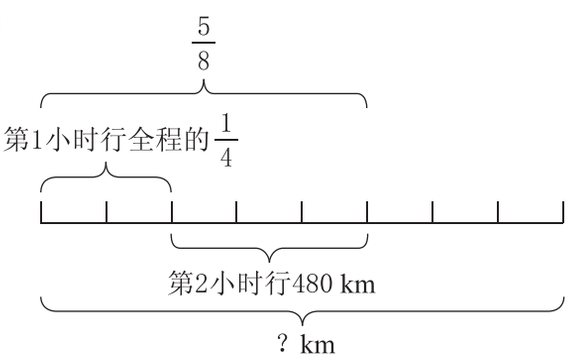
$$\frac{1}{(\quad)}+\frac{1}{(\quad)}+\frac{1}{(\quad)}+\frac{1}{(\quad)}=1$$

2. 看图列式并计算。

(1)



(2)



快乐提素养

3. 依依和苹苹各有若干元钱，依依先拿出她的$\frac{1}{6}$给苹苹，然后苹苹再拿出她的$\frac{1}{5}$给依依，这时她们各有 240 元。原来两人各有多少钱？

4. 甲、乙、丙三人承包一项工程，工程结束后，他们一共获得报酬 1800 元，三人完成这项工程的具体情况是：甲、乙两人合作 6 天完成了工程的$\frac{1}{3}$，因为甲有事，由乙、丙合作 2 天完成余下工程的$\frac{1}{4}$，最后三人合作 5 天完成了这项工程。如果甲、乙、丙按完成量的多少来分劳动报酬，甲、乙、丙各得多少钱？

单元提升1——解较复杂的方程

1. 解方程。

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



方程两边都有未知数x，可以利用等式的性质，把右边的未知数消去。

2. 试一试，解下列方程。

$1-\frac{3}{2}x=\frac{3}{4}$　　$5.5-\frac{2}{3}x=\frac{3}{2}$

$2030-5x\div 6=2020$　　$\frac{1}{4}\times 5-2x=\frac{1}{2}$

$\frac{6}{5}\div\frac{1}{5}x=\frac{2}{5}$　　$\frac{8}{9}\div\frac{5}{6}x=\frac{10}{27}$

单元提升2——利用量率对应解决分数问题

1. 淘淘十月份花了40元零花钱，比九月份节约了$\frac{1}{5}$。淘淘九月份花了多少元零花钱？



2. 一筐猕猴桃连筐重20千克，卖了$\frac{1}{4}$后，连筐重15.6千克。这个筐重多少千克？

3. 三胞胎兄弟吃草莓，老大吃了全部的$\frac{1}{2}$，老二吃的个数是老大吃的个数的$\frac{1}{3}$，老三吃了剩下的6个。草莓原来一共有多少个？

4. 从A地到B地，其中$\frac{4}{5}$是平路，其余的是上坡和下坡。一辆汽车从A地到B地往返一趟，共行了5千米的上坡路。A、B两地相距多少千米？

5. 某景点新开通了一条观光路线，依依一家步行了全长的$\frac{2}{5}$，再走 550 米，正好走了这条路线的一半。这条观光路线长多少千米？

6. (1)苹苹看一本书，第一天看了全书的$\frac{1}{4}$，第二天看了余下页数的$\frac{4}{9}$。两天一共看了 70 页，这本书一共有多少页？

(2)黄霏霏看一本书，第一天看了全书的$\frac{1}{4}$，第二天看了余下页数的$\frac{2}{3}$。还剩 60 页没有看，这本书一共有多少页？

(3)依依看一本书，第一天看了全书的$\frac{1}{4}$，第二天看了余下页数的$\frac{1}{21}$。第一天比第二天多看 30 页，这本书一共有多少页？

7. 陈叔叔参加小学同班同学聚会。按计划，不出席人数是出席人数的$\frac{1}{9}$，聚会当天又有 1 人有事未出席，这样最后实际不出席人数是出席人数的$\frac{3}{22}$。你能算出陈叔叔上小学时所在的班一共有多少人吗？

单元提升3——紧抓不变量

1. 龙一鸣的爷爷放一群鸭子，岸上的只数是水中的$\frac{3}{4}$，从水中上岸9只后，水中的只数与岸上的只数同样多，这群鸭子有多少只？

2. 甲、乙两个仓库共有18000千克大米，如果把甲仓库的$\frac{1}{3}$给乙仓库，甲仓库还比乙仓库多$\frac{1}{4}$。甲、乙两个仓库原来各有多少千克大米？

3. 学校图书馆有科技书和文艺书共360本，其中科技书占这两种书总数的$\frac{1}{9}$，现在又买来一些科技书，此时科技书占这两种书总数的$\frac{1}{6}$。又买来多少本科技书？

4. 在数学课外兴趣小组中，上学期女生占$\frac{5}{9}$，这学期增加21名男生后，女生就只占$\frac{2}{5}$。这个数学课外兴趣小组现在有男生多少人？

5. 有两根绳子，一根绳子长 40 米，另一根绳子长 30 米，把两根绳子都用去同样的长度后，发现短的一根绳子剩下的长度是长的一根绳子所剩长度的$\frac{3}{5}$。每根绳子用去了多少米？

6. 淘淘、壮壮、依依三人共有 54 元，他们各买了一支相同价钱的钢笔。此时淘淘用去了自己钱数的$\frac{3}{5}$，壮壮用去了自己钱数的$\frac{3}{4}$，依依用去了自己钱数的$\frac{2}{3}$。求他们三人原来各有多少钱。

7. 苹苹和依依星期天一起上街买东西，两人身上所带的钱共计 342 元，苹苹买一双运动鞋花了自己所带钱的$\frac{4}{9}$，依依买一件衬衫花了 160 元，这时两人身上所剩的钱正好一样多。苹苹和依依原来各带了多少钱？

第四单元 比

第1课时 比的意义

轻松练重点

1. (1)甲数是乙数的$\frac{4}{7}$,甲数与乙数的比是(　　),甲数与两数和的比是(　　),乙数与两数差的比是(　　)。

(2)10 g盐完全溶解在100 g水中,水与盐的质量比是(　　),盐与盐水的质量比是(　　)。

(3)4∶(　　)=0.8　　(　　)∶$\frac{1}{6}=\frac{2}{5}$　　(　　)∶10=$\frac{3}{4}$

4.5∶(　　)=$\frac{3}{8}$　　20∶(　　)=$\frac{4}{5}$=(　　)∶20=$\frac{(\quad)}{30}$=8÷(　　)

2. 求比值。

$\frac{2}{5}$∶$\frac{3}{4}$　　1.5∶$\frac{3}{7}$　　3.6∶2.4　　0.35 t∶200 kg

快乐提素养

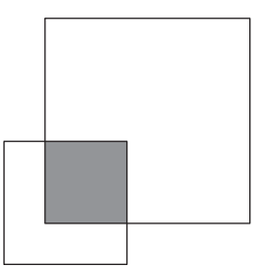
3. 填一填。

(1)甲比乙多$\frac{1}{3}$,则甲和乙的比是(　　)∶(　　)。

(2)甲比乙少$\frac{1}{3}$,则甲和乙的比是(　　)∶(　　)。

4. 从学校到图书馆,依依步行需要7分钟,淘淘步行需要5分钟。依依和淘淘的速度比是多少?

5. 涂色部分面积相当于大正方形面积的$\frac{4}{25}$,相当于小正方形面积的$\frac{4}{9}$,大正方形、小正方形和涂色部分面积的比是多少?



第 2 课时　比的基本性质

轻松练重点

1. $40：48=\frac{(\quad)}{12}=5：(\quad)=\frac{20}{(\quad)}$

2. 辨一辨。（对的画“√”，错的画“×”）

(1)如果 $x：y=4：7$，那么 $x=4$，$y=7$。（　　）

(2)化简比：$2：0.4=(2\times10)：(0.4\times10)=20：4=5$。（　　）

3. 化简比。

0.3 t：360 kg　　20 分钟：0.8 小时　　$\frac{5}{7}：\frac{3}{5}$　　$\frac{1}{6}$ km：50 m

快乐提素养

4. (1)甲数是乙数的 $\frac{3}{7}$，乙数是丙数的 $\frac{5}{9}$，求甲、乙、丙三个数的比。

(2)在 7：15 中，如果比的前项加上 21，要使比值不变，后项应该怎样变？

5. 从甲地到乙地，客车需要 9 小时，小汽车需要 6 小时。客车和小汽车所用时间的最简整数比是多少？客车和小汽车速度的最简整数比是多少？

6. 两杯质量相同的盐水，第 1 个杯子里的盐和水的质量比是 3：10，第 2 个杯子里的盐和水的质量比是 1：7。把两杯水混合后。这时盐与盐水的质量比是多少？

第 3 课时 练习课

轻松练重点

1. (1)有甲、乙两杯水,分别放入一块同样质量的方糖后,甲杯中糖与糖水的质量比是 1∶10,乙杯中糖与糖水的质量比是 1∶5,则甲杯糖水与乙杯糖水的质量比是(　　)∶(　　)。

(2)苹苹、淘淘、依依比赛 1 分钟跳绳。苹苹跳的个数是淘淘的$\frac{5}{6}$,是依依的$\frac{5}{8}$。淘淘和依依跳绳的个数比是(　　)∶(　　)。

2. 淘淘和爷爷、爸爸一起去操场散步。淘淘走一圈需要 8 分钟,爷爷走一圈需要 12 分钟,爸爸走一圈只需要 6 分钟。淘淘、爷爷和爸爸的速度比是多少?

快乐提素养

3. (1)甲数是丙数的$\frac{5}{7}$,乙数是丙数的 $2\frac{1}{2}$倍,甲、乙、丙三个数的比是(　　)∶(　　)∶(　　)。

(2)甲∶乙=2∶3,乙∶丙=6∶11,甲∶乙∶丙=(　　)∶(　　)∶(　　)。

(3)$A∶B=3∶4$,$B∶C=3∶4$,$C∶D=3∶4$,$A∶B∶C∶D$=(　　)∶(　　)∶(　　)∶(　　)。

4. 把下面各比化成最简单的整数比。

$0.125∶\frac{5}{8}∶\frac{5}{12}∶\frac{7}{16}$　　$1\frac{1}{6}∶0.75∶\frac{3}{5}∶\frac{7}{15}$

5. 某学校四、五、六年级共有 615 名学生,已知六年级学生人数的$\frac{1}{2}$等于五年级学生人数的$\frac{2}{5}$,等于四年级学生人数的$\frac{3}{7}$。四年级、五年级、六年级的学生人数比是多少?

第 4 课时　比的应用

轻松练重点

1. 学校组织作文比赛，五、六年级共上交作文 144 篇。五、六年级上交作文数量的比是 3∶5。五、六年级各上交作文多少篇？（请用三种不同的方法解答）

快乐提素养

2. 学校工会组织教师参加社团活动，其中乒乓球社团、篮球社团、羽毛球社团的人数比是 3∶4∶5。乒乓球社团和篮球社团一共有 49 人，羽毛球社团有多少人？

3. 六年级 280 名学生分组参加社会实践活动，第 1 组和第 2 组的人数比是 2∶3，第 2 组和第 3 组的人数比是 4∶5，求三个组各有多少名学生。

4. 某电视机厂要生产一批电视机，已经生产和未生产的数量比是 2∶3，如果再生产 3600 台，那么已经生产的和未生产的数量比是 5∶3。电视机厂一共要生产多少台电视机？

★单元提升——按比分配解决生活问题★

1. 有一个长方体，长与宽的比是 2∶1，宽与高的比是 3∶2。已知这个长方体的全部棱长之和是 220 cm，求这个长方体的体积。

2. 用 192 cm 长的铁丝围成一个长方体框架，使长、宽、高的比是 $1∶\frac{4}{5}∶\frac{3}{5}$，然后糊上白纸做成一个长方体（铁丝以及白纸接头处均忽略不计），求这个长方体的表面积和体积。

3. 淘淘行走的路程比依依多$\frac{1}{3}$，而依依行走的时间却比淘淘多$\frac{1}{9}$。淘淘和依依的速度比是多少？

4. 某游泳俱乐部男、女会员的人数之比是 3∶2，分为甲、乙、丙三组，已知甲、乙、丙三组的人数比是 10∶8∶7，甲组中男、女会员的人数之比是 3∶1，乙组中男、女会员的人数之比是 5∶3，求丙组中男、女会员人数之比。

5. 在某次捐款活动中，甲、乙、丙三人一共捐了320元。已知甲比丙多捐款72元，甲和乙捐款总数与乙和丙捐款总数之比是10∶7，则甲、乙、丙各捐款多少钱？

6. 学校四、五、六年级参加植树的同学共有700人，已知六年级与五年级人数的比是4∶3，六年级比四年级多70人，三个年级参加植树的各有多少人？

7. A、B、C三个水桶的总容积是1440升，如果A、B两桶装满水，C桶是空的。若将A桶水的全部和B桶水的$\frac{1}{5}$，或将B桶水的全部和A桶水的$\frac{1}{3}$倒入C桶，C桶都恰好装满。求A、B、C三个水桶容积各是多少升。

学号：　姓名：　班级：　学校：　线　封　密

素养抽测卷（二）（第三、四单元）

时间：90 分钟　　满分：100 分＋10 分

题号	一	二	三	四	五	六	附加题	总分
得分								

一、填一填。（第 3、5、7、10 题每题 1 分，其余每空 0.5 分，共 19 分）

1. （　　）÷18＝20∶（　　）＝$\frac{5}{6}$＝35∶（　　）

2. $\frac{4}{5}$的倒数是（　　），（　　）和 0.375 互为倒数，1 的倒数是（　　），（　　）没有倒数。

3. 甲数和乙数的比是 2∶5，乙数和丙数的比是 3∶4。甲数和丙数的比是（　　）。

4. 35 分钟∶2 小时化成最简整数比是（　　），比值是（　　）。

5. 将 4∶3 的后项加上 6，要使比值不变，前项要加上（　　）。

6. 一个三角形三个内角度数的比是 1∶3∶2，这三个内角分别是（　　）度、（　　）度和（　　）度，它是一个（　　）三角形。

7. 甲数的$\frac{3}{8}$是乙数的$\frac{4}{5}$，乙数是 90，甲数比乙数多（　　）。

8. 已知 $A\div\frac{1}{4}=B\times\frac{4}{5}=C\div\frac{1}{3}$，$A$、$B$、$C$ 都不为 0，那么 A、B、C 按照从大到小的顺序排列是（　　）＞（　　）＞（　　）。

9. 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。

$7\div\frac{14}{16}$◯7　　$\frac{5}{6}\div\frac{3}{2}$◯$\frac{5}{6}$　　$\frac{2}{8}\div1$◯$\frac{2}{8}$

$\frac{8}{15}\div1$◯$1\div\frac{8}{15}$　　$\frac{5}{8}\div\frac{2}{3}$◯$\frac{5}{8}\div\frac{1}{3}$　　$\frac{2}{3}\div\frac{3}{2}$◯$\frac{2}{3}\div\frac{2}{3}$

10. 龙一鸣做 30 道题用了$\frac{2}{5}$小时，他平均每小时能做（　　）道题。

11. 有一根长$\frac{2}{3}$米的绳子，截成每段长$\frac{1}{6}$米的小段，可以截成（　　）段；截成每段长$\frac{1}{3}$米的小段，可以截成（　　）段。

12. 今年的产量是去年的$\frac{4}{5}$，今年的产量比去年少（　　），去年的产量比今年多（　　）。

13. 一批货物按 2∶3∶4 的比分配给甲、乙、丙三个队运输。甲队运这批货物的（　　），丙队比乙队多运这批货物的（　　）。

14. 一项工作，甲单独做需要 10 天完成，乙单独做需要 8 天完成，丙单独做需要 12 天完成。甲、乙两人合作，每天完成这项工作的（　　），三人合作需（　　）天完成。

二、选一选。（将正确答案的序号填在括号里）（共 10 分）

1. 当 x 是（　　）时，分数$\frac{4}{x}$的值等于 4 的倒数。

A. 4　　B. 8　　C. 16　　D. 20

2. 甲数的倒数大于乙数的倒数（甲数、乙数均不为 0），则甲数（　　）乙数。

A. 大于　　B. 小于　　C. 等于　　D. 无法确定

3. 一个平行四边形和一个三角形等底等高，那么这个三角形和这个平行四边形的面积比是（　　）。

A. 4∶1　　B. 1∶4　　C. 2∶1　　D. 1∶2

4. 当 $a\div\frac{7}{8}=1$，$b\times\frac{7}{8}=1$ 时，a∶b＝（　　）。

A. 64∶49　　B. 49∶64　　C. 8∶7　　D. 7∶8

5. 黑兔的只数是 40 的$\frac{4}{5}$，白兔只数的$\frac{4}{5}$是 40，黑兔和白兔相比。结果是（　　）。

A. 黑兔的只数多　　B. 白兔的只数多　　C. 一样多　　D. 无法确定

6. 依依把$\frac{4}{5}$ m 长的丝带剪成同样长的 6 段，每段丝带长（　　）m。

A. $\frac{1}{6}$　　B. $\frac{2}{15}$　　C. $\frac{2}{5}$　　D. $\frac{6}{5}$

7. 六(3)班今天出勤 42 人，缺勤 3 人，出勤人数与全班人数的比是（　　）。

A. 1∶14　　B. 14∶15　　C. 13∶14　　D. 14∶1

8. 从 A 地到 B 地，甲车 4 小时行了全程的$\frac{1}{5}$，乙车 5 小时行了全程的$\frac{1}{4}$，两车的速度相比，结果是（　　）。

A. 甲车快　　B. 乙车快　　C. 一样快　　D. 无法比较

9. 有 A、B 两根铁丝，A 铁丝剪去$\frac{1}{2}$，B 铁丝剪去$\frac{1}{2}$ m，两根铁丝都还剩$\frac{2}{3}$ m。比较原来两根铁丝的长短，结果是（　　）。

A. A 铁丝长　　B. B 铁丝长　　C. 一样长　　D. 无法确定

10. 某商店由于经营不善，降价出售产品，一个书包现在的价钱是 20 元，比原价降低了$\frac{1}{5}$，求这个书包原价的正确列式是（　　）。

A. $20\div(1-\frac{1}{5})$　　B. $20\div(1+\frac{1}{5})$　　C. $20\times(1-\frac{1}{5})$　　D. $20\times(1+\frac{1}{5})$

三、化简比，并求比值。（共 6 分）

$\frac{8}{35}$∶$\frac{4}{25}$　　$\frac{19}{57}$　　36 千克∶$\frac{7}{10}$吨

四、算一算。（共 26 分）

1. 直接写出得数。（6 分）

$\frac{1}{6}\div\frac{1}{7}$＝　　$\frac{5}{8}\div\frac{5}{8}$＝　　$1\div\frac{1}{3}$＝　　$\frac{3}{8}\div5$＝

$\frac{15}{46}\div\frac{15}{23}$＝　　$\frac{7}{18}\div\frac{49}{54}$＝　　$0\div\frac{1}{9}$＝　　$\frac{1}{5}-\frac{1}{6}$＝

$\frac{2}{5}\div\frac{7}{20}\times\frac{7}{10}$＝　　$(1+\frac{1}{2})\div\frac{1}{2}$＝

$\frac{2}{5}\times99+\frac{2}{5}$＝　　$(\frac{2}{3}-\frac{1}{2})\times12$＝

2. 计算下面各题，能简算的要简算。（12 分）

$\frac{3}{8}\times\frac{1}{9}\div\frac{5}{12}$　　$11\div\frac{11}{12}\times\frac{5}{6}$　　$\frac{7}{8}\div\frac{35}{9}\div\frac{21}{36}$

$\frac{19}{7}\div19\div\frac{5}{7}$　　$\frac{3}{10}\div\frac{2}{5}\times\frac{9}{11}\div\frac{15}{22}$　　$\frac{3}{8}\div5+0.375\div\frac{5}{4}$

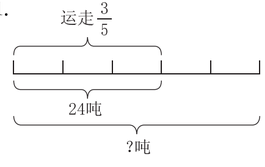
3. 解方程。(8 分)

$3x\div\frac{2}{3}=\frac{8}{9}$　　$x\times\frac{6}{7}=30\times\frac{6}{14}$

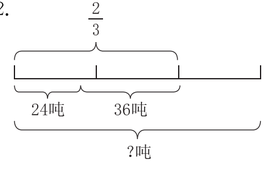
$x\div\frac{3}{7}=10\times\frac{2}{5}$　　$x\div0.6=\frac{2}{5}\times\frac{2}{3}$

五、看图列式计算。(共 8 分)

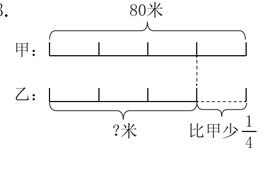
1.



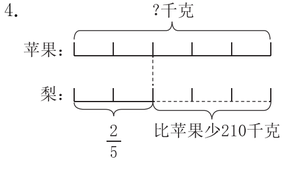
2.



3.



4.



六、解决问题。(共 31 分)

1. 一辆汽车从甲站开往乙站,每小时行 45 千米,行了$\frac{7}{3}$小时,正好行了全程的$\frac{7}{9}$。甲、乙两站相距多远?(4 分)

2. 某小学的学生利用双休日参加植树活动,周日植树 270 棵,比周六植树的棵数少$\frac{1}{4}$,周六植树多少棵?(4 分)



3. 六年级三个班去植树,按计划每班平均植树 70 棵。实际植树中,一班植了总棵数的$\frac{2}{7}$,二班和三班植树棵数的比是 3∶2,三个班各植树多少棵?(4 分)

4. 淘淘、壮壮从同一地点出发比赛骑自行车,当淘淘骑到全程的$\frac{3}{4}$处时,壮壮正好骑了全程的$\frac{4}{5}$,这时两人相距 500 米。全程有多少米?(列方程解决)(4 分)

5. 为了让同学们有一个整洁的学习环境,学校领导决定利用假期将所有的教室都粉刷一遍。甲队单独做需要 20 天完成,乙队单独做需要 24 天完成,丙队单独做需要 30 天完成。若甲队先做 5 天后,剩下的由三队合做,还需要几天完成?(5 分)

6. 有红、黄两种颜色的小球共 140 个,先拿出红球的$\frac{1}{4}$,再拿出 7 个黄球,剩下的红球和黄球正好一样多。原来红球和黄球各有多少个?(列方程解决)(5 分)

7. 一本故事书,依依第一天看了全书的$\frac{1}{9}$,第二天看了 40 页,两天看的页数与剩下的页数的比是 1∶4,这本故事书共有多少页?(5 分)

附加题。(共 10 分)

淘淘和壮壮两人分别从 A、B 两地同时出发,相向而行。出发时淘淘的速度是壮壮速度的$\frac{3}{2}$,相遇后,淘淘的速度提高$\frac{1}{5}$,壮壮的速度提高$\frac{1}{3}$,这样当淘淘到达 B 地时,壮壮离 A 地还有 41 千米。A、B 两地相距多少千米?

冲刺名校必备



黄冈小状元 练重点

六年级数学上 R

- 数学思维训练
- 参考答案

专题三　巧算图形面积（鸟头模型）

1 如图，$S_{\triangle DEF}=7\ \text{cm}^2$，$BE=CE$，$AD=2BD$，$CF=3AF$，求$\triangle ABC$的面积。

$S_{\triangle BDE}:S_{\triangle ABC}=(\quad\times\quad):(\quad\times\quad)=(\quad):(\quad)$

⬇

$S_{\triangle CEF}:S_{\triangle ABC}=(\quad\times\quad):(\quad\times\quad)=(\quad):(\quad)$

⬇

$S_{\triangle ADF}:S_{\triangle ABC}=(\quad\times\quad):(\quad\times\quad)=(\quad):(\quad)$

⬇

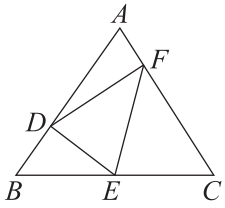
$S_{\triangle BDE}:S_{\triangle CEF}:S_{\triangle ADF}:S_{\triangle ABC}=(\quad):(\quad):(\quad):(\quad)$

⬇

$S_{\triangle DEF}:S_{\triangle ABC}=(\quad):(\quad)$

⬇

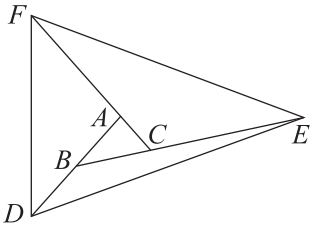
$S_{\triangle ABC}=S_{\triangle DEF}\div(\quad)=(\quad)(\text{cm}^2)$



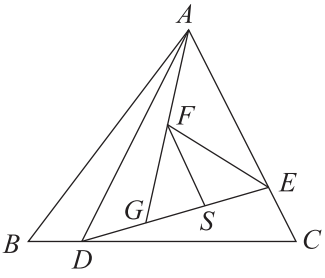


鸟头模型：共角三角形的面积比等于对应角（相等角或互补角）两夹边的乘积之比。

2 如图，已知$\triangle ABC$的面积是$1\ \text{m}^2$，延长AB至点D，使$BD=AB$；延长BC至点E，使$CE=2BC$；延长CA至点F，使$AF=3AC$，求$\triangle DEF$的面积。

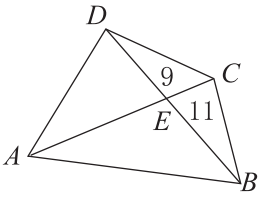


3 如图，$S_{\triangle ABC}=1\ \text{m}^2$，$BC=5BD$，$AC=4EC$，$DG=GS=SE$，$AF=FG$，求$\triangle FGS$的面积。



专题四　巧算图形面积（蝴蝶模型）

1 图中的四边形土地的总面积是 80 公顷，两条对角线把它分成了 4 个小三角形，其中 2 个小三角形的面积分别是 9 公顷和 11 公顷。那么这 4 个小三角形中最大的一个三角形的面积是多少公顷？



由“蝴蝶模型”可知，$S_{\triangle ABE}\times S_{\triangle CDE}=S_{\triangle ADE}\times S_{\triangle BCE}$，因此 $S_{\triangle ABE}:S_{\triangle ADE}=(\quad):(\quad)$

↓

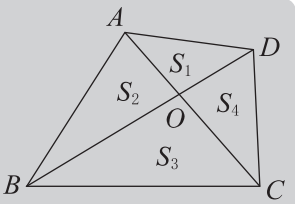
$S_{\triangle ABE}=(\quad)$公顷，$S_{\triangle ADE}=(\quad)$公顷

↓

所以，最大的一个三角形的面积是(　　)公顷。

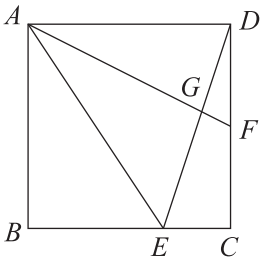
蝴蝶模型介绍：在任意四边形中，

1. $S_1:S_2=S_4:S_3$，即
   $S_1\times S_3=S_2\times S_4$
2. $AO:OC=(S_1+S_2):(S_3+S_4)$
3. $BO:OD=(S_2+S_3):(S_1+S_4)$

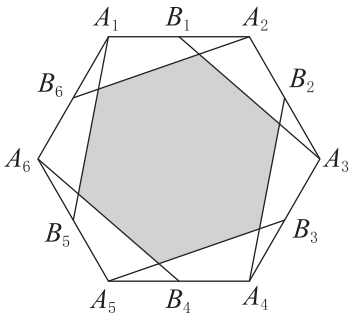




2 如图，在边长为 1 m 的正方形 $ABCD$ 中，$BE=2EC$，$CF=FD$，求△AEG 的面积。



3 正六边形 $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ 的面积是 2023 cm^2，点 B_1、B_2、B_3、B_4、B_5、B_6 分别是正六边形各边的中点，求涂色部分的面积。



第 2 课时　标出物体的位置

1. 略　2. 略

3. (4,3)　(6,5)　(4,7)　(2,5)　正方　10000 m^2

4. 画图略　长方　2 cm^2

第 3 课时　认识路线图

1. 东　北　20°(或北　东　70°)　30　正北　40　洞口

猫先向西跑 60 米到达门缝，再向北偏西 30°(或西偏北 60°)方向跑 20 米到达仓库，再向东偏北 20°(或北偏东 70°)方向跑 30 米到达墙角，最后向北跑 40 米到达洞口。

$70\div7=10$(秒)　$(80+70)\div10=15$(米/秒)

2. (1)略

(2)龙一鸣先从图书馆向西偏北 15°(或北偏西 75°)方向步行 350 米到达书店，再向南偏西 50°(或西偏南 40°)方向步行 250 米回到家。

(3)$(250+350)\div50=12$(分)　$50\times(1+\frac{1}{2})=75$(米)

$(250+350)\div75=8$(分)

$(250+350)\times2\div(12+8)=60$(米/分)

单元提升——精确描述位置与路线

1. (1)略

(2)从海狮馆向北走 50 米到达海豚馆，从海豚馆向东走 250 米到达老虎园，从老虎园向西偏北 20°(或北偏西 70°)方向走 150 米到达猴山，从猴山向西走 200 米到达孔雀园，从孔雀园向西偏南 45°(或南偏西 45°)方向走 150 米到达熊猫馆，从熊猫馆向南偏东 60°(或东偏南 30°)方向走 100 米到达大门。

2. (1)074086　(2)西偏北 40°(或北偏西 50°)方向 48 千米

(3)画图略

先从基地出发向东偏北 45°(或北偏东 45°)方向行 20 千米到达任务点一，再向北偏东 10°(或东偏北 80°)方向行 30 千米到达任务点二，再向西偏北 45°(或北偏西 45°)方向行 50 千米到达任务点三，最后向西偏南 20°(或南偏西 70°)方向行 40 千米到达任务点四。

$(20+30+50+40)\times2\div80\times60+5+7+9+13=244$(分)

第三单元　分数除法

1. 倒数的认识

1. (1)3　$\frac{4}{5}$　1　(2)5　$\frac{2}{9}$　$\frac{4}{3}$　4　$\frac{1}{5}$

(3)B　C　A　D

2. (1)C　(2)C　(3)C

3. $1\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{8}$

4. $\frac{67678}{78789}>\frac{12123}{23234}$

5. 这四个连续自然数分别是 3,4,5,6。

2. 分数除法

第 1 课时　分数除以整数

1. $\frac{1}{21}$　$\frac{1}{54}$　$\frac{1}{24}$　$\frac{1}{27}$　乘　倒数

2. <　>　=

3. $\frac{16}{17}\div4=\frac{4}{17}$(米)　$\frac{4}{17}\times\frac{4}{17}=\frac{16}{289}$(平方米)

4. $\frac{15}{16}\div5=\frac{3}{16}$　$\frac{3}{16}\div5=\frac{3}{80}$

5. (1)$54\frac{2}{5}\div17$

$=(51+3\frac{2}{5})\times\frac{1}{17}$

$=51\times\frac{1}{17}+\frac{17}{5}\times\frac{1}{17}$

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

(2)$166\frac{1}{20}\div41$

$=(164+2\frac{1}{20})\times\frac{1}{41}$

$=164\div41+\frac{41}{20}\times\frac{1}{41}$

$=4\frac{1}{20}$

第 2 课时　一个数除以分数

1. (1)×　$\frac{5}{4}$　25　(2)$\frac{5}{6}$　×　$\frac{3}{2}$　$\frac{5}{4}$　(3)$\frac{3}{10}$　2　$\frac{3}{20}$

2. <　>　>　=

3. (1)$\frac{188}{189}$　(2)$\frac{2019}{2020}$

4. $\frac{15}{6}\div\frac{10}{3}=\frac{3}{4}$(公顷)　$\frac{10}{3}\div\frac{15}{6}=\frac{4}{3}$(小时)

5. $(1-\frac{1}{4})\times\frac{2}{5}=\frac{3}{10}$　$\frac{1}{4}\times(1+\frac{3}{10})=\frac{13}{40}$

$1-\frac{1}{4}-\frac{3}{10}-\frac{13}{40}=\frac{1}{8}$　$30\div\frac{1}{8}=240$(千米)

第 3 课时　分数混合运算

1. 6　$2\frac{1}{2}$　$2\frac{1}{6}$

2. $21-4=17$(页)　$102+17=119$(页)

$1-\frac{1}{8}-\frac{1}{6}=\frac{17}{24}$　$119\div\frac{17}{24}=168$(页)

3. (1)$\frac{8}{27}$　(2)2

第 4 课时　练习课

1. (1)$x=\frac{3}{2}$　(2)$x=\frac{4}{21}$

2. $60\div18=\frac{10}{3}$(米)　$\frac{10}{3}\times(7-1)=20$(米)

3. (1)$\left[63-28\times(\frac{2}{7}+\frac{5}{7})\right]\div\frac{1}{2}$

(2)$\left[(63-28)\times\frac{2}{7}+\frac{5}{7}\right]\div\frac{1}{2}$

(3)$(63-28)\times\frac{2}{7}+\frac{5}{7}\div\frac{1}{2}$

4. $280\times\frac{3}{7}\div\frac{3}{35}=1400$(人)

5. 解：设这堆苹果一共有 x 千克。

$(\frac{3}{8}x-150)\div20=\left[(1-\frac{3}{8})x+150\right]\div(70-20)$

$x=1680$

第 5 课时　分数除法的应用(1)

1. 黄沙　水泥

解：设黄沙有 x 吨。

$\frac{2}{5}x=48$

$x=120$

2. 解：设白兔有 x 只，那么黑兔有 $\frac{1}{5}x$ 只。

$x+\frac{1}{5}x=180$

$x=150$

黑兔：$\frac{1}{5}\times150=30$（只）

3. $(1-\frac{1}{5})\times\frac{5}{8}=\frac{1}{2}$　$27\div(\frac{1}{2}-\frac{1}{5})=90$（页）

$90\times\frac{1}{5}=18$（页）

4. 解：设六年级女生有 x 人，那么男生有 $(238-x)$ 人。

$(238-x)\times(1-\frac{1}{4})=x-14$

$x=110$

第 6 课时　分数除法的应用(2)

1. 百合花　$1+\frac{1}{4}$

解：设百合花有 x 朵。

$(1+\frac{1}{4})x=100$

$x=80$

2. 补图略

解：设盒子里原来有白棋子 x 粒，那么原来有黑棋子 $(170-x)$ 粒。

$(1-\frac{1}{5})x=170-x-8$

$x=90$

3. (1)解：设六(1)班女生有 x 人。

$(1+\frac{1}{5})x=30$

$x=25$

全班人数：$30+25=55$（人）

(2)解：设壮壮原来有 x 个玻璃球，那么淘淘原来有 $(1-\frac{1}{4})x$ 个玻璃球。

$(1-\frac{1}{4})x+\frac{1}{6}x-(1-\frac{1}{6})x=5$

$x=60$

淘淘：$60\times(1-\frac{1}{4})=45$（个）

第 7 课时　分数除法的应用(3)

1. 解：设上衣的价钱是 x 元，那么裤子的价钱是 $\frac{4}{5}x$ 元。

$x+\frac{4}{5}x=270$

$x=150$

裤子：$150\times\frac{4}{5}=120$（元）

2. (1)解：设淘淘有 x 张邮票，那么壮壮有 $(440-x)$ 张邮票。

$\frac{1}{2}x=(440-x)\times\frac{3}{5}$

$x=240$

壮壮：$440-240=200$（张）

(2)画图略

解：设淘淘原来有 x 张邮票，那么壮壮原来有 $(440-x)$ 张邮票。

$(x-10)\times\frac{3}{5}=(440-x+10)\times\frac{1}{2}$

$x=210$

壮壮：$440-210=230$（张）

3. $900-200=700$（千克）

解：设香蕉有 x 千克，那么苹果有 $(700-x)$ 千克。

$\frac{1}{4}x=\frac{1}{3}\times(700-x)$

$x=400$

苹果：$700-400=300$（千克）

4. 解：设第一个书架原来有 x 本书，那么第二个书架原来有 $(360-x)$ 本书。

$(1-\frac{1}{4})x\times(1+\frac{2}{9})=360-x+\frac{1}{4}x$

$x=216$

第二个书架原来有：$360-216=144$（本）

第 8 课时　分数除法的应用(4)

1. (1)$\frac{1}{21}\times7=\frac{1}{3}$　$1-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$　$\frac{2}{3}\div\frac{1}{28}=\frac{56}{3}$（天）

(2)$1-\frac{1}{21}\times7=\frac{2}{3}$　$\frac{2}{3}\div(\frac{1}{21}+\frac{1}{28})=8$（天）

(3)$(\frac{1}{21}+\frac{1}{28})\times7=\frac{7}{12}$　$(1-\frac{7}{12})\div\frac{1}{21}=\frac{35}{4}$（天）

2. 解：设甲做了 x 天，那么乙做了 $3x$ 天，丙做了 $6x$ 天。

$\frac{1}{12}x+\frac{1}{18}\times3x+\frac{1}{24}\times6x=1$

$x=2$

乙：$3\times2=6$（天）

丙：$6\times2=12$（天）

$2+6+12=20$（天）

3. 解：设完成这项工程前后一共用了 x 天。

$\frac{1}{30}\times(x-2)+\frac{1}{45}\times(x-3)+\frac{1}{90}x=1$

$x=17$

第 9 课时　练习课

1. 女生　男生　$(86-28)\div\frac{1}{2}=116$（人）

2. $(\frac{1}{3}-\frac{1}{5})\times3=\frac{2}{5}$　$1-\frac{1}{5}-\frac{1}{3}-\frac{2}{5}=\frac{1}{15}$

$1\div\frac{1}{15}=15$（只）

3. $5\times(1+\frac{1}{5})=6$（小时）　$(\frac{1}{5}+\frac{1}{6})\times2=\frac{11}{15}$

$40\div(1-\frac{11}{15})=150$（千米）

整理和复习

1. (1)22　(2)40　60　(3)2　4　5　20(答案不唯一)

2. (1)$60\times\frac{3}{5}=36$(m)　(2)$480\div(\frac{5}{8}-\frac{1}{4})=1280$(km)

3. $240\div(1-\frac{1}{5})=300$（元）

依依：$(240\times2-300)\div(1-\frac{1}{6})=216$（元）

苹苹：$240\times2-216=264$（元）

4. 甲、乙两人的效率和：$\frac{1}{3}\div6=\frac{1}{18}$

乙、丙两人的效率和：$(1-\frac{1}{3})\times\frac{1}{4}=\frac{1}{6}$　$\frac{1}{6}\div2=\frac{1}{12}$

三人的效率和：$(1-\frac{1}{3}-\frac{1}{6})\div5=\frac{1}{10}$

甲：$(\frac{1}{10}-\frac{1}{12})\times(6+5)\times1800=330$(元)

丙：$(\frac{1}{10}-\frac{1}{18})\times(2+5)\times1800=560$(元)

乙：1800−330−560=910(元)

单元提升 1——解较复杂的方程

1. $x=\frac{3}{2}$　$x=\frac{40}{9}$

2. $x=\frac{1}{6}$　$x=6$　$x=12$　$x=\frac{3}{8}$　$x=15$　$x=\frac{72}{25}$

单元提升 2——利用量率对应解决分数问题

1. $1-\frac{1}{5}$　$40\div(1-\frac{1}{5})=50$(元)

2. $(20-15.6)\div\frac{1}{4}=17.6$(千克)　$20-17.6=2.4$(千克)

3. $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{1}{6}$　$1-\frac{1}{2}-\frac{1}{6}=\frac{1}{3}$　$6\div\frac{1}{3}=18$(个)

4. $5\div(1-\frac{4}{5})=25$(千米)

5. $\frac{1}{2}-\frac{2}{5}=\frac{1}{10}$　$550\div\frac{1}{10}=5500$(米)$=5.5$ 千米

6. (1)$(1-\frac{1}{4})\times\frac{4}{9}=\frac{1}{3}$　$70\div(\frac{1}{3}+\frac{1}{4})=120$(页)

(2)$(1-\frac{1}{4})\times\frac{2}{3}=\frac{1}{2}$　$60\div(1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4})=240$(页)

(3)$(1-\frac{1}{4})\times\frac{1}{21}=\frac{1}{28}$　$30\div(\frac{1}{4}-\frac{1}{28})=140$(页)

7. $1\div(\frac{3}{22+3}-\frac{1}{1+9})=50$(人)

单元提升 3——紧抓不变量

1. $9\div(\frac{1}{2}-\frac{3}{3+4})=126$(只)

2. 解：设甲仓库原来有 x 千克大米，那么乙仓库原来有(18000−x)千克大米。

$(1-\frac{1}{3})x=(18000-x+\frac{1}{3}x)\times(1+\frac{1}{4})$

$x=15000$

乙仓库：18000−15000=3000(千克)

3. $360\times(1-\frac{1}{9})=320$(本)　$320\div(1-\frac{1}{6})=384$(本)

384−360=24(本)

4. $21\div(\frac{5-2}{2}-\frac{9-5}{5})=30$(人)　$30\div\frac{2}{5}-30=45$(人)

5. $(40-30)\div(1-\frac{3}{5})=25$(米)　40−25=15(米)

6. $1\div\frac{3}{5}=\frac{5}{3}$　$1\div\frac{3}{4}=\frac{4}{3}$　$1\div\frac{2}{3}=\frac{3}{2}$

$\frac{5}{3}+\frac{4}{3}+\frac{3}{2}=\frac{9}{2}$　$54\div\frac{9}{2}=12$(元)

淘淘：$12\div\frac{3}{5}=20$(元)　壮壮：$12\div\frac{3}{4}=16$(元)

依依：$12\div\frac{2}{3}=18$(元)

7. 解：设苹苹原来带了 x 元，那么依依原来带了(342−x)元。

$(1-\frac{4}{9})x=342-x-160$

$x=117$

依依：342−117=225(元)

第四单元　比

第 1 课时　比的意义

1. (1)4∶7　4∶11　7∶3　(2)100∶10　10∶110

(3)5　$\frac{1}{15}$　$\frac{15}{2}$　12　25　16　24　10

2. $\frac{8}{15}$　$\frac{7}{2}$　$\frac{3}{2}$　$\frac{7}{4}$

3. (1)4　3　(2)2　3

4. 5∶7

5. 25∶9∶4

第 2 课时　比的基本性质

1. 10　6　24

2. (1)×　(2)×

3. 5∶6　5∶12　25∶21　10∶3

4. (1)甲∶乙=3∶7　乙∶丙=5∶9

甲∶乙∶丙=15∶35∶63

(2)后项应加上 45 或乘 4。

5. 3∶2　2∶3

6. 37∶208　提示：$(\frac{3}{3+10}+\frac{1}{1+7})\div2=37\div208$

第 3 课时　练习课

1. (1)2　1　(2)3　4

2. 3∶2∶4　提示：$\frac{1}{8}\div\frac{1}{12}\div\frac{1}{6}=3\div2\div4$

3. (1)10　35　14　(2)4　6　11　(3)27　36　48　64

4. 6∶30∶20∶21　70∶45∶36∶28

5. 14∶15∶12　提示：因为六年级学生人数的 $\frac{1}{2}$ 等于五年级学生人数的 $\frac{2}{5}$，等于四年级学生人数的 $\frac{3}{7}$，将六年级学生人数的 $\frac{1}{2}$ 看做 1 个单位，那么六年级学生人数等于 2 个单位，五年级学生人数等于 $\frac{5}{2}$ 个单位，四年级学生人数等于 $\frac{7}{3}$ 个单位，所以四年级、五年级、六年级的学生人数比是 $\frac{7}{3}\div\frac{5}{2}\div2=14\div15\div12$。

第 4 课时　比的应用

1. 方法一　五年级：$144\times\frac{3}{3+5}=54$(篇)

六年级：$144\times\frac{5}{3+5}=90$(篇)

方法二　144÷(3+5)=18(篇)

五年级：18×3=54(篇)

六年级：18×5=90(篇)

方法三　六年级：$144\div(1+\frac{3}{5})=90$(篇)

五年级：$90\times\frac{3}{5}=54$(篇)

2. $49\times\frac{3}{3+4}\times\frac{5}{3}=35$(人)

或 $49\div\frac{3+4}{3+4+5}-49=35$(人)

3. 第1组∶第2组∶第3组=8∶12∶15

第1组:$280\times\frac{8}{8+12+15}=64$(名)

第2组:$280\times\frac{12}{8+12+15}=96$(名)

第3组:$280\times\frac{15}{8+12+15}=120$(名)

4. $3600\div(\frac{5}{5+3}-\frac{2}{2+3})=16000$(台)

单元提升——按比分配解决生活问题

1. 长∶宽∶高=6∶3∶2

长:$220\div4\times\frac{6}{6+3+2}=30$(cm)

宽:$220\div4\times\frac{3}{6+3+2}=15$(cm)

高:$220\div4\times\frac{2}{6+3+2}=10$(cm)

$30\times15\times10=4500$(cm^3)

2. 长∶宽∶高=$1:\frac{4}{5}:\frac{3}{5}=5:4:3$

长:$192\div4\times\frac{5}{5+4+3}=20$(cm)

宽:$192\div4\times\frac{4}{5+4+3}=16$(cm)

高:$192\div4\times\frac{3}{5+4+3}=12$(cm)

表面积:$(20\times16+16\times12+20\times12)\times2=1504$($cm^2$)

体积:$20\times16\times12=3840$(cm^3)

3. $\left[(1+\frac{1}{3})\div1\right]:\left[1\div(1+\frac{1}{9})\right]=40:27$

4. 5∶9　提示:设总人数为1,那么甲组男会员人数是$\frac{10}{10+8+7}\times\frac{3}{3+1}=\frac{3}{10}$,女会员人数是$\frac{3}{10}\times\frac{1}{3}=\frac{1}{10}$;乙组男会员人数是$\frac{8}{10+8+7}\times\frac{5}{5+3}=\frac{1}{5}$,女会员人数是$\frac{1}{5}\times\frac{3}{5}=\frac{3}{25}$;丙组男会员人数是$\frac{3}{3+2}-(\frac{3}{10}+\frac{1}{5})=\frac{1}{10}$,女会员人数是$\frac{2}{3+2}-(\frac{1}{10}+\frac{3}{25})=\frac{9}{50}$。所以丙组中男、女会员人数之比是$\frac{1}{10}:\frac{9}{50}=5:9$。

5. $72\div(10-7)\times10=240$(元)　$240-72=168$(元)

甲:$320-168=152$(元)　乙:$240-152=88$(元)

丙:$152-72=80$(元)

6. 四年级:$(700+70)\times\frac{4}{4+3+4}-70=210$(人)

五年级:$(700+70)\times\frac{3}{4+3+4}=210$(人)

六年级:$(700+70)\times\frac{4}{4+3+4}=280$(人)

7. 由$A+\frac{1}{5}B=B+\frac{1}{3}A$,可知A∶B=6∶5,从而可得A∶B∶C=6∶5∶7,

A:$1440\times\frac{6}{6+5+7}=480$(升)

B:$1440\times\frac{5}{6+5+7}=400$(升)

C:$1440\times\frac{7}{6+5+7}=560$(升)

第五单元　圆

1. 圆的认识

1. (1)B　(2)C　(3)B　(4)A　(5)C
2. 52个
3. $24\div(3+1)=6$(厘米)

小圆半径:$6\div2=3$(厘米)

大圆半径:$3\times6\div2=9$(厘米)

4. 12　18　48　60
5. 站成以套圈目标为圆心的圆,画图略。

2. 圆的周长

第1课时　圆的周长(1)

1. (1)C　(2)B　(3)C　(4)A
2. $3.14\times30=94.2$(cm)
3. 分针:$2\times3.14\times7\times24=1055.04$(cm)

时针:$2\times3.14\times5\times2=62.8$(cm)

4. $3.14\times(2\times3)\times\frac{1}{2}+3.14\times(3\times4)\times\frac{1}{4}+3\times2=24.84$(cm)

第2课时　圆的周长(2)

1. (1)6.28　(2)$\frac{1}{2}$　(3)0.5
2. $2\times3.14\times5\times\frac{1}{4}=7.85$(cm)
3. $606648\div14\div3.14\div2-6400=500$(千米)
4. $41.12\div(3.14+2)\times2=16$(m)
5. $3.14\times7+6\times7=63.98$(cm)

第3课时　练习课

1. (1)9.42　(2)24
2. (1)B　(2)B
3. $2\times4\times3.14+3.14\times4\times5=87.92$(cm)
4. $(70\times3-55)\times2=310$(米)
5. $2\times3.14\times16\times\frac{1}{4}+2\times3.14\times(16-6)\times\frac{1}{4}+2\times3.14\times(16-6-8)\times\frac{1}{4}=43.96$(m)

3. 圆的面积

第1课时　圆的面积(1)

1. (1)38.465　(2)314　(3)78.5
2. (1)×　(2)×
3. $5.652\div3.14\div2=0.9$(m)

$3.14\times(0.9+0.3)^2=4.5216$($m^2$)

4. $3.14\times5^2\times\frac{3}{4}\times4+(25+5+5)\times(25+5+5)=1460.5$($m^2$)
5. $3.14\times18\times\frac{1}{2}+18=46.26$($cm^2$)

第2课时　圆的面积(2)

1. (1)D　(2)C
2. $3.14\times50\div2=78.5$(dm^2)
3. $3.14\times[(40\div2+5)^2-(40\div2)^2]\times20=14130$(元)
4. 涂色部分面积:

$\pi\times\left[(3^2-2^2)\times\frac{3}{4}+\frac{1}{2}\times(2^2-1^2)+\frac{1}{4}\times1^2\right]=\frac{11}{2}\pi$($cm^2$)

空白部分面积:$\pi\times3^2-\frac{11}{2}\pi=\frac{7}{2}\pi$($cm^2$)

涂色部分∶空白部分$=\frac{11}{2}\pi:\frac{7}{2}\pi=11:7$

$=\frac{1}{3}\times(\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{18\times19\times20})$

$=\frac{1139}{20520}$

2. $\frac{3}{1\times2\times3\times4}+\frac{3}{2\times3\times4\times5}+\frac{3}{3\times4\times5\times6}+\cdots+\frac{3}{97\times98\times99\times100}$

$=3\times\left[\frac{1}{3}\times(\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{2\times3\times4}+\frac{1}{2\times3\times4}-\frac{1}{3\times4\times5}+\cdots+\frac{1}{97\times98\times99}-\frac{1}{98\times99\times100})\right]$

$=\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{98\times99\times100}=\frac{161699}{970200}$

3. $\frac{1}{1\times3}+\frac{1}{2\times4}+\frac{1}{3\times5}+\frac{1}{4\times6}+\cdots+\frac{1}{98\times100}$

$=\frac{1}{2}\times\left[(1-\frac{1}{3})+(\frac{1}{2}-\frac{1}{4})+(\frac{1}{3}-\frac{1}{5})+(\frac{1}{4}-\frac{1}{6})+\cdots+(\frac{1}{98}-\frac{1}{100})\right]$

$=\frac{1}{2}\times(1+\frac{1}{2}-\frac{1}{99}-\frac{1}{100})=\frac{14651}{19800}$

4. $\frac{1}{2}+\frac{2}{2\times3}+\frac{3}{2\times3\times4}+\cdots+\frac{9}{2\times3\times4\times\cdots\times10}$

$=\frac{2-1}{2}+\frac{3-1}{2\times3}+\frac{4-1}{2\times3\times4}+\cdots+\frac{10-1}{2\times3\times4\times\cdots\times10}$

$=1-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{2\times3}-\frac{1}{2\times3\times4}+\cdots+\frac{1}{2\times3\times4\times\cdots\times9}-\frac{1}{2\times3\times4\times\cdots\times10}$

$=1-\frac{1}{2\times3\times4\times\cdots\times10}=\frac{3628799}{3628800}$

5. $\frac{2}{3!}+\frac{3}{4!}+\frac{4}{5!}+\cdots+\frac{99}{100!}$

$=\frac{2}{1\times2\times3}+\frac{3}{1\times2\times3\times4}+\cdots+\frac{99}{1\times2\times3\times\cdots\times100}$

$=\frac{3-1}{1\times2\times3}+\frac{4-1}{1\times2\times3\times4}+\cdots+\frac{100-1}{1\times2\times3\times\cdots\times100}$

$=\frac{1}{1\times2}-\frac{1}{1\times2\times3}+\frac{1}{1\times2\times3}-\frac{1}{1\times2\times3\times4}+\cdots+\frac{1}{1\times2\times3\times\cdots\times99}-\frac{1}{1\times2\times3\times\cdots\times100}$

$=\frac{1}{1\times2}-\frac{1}{1\times2\times3\times\cdots\times100}=\frac{1}{2}-\frac{1}{100!}$

6. $\frac{2}{1\times(1+2)}+\frac{3}{(1+2)\times(1+2+3)}+\frac{4}{(1+2+3)\times(1+2+3+4)}+\cdots+\frac{100}{(1+2+3+\cdots+99)\times(1+2+3+\cdots+100)}$

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

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

$=\frac{5049}{5050}$

专题二　工程问题

1. $\frac{1}{20}$　3　2　6　$\frac{1}{4}$　$\frac{1}{6}$　3　$\frac{1}{120}$　2　$\frac{1}{40}$　$\frac{1}{60}$　$\frac{1}{20}$

三人工作效率和：$\frac{1}{4}\div5=\frac{1}{20}$

丙的工作效率：$\frac{1}{20}\div(1+2+3)=\frac{1}{120}$

乙的工作效率：$\frac{1}{120}\times2=\frac{1}{60}$

甲的工作效率：$\frac{1}{120}\times3=\frac{1}{40}$

$(1+\frac{1}{40}\times4+\frac{1}{60}\times3)\div\frac{1}{20}=23$（天）

2. 甲：$(1-\frac{2}{5}-\frac{1}{24}\times12)\div(16-12)=\frac{1}{40}$

乙：$\frac{1}{24}-\frac{1}{40}=\frac{1}{60}$

共：$3\div(\frac{1}{40}-\frac{1}{60})=360$（个）

3. 乙：$10\times(1+20\%)=12$（天）　丙：$12\times(1+25\%)=15$（天）

$\frac{1}{15}\times8+\frac{1}{12}\times(8-4)=\frac{13}{15}$　$(1-\frac{13}{15})\div\frac{1}{10}=\frac{4}{3}$（天）

4. 总：$1+1+\frac{1}{4}=\frac{9}{4}$

$\frac{9}{4}\div(\frac{1}{20}+\frac{1}{24}+\frac{1}{30})=18$（天）

$(1+\frac{1}{4}-\frac{1}{24}\times18)\div\frac{1}{30}=15$（天）

5. 丙离开 2 天时，甲、乙、丁的工作总量：

$(\frac{1}{10}+\frac{1}{12}+\frac{1}{30})\times2=\frac{13}{30}$

$(2-\frac{13}{30})\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{12}+\frac{1}{15})=6\frac{4}{15}$（天）

$6\frac{4}{15}+2=8\frac{4}{15}$（天）

专题三　巧算图形面积（鸟头模型）

1. *BD*　*BE*　*BA*　*BC*　1　6

CE　*CF*　*CB*　*CA*　3　8

AD　*AF*　*AB*　*AC*　1　6

4　9　4　24

7　24　$\frac{7}{24}$　24

2. 连接 *AE*、*CD*、*BF*。

因为 $\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle DBC}}=\frac{1}{1}$，$S_{\triangle ABC}=1\ m^2$，

所以 $S_{\triangle DBC}=1\ m^2$。

同理可得其他，最后求出 $S_{\triangle DEF}=18\ m^2$.

3. $S_{\triangle PGS}=1\times\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{10}(m^2)$

提示：本题题目本身很简单，可以看成“当两个三角形有一个角相等或互补时，这两个三角形的面积比等于夹这个角的两边长度的乘积比”的反复运用。

专题四　巧算图形面积(蝴蝶模型)

1. 11　9　33　27　33

2. 连接 EF。因为 $BE=2EC$，$CF=FD$，

所以 $S_{\triangle DEF}=(\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{2})S_{正方形ABCD}=\frac{1}{12}S_{正方形ABCD}$。

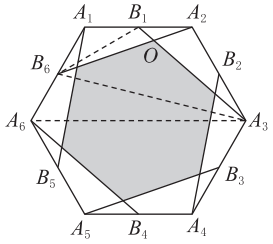
因为 $S_{\triangle AED}=\frac{1}{2}S_{正方形ABCD}$，根据蝴蝶模型可知，

$AG:GF=\frac{1}{2}:\frac{1}{12}=6:1$，

所以 $S_{\triangle AGD}=6S_{\triangle GDF}=\frac{6}{7}S_{\triangle ADF}=\frac{6}{7}\times\frac{1}{4}S_{正方形ABCD}=\frac{3}{14}S_{正方形ABCD}$。

所以 $S_{\triangle AGE}=S_{\triangle AED}-S_{\triangle AGD}=\frac{1}{2}S_{正方形ABCD}-\frac{3}{14}S_{正方形ABCD}=\frac{2}{7}S_{正方形ABCD}=\frac{2}{7}(m^2)$，

即$\triangle AEG$的面积是$\frac{2}{7}$ m^2。

3. 

如图，设 B_6A_2 与 B_1A_3 的交点为 O，则图中空白部分由 6 个与 $\triangle A_2OA_3$ 一样大小的三角形组成，只要求出了 $\triangle A_2OA_3$ 的面积，就可以求出空白部分的面积，进而求出涂色部分的面积。

连接 A_6A_3、B_6B_1、B_6A_3。

设$\triangle A_1B_1B_6$的面积是“1”，则$\triangle B_1A_2B_6$的面积是“1”，$\triangle A_1A_2B_6$的面积是“2”，那么$\triangle A_6A_3B_6$的面积是$\triangle A_1A_2B_6$的 2 倍，是“4”，梯形 $A_1A_2A_3A_6$ 的面积是 $2\times2+4\times2=12$，$\triangle A_2B_6A_3$ 的面积是“6”，$\triangle B_1A_2A_3$ 的面积是 2。

根据蝴蝶定理，$B_1O:A_3O=S_{\triangle B_1A_2B_6}:S_{\triangle A_3A_2B_6}=1:6$，故 $S_{\triangle A_2OA_3}=\frac{6}{1+6}\times S_{\triangle B_1A_2A_3}=\frac{12}{7}$，

所以 $S_{\triangle A_2OA_3}:S_{梯形A_1A_2A_3A_6}=\frac{12}{7}:12=1:7$，即$\triangle A_2OA_3$的面积是梯形 $A_1A_2A_3A_6$ 面积的$\frac{1}{7}$，故是六边形 $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ 面积的$\frac{1}{14}$，那么空白部分的面积是正六边形面积的$\frac{1}{14}\times6=\frac{3}{7}$，所以涂色部分的面积是$2023\times(1-\frac{3}{7})=1156(cm^2)$。

专题五　圆与扇形

1. 2 cm　6

$3.14\times4\times2\times\frac{1}{8}+3.14\times(4+2)\times2\times\frac{1}{8}+2\times2=11.85(cm)$

2. $10-2\times2+(8-2\times2)+(6-2\times2)=12(cm)$

$3.14\times2\times2\div2=6.28(cm)$　$12+6.28=18.28(cm)$

3. 弧长：$3.14\times6+3.14\times8\times2\times\frac{3}{4}=56.52$(厘米)

线段长：$6\times2-8+8=12$(厘米)

涂色部分的周长：$56.52+12=68.52$(厘米)

4. $3.14\times5\times2\times\frac{60}{360}\times9=47.1(cm)$

5. $\frac{1}{4}$圆的面积　正方形 $OBED$ 的面积

三角形 AED 的面积：

$(8+8\div2)\times(8\div2)\times\frac{1}{2}=24(cm^2)$

$\frac{1}{4}$圆的面积：$3.14\times(8\div2)^2\times\frac{1}{4}=12.56(cm^2)$

正方形 $OBED$ 的面积：$(8\div2)\times(8\div2)=16(cm^2)$

涂色部分的面积：$24+12.56-16=20.56(cm^2)$

6. $\frac{1}{4}$圆的面积：$3.14\times15^2\times\frac{1}{4}=176.625(cm^2)$

小正方形的面积：$12\times12=144(cm^2)$

三角形的面积：$12\times(15-12)\div2=18(cm^2)$

空白三角形的面积：$(12+15)\times12\div2=162(cm^2)$

涂色部分的面积：$176.625+144+18-162=176.625(cm^2)$

7. $12\div4=3(cm^2)$

8. 过点 F 作 $FG\perp AB$ 于点 G。

长方形的面积：$6\times8=48(cm^2)$

半圆的面积：$3.14\times(6\div2)^2\div2=14.13(cm^2)$

空白三角形 AFG 的面积：$(8+6\div2)\times(6\div2)\div2=16.5(cm^2)$

空白梯形 $BEFG$ 的面积：

$(8\div2+8+6\div2)\times(6\div2)\div2=22.5(cm^2)$

涂色部分的面积：

$48+14.13-16.5-22.5=23.13(cm^2)$

专题六　牛吃草问题

1. 10　6　10　19　9

假设每头牛每天吃 1 份青草。

青草的生长速度：

$(18\times10-24\times6)\div(10-6)=9$(份)

原有草份数：$24\times6-9\times6=90$(份)

$90\div(19-9)=9$(天)

2. 青草每天减少：$(20\times5-15\times6)\div(6-5)=10$(份)

原有草量：$20\times5+5\times10=150$(份)

$150\div10-10=5$(头)

3. 2.5 小时$=$150 分钟　1.5 小时$=$90 分钟

每个排水口每分钟出水量：$(150-90)\times4\div(150\times5-90\times8)=8$(立方米)

原来水池中存有水量：$8\times8\times90-4\times90=5400$(立方米)

54 分钟把水放完需打开排水口数：$(5400+54\times4)\div(8\times54)=13$(个)

4. 5、6、8 的最小公倍数是 120。

120 公顷可供多少头牛吃 10 天：$120\div5\times11=264$(头)

120 公顷可供多少头牛吃 14 天：$120\div6\times12=240$(头)

$120\div8\times19=285$(头)

原题变为：“一块匀速生长的草地，可供 264 头牛吃 10 天，可

或分析可知三次交换后甲盒中乒乓球的个数为原来甲盒与乙盒个数差的2倍，所以原来甲盒比乙盒多48÷2=24(个)乒乓球。

6. 最后壮壮、淘淘、依依的零花钱分别是：48元、48元、48元，在依依分零花钱之前他们的钱分别是：24元、24元、96元，在淘淘分零花钱之前他们的钱分别是：12元、84元、48元，在壮壮分零花钱之前他们的钱分别是：78元、42元、24元。所以原来壮壮有78元零花钱，淘淘有42元零花钱，依依有24元零花钱。

专题九　行程问题

1. 4　5　5　4　1　4　2　6　70　560

剩下路程：现速：原速=(1−20%)：1=4：5

现在的时间：原来的时间=5：4

原计划剩下路程用的时间：$4\times\frac{1}{2}=2$(小时)

原速：420÷(8−2)=70(千米/时)

两地相距：8×70=560(千米)

2. 现速：原速=6：5　现时：原时=5：6

原来总时间：1÷(6−5)×6=6(小时)

以原速行驶160千米后，在剩下的路程中，后来速度：原来速度=(1+25%)：1=5：4

后来的时间：原来的时间=4：5

则原来行完剩下路程所需的时间：$\frac{40}{60}\div(5-4)\times5=\frac{10}{3}$(小时)

甲、乙两地相距：

$160\div(6-\frac{10}{3})\times6=360$(千米)

3. $[5\times(1-20\%)]:[4\times(1+20\%)]=5:6$

$20\div(1-\frac{4}{5+4}-\frac{4}{5+4}\times\frac{6}{5})=20\div\frac{1}{45}=900$(千米)

4. (4800−1600)：1600=2：1

2：(1×3)=2：3

4800÷(2+3)×2=1920(米)

(4800−1600−1920)÷8=160(米)

5. 解：设小客车去时的速度是x千米/时，则返回时速度是(1+50%)x千米/时，即$\frac{3}{2}x$千米/时。

大货车走完全程用的时间是$\frac{1}{x}+\frac{1}{2}\div(\frac{3}{2}x)=\frac{4}{3x}$(小时)

大货车的速度是$1\div\frac{4}{3x}=\frac{3}{4}x$(千米/时)

从小客车返回到两车相遇共同走的路程是全程的$1-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$

由等量关系式：小客车去时用的时间+$\frac{1}{4}$全程相遇用的时间=2小时，列方程得：

$\frac{1}{x}+\frac{1}{4}\div(\frac{3}{2}x+\frac{3}{4}x)=2\quad x=\frac{5}{9}$

$1\div\frac{5}{9}+1\div(\frac{3}{2}\times\frac{5}{9})=3$(小时)

素养抽测卷(一)(第一、二单元)

一、1. $\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}=4$　$\frac{2}{3}\times6=4$

2. 10　35　$24\frac{3}{5}$

3. 24　16　160　20　437.5　875

4. <　<　>

5. $\frac{7}{8}$　$\frac{2}{3}$　$\frac{1}{3}$　$\frac{7}{8}$　$\frac{7}{9}$　5.4　$\frac{1}{6}$　5.4　3.3

6. $\frac{9}{32}$　7. 250　8. 4　9. 1920　10. 149　11. $\frac{1}{5}$

12. 23　6　8　13. (3,3)　(6,0)

二、1. √　2. ×　3. ×　4. ×　5. √

三、1. B　2. B　3. A　4. C　5. B　6. B　7. C

四、1. $\frac{5}{8}$　$\frac{5}{16}$　$\frac{2}{5}$　0　$\frac{9}{55}$　$\frac{1}{20}$　4　18

2. 40　$\frac{19}{12}$　12　$\frac{9}{5}$　10　2110　$\frac{11}{6}$　$1997\frac{1}{1999}$　61　$15\frac{1}{3}$

五、1. $360\times\frac{7}{8}\times\frac{2}{3}=210$(棵)

2. $160\times(1-\frac{1}{4})=120$(只)

六、1. 略

2. 壮壮从书店出发，先向南偏西30°方向走200米到达广场，再向南走200米到达商场，接着向东偏南45°方向走500米到达邮局，最后向东走400米回到家。

七、1. $3250\times\frac{23}{26}+450=3325$(元)

2. $100\times(1-\frac{1}{10})\times\frac{1}{2}-100\times\frac{1}{10}=35$(枚)

3. $20\times(1+\frac{1}{5})\div2=12$(元)

4. $720\times(1-\frac{1}{6})\times(1-\frac{1}{5})\times(1-\frac{1}{4})\times(1-\frac{1}{3})\times\frac{1}{2}=120$(米)

5. $900\times(1-\frac{1}{3}-\frac{1}{4}-\frac{1}{5})=195$(个)

6. $192\times(\frac{2}{3}+\frac{1}{2}-1)=32$(人)

7. 图书馆在广场的北偏西30°方向300米处。

附加题：

假设2018年淘淘爸爸的月收入是a元，妈妈的月收入是b元，得到

$\frac{1}{3}a+\frac{1}{2}b=14750-10500$

所以$2a+3b=25500$，因为$a+b=10500$，所以$3a+3b=31500$，所以$a=31500-25500=6000$，2019年淘淘爸爸的月收入是$6000\times(1+\frac{1}{3})=8000$(元)。

素养抽测卷(二)(第三、四单元)

一、1. 15　24　42　2. $\frac{5}{4}$　$\frac{8}{3}$　1　0　3. 3：10

4. 7∶24　$\frac{7}{24}$　5. 8　6. 30　90　60　直角　7. 102

8. B　C　A　9. ＞　＜　＝　＜　＜　＜　10. 75

11. 4　2　12. $\frac{1}{5}$　$\frac{1}{4}$　13. $\frac{2}{9}$　$\frac{1}{9}$　14. $\frac{9}{40}$　$3\frac{9}{37}$

二、1. C　2. B　3. D　4. B　5. B　6. B　7. B　8. C　9. A　10. A

三、10∶7　$\frac{10}{7}$；　1∶3　$\frac{1}{3}$；　9∶175　$\frac{9}{175}$

四、1. $\frac{7}{6}$　1　3　$\frac{3}{40}$　$\frac{1}{2}$　$\frac{3}{7}$　0　$\frac{1}{30}$　$\frac{4}{5}$　3　40　2

2. $\frac{1}{10}$　10　$\frac{27}{70}$　$\frac{1}{5}$　$\frac{9}{10}$　$\frac{3}{8}$

3. $x=\frac{16}{81}$　$x=15$　$x=\frac{12}{7}$　$x=\frac{4}{25}$

五、1. $24\div\frac{3}{5}=40$（吨）

2. $(24+36)\div\frac{2}{3}=90$（吨）

3. $80\times(1-\frac{1}{4})=60$（米）

4. $210\div(1-\frac{2}{5})=350$（千克）

六、1. $45\times\frac{7}{3}\div\frac{7}{9}=135$（千米）

2. $270\div(1-\frac{1}{4})=360$（棵）

3. $70\times3=210$（棵）

一班：$210\times\frac{2}{7}=60$（棵）

二班：$210-60=150$（棵）　$150\times\frac{3}{3+2}=90$（棵）

三班：$150-90=60$（棵）

4. 解：设全程有 x 米。

$\frac{4}{5}x-\frac{3}{4}x=500$

$x=10000$

5. $1-\frac{1}{20}\times5=\frac{3}{4}$　$\frac{1}{20}+\frac{1}{24}+\frac{1}{30}=\frac{1}{8}$

$\frac{3}{4}\div\frac{1}{8}=6$（天）

6. 解：设原来红球有 x 个，那么黄球有 $(140-x)$ 个。

$(1-\frac{1}{4})x=140-x-7$

$x=76$

黄球：$140-76=64$（个）

7. $1\div(1+4)=\frac{1}{5}$　$40\div(\frac{1}{5}-\frac{1}{9})=450$（页）

附加题：

t 相同　相遇前 $v_{淘淘}∶v_{壮壮}=3∶2$　$s_{淘淘}∶s_{壮壮}=3∶2$

淘淘：$3\div(3+2)=\frac{3}{5}$　壮壮：$1-\frac{3}{5}=\frac{2}{5}$

相遇后淘淘的速度：$3\times(1+\frac{1}{5})=\frac{18}{5}$

相遇后壮壮的速度：$2\times(1+\frac{1}{3})=\frac{8}{3}$

相遇后 $s_{淘淘}∶s_{壮壮}=27∶20$　$27\div\frac{2}{5}=67.5$

$27+20=47$　$67.5-47=20.5$　$41\div20.5=2$（千米）

$67.5\times2=135$（千米）　A、B 两地相距 135 千米。

素养抽测卷（三）（第五、六单元）

一、1. 65%　2. 12　$\frac{3}{4}$　75　3　4　3. 60%　4. 9　5

5. 8　25. 12　6. 12. 56　78. 5　7. 25. 12　28. 26

8. 18. 84　7. 065　9. 6. 25　10. 25　11. 25　12. 120

13. 97. 5%　14. 46. 7

二、1. A　2. C　3. B　4. D　5. D　6. B　7. B　8. B

三、1. 0. 31　7. 5　15　2. $x=4$　$x=2.6$

3. $6+4=10$（cm）　$(16+10)\times10\div2=130$（cm^2）

$3.14\times(10^2-6^2)\div4=50.24$（$cm^2$）

$130-50.24=79.76$（cm^2）

4. $12-3-4=5$（dm）　$3\times4\div2\times2\div5=2.4$（dm）

$2\times3.14\times2.4\times\frac{1}{4}+12-2.4\times2=10.968$（dm）

四、1. $100\times(1+20\%)$　2. $47\div(47+1+2)\times100\%$

3. $3.14\times(42\times2-40\times2)$

五、1. $1-6\times6\div(8\times6)=25\%$

2. (1)$18\div2=9$（m）　$9+1=10$（m）

$3.14\times(10^2-9^2)=59.66$（$m^2$）

(2)$3.14\times10\times2\div0.4=157$（盏）

3. $12\div8\%\times(8\%+6\%)=21$（人）

4. $91\div(1-25\%-25\%\times\frac{6}{5}-\frac{1}{8})=280$（页）

5. 解：设成本价是 a 元，商场现价是原定价的 $x\%$。

$[(1+50\%)a\times x\%-a]\times(1-70\%)=50\%a\times(82\%-70\%)$

$x=80$

所以商场现价是原定价的 80%。

6. (1)设原价是 1。

$2.5\times(1-30\%)\times(1-30\%)\times(1-30\%)\div1=85.75\%$

(2)原价出售：$100\times1=100$

新方案出售：$2.5\times1\times(1-30\%)\times10+2.5\times1\times(1-30\%)\times(1-30\%)\times40+2.5\times1\times(1-30\%)\times(1-30\%)\times(1-30\%)\times(100-10-40)=109.375$

$109.375>100$

新方案盈利多。

附加题：

$[6\times6-3.14\times(6\div2)^2]\div4=1.935$（$cm^2$）

涂色部分的面积 $=(6\times6-3.14\times6^2\div4-1.935)\times2=11.61$（$cm^2$）

素养抽测卷（四）（第七、八单元）

一、1. ◯　✦　2. 2　3　3　4　4　5　5　6　9　10

3. $\frac{1}{1010}$　4. 2　5. 34　6. 26　51　$5n+1$　250

7.（从左到右）21　500　$2n+1$

8. 37. 3　373　209　203　77　138

HUANGGANG XIAO ZHUANGYUAN
ZHILIANG CHOUCE JUAN

一年级语文（上　下）R　　一年级数学（上　下）R

二年级语文（上　下）R　　二年级数学（上　下）R

三年级语文（上　下）R　　三年级数学（上　下）R

四年级语文（上　下）R　　四年级数学（上　下）R

五年级语文（上　下）R　　五年级数学（上　下）R

六年级语文（上　下）R　　六年级数学（上　下）R

看一看，学习能帮你；扫一扫，购买更省心

关注龙门书局公众号
内含小程序，购书优惠又便利

ISBN 978-7-5088-5765-7
9 787508 857657 >
定价：32.80 元

黄冈小状元 质量抽测卷 六年级数学 上 R

龙門書局

PISA 理念　核心素养

质量监测 考试专用

新题型

黄冈小状元 质量抽测卷

六年级数学 上 R

主编　万志勇

- 单元质量抽测卷（8 卷）
- 分类专项复习卷（7 卷）
- 期末真题质量抽测卷（1 卷）
- 期中期末质量抽测卷（共 3 卷）



龍門書局 | 龙门品牌 · 学子至爱
www.longmenshuju.com

学校

班级

考号

姓名

密

封

线

第三单元质量抽测卷

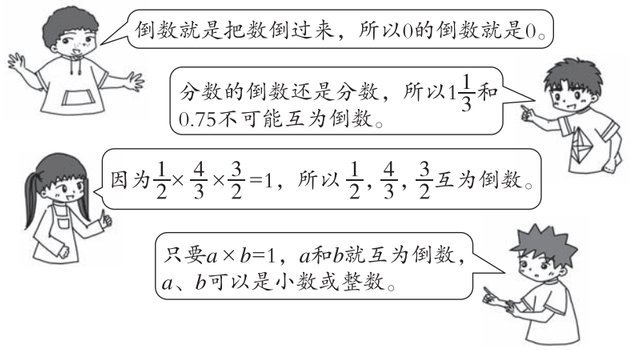
建议时间：70 分钟　满分：100 分＋20 分

一、选择。（将正确答案的序号填入答题区）（每题 2 分，共 36 分）

1. 在计算右边算式方格内应填的数时，需要用到（　　）法。 $\underbrace{\frac{1}{9}+\frac{1}{9}+\cdots+\frac{1}{9}}_{\square个}=2019$

A. 加　　B. 减　　C. 乘　　D. 除

2. 下面是 4 位小朋友对倒数的不同理解，（　　）人说对了。



A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 3

3. ☆是一个非 0 数，☆÷$\frac{1}{6}$所得到的结果就会（　　）。

A. 扩大到原数的 6 倍　　B. 减少了原数的 6 倍

C. 缩小到原数的$\frac{1}{6}$　　D. 增加了原数的 6 倍

4. 依依最近在看《数学笑传》，3 天已经看了 95 页，还有$\frac{2}{7}$没看，这本书有多少页？正确的列式是（　　）。

A. $95\times\frac{2}{7}$　　B. $95\div\frac{2}{7}$

C. $95\div(1-\frac{2}{7})$　　D. $95\times(1-\frac{2}{7})$

5. 下面与 $15\div\frac{2}{7}$的计算结果相同的是（　　）。

A. $15\times\frac{1}{7}\div2$　　B. $15\div2\div7$

C. $15\div7\times2$　　D. $15\div2\times7$

6. 如图，下面表述错误的是（　　）。



A. 甲是乙的$\frac{4}{5}$　　B. 乙是甲的$\frac{5}{4}$

C. 甲比乙少$\frac{1}{4}$　　D. 乙比甲多$\frac{1}{4}$

7. 甲、乙、丙三数均不为 0，甲$\times\frac{4}{5}$＝乙$\times\frac{5}{4}$＝丙$\div\frac{2}{5}$，则有（　　）。

A. 甲＞乙＞丙　　B. 丙＞乙＞甲

C. 乙＞丙＞甲　　D. 乙＞甲＞丙

8. ★$\div\frac{3}{5}$＝▲，那么▲比★多（　　）。

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

9. 万老师在壮壮面前表演了一个“读心术”，先让壮壮在本子上偷偷写一个非 0 数，要求壮壮先将这个数除以$\frac{2}{3}$，所得结果再除以$\frac{9}{4}$，所得结果乘$\frac{3}{2}$后加 1，大声读出结果。这时壮壮读出的是$\frac{17}{15}$，万老师一下就猜出原数是（　　）。

A. $\frac{2}{15}$　　B. $\frac{17}{15}$　　C. $\frac{8}{15}$　　D. $\frac{32}{15}$

10. 依依在两手中各写了一个数，左手中数的倒数大于右手中数的倒数，比较两手中数的大小，结果是（　　）。

A. 左手的大　B. 右手的大　　C. 一样大　　D. 不能确定

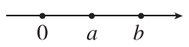
11. 万老师：“虽然下面算式中都有未知数，但我不用计算，就知道哪个算式的商大于被除数。”想想看，万老师说的算式是（　　）。

A. ★$\div1.5$　　B. ★$\div1$　　C. $\frac{★}{7}\div\frac{9}{7}$　　D. $\frac{2}{★}\div\frac{1}{2}$

12. ▲是一个质数，下面算式结果最大的是（　　）。

A. ▲$\div\frac{7}{2}$　　B. ▲$\times\frac{3}{2}$　　C. ▲$\div$▲　　D. $\frac{7}{2}\div$▲

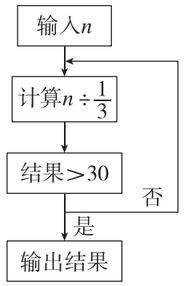
13. 直线上有 a、b 两个点（如图），那么$\frac{3}{4}\div a$（　　）$\frac{3}{4}\div b$。



A. 大于　　B. 小于

C. 等于　　D. 无法确定

14. 如图，输入 1$\frac{2}{3}$，输出结果是（　　）。



A. 5　　B. 30

C. $\frac{5}{9}$　　D. 45

15. 面对 $A\div(B+C)$，淘淘和壮壮讨论出 4 种不同的解决方案，其中正确的方案是（　　）。

A. $\frac{1}{A}\times(B+C)$　　B. $A\times\frac{1}{B+C}$

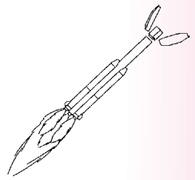
C. $A\times\frac{1}{B}+A\times\frac{1}{C}$　　D. $A\div\frac{1}{B+C}$

16. 苹苹、依依、黄霏霏比赛跑步，苹苹的速度是依依的$\frac{11}{10}$，依依的速度比黄霏霏慢$\frac{1}{10}$，苹苹和黄霏霏两人比较，（　　）。

A. 苹苹快一些　　B. 黄霏霏快一些

C. 一样快　　D. 无法比较

17. 火箭的任务是把卫星运载到一定的高度，并以预定的方向和速度把卫星弹射出去，这个过程称作“星箭分离”。“星箭分离”的发射速度一定要等于或者大于环绕速度（即第一宇宙速度）7.9km/s。假设短时间内，火箭的速度可以看成保持不变。当（　　）时，可以进行“星箭分离”。



A. 火箭在$\frac{12}{5}$s 内移动了 18km

B. 火箭在 2s 内移动了 15km

C. 火箭在$\frac{1}{2}$s 内移动了 3.8km

D. 火箭在$\frac{7}{22}$s 内移动了 2.8km

18. 龙一鸣非常喜欢一套《太空探秘》的书籍。11 月 11 日那天他发现书店老板挂出半价出售的字样，他无比兴奋地跑回家取钱，以 120 元将书收入囊中，回家经过计算，龙一鸣一拍大腿说道：“坏了，狡猾的书店老板竟然事先抬高了原价的$\frac{1}{2}$。”聪明的你算一算，这套书的原价是（　　）。

A. 120 元　　B. 240 元　　C. 160 元　　D. 90 元

选择题答题区

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案									
题号	10	11	12	13	14	15	16	17	18
答案									

二、填空。（每空 1 分，共 9 分）

19. 2$\frac{3}{4}$的倒数是（　　），（　　）的倒数是 0.25。

20. $\frac{45}{(\quad)}=5\div(\quad)=\frac{(\quad)}{144}=0.625$

21. 一辆汽车$\frac{3}{7}$小时行驶 42 千米，每小时能行驶（　　）千米。

22. 把一根$\frac{5}{12}$m 长的绳子平均分成 5 段，每段占全长的（　　），每段长（　　）。

23. 依依和淘淘一起打扫“包干区”，依依每 5 分钟能完成全部工作的$\frac{1}{8}$，淘淘每 5 分钟能完成全部工作的$\frac{1}{6}$，两人合作完成这项工作需要(　　)分钟。

三、计算。(共 24 分)

24. 口算。(6 分)

$6\div\frac{2}{3}=$　　$\frac{1}{2}\div18=$　　$\frac{3}{17}\div\frac{5}{34}=$

$\frac{1}{2}\div\frac{1}{3}=$　　$1\div\frac{1}{4}-1\times\frac{1}{4}=$　　$\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}+\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}=$

25. 计算下面各题，能简算的要简算。(12 分)

$\frac{8}{9}\div(\frac{8}{9}\times\frac{4}{5})$　　$1-\frac{5}{8}\div\frac{5}{7}$　　$(\frac{3}{4}+\frac{1}{3})\div\frac{1}{12}$

$\frac{11}{8}-\frac{3}{14}\div\frac{9}{7}-\frac{5}{6}$　　$\frac{8}{3}\div24+24\div\frac{8}{3}$　　$\frac{3}{4}\div7+\frac{1}{7}\times\frac{1}{4}$

26. 解方程。(6 分)

$\frac{7}{9}x=\frac{6}{7}$　　$\frac{3}{4}x\div\frac{1}{6}=18$　　$\frac{2}{3}x+\frac{1}{6}x=15$

四、操作。(9 分)

27. 先用线段图表示“将一批大米送往灾区，运了 6 车才运走$\frac{3}{8}$，剩下的大米还要多少车才能运完?”，再完成下面的问题。

(1)阅读理解：运走的大米是(　　)的$\frac{3}{8}$；剩下的大米是(　　)的(　　)。

(2)分析解答：先用 $6\div\frac{3}{8}=16$(车)，表示(　　)；再用 $16\times$(　　)=(　　)(车)，算出剩下的大米还要多少车才能运完。

(3)回顾反思：6+(　　)=(　　)(车)，所以答题正确。

五、解决问题。(共 22 分)

28. 人造卫星绕地球运行的速度大约是 7km/s，比绕地型宇宙飞船的速度慢$\frac{3}{11}$，绕地型宇宙飞船的速度是多少？(4 分)

29. 龙一鸣用卡纸剪出了一个直角三角形(如图)。(6 分)

(1)估一估∠2 的大小，说一说你的理由。(3 分)

(2)如果∠1 的度数是∠2 的$\frac{7}{11}$，那么∠2 的度数是多少？(3 分)

30. 壮壮一家人从福州开车去鼓浪屿，已经行驶了全程的$\frac{2}{3}$，离中点距离为 40km，两地的路程有多少千米？请你将题目中的数学信息标在线段图上，并解答。(5 分)

福州　　鼓浪屿

31. 一条道路长_____米，甲工程队单独修需要 12 天完成，乙工程队单独修需要 18 天完成，如果两队合修，多少天能完成这条道路的一半？(7 分)

(1)补充条件，并解决问题。(3 分)

(2)想一想，如果将道路长度改成你所写的 2 倍，结果会怎样？你有什么发现？(4 分)

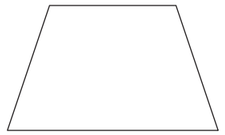
小考链接。(10 分)

辰辰正在读一本科普书，第一周读了 80 页，第二周比第一周少读 20 页，这时还剩下$\frac{1}{5}$没有读。这本科普书一共有多少页？

(四川省成都市某名校招生考试真题)

附加题。(10 分)

有一个等腰梯形，上底长度是下底的$\frac{3}{5}$，如果将下底缩短 14cm，此时图形可以变成一个正方形，这个等腰梯形的面积是多少？



1. 在图中用虚线画出变化后的正方形。
2. 缩短的长度是下底的(　　)，从而数量关系是：(　　)×(　　)=缩短的长度。

   下底原来的长度为：_____。
3. 原来梯形的面积是多少？你能找到原来梯形的面积和正方形面积之间的分数关系吗？

附加题讲解

密　封　线

学校

班级

考号

姓名

密

封

线

第四单元质量抽测卷

建议时间：70 分钟　满分：100 分＋20 分

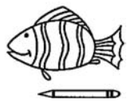
一、选择。（将正确答案的序号填入答题区）（第 16 题 4 分，其余每题 2 分，共 36 分）

1. 从意义上看，比号“：”和（　　）法有联系。
A. 加　　B. 减　　C. 乘　　D. 除

2. 上课时，万老师发现同学们计算 15m：3m 比值的四种做法，（　　）的做法才是对的。
A. 15m：3m＝15÷3＝5m　　B. 15m：3m＝15÷3＝5
C. 15m：3m＝3÷15＝$\frac{1}{5}$m　　D. 15m：3m＝3÷15＝$\frac{1}{5}$

3. 下面适合用 3：6 表示的是（　　）。
A. 一个长方形的长为 6cm，宽为 3cm，长与宽的比是多少
B. 万老师去登山，3 小时走了 6 千米，路程与时间的比是多少
C. 淘淘和依依在书店分别买了 3 本书和 6 本书，依依和淘淘买书本数之比是多少
D. 将 6 米的绳子平均分成两段，每段长度和全长的比是多少

4. 估一估，鱼和笔的长度之比最有可能是（　　）。



A. 2：1　　B. 8：7
C. 5：8　　D. 4：3

5. 龙一鸣手上有一个顶角和底角的度数比是 2：1 的等腰三角形，他拿着的应该是一个（　　）三角形。
A. 锐角　　B. 直角　　C. 钝角　　D. 都有可能

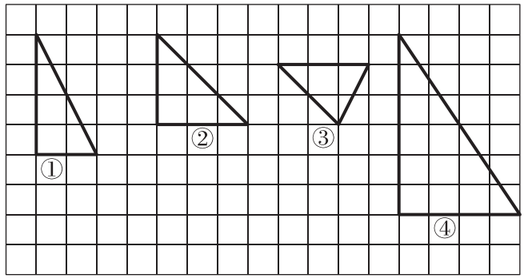
6. 壮壮的妈妈用 8g 糖和 100g 水调了一杯非常好喝的糖水，壮壮也想调一杯甜度一样的，他应该（　　）。
A. 用 5g 糖加入 97g 水　　B. 用 6g 糖加入 75g 水
C. 用 20g 糖加入 220g 水　　D. 用 10g 糖加入 120g 水

7. 壮壮班里有 51 名同学，男、女生的比可能是（　　）。
A. 3：4　　B. 5：4　　C. 9：7　　D. 8：9

8. 如果▲：☆＝3：4，下面说法错误的是（　　）。
A. ▲是☆的$\frac{3}{4}$　　B. ☆是▲的$\frac{4}{3}$
C. ☆比▲多$\frac{1}{3}$　　D. ▲比☆少$\frac{1}{3}$

9. 苹苹用 12 个相同的小正方形拼出了一个长方形，这个长方形长与宽的比不可能是（　　）。
A. 12：1　　B. 3：1　　C. 5：1　　D. 4：3

10. 下面底和高的比是 2：3 的三角形有（　　）个。



A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 3

11. 龙一鸣想要利用比的基本性质一步就将$\frac{1}{12}$：$\frac{5}{18}$化为最简整数比，那么他只需要将比的前项和后项同时乘（　　）就可以了。
A. 216　　B. 108　　C. 72　　D. 36

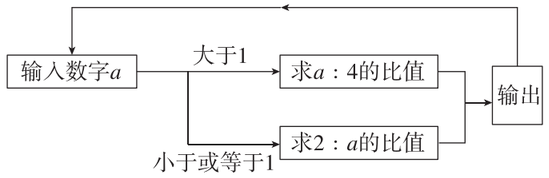
12. 某火箭按照预计轨道正常运行，已经行驶了全部路程的$\frac{2}{5}$，这时剩下的路程与已行路程的比是（　　）。
A. 2：5　　B. 5：3　　C. 3：2　　D. 2：3

13. 壮壮将一个比的前项加 24，后项乘 3，结果发现比值竟然不变，这个比可能是（　　）。
A. 6：5　　B. 8：9　　C. 12：75　　D. 24：3

14. 淘淘神奇地发现只要遇到下面（　　）情况，不用化简就是最简整数比。
①a 是非 0 自然数，化简 a：(a＋1)
②a、b 是两个不同的质数，化简 a：b
③a 是质数，b 是合数，化简 a：b
A. ②③　　B. ①②③　　C. ①②　　D. ①③

15. 如果☆：△＝2：3，△：□＝4：5，那么☆：□的结果是（　　）。
A. 2：5　　B. 8：15　　C. 3：5　　D. 都有可能

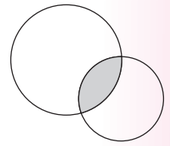
16. 这是一个数字转化器。



(1)如果输入数字 4，第 2 次输出的结果是（　　）。
A. 1　　B. $\frac{1}{2}$　　C. 4　　D. 2

(2)如果输入数字 4，第 2020 次输出的结果是（　　）。
A. 1　　B. $\frac{1}{2}$　　C. 4　　D. 2

17. 如图，阴影部分的面积相当于大圆面积的$\frac{1}{6}$，相当于小圆面积的$\frac{1}{5}$，那么大圆空白部分的面积和小圆空白部分的面积的比是（　　）。



A. 5：6
B. 6：5
C. 5：4
D. $\frac{5}{6}$：$\frac{4}{5}$

选择题答题区

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案									
题号	10	11	12	13	14	15	16(1)	16(2)	17
答案									

二、填空。（每空 1 分，共 8 分）

18. 8：10＝$\frac{24}{(\quad)}$＝(　　)÷15＝(　　)（填小数）

19. 两个正方形的边长比是 1：2，则周长比为（　　），面积比为（　　）。

20. 不同豆子中蛋白质和脂肪含量的比是不同的。

豆子种类	黄豆	绿豆	红豆
蛋白质、脂肪含量比	2：1	80：3	55：2

上面豆子中，（　　）的蛋白质和脂肪含量比的比值最大，（　　）最小。

21. 苹苹和依依进行 100 米短跑比赛，苹苹平均每秒可以跑 6 米，依依平均每秒可以跑 5 米。在这次赛跑中，苹苹和依依所用时间的最简整数比是（　　）。

三、计算。（共 24 分）

22. 口算。（6 分）

$4\div\frac{3}{2}=$　　$0.8\div\frac{1}{3}=$　　$\frac{3}{13}\times\frac{26}{9}=$

$\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\div3=$　　$1\div\frac{1}{3}+1\times\frac{1}{3}=$　　$\frac{1}{5}\times\frac{3}{4}+\frac{1}{5}\times\frac{1}{4}=$

23. 求出下面各比的比值。（6 分）

$0.6:\frac{1}{3}$　　$1\frac{5}{6}:\frac{6}{5}$　　20mL∶0.2L

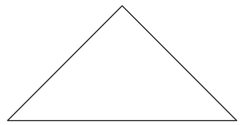
24. 把下面各比化成最简单的整数比。（12 分）

42∶36　　$0.5:\frac{3}{4}$　　0.75∶2

$\frac{5}{12}:\frac{3}{8}$　　$\frac{5}{8}$∶0.375　　$\frac{5}{6}$时∶25 分

四、操作。（9 分）

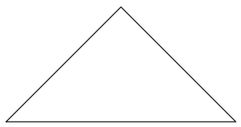
25.

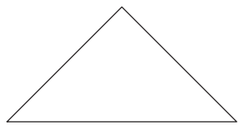


（1）测量上面三角形的边和角，这是一个（　　）三角形。

（2）在上面三角形中画 3 条线段，将三角形分成面积相等的 4 部分，接着涂上阴影，使得阴影部分的面积与空白部分的面积比为 1∶3。

（3）请你再画出两种不同的方案，使得阴影部分的面积与空白部分的面积比为 1∶3。





五、解决问题。（共 23 分）

26. 植树节当天六年级计划栽 75 棵树苗。万老师将这些树苗按人数比分配给六年级的三个班，其中一班有 48 人，二班有 52 人，三班有 50 人。三个班分别要栽多少棵树苗？（4 分）

27. 数学课上，万老师用一根 3.2 米长的铁丝，制作出一个长、宽、高的比是 2∶1∶2 的长方体框架，这个长方体的长、宽、高各是多少分米？（4 分）

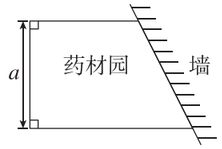
28. 龙一鸣和黄霏霏收集邮票数的比是 9∶5，如果龙一鸣分给黄霏霏 32 张邮票，这时他们两人的邮票数就一样多。（7 分）

（1）他们两人各收集了多少张邮票？（4 分）

（2）一位同学向你请教本题，请你说一说对“如果……”那一句话应该如何理解。（3 分）

29. 为了抵挡“贪吃猪”的进攻，芦果博士的珍稀药材园（如图）现在要用长 63 米的篱笆围起来，其中篱笆 a 边需要更加坚固的材料。（8 分）

（1）篱笆 a 边长度和其他两边长度之和的比为 2∶5，那么这块药材园的面积是多少？（4 分）



（2）如果 a 边长度与其他两边长度之和的比是 3∶4，那么药材园的面积是变大了还是变小了？你发现了什么？（4 分）

小考链接。（10 分）

工程队修一条路，第一周修了全长的$\frac{1}{4}$，第二周修了 13.5 千米，这时未修和已修的长度比为 3∶7，这条路全长多少千米？（四川省成都市某名校招生考试真题）

附加题。（10 分）

制作蛋糕一般有两种方法：一种是只用蛋清而不用蛋黄的“天使蛋糕”，另一种是用全蛋的“海绵蛋糕”。“天使蛋糕”由蛋清、白糖、面粉、油脂按 5∶3∶3∶1 的比制作而成，因配方中没有用蛋黄，所以其发泡性能很好，糕体内部组织相对比较细腻，色泽洁白，质地柔软。“海绵蛋糕”则需要鸡蛋与白糖、面粉的比为 2∶1∶1。

今天是依依爸爸的生日，依依妈妈带依依参加蛋糕制作活动，准备为爸爸亲手做一个蛋糕。

1. 将上面的数学信息整理填入表格。

蛋糕	材料	对应的比

2. 依依想要为爸爸做一个“天使蛋糕”，由于时间略迟了点，桌面上现在只剩面粉 240g、蛋清 450g，还有非常多的其他材料，依依想用这些材料做一个最大的蛋糕，需要的材料分别要多少克？

（1）阅读理解：面粉和蛋清哪一个决定了这个蛋糕的大小？说说你的理由。

（2）分析解答：制作这个蛋糕，所需要的材料分别是多少克？

附加题讲解

密　封　线

参考答案

第一单元质量抽测卷

一、**1.** C **2.** B **3.** C **4.** B **5.** A **6.** A **7.** B **8.** D **9.** B **10.** B
11. D **12.** C **13.** C **14.** D **15.** D **16.** C **17.** A **18.** B

二、**19.** 7 的$\frac{4}{5}$　7　$\frac{4}{5}$　**20.** 绳子的全长×$(1-\frac{1}{3})$=还剩的长度

21. 80　$25\frac{1}{2}$kg　**22.** 0.16　$\frac{1}{15}$

三、**23.** $\frac{4}{15}$　$\frac{5}{6}$　$\frac{3}{22}$　$\frac{41}{24}$　40　$\frac{1}{4}$　**24.** 8.2　1　3　$\frac{2}{5}$　$5\frac{5}{96}$　3.8

四、**25.** 吹风机：45元
节能灯：？　比吹风机便宜$\frac{1}{3}$

数量关系：吹风机的价格×$(1-\frac{1}{3})$=节能灯的价格

列式计算：$45\times(1-\frac{1}{3})=45\times\frac{2}{3}=30$(元)

五、**26.** $8\times(1-\frac{1}{3})=\frac{16}{3}$(GB)

27. 奶奶的年龄为 84 岁　壮壮的年龄是几岁
$84\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=14$(岁)　(答案不唯一)

28. $200\times(1+\frac{1}{5})=240$(千米/时)

29. 可回收：$16\times\frac{1}{4}=4$(万个)　有害：$16\times\frac{1}{16}=1$(万个)
厨余：$16\times\frac{2}{5}=6.4$(万个)　其他：$16-4-1-6.4=4.6$(万个)
理由：根据各类垃圾的占比情况来安排垃圾桶的数量比较合适。(答案不唯一)

30. $1.4\div3.5=\frac{2}{5}$　$380\times(1-\frac{2}{5})=228$(千米)

31. $298\times(1-\frac{1}{10})-20=248.2$(元)

小考链接：$360\times\frac{8}{9}-100=220$(件)

附加题：△+2□−☆=100　4☆−☆=100　3☆=100　☆=$\frac{100}{3}$

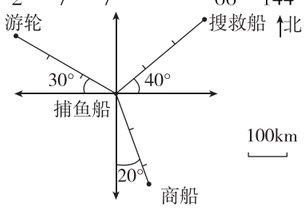
第二单元质量抽测卷

一、**1.** A **2.** C **3.** B **4.** C **5.** A **6.** D **7.** C
8. (1)B　(2)D　(3)D　(4)B　(5)D

二、**9.** (1)正西　100　(2)北偏东 45°　150　(3)西偏南 73°　125
10. (1)东偏南 30°　900　(2)北偏东 30°　600
11. (1)东偏南 50°　260　正西　420
(2)正东　420　西偏北 50°　260　正东　260
(3)北偏东 70°　340　西偏北 20°　240　(4)16

三、**12.** $\frac{15}{2}$　$\frac{6}{7}$　$\frac{5}{7}$　1.8　$6\frac{59}{66}$　$\frac{169}{144}$

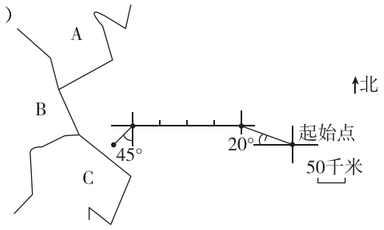
四、**13.**



五、**14.** (1)(横着填)南偏西 30°　600 米　北偏西 60°　800 米
南偏东 60°　800 米　东偏北 60°　600 米
(2)$(600+800)\times2\div(2+5+8+5)=140$(米/分)

15. (7,3)　北偏东　400　(9,5)　(5,9)

16. (1)

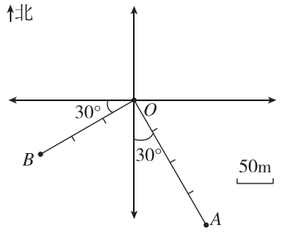


(2)25(估算合理即可)　C　(3)$25\div20=\frac{5}{4}$(时)(答案不唯一)

小考链接：北　理由：从地图上看，北京位于福建省的北面。

附加题：

1.



2. 直角　**3.** $200\times150\div2=15000$(m^2)
4. 判断出三角形是直角三角形。(答案不唯一)

第三单元质量抽测卷

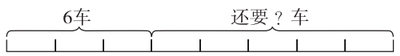
一、**1.** D **2.** B **3.** A **4.** C **5.** D **6.** C **7.** A **8.** C **9.** A **10.** B
11. D **12.** B **13.** A **14.** D **15.** B **16.** B **17.** D **18.** C

二、**19.** $\frac{4}{11}$　4　**20.** 72　8　90　**21.** 98　**22.** $\frac{1}{5}$　$\frac{1}{12}$m　**23.** $\frac{120}{7}$

三、**24.** 9　$\frac{1}{36}$　$\frac{6}{5}$　$\frac{3}{2}$　$3\frac{3}{4}$　$\frac{1}{6}$

25. $\frac{5}{4}$　$\frac{1}{8}$　13　$\frac{3}{8}$　$9\frac{1}{9}$　$\frac{1}{7}$　**26.** $x=\frac{54}{49}$　$x=4$　$x=18$

四、**27.**



(1)全部大米　全部大米　$\frac{5}{8}$

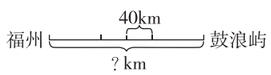
(2)全部大米要 16 车才能运走　$1-\frac{3}{8}$　10　(3)10　16

五、**28.** $7\div(1-\frac{3}{11})=\frac{77}{8}$(km/s)

29. (1)略

(2)$90\div(1+\frac{7}{11})=55$(度)

30.



$40\div(\frac{2}{3}-\frac{1}{2})=240$(km)

31. (1)100　$(100\div2)\div(100\div12+100\div18)=\frac{18}{5}$(天)

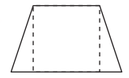
(2)200　$(200\div2)\div(200\div12+200\div18)=\frac{18}{5}$(天)

发现：无论全长是多少米，天数都是$\frac{18}{5}$天。(答案不唯一)

小考链接：$(80+80-20)\div(1-\frac{1}{5})=175$(页)

附加题：

1.



2. $\frac{2}{5}$　下底长度　$\frac{2}{5}$　$14\div\frac{2}{5}=35$(cm)

3. $35\times\frac{3}{5}=21$(cm)　原来梯形的面积：$(35+21)\times21\div2=588$(cm^2)
$21\times21\div588=\frac{3}{4}$　正方形的面积是原来梯形的面积的$\frac{3}{4}$。

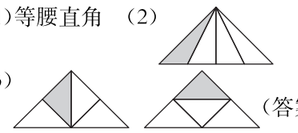
第四单元质量抽测卷

一、**1.** D **2.** B **3.** D **4.** D **5.** B **6.** B **7.** D **8.** D **9.** C **10.** B
11. D **12.** C **13.** C **14.** C **15.** B **16.** (1)D　(2)C **17.** C

二、**18.** 30　12　0.8　**19.** 1∶2　1∶4　**20.** 红豆　黄豆　**21.** 5∶6

三、**22.** $\frac{8}{3}$　2.4　$\frac{2}{3}$　$\frac{7}{18}$　$3\frac{1}{3}$　$\frac{1}{5}$　**23.** 1.8　$\frac{55}{36}$　$\frac{1}{10}$
24. 7∶6　2∶3　3∶8　10∶9　5∶3　2∶1

四、**25.** (1)等腰直角　(2)



(3)

(答案不唯一)

五、**26.** $75\times\frac{48}{48+52+50}=24$(棵)　$75\times\frac{52}{48+52+50}=26$(棵)
$75\times\frac{50}{48+52+50}=25$(棵)

27. 3.2 米=32 分米　$32\div4=8$(分米)　$8\times\frac{2}{2+1+2}=3.2$(分米)
$8\times\frac{1}{2+1+2}=1.6$(分米)　$8\times\frac{2}{2+1+2}=3.2$(分米)

28. (1)$32\div2=16$(张)　$16\times9=144$(张)　$16\times5=80$(张)
(2)假如龙一鸣给黄霏霏 32 张邮票，两人邮票数就一样，说明 32 张邮票是龙一鸣和黄霏霏邮票数差值的一半，占了总数的$\frac{1}{7}$。(答案不唯一)

29. (1)$63\times\frac{2}{2+5}=18$(米)　$63\times\frac{5}{2+5}=45$(米)
$45\times18\div2=405$(平方米)
(2)$63\times\frac{3}{3+4}=27$(米)　$63\times\frac{4}{3+4}=36$(米)
$36\times27\div2=486$(平方米)
发现：面积变大了，两个数的和不变，两数越接近，乘积越大。(答案不唯一)

小考链接：$13.5\div(\frac{7}{3+7}-\frac{1}{4})=30$(千米)

附加题：

1. 天使蛋糕　蛋清、白糖、面粉、油脂　5∶3∶3∶1；
海绵蛋糕　鸡蛋、白糖、面粉　2∶1∶1

2. (1)$450\div5=90$(g)　$240\div3=80$(g)
80<90　面粉的质量决定了蛋糕的大小。
(2)蛋清：$80\times5=400$(g)　白糖：$80\times3=240$(g)
面粉：240g　油脂：$80\times1=80$(g)

期中质量抽测卷

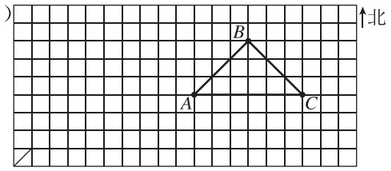
一、**1.** C **2.** D **3.** C **4.** B **5.** C **6.** A **7.** D **8.** C **9.** D **10.** B
11. C **12.** D **13.** B **14.** B **15.** C **16.** C

二、**17.** 4　5　20　20　**18.** 36　**19.** <　>　>　=　**20.** 16

三、**21.** 18　$\frac{1}{6}$　2.4　3.6　$\frac{7}{3}$　$4\frac{3}{4}$

22. 15∶16　$\frac{15}{16}$；121∶36　$\frac{121}{36}$；25∶1　25

23. $\frac{1}{24}$　6.7　$\frac{16}{15}$

四、**24.** (1) 

(2)等腰　直角　(3)$30\times30\div2=450(m^2)$

五、**25.** $48\times\frac{5}{6}\div\frac{4}{5}=50$(枚)

26. (1)(从上到下填)550　500

(2)$450\times(1+\frac{1}{2})\times(1+\frac{1}{2})=1012.5$(件)

$550\times(1+\frac{1}{4})\times(1+\frac{1}{4})=859.375$(件)

$600\times(1+\frac{1}{5})\times(1+\frac{1}{5})=864$(件)

薯片的月销售量先达到 1000 件。

27. $\frac{1}{10}\times4+(\frac{1}{10}+\frac{1}{20})\times(13-4-5)=1$　正好完成。

28. 解：设壮壮 x 岁时，壮壮的年龄恰好是爸爸年龄的$\frac{1}{5}$。

$5x-x=40-13$　$4x=27$　$x=\frac{27}{4}$

不存在某一年壮壮年龄恰好是爸爸年龄的$\frac{1}{5}$。

小考链接：

解：设原来甲盒中有 x 个球。

$(x-6)\times\frac{9}{4}=\frac{7}{6}x+6$　$x=18$

原来甲盒中有 18 个球。

附加题：

1. 长方形的面积　三角形 FEC 的面积　三角形 DEB 的面积

2. (1)$10\times20=200(m^2)$　$200-140=60(m^2)$

(2)$DE=20\times\frac{3}{3+2}=12$(m)　$EC=20-12=8$(m)

$12\times10\div2=60(m^2)$　$8\times10\div2=40(m^2)$

$60+40-60=40(m^2)$

3. −　四边形 $HIGE$ 的面积　理由：

$DE\cdot AD\times\frac{1}{2}+EC\cdot AD\times\frac{1}{2}=(DE+EC)\cdot AD\times\frac{1}{2}=DC\cdot AD\times\frac{1}{2}$

长方形 $ABCD$ 面积的一半 = 三角形 FEC 的面积 + 三角形 DEB 的面积。

又因为四边形 $HIGE$ 的面积 = 三角形 FEC 的面积 + 三角形 DEB 的面积 − 空白部分的面积，所以空白部分的面积 = 长方形 $ABCD$ 面积的一半 − 四边形 $HIGE$ 的面积。

第五单元质量抽测卷

一、**1.** A　**2.** C　**3.** C　**4.** B　**5.** B　**6.** C　**7.** A　**8.** D　**9.** B　**10.** B

11. C　**12.** C　**13.** D　**14.** D　**15.** D

二、**16.** 380　3.9　**17.** 37.68　**18.** 2cm　$12.56cm^2$

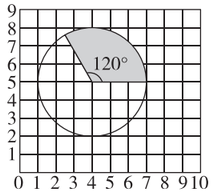
19. 1∶2　1∶2　1∶4　**20.** 1∶4　1∶2

三、**21.** 12.56　8　18.84　50.24　21.98　9.42

22. (1)$3\times4+\pi\times3=21.42$(cm)　(2)$8\pi+4\pi=37.68$(cm)

23. (1)$8\times8-\pi\times4\times4=13.76(cm^2)$

(2)$\frac{1}{2}\times[\pi\times(10\div2)^2-\pi\times(10\div2-2)^2]=25.12(m^2)$

四、**24.** 

$\frac{1}{3}\times\pi\times3^2=9.42(cm^2)$

五、**25.** $(20-1.16)\div3.14\div2=3$(m)

26. $\pi\times(3+1)^2-\pi\times3^2=21.98(m^2)$

27. $8-8\times\pi\times\frac{1}{4}=1.72(cm^2)$

28. (1)如图，$d=1.2\times2=2.4$(m)

$2<2.4<2.5$

款式 C 桌布能将桌面全部包裹住。

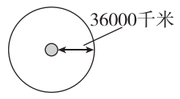


(2)$2.5\times2.5-\pi\times1.2\times1.2=1.7284(m^2)$

(3)发现：都是用大图形的面积减去小图形的面积。(答案不唯一)

小考链接：$\pi\times2\times\frac{1}{6}\times2+2\div2\approx3.1$(cm)

附加题：

1. 

2. 路程：$10600\times24=254400$(千米)

半径：$254400\div3\div2=42400$(千米)

3. −　6400　4

第六单元质量抽测卷

一、**1.** D　**2.** B　**3.** D　**4.** C　**5.** B　**6.** C　**7.** D　**8.** D　**9.** A　**10.** D

11. A　**12.** B

二、**13.** 百分之二十五点五　103%

14. 64　300

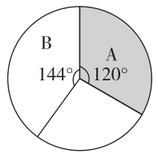
15. 15∶16　93.75%

16. 20　75

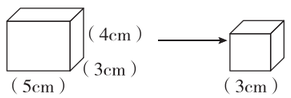
三、**17.** 4　100　44%　75　5　40

18. 20　100　26　$3\frac{1}{10}$　$\frac{4}{5}$　$\frac{17}{80}$

19. $x=60$　$x=63$

四、**20.** 

五、**21.** (1)如图。



(2)$5\times3\times4=60(cm^3)$　$3\times3\times3=27(cm^3)$

$(60-27)\div60\times100\%=55\%$

22. (1)E 盘剩余空间：$9.7\times(1-80\%)=1.94$(GB)

D 盘剩余空间：$11.52\div(1-10\%)\times10\%=1.28$(GB)

选择 E 盘，因为剩余空间够放 1.68GB 的文件。

(2)$6\div15\%=40$(分)

23. (1)$1\times(1-5\%)\times(1-10\%)=85.5\%$　$1-85.5\%=14.5\%$

(2)$14.5\%<15\%$　发现：分开降价和直接降价相比，分开降价降得少，这是因为分开降价的过程中，单位“1”变化了。(答案不唯一)

小考链接：

$1-40\%=60\%$　$60\%\div40\%=\frac{3}{2}$　$1+\frac{2}{3}=\frac{5}{3}$

$\frac{5}{3}-\frac{3}{2}=\frac{1}{6}$　$40\div\frac{1}{6}=240$(名)　$240-25+240\times\frac{3}{2}=575$(名)

附加题：

1. $\frac{100}{10\times1024}\times100\%\approx1\%$

2. $\frac{100\times60}{10\times1024}=\frac{75}{128}$(秒)　$\frac{75}{128}\div60\approx1\%$

3. 发现：速度×时间 = 总量，总量一定时，4G 和 5G 的速度百分比与 5G 和 4G 的时间百分比相等。(答案不唯一)

第七单元质量抽测卷

一、**1.** C　**2.** A　**3.** C　**4.** D　**5.** (1)B　(2)B　**6.** (1)B　(2)A　(3)D

7. (1)B　(2)C　(3)A　D

二、**8.** 条形　折线　扇形

9. (1)不了解　特别熟悉　有一定了解　(2)10　(3)15

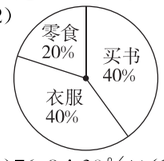
三、**10.** 40　112.5　200　$\frac{7}{8}$　0.12　200　10　50%　2.5

11. 100　0.08　3.4

12. $x=60$　$x=48$　$x=40$

四、**13.** (1)龙一鸣的压岁钱　龙一鸣的压岁钱　20　20%　72°

(2)



五、**14.** (1)$76.8\div30\%\times(30\%+15\%+24\%)=176.64$(GB)

(2)$176.64-76.8\div30\%\times50\%=48.64$(GB)

15. 期末 50%　期中 $100\%-10\%-10\%-50\%=30\%$

按照各部分所占百分比进行计算：

$80\times10\%+70\times10\%+95\times50\%+80\times30\%=86.5$(分)

16. (1)$20\div40\%=50$(名)

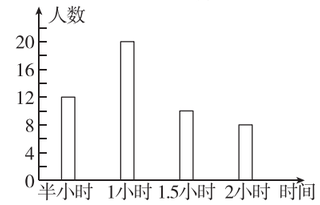
$12\div50=24\%$　$8\div50=16\%$

$1-24\%-16\%-40\%=20\%$

$50\times20\%=10$(名)

(2)不超过 1 小时包括 1 小时和半小时

$300\times(40\%+24\%)=192$(名)

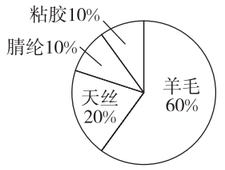


小考链接：

1. 扇形　六年级总人数

2. 5　**3.** 3∶4　**4.** 200

附加题：

1. 

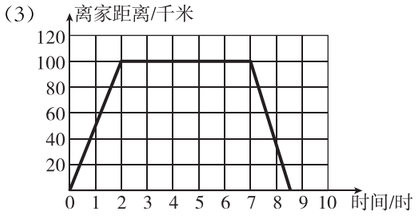
2. $1.2\times60\%\times30000=21600$(kg)

3. $21600\div(15\times60\%)=2400$(只)　$2400\div800=3$(个)

第八单元质量抽测卷

一、**1.** A **2.** B **3.** B **4.** B **5.** B **6.** (1)B (2)C (3)C
7. (1)B (2)C (3)B (4)B

二、**8.** (1)2 小时 100 千米 (2)5
(3)



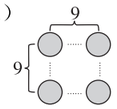
(4)$200\div3.5=\frac{400}{7}$(千米/时)

三、**9.** $\frac{1}{6}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{24}{25}$ 1.6 72 25 $\frac{1}{6}$ $9\frac{1}{3}$ 6

10. 3 0.2 $\frac{1}{8}$

11. $x=\frac{1}{4}$ $x=70$ $x=\frac{1}{5}$

四、**12.** (1)



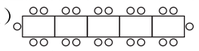
(2)9 7 32 (3)$49-32=17$(人)

五、**13.** (1)

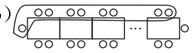


(2)(横着填)3 4 5 6;1 2 3 4
(3)$180\times4=720°$
六边形分成 4 个三角形，六边形内角和即为 4 个三角形内角总和。

14. (1)



$4\times5+2=22$(人)
(2)不对，少了 2 人。 改正：$4\times7+2=30$(人)
(3)



先求一条长和一条宽坐的人数和，再乘 2。
(4)$(53-2)\div4=12$(张)……3(人) $12+1=13$(张)

小考链接：$1+2\times(1+2+3+4+\cdots+10)=111$(个)

附加题：

1.



$1+2+3+4+3+2+1=4^2$

2. 加数呈对称形式，个数总和为边线圆点个数的平方。
3. 7 看图中边线圆点的个数。
4. $1+2+3+4+5+6+7+6+5+4+3+2+1=7^2$
5. $1+2+3+\cdots+n+\cdots+3+2+1=n^2$

分类专项复习卷(一)

一、**1.** B **2.** B **3.** D **4.** B **5.** C **6.** A **7.** B **8.** A
二、**9.** < > =
10. $\frac{1}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{7}{8}$
11. $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{12}$ 25 25 千克
12. $\frac{3}{4}$
13. $\frac{2}{5}$ $\frac{4}{5}$
三、**14.** $\frac{1}{9}$ 0.3 6 40
四、**15.** 图略 $50\times\frac{1}{5}=10$(千克)

16. 不对。如果补充的条件是“玫瑰比菊花少种了$\frac{1}{9}$”，那么菊花的株数就是单位“1”，玫瑰的株数是菊花株数的$(1-\frac{1}{9})$，求单位“1”的$(1-\frac{1}{9})$是多少，应该用乘法计算，算式应为$72\times(1-\frac{1}{9})$。

17. $150+150\div(1-\frac{1}{6})+150\times(1+50\%)=555$(台)

18. (1)$24\div\left[1-\frac{1}{3}-(1-\frac{1}{3})\times\frac{1}{4}\right]=48$(页)
(2)$48\times\left[\frac{1}{3}-(1-\frac{1}{3})\times\frac{1}{4}\right]=8$(页)

分类专项复习卷(二)

一、**1.** D **2.** D **3.** A **4.** D **5.** D **6.** C **7.** B **8.** B
二、**9.** 24 25 45 0.6 **10.** 5∶4 $\frac{5}{4}$ 25∶16 $\frac{25}{16}$
11. 1∶9 **12.** 5∶6 6∶5 **13.** 37500 52500
三、**14.** (1)2∶5 (2)7∶15 (3)1∶1600 (4)16∶7
(5)3∶5 (6)209∶9
四、**15.** $80\div2=40$(米) 面积：$40\times\frac{5}{5+3}\times40\times\frac{3}{5+3}=375$(平方米)

16. $108\times\frac{7}{7+2}\div\frac{7}{7+3}-108=12$(名)

17. $4.8\times\frac{1.6}{1.2}=6.4$(米)

18. 同意。理由是：设圆的直径为d，则圆的面积是$(\frac{1}{2}d)^2\pi$，正方形的面积是$\frac{1}{2}d^2$，正方形与圆的面积的比是$2:\pi$，所以我同意龙一鸣的说法。

分类专项复习卷(三)

一、**1.** C **2.** B **3.** C **4.** B **5.** B **6.** A **7.** A
二、**8.** 7.2 **9.** 20 **10.** 132 **11.** 200 **12.** 14400
三、**13.** $360\times30\%=108$(页)
$108\times(1+25\%)=135$(页)
$108+135+1=244$(页)

14. (1)(横着填)22 32 42;8 12 16;12 16 20
(2)102 40 44
(3)每个图形中小正方形的个数加 4 等于图形的周长。

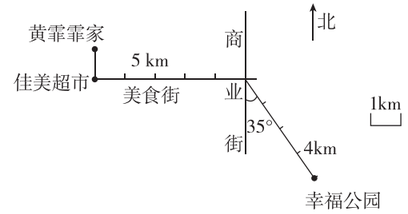
15. $(21\times2+6\times1)\div(30\times2)=80\%$

16. $(1-25\%)\times\frac{8}{7+8}=\frac{2}{5}$ $45\div(\frac{2}{5}-25\%)=300$(千克)

17. 假设优惠前每人的票价为 100 元。
甲旅行社：$100\times4\times(1-10\%)+100\times(1-50\%)=410$(元)
乙旅行社：$100\times5\times(1-20\%)=400$(元)
410>400 我不同意龙一鸣的说法，因为乙旅行社更便宜，应该选择乙旅行社。

分类专项复习卷(四)

一、**1.** C **2.** B **3.** D **4.** C **5.** B **6.** D **7.** C
二、**8.** 北偏东 45° 10 南偏东 45° 15
9. 北偏东 75° 3
10. 2:30
三、**11.** $260\times2=520$(米)
12. 画图略 $300\times10=3000$(米)
13. (1)$A(150,30)$ $B(180,10)$ $C(60,20)$
(2)画图略 飞机 P 在中国战机南偏西 30°方向上，距离中国战机 20km 处。
14. (1)(2)



(3)$1+5+4=10$(km)
$7+(8-2)\times1.5+(10-8)\times3=22$(元)

分类专项复习卷(五)

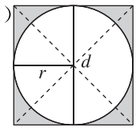
一、**1.** C **2.** C **3.** D **4.** C **5.** C **6.** B
二、**7.** 1.5 **8.** 18.84 **9.** 12.56 **10.** π^2dm^2
三、**11.** (1)画图略
(2)$3.14\times(6\div2)^2-2\times\frac{1}{2}\times6\times(6\div2)=10.26$(cm²)
四、**12.** $3.14\times[15^2-(15\div2)^2]=529.875$(cm²)
13. $\frac{1}{4}\times(3.14\times8^2+3.14\times6^2)-8\times6=30.5$(cm²)
五、**14.** $[10.28\div(3.14+2)]^2\times3.14=12.56$(cm²)
15. $(25.12\div3.14\div2\div2)^2\times3.14=12.56$(m²)
16. $8\div2=4$(m) $[(4+1)^2-4^2]\times3.14=28.26$(m²)

分类专项复习卷(六)

一、**1.** B **2.** D **3.** C **4.** C
二、**5.** 扇形 折线
6. 15 40
7. (1)160 (2)48 (3)60
8. (1)62.5 (2)24
9. 12% 20% 32% 36% 扇形统计图略
三、**10.** (1)16 130 三等奖：25% 一等奖：2%
(2)龙一鸣说得不对。理由略
四、**11.** (1)画折线统计图略
(2)10% 15% 10% 15% 20% 30%
扇形统计图填空：1 月：10%
2 月：15%
3 月：10%
4 月：15%
5 月：20%
6 月：30%
画折线统计图略

分类专项复习卷(七)

一、**1.** C **2.** C **3.** C **4.** D **5.** B **6.** B **7.** D **8.** B
9. (1)D (2)B (3)D
二、**10.** 24 $\frac{120}{11}$
11. 50 90
12. 1∶2 $\frac{2}{3}$ 8
13. 30.84cm 28.26cm²
14. 75 $\frac{4}{5}$

三、**15.** (1) 

(2)若 $r=2\text{cm}$，则阴影部分的面积是多少平方厘米？
(3)$4\times4-\pi\times2\times2=3.44(\text{cm}^2)$　((2)(3)答案不唯一)

四、**16.** (1)$300\div(40\%-30\%)=3000$(元)
(2)方法一：$3000\times80\%=2400$(元)
教育：$2400\times50\%=1200$(元)
书籍：$2400\times20\%=480$(元)
零食：$2400\times(1-50\%-20\%)=720$(元)
方法二：$3000\times80\%=2400$(元)
教育：书籍：零食$=5:2:3$
教育：$2400\times\frac{5}{5+2+3}=1200$(元)
书籍：$2400\times\frac{2}{5+2+3}=480$(元)
零食：$2400\times\frac{3}{5+2+3}=720$(元)
(3)不太合理，零食不利于身体健康应该少吃，书籍可以多买。(答案不唯一)

17. (1)A：$\frac{1}{1+1+28}=\frac{1}{30}$；B：$\frac{3}{3+4+93}=\frac{3}{100}$；C：$\frac{31}{31+1+968}=\frac{31}{1000}$
B品牌牛奶的蛋白质含量比最低。
(2)A：$\frac{1}{1+1+28}=\frac{1}{30}$；B：$\frac{4}{3+4+93}=\frac{1}{25}$；C：$\frac{1}{31+1+968}=\frac{1}{1000}$
B品牌牛奶的脂肪含量比最高。
(3)不是，只看数字没有用，要看所占的含量比才行。

18. (1)壮壮√　苹苹√　依依√　黄霏霏×
(2)$50\times(1-10\%)\times\frac{1}{2}\times(1-\frac{1}{3})=15$(元)

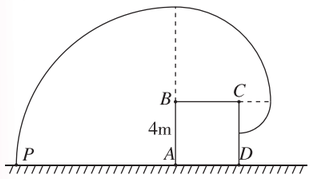
小考链接：

$720\div(1-\frac{1}{3})-240=840$(元)　$840\div(1-\frac{2}{5})=1400$(元)

$1400\times\frac{2}{5}=560$(元)

附加题：

1. 曲　B　C

2. 

3. $\frac{1}{4}\times\pi[10^2+(10-4)^2+(10-4\times2)^2]=109.9(\text{m}^2)$

期末真题质量抽测卷

一、**1.** C　**2.** B　**3.** B　**4.** C　A　**5.** C　**6.** C　**7.** A　**8.** B　**9.** B
10. A　**11.** A

二、**12.** ＞　＝　**13.** 600　$\frac{9}{20}$　**14.** $\frac{1}{4}$　3　28　0.25　**15.** 7∶5　$\frac{7}{5}$　**16.** 6
17. 80　**18.** $\frac{11}{10}$　10∶11　**19.** 10　18　**20.** 60　**21.** 35.4　31.4

三、**22.** $\frac{5}{14}$　0.4　$\frac{1}{8}$　15　$\frac{13}{20}$　100　$\frac{5}{21}$　1
23. $\frac{17}{19}$　$1\frac{11}{13}$　$\frac{3}{2}$

四、**24.** (1)略　(2)12.56　12.56　(3)②
25. (1)北　西　30　150　(2)南　西　30　150　正东　150　(3)略

五、**26.** 六年级学生　**27.** 羽毛球　六年级学生
28. 30%　**29.** ②　**30.** 30

六、**31.** 

32. (1)$3.14\times3^2\times(\frac{1}{4}+\frac{2}{5})$　(2)$\frac{1}{5}x-6=69$　(3)$32\times\frac{3}{8}\times\frac{5}{4}$

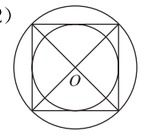
33. (1)$2.9\div\frac{2}{3}=4.35$(万千米)　(2)$639\div(1-\frac{2}{5})=1065$(人)
(3)$(77-35)\div35\times100\%=120\%$　(4)$6\times3\times\frac{2}{3+4+2}=4$(万元)
(5)$3.14\times0.6\times100\times10=1884$(米)

期末质量抽测卷(一)

一、**1.** B　**2.** C　**3.** A　**4.** B　**5.** D　**6.** C　**7.** B　**8.** B　**9.** C　**10.** B
11. B　**12.** D

二、**13.** 5　$\frac{4}{3}$　750　**14.** 4　12.56
15. (1)10　(2)视力正常　假性近视　(3)13∶7　(4)10
16. $\frac{1}{8}$　4

三、**17.** (1)9　(2)$\frac{3}{4}$　(3)$\frac{2}{3}$　(4)2.8　(5)$\frac{1}{12}$　(6)$\frac{3}{2}$
18. (1)27∶7　(2)13∶50　(3)5∶2
19. (1)$\frac{1}{12}$　(2)8　(3)$\frac{1}{20}$
20. (1)$x=\frac{1}{2}$　(2)$x=84$

四、**21.** (1)(2) 

(3)大圆和小圆的面积比是多少？
设小圆的半径为 r，那么小圆的面积为 πr^2。
正方形的面积：$2r\times2r=4r^2$
大圆的面积：$\pi R^2=\pi\times\frac{4r^2}{4}\times2=2\pi r^2$
大圆和小圆的面积比为 $\pi R^2:\pi r^2=2:1$

五、**22.** (答案不唯一)(1)一本漫画书20元　故事书的价格　漫画书　故事书多少钱
(2)漫画书的价格$\times(1+\frac{1}{4})=$故事书的价格
(3)方法一：$20\times(1+\frac{1}{4})=25$(元)
方法二：$20+20\times\frac{1}{4}=25$(元)

23. (答案不唯一)(1)②③　(2)$300\div(1-\frac{2}{9}\times2-\frac{2}{9})=900$(米)

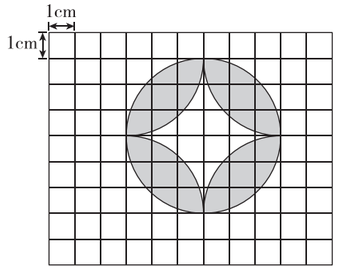
24. 解：设黄霏霏得了 x 个“优”。
$x-\frac{2}{5}x=15$　$x=25$
苹苹：$25\times\frac{2}{5}=10$(个)

期末质量抽测卷(二)

一、**1.** C　**2.** C　**3.** A　**4.** A　**5.** C　**6.** A　**7.** B　**8.** C　**9.** D　**10.** C
11. D　**12.** A

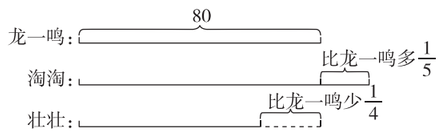
二、**13.** 32.1
14. (1)第一天看了多少页？　(2)两天一共看了多少页？
(3)第二天比第一天多看了多少页？
(4)再看多少页就看了这本书的一半？
15. 13∶1

三、**16.** (1)$\frac{4}{3}$　(2)$\frac{1}{12}$　(3)$\frac{4}{3}$　(4)64　(5)$\frac{27}{2}$　(6)$2\frac{1}{9}$
17. (1)5∶4　(2)5∶12　(3)5∶4
18. (1)$\frac{25}{56}$　(2)$\frac{36}{5}$　(3)$\frac{11}{9}$　**19.** (1)$x=27$　(2)$x=\frac{12}{7}$

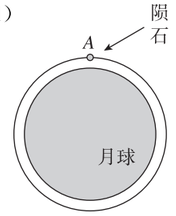
四、**20.** (1) 

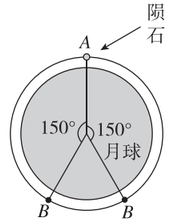
(2)$(\pi\times3^2\times\frac{1}{4}-3\times3\div2)\times8=20.52(\text{cm}^2)$

五、**21.** $270\div(1-\frac{1}{4}-\frac{1}{4}\times\frac{6}{5})=600(\text{dm}^2)$

22. 

淘淘：$80\times(1+\frac{1}{5})=96$(道)　壮壮：$80\times(1-\frac{1}{4})=60$(道)
淘淘对的多。

23. (1) 

(2)$50\div120=\frac{5}{12}$　$\frac{5}{12}\times360^\circ=150^\circ$　可能。因为陨石可能绕月球顺时针转，也可能逆时针转。


(3)$\frac{5}{12}\times\pi\times(120\times2+3476)\approx4862$(千米)