目录 CONTENTS

一　分数乘法……（1）
分数乘整数……（1）
分数乘分数……（3）
小数乘分数……（6）
整数运算定律推广到分数……（7）
解决问题……（9）
整理和复习……（11）
知识树……（13）

二　位置与方向(二)……（14）
描述物体的位置……（14）
标出物体的位置……（15）
绘制路线图……（16）
知识树……（17）

三　分数除法……（18）
倒数的认识……（18）
分数除以整数……（19）
一个数除以分数……（20）
分数混合运算……（21）
解决问题……（23）
整理和复习……（27）
知识树……（29）

四　比……（30）
比的意义……（30）
比的基本性质……（31）
比的应用……（32）
知识树……（33）

五　圆……（34）
圆的认识……（34）
圆的周长……（36）
圆的面积……（38）
扇形……（42）
整理和复习……（43）
知识树……（45）

确定起跑线……（46）

六　百分数(一)……（47）
百分数的意义……（47）
分数、小数和百分数的互化……（48）
百分数的应用……（50）
整理和复习……（53）
知识树……（55）

七　扇形统计图……（56）
扇形统计图……（56）
选择合适的统计图……（57）
知识树……（58）

节约用水……（59）

八　数学广角——数与形……（60）
数与形(1)……（60）
数与形(2)……（61）
知识树……（62）

九　总复习……（63）
数与代数……（63）
图形与几何……（65）
统计与概率……（66）

单元、期中、期末测试卷

江西教育出版社

一　分数乘法

分数乘整数

第 1 课时

快乐预习

1. 通过预习你认为分数乘整数的意义是什么？要怎样计算？

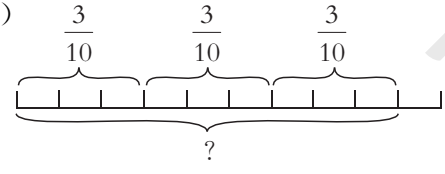
_____

_____

开心应用

2. 填空题。

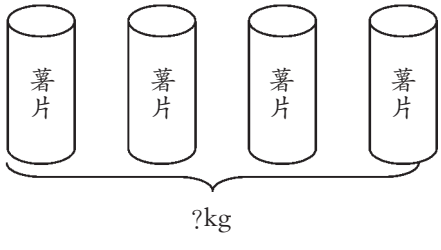
(1)



($\frac{3}{10}$) + ($\frac{3}{10}$) + ($\frac{3}{10}$) =

($\frac{3}{10}$) × (3) = ($\frac{9}{10}$)

(2)一桶薯片重 $\frac{1}{10}$ kg。



($\frac{1}{10}$) × (4) = ($\frac{2}{5}$) kg

(3) $\frac{3}{7}\times 2=\frac{(\ 3\ )\times(\ 2\ )}{7}=(\ \frac{6}{7}\ )$

$\frac{4}{15}\times 5=\frac{(\ 4\ )\times(\ 5\ )}{15}=(\ \frac{4}{3}\ )$

(4)分数乘整数，用(分子)乘整数的积作(分子)，(分母)不变。

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

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

(6) $\frac{5}{9}+\frac{5}{9}$ (=) $\frac{5}{9}\times 2$　　$\frac{2}{3}\times 3$ (>) $\frac{2}{3}$

$\frac{5}{8}\times 3$ (=) $\frac{3}{8}\times 5$　　$\frac{3}{4}\times 0$ (<) $\frac{3}{4}$

3. 计算题。

$\frac{2}{9}\times 2=\frac{4}{9}$　　$\frac{5}{6}\times 4=\frac{10}{3}$

$\frac{5}{12}\times 2=\frac{5}{6}$　　$\frac{4}{5}\times 3=\frac{12}{5}$

$\frac{7}{12}\times 8=\frac{14}{3}$　　$18\times\frac{7}{12}=\frac{21}{2}$

4. 解决问题。

一个工程队每天铺路 $\frac{7}{10}$ km，15 天铺路多少千米？

$\frac{7}{10}\times 15=\frac{21}{2}$(km)

智慧乐园

5. 简便计算。

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

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

$=5$

江苏教育出版社

第 2 课时

开心应用

1. 填空题。

(1)$\frac{4}{15}\times7$ 表示(7 个$\frac{4}{15}$相加的和是多少)

或表示($\frac{4}{15}$的 7 倍是多少)。

(2)3 个$\frac{1}{5}$的和是多少？用乘法计算可列式为($\frac{1}{5}\times3$)。

(3)$\frac{3}{7}$的 4 倍是多少？用乘法计算可列式为($\frac{3}{7}\times4$)。

(4)$\frac{24}{25}$ kg=(960)g　$\frac{3}{5}$时=(36)分

$\frac{3}{4}$ m=(75)cm　$\frac{87}{125}$ L=(696)mL

2. 选择题。

(1)15 m 的$\frac{3}{5}$是多少米，列式是(B)。

A. $15+\frac{3}{5}$　B. $15\times\frac{3}{5}$　C. $15-\frac{3}{5}$

(2)25 kg 的$\frac{2}{5}$是(C)kg。

A. 5　B. 50　C. 10

3. 计算题。

$\frac{7}{10}\times5=\frac{7}{2}$　$\frac{8}{11}\times33=24$

$8\times\frac{7}{4}=14$　$\frac{5}{7}\times28=20$

$\frac{9}{13}\times39=27$　$51\times\frac{13}{17}=39$

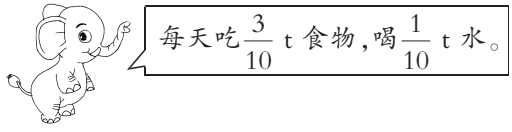
4. 在◯里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{1}{6}\times10$ > $\frac{1}{6}$　$\frac{3}{4}\times1$ = $\frac{3}{4}$

$\frac{7}{13}\times0$ < $\frac{7}{13}$　$\frac{5}{22}\times2$ < $\frac{6}{11}$

5. 解决问题。

(1)一头大象每月需要食物多少吨？如果一辆卡车的载重量是 4 t，这些食物需要运几次？(1 个月以 30 天计算)



$\frac{3}{10}\times30=9$(t)

$9\div4=2$(次)……1

$2+1=3$(次)

(2)中国邮政通过“绿色通道”，免费为武汉地区运送防疫援助物资。如果一辆防疫救援车在高速公路上平均每小时行驶 100 km，$\frac{3}{5}$小时可行驶多少千米？

$100\times\frac{3}{5}=60$(km)

(3)一瓶矿泉水重$\frac{3}{5}$ kg，一箱矿泉水有 24 瓶，箱子重$\frac{3}{5}$ kg，这箱矿泉水连箱共重多少千克？

$\frac{3}{5}\times24+\frac{3}{5}=\frac{3}{5}\times25=15$(kg)

分数乘分数

第 1 课时

快乐预习

1. 分数乘分数的意义和分数乘整数的意义相同吗？请举例说明。

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1) $\frac{3}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{(\ 3\ )\times(\ 1\ )}{4\times2}=\frac{(\ 3\ )}{(\ 8\ )}$

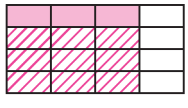
$\frac{4}{5}\times\frac{2}{3}=\frac{(\ 4\ )\times(\ 2\ )}{(\ 5\ )\times(\ 3\ )}=\frac{(\ 8\ )}{(\ 15\ )}$

(2) 分数乘分数，用（ 分子 ）相乘的积作分子，用分母相乘的积作（ 分母 ）。

(3) $\frac{5}{12}$小时的$\frac{1}{2}$是（ $\frac{5}{24}$ ）小时。

(4) $\frac{9}{10}$ km 的$\frac{2}{3}$是（ $\frac{3}{5}$ ）km。

3. 涂一涂，算一算。



$\frac{3}{4}\times\frac{1}{4}=\frac{(\ 3\ )}{(\ 16\ )}$

$\frac{3}{5}\times\frac{1}{2}=\frac{(\ 3\ )}{(\ 10\ )}$

4. 计算题。

$\frac{7}{9}\times\frac{1}{2}=\frac{7}{18}$　　$\frac{5}{6}\times\frac{1}{4}=\frac{5}{24}$

$\frac{5}{8}\times\frac{5}{9}=\frac{25}{72}$　　$\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=\frac{8}{15}$

$\frac{3}{8}\times\frac{3}{4}=\frac{9}{32}$　　$\frac{3}{7}\times\frac{2}{5}=\frac{6}{35}$

$\frac{2}{5}\times\frac{1}{3}=\frac{2}{15}$　　$\frac{11}{13}\times\frac{1}{2}=\frac{11}{26}$

5. 解决问题。

(1) 全世界的鸟类约 9000 种，我国鸟类约占其中的$\frac{3}{20}$，我国鸟类有多少种？

$9000\times\frac{3}{20}=1350$（种）

(2) 磁悬浮列车运行速度可达 430 千米/时，普通列车的速度只有它的$\frac{7}{43}$。普通列车的速度是多少？

$430\times\frac{7}{43}=70$（千米/时）

智慧乐园

6. 一根绳子长$\frac{7}{8}$ m，先用去$\frac{1}{4}$，再用去$\frac{1}{4}$ m，还剩多少米？

$\frac{7}{8}-\frac{7}{8}\times\frac{1}{4}-\frac{1}{4}$

$=\frac{28}{32}-\frac{7}{32}-\frac{8}{32}$

$=\frac{13}{32}$(m)

第 2 课时

开心应用

1. 计算题。

$\frac{4}{9}\times\frac{3}{10}=\frac{2}{15}$　　$\frac{5}{7}\times\frac{7}{9}=\frac{5}{9}$

$\frac{7}{8}\times\frac{5}{14}=\frac{5}{16}$　　$\frac{11}{20}\times\frac{5}{22}=\frac{1}{8}$

$\frac{11}{6}\times\frac{2}{33}=\frac{1}{9}$　　$\frac{13}{25}\times\frac{5}{26}=\frac{1}{10}$

$\frac{5}{11}\times\frac{1}{2}=\frac{5}{22}$　　$\frac{19}{50}\times\frac{10}{38}=\frac{1}{10}$

2. 在◯里填上“>”“<”或“=”。

$2\times\frac{4}{7}$ > $\frac{4}{7}$　　$6\times\frac{1}{7}$ > $\frac{1}{42}$

$7\times\frac{3}{7}$ = $\frac{3}{11}\times11$　　$1\times\frac{2}{5}$ > $\frac{2}{5}\times\frac{1}{2}$

3. 列式计算。

(1)45 分钟的$\frac{4}{5}$是多少分钟？

$45\times\frac{4}{5}=36$(分)

(2)一天的$\frac{1}{6}$是多少小时？

$24\times\frac{1}{6}=4$(时)

(3)$\frac{6}{25}$公顷的$\frac{2}{3}$是多少公顷？

$\frac{6}{25}\times\frac{2}{3}=\frac{4}{25}$(公顷)

(4)$\frac{3}{4}$ m 的$\frac{3}{4}$是多少米？

$\frac{3}{4}\times\frac{3}{4}=\frac{9}{16}$(m)

4. 解决问题。

(1)某村农民开垦荒地，每天开垦$\frac{3}{8}$公顷，$\frac{4}{5}$天能开垦多少公顷荒地？

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

(2)一个梯形的上底长$\frac{29}{12}$ m，下底长$\frac{23}{6}$ m，高是$\frac{12}{5}$ m。这个梯形的面积是多少平方米？

$(\frac{29}{12}+\frac{23}{6})\times\frac{12}{5}\div2$

$=\frac{75}{12}\times\frac{12}{5}\div2$

$=7.5(m^2)$

智慧乐园

5. 小明第一天看了一本书的$\frac{4}{11}$，第二天看的相当于第一天的$\frac{3}{2}$，小明这两天有没有看完这本书？为什么？

$\frac{4}{11}+\frac{4}{11}\times\frac{3}{2}=\frac{8+12}{22}=\frac{10}{22}=\frac{10}{11}$

$\frac{10}{11}<1$

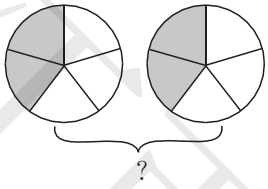
没看完。

第 3 课时

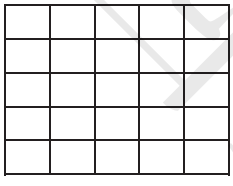
开心应用

1. 填空题。

(1)



($\frac{2}{5}$)×(2)=($\frac{4}{5}$)



($\frac{4}{5}$)×($\frac{2}{5}$)=($\frac{8}{25}$)

(2) $\frac{23}{25}$ t=(920)kg

$\frac{11}{12}$ 时=(55)分

$\frac{111}{125}$ 公顷=(8880)m^2

$\frac{67}{100}$ km=(670)m

(3)一个正方形的边长是 $\frac{5}{12}$ m,周长是($\frac{5}{3}$)m,面积是($\frac{25}{144}$)m^2。

2. 计算题。

$\frac{3}{20}\times\frac{5}{6}=\frac{1}{8}$　　$\frac{5}{6}\times\frac{7}{10}=\frac{7}{12}$

$\frac{5}{13}\times\frac{39}{40}=\frac{3}{8}$　　$\frac{22}{39}\times\frac{13}{33}=\frac{2}{9}$

$\frac{12}{25}\times\frac{15}{16}=\frac{9}{20}$　　$\frac{12}{25}\times\frac{7}{16}=\frac{21}{100}$

$\frac{8}{9}\times\frac{3}{4}=\frac{2}{3}$　　$\frac{8}{21}\times\frac{7}{12}=\frac{2}{9}$

3. 判断题。

(1)3 t 棉花的 $\frac{1}{4}$ 比 1 t 铁的 $\frac{3}{4}$ 轻。(×)

(2) $\frac{5}{8}\times\frac{5}{8}=\frac{5\times5}{8}=\frac{25}{8}$ (×)

(3)求一个数的几分之几是多少,用乘法计算。(√)

(4)1 m 的 $\frac{4}{5}$ 和 4 m 的 $\frac{1}{5}$ 一样长。(√)

(5)一个不等于 0 的数乘一个真分数,积一定比这个数小。(√)

4. 解决问题。

(1)某种杀虫剂重 $\frac{7}{6}$ kg,加水稀释后可喷洒1 公顷的果园。喷洒 $\frac{2}{3}$ 公顷的果园需要多少千克杀虫剂?

$\frac{7}{6}\times\frac{2}{3}=\frac{7}{9}$(kg)

(2)世界人均淡水资源量为 7500 m^3,我国人均淡水资源量仅为世界人均淡水资源量的 $\frac{7}{25}$,我国人均淡水资源量是多少立方米?

$7500\times\frac{7}{25}=2100(m^3)$

智慧乐园

5. $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$,$\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{3}-\frac{1}{4}$,……$\frac{1}{99}\times\frac{1}{100}=\frac{1}{99}-\frac{1}{100}$。

则 $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}+\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}+\frac{1}{4}\times\frac{1}{5}+\frac{1}{5}\times\frac{1}{6}+\cdots+\frac{1}{99}\times\frac{1}{100}=$($\frac{49}{100}$)。

小数乘分数

快乐预习

1. 分数和小数互化的方法是怎样的？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)3.6 化为分数是($3\frac{3}{5}$)。

2.25 化成分数是($2\frac{1}{4}$)。

$\frac{36}{5}$化成小数是(7.2)。

(2)计算 $4.5\times\frac{5}{8}$时，可以把 4.5 化成分数，算式是($\frac{9}{2}\times\frac{5}{8}$)；也可以把$\frac{5}{8}$变成小数，算式是(4.5×0.625)；本题把(小数)变(分数)，计算更简便。

(3)水果店运来 25.6 kg 苹果，卖出$\frac{3}{8}$，卖了(9.6)kg，还剩(16)kg。

3. 计算题。

$1.4\times\frac{2}{5}=\frac{14}{25}$　　$3.5\times\frac{4}{5}=2.8$

$1.6\times\frac{5}{6}=\frac{4}{3}$　　$3.6\times\frac{1}{6}=0.6$

$\frac{17}{18}\times0.54=0.51$　　$\frac{25}{39}\times7.8=5$

4. 在◯里填上“>”“<”或“=”。

$1.6\times\frac{2}{3}$ > $\frac{2}{5}$　　$3.2\times\frac{5}{8}$ < 3.2

$3.6\times\frac{4}{5}$ < 3.6　　$6.4\times\frac{7}{8}$ > $\frac{7}{8}$

5. 解决问题。

(1)小亮买了一瓶 0.55 L 的矿泉水，因为打球口渴，一口气就喝掉了$\frac{3}{5}$，他喝了多少升矿泉水？

$0.55\times\frac{3}{5}=0.33$(L)

(2)一只成年长颈鹿身高约 5.5 m，一只鸵鸟的身高约是长颈鹿的$\frac{5}{11}$，这只鸵鸟有多高？

$5.5\times\frac{5}{11}=2.5$(m)

(3)回收 1 kg 废旧书本可以生产再生纸 0.75 kg。回收$\frac{5}{8}$ kg 废旧书本可以生产再生纸多少千克？

$0.75\times\frac{5}{8}=\frac{15}{32}$(kg)

智慧乐园

6. 姐姐有 12.8 元零用钱，拿出$\frac{1}{8}$给弟弟后，两人的钱就一样多。弟弟原有多少零用钱？

$12.8-12.8\times\frac{1}{8}-12.8\times\frac{1}{8}$

$=12.8-1.6-1.6$

$=9.6$(元)

整数运算定律推广到分数

第 1 课时

快乐预习

1. 整数的运算定律有哪些？能适用于小数，那能适用于分数吗？

_____

_____

开心应用

2. 根据运算定律填空。

$(\frac{1}{5}+\frac{7}{15})\times30=\boxed{\frac{1}{5}}\times\boxed{30}+\frac{7}{15}\times30$

$\frac{3}{7}\times\frac{10}{3}+\frac{3}{7}\times\frac{4}{3}=(\boxed{\frac{10}{3}}+\boxed{\frac{4}{3}})\times\frac{3}{7}$

$\frac{5}{9}\times24\times\frac{9}{5}=\frac{5}{9}\times\boxed{\frac{9}{5}}\times\boxed{24}$

3. 用简便方法计算下面各题。

$\frac{10}{13}\times\frac{5}{9}\times\frac{13}{15}$

$=\frac{10}{27}$

$(\frac{3}{8}+\frac{2}{3})\times24$

$=25$

$89\times\frac{57}{88}$

$=(88+1)\times\frac{57}{88}$

$=57\frac{57}{88}$

$87\times\frac{57}{88}$

$=(88-1)\times\frac{57}{88}$

$=56\frac{31}{88}$

4. 解决问题。

(1)某定点防疫医院收到一批爱心防疫物资 600 件，其中口罩占这批物资的$\frac{1}{3}$，护目镜占这批物资的$\frac{2}{5}$，口罩和护目镜共有多少件？

方法一：$600\times\frac{1}{3}+600\times\frac{2}{5}=440$(件)

方法二：$600\times(\frac{1}{3}+\frac{2}{5})=440$(件)

(2)食品厂车间正在包装薯片，若每袋装$\frac{3}{10}$ kg，每箱装 25 袋，共装 8 箱，那么这些薯片共有多少千克？

$\frac{3}{10}\times25\times8=60$(kg)

智慧乐园

5. 简便计算。

$\frac{11}{36}\times\frac{25}{64}+\frac{25}{36}\times\frac{53}{64}$

$=\frac{25}{36}\times(\frac{11}{64}+\frac{53}{64})$

$=\frac{25}{36}$

$17\times\frac{13}{35}+\frac{17}{35}\times57$

$=\frac{17}{35}\times(13+57)$

$=\frac{17}{35}\times70$

$=34$

第 2 课时

开心应用

1. 在◯里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{1}{4}\times\frac{1}{4}$ < $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$

$\frac{5}{6}\times\frac{9}{8}\times\frac{17}{9}$ > $\frac{5}{7}\times(\frac{9}{8}\times\frac{17}{9})$

$\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}+\frac{1}{3}$ > $\frac{3}{4}\times(\frac{2}{3}+\frac{1}{3})$

2. 用简便方法计算下面各题。

$(48+\frac{2}{7})\times\frac{7}{12}$

$=28\frac{1}{6}$

$\frac{5}{6}\times\frac{2}{9}+\frac{5}{6}\times\frac{7}{9}-\frac{5}{6}$

$=\frac{5}{6}\times(\frac{2}{9}+\frac{7}{9}-1)$

$=0$

$\frac{5}{7}\times16\times\frac{21}{5}$

$=48$

$\frac{4}{17}\times(125\times34)$

$=1000$

$\frac{16}{19}\times20-\frac{16}{19}$

$=16$

$\frac{5}{8}\times(\frac{15}{23}\times16)\times\frac{46}{45}$

$=\frac{20}{3}$

3. 计算下列图形的面积。

(1)

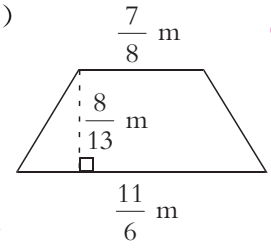
宽是长的$\frac{1}{2}$

长$\frac{7}{10}$ m

$\frac{7}{10}\times(\frac{7}{10}\times\frac{1}{2})$

$=\frac{49}{200}(m^2)$

(2)



$(\frac{7}{8}+\frac{11}{6})\times\frac{8}{13}\div2$

$=\frac{21+44}{24}\times\frac{8}{13}\div2$

$=\frac{5}{6}(m^2)$

智慧乐园

4. 简便计算。

$890\times99\frac{789}{890}$

$=890\times99+890\times\frac{789}{890}$

$=88110+789$

$=88899$

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

$=\frac{7}{13}\times(\frac{9}{15}+\frac{6}{15})$

$=\frac{7}{13}$

江西教育出版社

解决问题

第 1 课时

快乐预习

1. 通过阅读，思考连续求一个数的几分之几是多少的关键是什么。

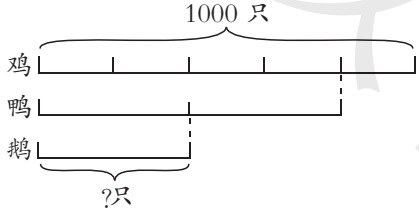
_____

_____

开心应用

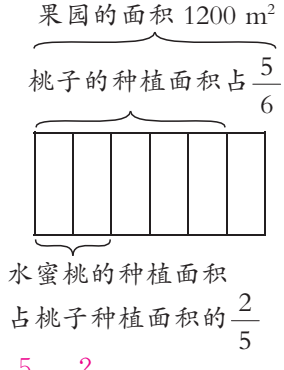
2. 看图列式计算。

(1)鹅有多少只？



$1000\times\frac{4}{5}\times\frac{1}{2}=400$(只)

(2)水蜜桃的种植面积是多少平方米？



$1200\times\frac{5}{6}\times\frac{2}{5}$

$=400(m^2)$

3. 大象的寿命大约是 80 年，海狮的寿命是大象的 $\frac{3}{8}$，海豹的寿命是海狮的 $\frac{2}{3}$。海豹的寿命大约是多少年？

[方法一]先算：海狮的寿命是多少年

列式：$80\times\frac{3}{8}=$ 30 (年)

再算：海豹的寿命是多少年

列式：$30\times\frac{2}{3}=20$(年)

[方法二]先算：海豹的寿命是大象的几分之几

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

再算：海豹的寿命是多少年

列式：$80\times\frac{1}{4}=20$(年)

4. 解决问题。

动物园里有猴子 50 只，小猴数量占 $\frac{1}{5}$，猩猩的数量是小猴数量的 $\frac{4}{5}$，猩猩有多少只？

$50\times\frac{1}{5}\times\frac{4}{5}=8$(只)

智慧乐园

5. 一本书共 80 页，张阳第一天读了全书的 $\frac{2}{5}$，第二天读了全书的 $\frac{1}{4}$。还剩全书的几分之几没看？第三天应从第几页读起？

$1-\frac{2}{5}-\frac{1}{4}=\frac{7}{20}$

第 1 天：$80\times\frac{2}{5}=32$(页)

第 2 页：$80\times\frac{1}{4}=20$(页)

$32+20+1=53$(页)

第 2 课时

开心应用

1. 根据关键句写数量关系式。

(1)果园里桃树的数量比李子树多$\frac{3}{4}$。

①李子树的数量＋ 多的部分 ＝桃树的数量

②李子树的数量× $(1+\frac{3}{4})$ ＝桃树的数量

(2)玫瑰的花期比芍药的花期短$\frac{3}{8}$。

①芍药的花期－短的时间＝玫瑰的花期

②芍药的花期×$(1-\frac{3}{8})$＝玫瑰的花期

2. 根据关键句找单位“1”。

(1)参加社团活动的人数占全班人数的$\frac{3}{4}$。

(全班人数)

(2)菜的价格比上月涨了$\frac{1}{25}$。(上月的菜价)

(3)雨天天数比晴天少$\frac{3}{5}$。(晴天的天数)

(4)冰箱的价格降低了$\frac{1}{7}$。(冰箱的原价)

(5)笑笑的体重增加了$\frac{1}{10}$。(笑笑原来的体重)

3. 解决问题。

(1)食堂上个月用去面粉 1200 kg,用去的大米比面粉多$\frac{1}{3}$。食堂上个月用去大米多少千克?

$1200\times(1+\frac{1}{3})=1600$(kg)

(2)拉萨平均年日照 3000 小时,广州平均年日照时间比拉萨少$\frac{58}{125}$。广州平均年日照时间大约多少小时?

$3000\times(1-\frac{58}{125})=1608$(时)

(3)鸡的孵化期是 21 天,鹅的孵化期比鸡的孵化期长$\frac{3}{7}$。鹅的孵化期是多少天?

$21\times(1+\frac{3}{7})=30$(天)

(4)某公司上个月计划用水 43.5 t,实际节约了$\frac{1}{10}$。上个月实际用水多少吨?

$43.5\times(1-\frac{1}{10})=39.15$(t)

智慧乐园

4. 一堆煤重$\frac{3}{4}$ t,第一次用去$\frac{1}{4}$ t,第二次用去剩下的$\frac{1}{3}$,这时还剩多少吨?

第二次:$(\frac{3}{4}-\frac{1}{4})\times\frac{1}{3}=\frac{1}{6}$(t)

剩下:$\frac{3}{4}-\frac{1}{4}-\frac{1}{6}=\frac{1}{3}$(t)

整理和复习

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)5 个$\frac{3}{20}$是($\frac{3}{4}$)，$\frac{4}{7}$的$\frac{7}{8}$是($\frac{1}{2}$)。

(2)一个正方形的边长是$\frac{3}{8}$ m，它的周长是($\frac{3}{2}$ m)，面积是($\frac{9}{64}$ m^2)。

(3)白兔的数量比黑兔少$\frac{1}{8}$，白兔的数量是黑兔的($\frac{7}{8}$)。

(4)水果店运进 25 kg 梨，第一天卖出了$\frac{2}{5}$，第二天卖出了$\frac{2}{5}$ kg，一共卖出了($10\frac{2}{5}$)kg。

(5)比 30 g 多$\frac{1}{6}$的是(35)g，比 36 g 少$\frac{1}{6}$的是(30)g。

3. 判断题。

(1)把 8 t 煤平均分成 5 份，每份是 $\frac{8}{5}$ t。(√)

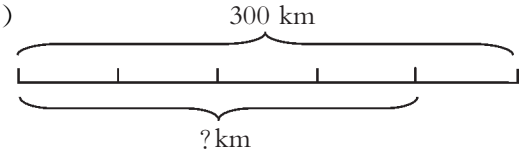
(2)1 t 的 $\frac{4}{5}$和 4 t 的 $\frac{1}{5}$一样重。(√)

(3)一根电线长 3 m，用去 $\frac{2}{5}$ m 后，还剩下 $\frac{3}{5}$ m。(×)

(4)60 kg 的 $\frac{2}{5}$相当于 80 kg 的$\frac{3}{10}$。(√)

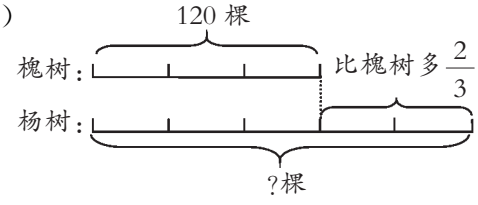
4. 看图列式计算。

(1)



$300\times\frac{4}{5}=240$(km)

(2)



$120\times(1+\frac{2}{3})=200$(棵)

5. 选择题。

(1)一个文具盒原来售价 20 元，后来降价$\frac{1}{5}$，降价多少元？列式是(C)。

A. $20-\frac{1}{5}$　B. $20+\frac{1}{5}$　C. $20\times\frac{1}{5}$

(2)20 g 增加它的$\frac{1}{5}$，再减少$\frac{1}{5}$后，结果是(C)。

A. 21 g　B. 19 g　C. 19.2 g

(3)一堆煤有 100 t，第一天烧了总数的$\frac{1}{5}$，第二天烧了剩下的$\frac{1}{4}$，第二天烧了(A)。

A. 20 t　B. 15 t　C. 30 t

6. 计算题。

(1)直接写出得数。

$44\times\frac{4}{11}=16$　　$\frac{14}{17}\times51=42$

$\frac{7}{6}\times24=28$　　$\frac{4}{7}\times\frac{4}{5}=\frac{16}{35}$

$7.2\times\frac{5}{8}=4.5$　　$60\times\frac{1}{5}\times\frac{1}{4}=3$

(2)计算下面各题,能简算的要简算。

$\frac{17}{19}\times\frac{14}{23}\times\frac{19}{34}$

$=\frac{7}{23}$

$(\frac{3}{4}+\frac{2}{5})\times40$

$=46$

$\frac{8}{15}\times\frac{1}{6}+\frac{8}{15}\times\frac{5}{6}$

$=\frac{8}{15}$

$\frac{37}{56}\times55$

$=\frac{37}{56}\times(56-1)$

$=37-\frac{37}{56}$

$=36\frac{19}{56}$

7. 算一算,比一比。

(1)玫瑰花的花期是 20 天,水仙花的花期比玫瑰花的短$\frac{1}{4}$。水仙花的花期比玫瑰花的短多少天?

$20\times\frac{1}{4}=5$(天)

(2)玫瑰花的花期是 20 天,水仙花的花期比玫瑰花的短$\frac{1}{4}$。水仙花的花期是多少天?

$20\times(1-\frac{1}{4})=15$(天)

8. 解决问题。

(1)一圈胶带共 10 m,先用去了它的$\frac{3}{5}$,又用去了$\frac{3}{5}$ m。现在还剩多少米?

$10\times(1-\frac{3}{5})-\frac{3}{5}$

$=3\frac{2}{5}$(m)

(2)一架飞机的飞行速度是 900 千米/时,一列火车的行驶速度是这架飞机飞行速度的$\frac{1}{5}$,一辆小汽车的行驶速度是火车的$\frac{4}{9}$。这辆小汽车的行驶速度是多少?

$900\times\frac{1}{5}\times\frac{4}{9}=80$(千米/时)

(3)某县前年绿色蔬菜总产量是 840 万千克,去年绿色蔬菜总产量是前年的$\frac{9}{10}$,今年绿色蔬菜总产量比去年增产$\frac{1}{8}$。今年绿色蔬菜总产量是多少万千克?

$840\times\frac{9}{10}\times(1+\frac{1}{8})$

$=850.5$(万千克)

(4)某工厂生产了大号水杯 1200 个,生产的中号水杯比大号水杯多$\frac{1}{6}$,生产的小号水杯是中号水杯的$\frac{4}{7}$。该工厂生产的中号水杯和小号水杯分别有多少个?

中号:$1200\times(1+\frac{1}{6})=1400$(个)

小号:$1400\times\frac{4}{7}=800$(个)

知识树

知识点

1. 分数乘整数：
   意义：求几个相同分数的和的简便运算。
   算法：分子和整数相乘的积作分子，分母不变，能约分的先约分。
2. 分数乘分数：用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母。
3. 小数乘分数：可以把分数变成小数再乘，也可以把小数变成分数再乘。
4. 分数乘法运算：
   (1)分数的运算顺序与整数的运算顺序相同。
   (2)整数乘法的运算定律对分数乘法也适用。

小点拨

1. 分数乘法中，先约分容易出现错误。（ × ）
   点拨：为了计算简便，可以先约分再乘，要将分子和分母的公因数约去。
2. $12\times\frac{3}{4}$和$\frac{3}{4}\times12$的意义相同，结果也相同。（ × ）
   点拨：$12\times\frac{3}{4}$表示12的$\frac{3}{4}$是多少，$\frac{3}{4}\times12$表示12个$\frac{3}{4}$是多少，所以表示的意义不同，但结果相同。
3. 解决稍复杂的分数乘法问题时易出现列式错误的情况。
   点拨：确定每步计算以谁为单位“1”。

我梳理

小反思

广西教育出版社

二 位置与方向(二)

描述物体的位置

快乐预习

1. 你已经知道哪些方向了?

_____

_____

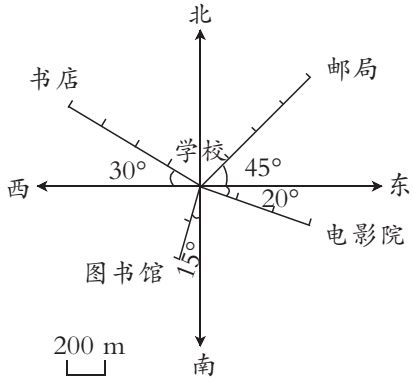
2. 根据课本 19 页的情境图,你知道图中讲述的是什么事吗?

_____

_____

开心应用

3. 以学校为观测点。



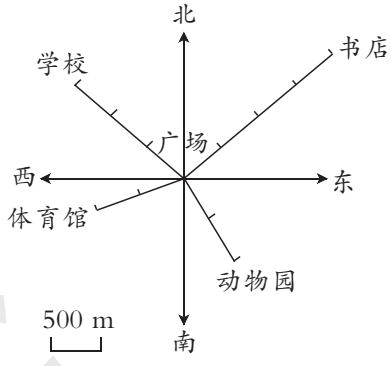
(1)邮局在(东)偏(北)(45)°方向上,距离是(1000)m。

(2)书店在(西)偏(北)(30)°方向上,距离是(800)m。

(3)图书馆在(南)偏(西)(15)°方向上,距离是(400)m。

(4)电影院在(东)偏(南)(20)°方向上,距离是(600)m。

4. 量一量,填一填。



(1)书店在广场(东)偏(北)(40)°方向上,距离是(2000)m。

(2)动物园在广场(南)偏(东)(30)°方向上,距离是(1000)m。

(3)体育馆在广场(西)偏(南)(20)°方向上,距离是(1000)m。

(4)学校在广场(西)偏(北)(40)°方向上,距离是(1500)m。

标出物体的位置

快乐预习

1. 确定物体的位置，必须提供哪些信息？

_____

_____

开心应用

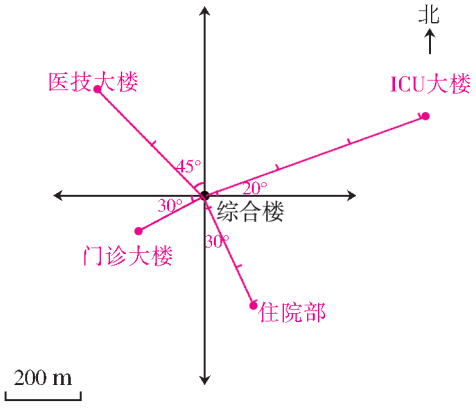
2. 根据下面的描述，在平面图上标出某防疫定点医院各场所的位置。

(1) ICU 大楼在综合楼东偏北 20°方向 600 m处。

(2) 门诊大楼在综合楼西偏南 30°方向 200 m处。

(3) 医技大楼在综合楼北偏西 45°方向 400 m处。

(4) 住院部在综合楼南偏东 30°方向 300 m处。



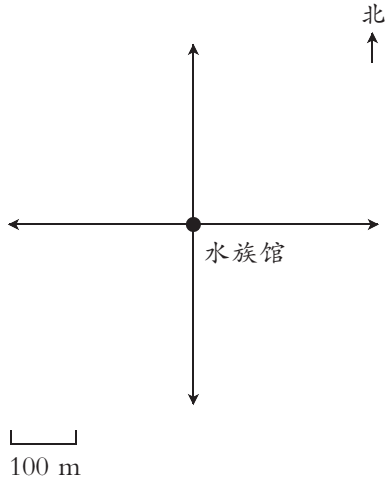
3. 根据下面的描述，在平面图上标出各景点的位置。略

(1) 猴山在水族馆西偏南 45°方向 300 m 处。

(2) 熊猫馆在水族馆北偏西 30°方向 200 m 处。

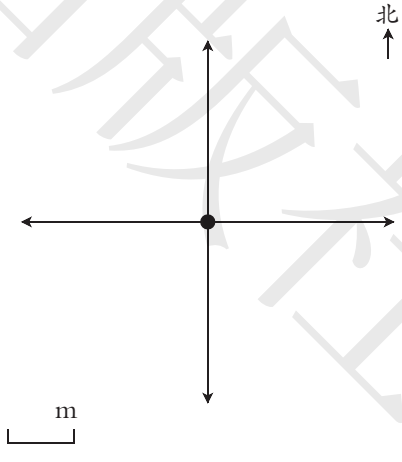
(3) 狮山在水族馆北偏东 20°方向 400 m 处。

(4) 孔雀馆在水族馆东偏南 50°方向400 m 处。



智慧乐园

4. 选择自己熟悉的一个地方为观测点，观察周围的重要建筑物或场所的位置，并在下面绘制出平面图。略



绘制路线图

快乐预习

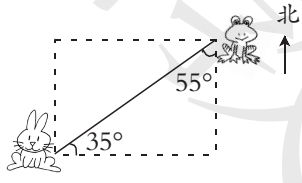
1. 为什么到达一个地方后就要重新画出方向标?

_____

_____

开心应用

2. 看图选一选。



(1)以小青蛙为观测点,小兔在(B)方向上。

A. 西偏南 55°　　B. 南偏西 55°

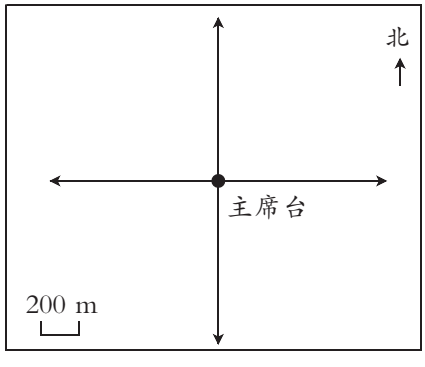
C. 东偏北 55°

(2)以小兔为观测点,小青蛙在(A)方向上。

A. 东偏北 35°　　B. 北偏东 35°

C. 南偏西 35°

3. 请以主席台为观测点,标出下面各场所的位置。略



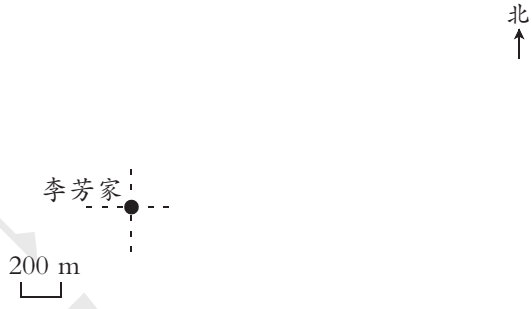
(1)书画展在东偏北 20°的方向上,距离 800 m;

(2)标本展在北偏西 60°的方向上,距离 600 m。

4. 解决问题。

李芳从家出发,向东偏北 40°方向走 400 m 到达书店,再向正北方向走 200 m 到达广场,最后向北偏东 50°方向走 600 m 到达学校。

(1)根据上面的描述,把李芳上学的路线图画出来。略



(2)根据路线图,说说李芳从学校返回家的方向和路程。

学校 —南偏西 50°,600 m→ 广场 —正南 200 m→

书店 —西偏南 40°,400 m→ 李芳家

智慧乐园

5. 请你用摩天轮、旋转木马、海盗船、太空飞船 4 个游玩项目设计一个“游乐园”,画出示意图,并描述各个项目的位置。再设计一条游玩路线,说一说你会怎么走。

知识树

知识点

1. 描述物体的位置：用方向和距离两个条件来确定物体的位置。
2. 在平面图上标出物体的位置：先定方向，再定距离，最后标出物体的具体位置，并标明名称。
3. 描述路线图的方法：按行进路线，先确定观测点及行进方向和路程，再描述。

小点拨

1. 在标物体的位置时容易找错观测点。
   点拨：将已知的位置作为观测点，在这个观测点上画十字方向标。
2. 描述路线的方法。
   点拨：三看。一看起点在哪里，定方向标；二看方向往哪偏，定角度；三看比例尺是多少，定距离。

我梳理

小反思

位置与方向（二）

河南教育出版社

三 分数除法

倒数的认识

快乐预习

1. 什么是倒数？求一个数的倒数的方法是什么？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1) $\frac{5}{7}$ 的倒数是（ $\frac{7}{5}$ ）；$\frac{5}{3}$ 的倒数是（ $\frac{3}{5}$ ）；0.2 的倒数是（ 5 ）；3.5 的倒数是（ $\frac{2}{7}$ ）；$1\frac{1}{4}$ 的倒数是（ $\frac{4}{5}$ ）；6 的倒数是（ $\frac{1}{6}$ ）。

(2) $\frac{3}{5}\times$（ $\frac{5}{3}$ ）$=\frac{7}{4}\times$（ $\frac{4}{7}$ ）$=5\times$（ $\frac{1}{5}$ ）$=1\frac{4}{5}\times$（ $\frac{5}{9}$ ）$=0.25\times$（ 4 ）$=1$

(3)（ $\frac{6}{7}$ ）的倒数是 $1\frac{1}{6}$，最小的两位数的倒数是（ $\frac{1}{10}$ ）。

(4) 1 的倒数是（ 1 ），（ 0 ）没有倒数。

3. 判断题。

(1) 真分数的倒数都比原数大。（ √ ）

(2) 假分数的倒数都比原数小。（ × ）

(3) 因为 $\frac{3}{7}+\frac{4}{7}=1$，所以 $\frac{3}{7}$ 和 $\frac{4}{7}$ 互为倒数。（ × ）

(4) 因为 $\frac{4}{5}\times\frac{5}{9}\times\frac{9}{4}=1$，所以 $\frac{4}{5}$，$\frac{5}{9}$，$\frac{9}{4}$ 互为倒数。（ × ）

(5) 因为 $\frac{6}{7}\times\frac{7}{6}=1$，所以 $\frac{6}{7}$ 是倒数。（ × ）

4. 写出下面各数的倒数。

$\frac{2}{7}$　　9　　2.5　　$4\frac{1}{3}$　　1

（ $\frac{7}{2}$ ）（ $\frac{1}{9}$ ）（ $\frac{2}{5}$ ）（ $\frac{3}{13}$ ）（ 1 ）

5. 列式计算。

(1) 一个数的倒数是 $1\frac{2}{5}$，这个数的 $\frac{4}{5}$ 是多少？

$\frac{5}{7}\times\frac{4}{5}=\frac{4}{7}$

(2) 两个质数的倒数，它们的乘积是 $\frac{1}{51}$，这两个质数分别是多少？

$\frac{1}{51}=\frac{1}{3}\times\frac{1}{17}$　这两个质数分别是 3 和 17。

智慧乐园

6. $\frac{2}{3}$ 与 $\frac{1}{2}$ 的和的倒数除 $\frac{90}{49}$，商是多少？

$\frac{90}{49}\div[1\div(\frac{2}{3}+\frac{1}{2})]=\frac{15}{7}$

河南教育出版社

分数除以整数

快乐预习

1. 通过预习和完成课本 29 页的第 4 题，说说你是怎么理解分数除以整数的。

2. 分数除以整数的方法是怎样的？这个整数可以是任意整数吗？

开心应用

3. 填空题。

(1)把一张纸的$\frac{3}{4}$平均分成 2 份，每份就是$\frac{3}{4}$的$\frac{(1)}{(2)}$，也就是$\frac{3}{4}\times\frac{(1)}{(2)}$。

(2)$\frac{5}{7}\div4=\frac{5}{7}\times\frac{(1)}{(4)}=\frac{(5)}{(28)}$

(3)$\frac{3}{8}\div6=\frac{3}{8}\times\frac{(1)}{(6)}=\frac{(1)}{(16)}$

4. 判断题。

(1)$\frac{5}{18}\div5=\frac{5}{18}\times\frac{5}{1}=\frac{25}{18}$ (×)

(2)$\frac{6}{7}\div4=\frac{7}{6}\times4=\frac{14}{3}$ (×)

(3)$\frac{9}{10}\div2=\frac{9}{10}\times\frac{1}{2}=\frac{9}{20}$ (√)

(4)$\frac{7}{36}\div4=\frac{7}{36}\times4=\frac{7}{9}$ (×)

5. 计算题。

$\frac{4}{7}\div2=\frac{2}{7}$　　$\frac{3}{8}\div5=\frac{3}{40}$

$\frac{8}{11}\div4=\frac{2}{11}$　　$\frac{7}{11}\div8=\frac{7}{88}$

$\frac{3}{8}\div6=\frac{1}{16}$　　$\frac{6}{5}\div6=\frac{1}{5}$

$\frac{7}{10}\div7=\frac{1}{10}$　　$\frac{8}{13}\div\frac{7}{26}=\frac{16}{7}$

6. 解决问题。

(1)红红将$\frac{7}{8}$ m 长的彩带剪成了相同长度的 7 段，每段彩带有多长？

$\frac{7}{8}\div7=\frac{1}{8}$(m)

(2)一个正方体的棱长总和是$\frac{24}{5}$ m，这个正方体的棱长是多少米？

$\frac{24}{5}\div12=\frac{2}{5}$(m)

(3)把一桶装有$\frac{37}{2}$ L 的油，分装成 8 瓶，平均每瓶有多少升？

$\frac{37}{2}\div8=\frac{37}{16}$(L)

智慧乐园

7. 15 名解放军战士参加抗洪抢险，连续 4 小时用肩扛砂石$\frac{135}{2}$ t。平均每人每小时扛多少砂石？

$\frac{135}{2}\div15\div4=\frac{9}{8}$(t)

江西教育出版社

一个数除以分数

快乐预习

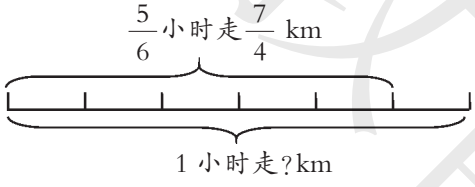
1. 分数除法怎样转化成乘法？为什么可以这样转化？

_____

_____

开心应用

2. 看图列式计算。



$\frac{7}{4}\div\frac{5}{6}=\frac{21}{10}$(km)

3. 计算题。

$18\div\frac{4}{7}=\frac{63}{2}$　　$39\div\frac{13}{14}=42$

$\frac{5}{6}\div\frac{2}{3}=\frac{5}{4}$　　$\frac{5}{8}\div\frac{5}{3}=\frac{3}{8}$

$\frac{6}{11}\div\frac{4}{33}=\frac{9}{2}$　　$\frac{3}{4}\div\frac{9}{16}=\frac{4}{3}$

$\frac{13}{22}\times\frac{11}{26}=\frac{1}{4}$　　$\frac{16}{7}\div\frac{8}{21}=6$

4. 不计算，在◯里填上“>”“<”或“=”。

$8\div\frac{4}{7}$ > 8　　$12\times\frac{5}{4}$ > 12

$\frac{6}{7}\div\frac{3}{4}$ > $\frac{6}{7}$　　$\frac{5}{6}\div\frac{3}{2}$ < $\frac{5}{6}$

$\frac{6}{7}\div\frac{1}{3}$ > $\frac{6}{7}\times\frac{1}{3}$　　$\frac{5}{6}\div1$ < $1\div\frac{5}{6}$

$6.5\div\frac{4}{5}$ > $6.5\times\frac{4}{5}$　　$\frac{7}{8}\div1$ = $\frac{7}{8}$

5. 解决问题。

(1)一壶茶有$\frac{3}{4}$ L，分装到容量为$\frac{1}{8}$ L 的小杯里，可以装几杯？

$\frac{3}{4}\div\frac{1}{8}=\frac{3}{4}\times8=6$(杯)

(2)一个修路队，每天修一条路的$\frac{1}{25}$，修好这条路的$\frac{3}{5}$需要多少天？

$\frac{3}{5}\div\frac{1}{25}=15$(天)

(3)一台耕地机 5 小时可耕地$\frac{15}{8}$公顷，平均耕每公顷地需要多少小时？

$5\div\frac{15}{8}=\frac{8}{3}$(时)

(4)公园里准备了 3 t 大象的食物，大象每天吃$\frac{3}{10}$ t，可以吃多少天？还要准备多少吨食物才够大象吃两个星期？

$3\div\frac{3}{10}=10$(天)

$\frac{3}{10}\times14-3=\frac{6}{5}$(t)

江西教育出版社

分数混合运算

第 1 课时

快乐预习

1. 整数四则运算顺序是怎样的？适用于分数吗？请举例说明。

_____

_____

开心应用

2. 计算下面各题，能简算的要简算。

$18\div\frac{3}{5}\div\frac{6}{7}$

$=35$

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

$=1-\frac{4}{7}$

$=\frac{3}{7}$

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

$=\frac{3}{5}$

$\frac{13}{16}\div\frac{3}{8}-2$

$=\frac{1}{6}$

3. 把每组的两个算式合为一个算式，并计算。

(1) $\frac{5}{4}\times5=\frac{25}{4}$　　$\frac{25}{4}\div\frac{35}{24}=\frac{30}{7}$

综合算式：$\frac{5}{4}\times5\div\frac{35}{24}$

$=\frac{25}{4}\times\frac{24}{35}=\frac{30}{7}$

(2) $\frac{3}{7}\div\frac{2}{3}=\frac{9}{14}$　　$\frac{27}{28}\div\frac{9}{14}=\frac{3}{2}$

综合算式：$\frac{27}{28}\div(\frac{3}{7}\div\frac{2}{3})$

$=\frac{27}{28}\div\frac{9}{14}=\frac{3}{2}$

4. 解决问题。

(1) 一个梯形的面积是 $\frac{17}{32}$ m^2，下底是 $\frac{5}{8}$ m，上底是 $\frac{7}{16}$ m，这个梯形的高是多少米？

$\frac{17}{32}\times2\div(\frac{5}{8}+\frac{7}{16})=1(m)$

(2) 小红家采取了一些节电措施，每天可节电 $\frac{11}{14}$ 千瓦时，小红家几周可节电 33 千瓦时？

$33\div\frac{11}{14}\div7=6$(周)

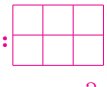
智慧乐园

5. 一个长方形正好可以被平均分割成 6 个边长是 $\frac{3}{5}$ m 的正方形，求这个长方形的面积和周长。

情况一：

$C=(\frac{3}{5}\times6+\frac{3}{5})\times2=\frac{42}{5}(m)$

$S=\frac{3}{5}\times6\times\frac{3}{5}=\frac{54}{25}(m^2)$

情况二： 

$C=(\frac{3}{5}\times3+\frac{3}{5}\times2)\times2=6(m)$

$S=\frac{3}{5}\times3\times\frac{3}{5}\times2=\frac{54}{25}(m^2)$

第 2 课时

开心应用

1. 先看清上下两题之间的关系，再写出得数。

$\frac{5}{6}\times5=\frac{25}{6}$　　$\frac{7}{15}\times2=\frac{14}{15}$

$\frac{25}{6}\div5=\frac{5}{6}$　　$\frac{14}{15}\div\frac{7}{15}=2$

2. 连一连。

$\frac{15}{23}\div5-\frac{3}{23}$	1
$\frac{1}{4}\div\frac{5}{8}+\frac{3}{5}$	$\frac{1}{16}$
$\frac{2}{3}\div2+4$	0
$\frac{3}{8}\div3-\frac{1}{16}$	$4\frac{1}{3}$

3. 计算下列各题，能简算的要简算。

$(\frac{2}{3}+\frac{3}{4}-\frac{5}{6})\times24$

$=16+18-20$

$=14$

$(\frac{5}{12}+\frac{7}{18})\div\frac{1}{12}$

$=5+\frac{14}{3}$

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

$\frac{5}{18}\div\frac{7}{9}+\frac{13}{18}\div\frac{7}{9}$

$=\frac{9}{7}$

$\frac{5}{6}\times\frac{7}{13}+\frac{5}{13}\div\frac{6}{5}+\frac{5}{6}\times\frac{1}{13}$

$=\frac{5}{6}\times(\frac{7}{13}+\frac{5}{13}+\frac{1}{13})$

$=\frac{5}{6}$

4. 解方程。

$7-\frac{1}{5}x=6.5$

$x=2.5$

$\frac{13}{11}x-\frac{9}{14}=\frac{2}{7}$

$x=\frac{11}{14}$

5. 解决问题。

(1)某工厂食堂每天烧煤$\frac{3}{25}$ t，一批煤共重 6 t，这些煤可以烧多少天？

$6\div\frac{3}{25}=50$(天)

(2)某解放军部队接到抗洪防汛任务，需要人工扛 60 m^3 砂石到堤岸上去。有 200 名战士，若每人一次扛$\frac{1}{200}$ m^3 砂石。每人一共需要运多少趟？

$60\div\frac{1}{200}\div200=60$(趟)

智慧乐园

6. 水果店运来一批水果，其中苹果重 132 kg，苹果的质量是梨的$\frac{11}{18}$，香蕉的质量是梨的$\frac{5}{6}$。运来香蕉多少千克？

$132\div\frac{11}{18}\times\frac{5}{6}$

$=132\times\frac{18}{11}\times\frac{5}{6}$

$=180$(kg)

解决问题

第 1 课时

快乐预习

1. 关键句：甲比乙多$\frac{2}{3}$。你是怎么理解的？

2. 关键句：甲比乙少$\frac{2}{3}$。你是怎么理解的？

开心应用

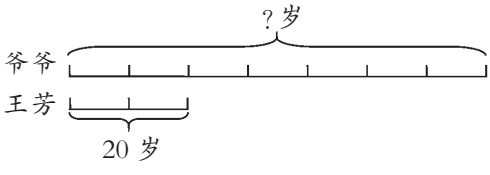
3. 根据关键句写数量关系式。

科普读物的数量比故事书的多$\frac{2}{3}$。

(1) 故事书的数量 + 多的部分 = 科普书的数量

(2) 故事书的数量 × $(1+\frac{2}{3})$ = 科普书的数量

4. 看图列式计算。



$20\div\frac{2}{7}=70$(岁)

5. 解决问题。

(1)琳琳在读一本课外书，已读了 36 页，还剩$\frac{7}{13}$没读。这本课外书有多少页？

$36\div(1-\frac{7}{13})=78$(页)

(2)饲养场养了 36 只绵羊，绵羊的数量是山羊的$\frac{4}{5}$，饲养场养了多少只山羊？

解：设山羊养了 x 只。

$\frac{4}{5}x=36$

$x=45$

(3)药店运进一批酒精，三天卖出了90 kg，卖出的数量占这批酒精的$\frac{5}{6}$，这批酒精一共有多少千克？

解：设这批酒精有 x 千克。

$\frac{5}{6}x=90$

$x=108$

(4)奶奶今年 65 岁，小红的年龄是奶奶的$\frac{1}{5}$，小红的年龄是妈妈的$\frac{1}{3}$，妈妈今年多少岁？

解：设妈妈今年 x 岁。

$65\times\frac{1}{5}=\frac{1}{3}x$

$x=39$

智慧乐园

6. 一箱苹果，第一天卖出它的$\frac{1}{3}$，第二天卖出它的$\frac{2}{5}$，第二天比第一天多卖 2 kg。这箱苹果有多少千克？

$2\div(\frac{2}{5}-\frac{1}{3})=2\div\frac{1}{15}=30$(kg)

第 2 课时

开心应用

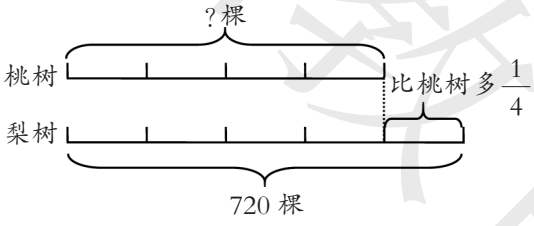
1. 根据关键句写数量关系式。

美术小组的人数比航模小组的人数少$\frac{1}{4}$。

(1) 航模小组人数－少的部分＝美术小组人数

(2) 航模小组人数×$(1-\frac{1}{4})$＝美术小组人数

2. 看图列式计算。



$720\div(1+\frac{1}{4})=576$(棵)

3. 解决问题。

(1)天天今年 12 岁，比妈妈的年龄小$\frac{2}{3}$。妈妈今年多少岁？

$12\div(1-\frac{2}{3})=36$(岁)

(2)育英小学有男生 728 人、女生 672 人，育英小学的人数是培英小学的人数的$\frac{7}{8}$。培英小学有多少人？

$(728+672)\div\frac{7}{8}=1600$(人)

(3)农场里有母鸡 400 只，比母鸭少$\frac{1}{3}$，农场里有母鸭和母鸡共多少只？

$400\div(1-\frac{1}{3})+400$

$=400\times\frac{3}{2}+400$

$=1000$(只)

(4)某年级女生有 120 人，比男生多$\frac{1}{11}$。这个年级有多少名学生？

$120\div(1+\frac{1}{11})+120$

$=120\times\frac{11}{12}+120$

$=230$(名)

(5)商店运进一批玻璃杯，第一周售出总数的$\frac{11}{25}$，第二周售出 160 个，还剩 120 个。这批杯子共有多少个？

$(160+120)\div(1-\frac{11}{25})$

$=280\times\frac{25}{14}$

$=500$(个)

智慧乐园

4. 一堆黄沙，第一天运走总数的$\frac{1}{5}$，第二天比第一天多运$\frac{1}{4}$，两天共运 117 t。这堆黄沙原来有多少吨？

$117\div[\frac{1}{5}\times(1+\frac{1}{4})+\frac{1}{5}]$

$=117\div\frac{9}{20}$

$=260$(t)

第 3 课时

开心应用

1. 填空题。

(1)甲比乙多$\frac{2}{3}$。假设乙为 x,那么甲是 $\frac{5}{3}x$ 。

(2)甲比乙少$\frac{2}{3}$。假设甲为 x,那么乙是 $3x$ 。

(3)上半年的产量是下半年的$\frac{4}{5}$,单位“1”是 下半年的产量 ,一般假设下半年的产量是 x,那么上半年的产量是 $\frac{4}{5}x$,全年产量是 $\frac{9}{5}x$ 。

2. 解决问题。

(1)2020 年某省援鄂医疗队有医生和护理人员共 136 人,医生人数是护理人员人数的$\frac{1}{3}$,医生和护理人员各有多少人?

解:设护理人员有 x 人。

$x+\frac{1}{3}x=136$

$x=102$

医生:$\frac{1}{3}\times102=34$(人)

(2)甲、乙两人共存款 165 元,甲存款的$\frac{3}{2}$与乙的存款相等,甲、乙两人各存款多少元?

解:设甲的存款是 x 元,乙的存款是$(165-x)$元。

$\frac{3}{2}x=165-x$

$x=66$

乙:$165-66=99$(元)

(3)一套桌椅共 1052 元,椅子的价钱比桌子的便宜$\frac{2}{3}$。桌子和椅子的价钱分别是多少?

解:设桌子的价钱是 x 元。

$(1-\frac{2}{3})x+x=1052$

$x=789$

椅子:$789\times\frac{1}{3}=263$(元)

(4)冬至是一年中白昼最短、黑夜最长的一天,白昼时间只有黑夜的$\frac{5}{7}$。这一天的白昼和黑夜各有多少小时?

解:设这一天的黑夜有 x 小时。

$\frac{5}{7}x+x=24$

$x=14$

白昼:$14\times\frac{5}{7}=10$(小时)

智慧乐园

3. 农场去年和今年共收获粮食 800 t,今年比去年增产了$\frac{2}{9}$,今年比去年多收获粮食多少吨?

去年:$800\div(1+\frac{2}{9}+1)=360$(t)

今年:$800-360=440$(t)

今年比去年多:$440-360=80$(t)

第 4 课时

开心应用

1. 选择题。

(1)一个工程队 8 天修了一条水渠的$\frac{1}{9}$,这个工程队(B)天可以修完这条水渠。

A. $\frac{1}{9}\div 8$

B. $1\div(\frac{1}{9}\div 8)$

C. $1\div(\frac{1}{9}+\frac{1}{8})$

(2)两地相距 480 km,甲车需要 8 小时行完全程,乙车需要 6 小时行完全程,两车同时从两地出发,相向而行,(C)小时后相遇。

A. $1\div(\frac{1}{6}-\frac{1}{8})$

B. $480\div(\frac{1}{6}+\frac{1}{8})$

C. $1\div(\frac{1}{6}+\frac{1}{8})$

2. 解决问题。

(1)市园林绿化局计划植树 400 棵,一队单独种需要 18 天,二队单独种需要 10 天。现在两队合作,6 天能种完吗?

$1\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{18})=\frac{45}{7}$(天)$=6\frac{3}{7}$(天)

6 天不能种完。

(2)一个游泳池有两个进水管,单开甲管需要 6 小时注满泳池,单开乙管需要 9 小时注满泳池。两管同时打开,几小时以后可以注到泳池的$\frac{5}{9}$?

$\frac{5}{9}\div(\frac{1}{6}+\frac{1}{9})$

$=\frac{5}{9}\times\frac{18}{5}=2$(时)

(3)甲、乙两人加工一批布料,甲单独做要 12 天完成,乙单独做要 18 天完成。两人合作 4 天后,剩下的由乙独自完成,还需要多少天?

$[1-(\frac{1}{12}+\frac{1}{18})\times 4]\div\frac{1}{18}=8$(天)

智慧乐园

3. 一项工作,甲单独做 6 天完成,乙单独做 8 天完成,丙单独做 12 天完成。如果甲先做 1 天后,再由乙和丙合作,那么这项工作还需要几天才能完成?

$(1-\frac{1}{6})\div(\frac{1}{8}+\frac{1}{12})$

$=\frac{5}{6}\times\frac{24}{5}$

$=4$(天)

整理和复习

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1) $\frac{4}{5}\times$($\frac{5}{4}$)$=0.2\times$(5)$=\frac{3}{7}\times$($\frac{7}{3}$)$=1$

(2) 甲数比乙数少 $\frac{1}{4}$，则乙数比甲数多($\frac{1}{3}$)。

(3) 如果 a 是一个非 0 的自然数，$\frac{1}{4}\div a=$($\frac{1}{4a}$)，$a\div\frac{1}{4}=$($4a$)。

(4) 如果 $A\times\frac{1}{3}=B\div4$，那么 A 是 B 的($\frac{3}{4}$)。

3. 选择题。

(1) 六(1)班有女生 28 人，是全班人数的 $\frac{4}{7}$，六(1)班有(B)人。

A. $28\times\frac{4}{7}$

B. $28\div\frac{4}{7}$

C. $28\times(1-\frac{4}{7})$

(2) $a\times\frac{5}{7}=b\div\frac{5}{7}$（$a$、$b$ 都大于 0），则(B)。

A. $a<b$　　B. $a>b$　　C. $a=b$

(3) 一根绳子剪去 $\frac{3}{5}$，还剩 $\frac{3}{5}$ m，这根绳子长(B)m。

A. $\frac{3}{5}\div\frac{3}{5}$

B. $\frac{3}{5}\div(1-\frac{3}{5})$

C. $\frac{3}{5}+\frac{3}{5}$

4. 计算题。

(1) 口算。

$32\div\frac{8}{3}=12$　　$35\div\frac{5}{7}=49$

$\frac{17}{18}\times6=\frac{17}{3}$　　$\frac{25}{24}\div10=\frac{5}{48}$

$\frac{8}{9}\div\frac{4}{15}=\frac{10}{3}$　　$6\div\frac{3}{10}=20$

$\frac{5}{6}\div\frac{5}{6}=1$　　$2.4\div\frac{4}{5}=3$

(2) 能简算的要简算。

$(\frac{4}{9}+\frac{7}{18})\div\frac{1}{36}$
$=16+14$
$=30$

$\frac{7}{19}\times\frac{1}{8}\div\frac{21}{38}$
$=\frac{1}{12}$

$\frac{5}{9}\times\frac{3}{4}\div(1-\frac{7}{10})$
$=\frac{25}{18}$

$98\times\frac{96}{97}$
$=(97+1)\times\frac{96}{97}$
$=96\frac{96}{97}$

(3)解方程。

$\frac{5}{7}x\times\frac{5}{8}=\frac{7}{8}$　　$\frac{4}{5}x\div\frac{1}{2}=\frac{8}{35}$

$x=\frac{49}{25}$　　$x=\frac{1}{7}$

5. 连一连。

水果店运进一批苹果，共 120 kg，_____，梨有多少千克？

解：设梨有 x 千克。

苹果是梨的$\frac{4}{5}$	$(1-\frac{4}{5})x=120$
苹果比梨少$\frac{4}{5}$	$(1+\frac{3}{5})x=120$
苹果比梨多$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}x=120$

6. 解决问题。

(1)一个等腰三角形，底角的度数是顶角的$\frac{1}{10}$，这个三角形的三个内角各是多少度？

$180°\div(1+1+10)=15°$

$1\times15°=15°$

$10\times15°=150°$

15°　15°　150°

(2)猎豹奔跑的最高速度可达 110 千米/时，狮子奔跑时的最高速度比猎豹慢$\frac{5}{11}$，狮子奔跑时的最高速度是多少？

$110\times(1-\frac{5}{11})=60$(千米/时)

(3)一项工作，师傅单独做需要 12 小时完成，徒弟单独做需要 15 小时完成，现在师徒合作几小时可以完成这项工程的$\frac{9}{10}$？

$\frac{9}{10}\div(\frac{1}{12}+\frac{1}{15})$

$=\frac{9}{10}\div\frac{9}{60}$

$=6$(时)

(4)田径队和体操队一共有 250 人，田径队的人数是体操队的$\frac{2}{3}$，田径队和体操队各有多少人？

解：设体操队有 x 人。

$x+\frac{2}{3}x=250$

$x=150$

田径队：$\frac{2}{3}\times150=100$(人)

智慧乐园

7. 工程队修一条路，第一天修了全长的$\frac{1}{3}$，第二天修了全长的$\frac{1}{4}$还多 200 m，结果还剩下 800 m 没修。这条路全长多少米？

$(800+200)\div(1-\frac{1}{3}-\frac{1}{4})$

$=1000\div\frac{5}{12}$

$=2400$(m)

知识树

知识点

1. 倒数
   意义：乘积是1的两个数互为倒数。
   求倒数的方法：用1除以这个数（这个数不为0）。
2. 一个数除以分数
   意义：和整数除法意义相同。
   算法：除以一个不为0的数等于乘这个数的倒数。
3. 分数混合运算：整数的运算顺序和运算定律照样适用。
4. 解决问题：设标准量为“1”，根据“标准量×对应分率＝对应量”列方程。

小点拨

1. 一个数除以真分数，商一定大于被除数。（ × ）
   点拨：“一个数”可以是0，0除以真分数商等于0，不大于被除数（即0）。
2. 分数除法中，除法变乘法容易出错。
   点拨：被除数不变，除号变乘号，除数变倒数。
3. 解决稍复杂的分数乘除法问题时出现列式错误。
   点拨：在这类问题中，有时单位“1”不止一个。解题时要认真比较，找准单位“1”与分率的对应关系。

我梳理

小反思

中国科学技术出版社

四 比

比的意义

快乐预习

1. 什么是比？请举例说明。它各部分的名称是什么？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)7∶5读作（ 七比五 ），27 比 29 写作（ 27∶29 ）。

(2)9 比 5 记作（ 9∶5 ），9 是比的（ 前项 ），5 是比的（ 后项 ），写成分数形式是（ $\frac{9}{5}$ ）。

(3)比和分数相比，（ 比的前项 ）相当于分数的分子，（ 比的后项 ）相当于分数的分母，（ 比值 ）相当于分数值。

(4)6∶（ 2.5 ）＝2.4　（ 4.8 ）∶6＝0.8

(5)六(1)班有男生 27 人、女生 23 人；六(2)班有男生 26 人、女生 24 人；六(3)班有男生 28 人、女生 22 人。

①六(1)班男、女生人数的比是（ 27 ）∶（ 23 ），比值是（ $\frac{27}{23}$ ）。

②六(2)班女生和全班人数的比是（ 24 ）∶（ 50 ），比值是（ $\frac{12}{25}$ ）。

③六(3)班和六(2)班男生人数的比是（ 26 ）∶（ 28 ），比值是（ $\frac{13}{14}$ ）。

3. 求下列各比的比值。

6∶9　　0.8∶0.18

$=\frac{2}{3}$　　$=\frac{40}{9}$

$\frac{3}{4}:\frac{5}{9}$　　$\frac{11}{40}:5.5$

$=\frac{27}{20}$　　$=\frac{1}{20}$

4. 解决问题。

加工一个零件，师傅 8 分钟可以完成，徒弟 10 分钟可以完成，师徒两人的工作效率比是多少？

$\frac{1}{8}:\frac{1}{10}$

智慧乐园

5. 一个三位数的百位、十位、个位上的数字的比是 1∶2∶3，个位上的数字比百位上的数字大 6。这个三位数是多少？

6÷(3－1)＝3

1×3＝3　2×3＝6　3×3＝9

这个三位数是 369。

河南教育出版社

比的基本性质

快乐预习

1. 根据商不变的规律和分数的基本性质，猜一猜比的基本性质的内容是什么。

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)24∶15＝(24÷ 3)∶(15÷ 3)＝$\frac{8}{5}$

(2)比的后项乘 3，要使比值不变，比的前项应(乘 3)。

(3)比的前项和后项(同时)乘或除以相同的数(0 除外)，比值不变。这叫做(比的基本性质)。

3. 连一连。把比值相等的两个比连起来。

$\frac{2}{5}$∶$\frac{1}{4}$	3.5∶$\frac{5}{7}$	2.4∶1.8
20∶15	16∶10	0.49∶$\frac{1}{10}$

4. 把下面各比化成最简单的整数比。

160∶120
＝4∶3

4.5∶0.9
＝5∶1

10 cm∶5 mm
＝20∶1

500 kg∶0.8 t
＝5∶8

5. 把下列各比化成后项是 100 的比。

24∶25
＝96∶100

40∶500
＝8∶100

0.24∶1
＝24∶100

625 万∶125 万
＝500∶100

6. 解决问题。

(1)A 和 B 的比是 5∶7，B 和 C 的比是4∶9。A 和 C 的比是多少？

A B C
5∶ 7
4∶ 9
20∶28∶63
A∶C＝20∶63

(2)有一个两位数，十位上的数字和个位上的数字的比是 2∶1，个位上的数字加 4 就和十位上的数字相等。这个两位数是多少？

4÷(2－1)＝4
4×2＝8
1×4＝4　这个两位数是 84。

智慧乐园

7. 一个比的前项减 1 化简后是 3∶4，这个比可能是多少？(至少写出两个)

7∶8　10∶12

比的应用

快乐预习

1. 写出你对 2∶3的理解。(能写几种写几种)

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)6∶8 $=\frac{(\ 18\ )}{24}=\frac{24}{(\ 32\ )}=3\div(\ 4\ )$ $=(\ 48\ )\div 64=(0.75)$(填小数)

(2)学校舞蹈队的人数是管乐团的$\frac{3}{4}$,管乐团和舞蹈队的人数比是(4)∶(3),舞蹈队人数占总人数的$\frac{(\ 3\ )}{(\ 7\ )}$。

(3)修一段路,已修部分占全长的$\frac{2}{5}$,未修部分占全长的($\frac{3}{5}$),未修部分与已修部分的最简整数比是(3)∶(2)。

(4)120 m∶60 km 的比值是($\frac{1}{500}$)。

3. 选择题。

(1)甲数的$\frac{3}{4}$等于乙数的$\frac{5}{6}$(甲、乙两数均不为 0),甲数与乙数的最简单的整数比是(C)。

A. 9∶10　　B. $\frac{5}{6}:\frac{3}{4}$　　C. 10∶9

(2)一个等腰三角形顶角和底角的度数比是 8∶5,这个等腰三角形底角的度数是(A)。

A. 50°　　B. 70°　　C. 80°

4. 解决问题。

(1)学校买来一批图书共 78 本,准备按六年级 3 个班的人数比例分配给各班,(1)班有 50 人,(2)班有 52 人,(3)班有 54 人。三个班各得多少本图书?

78÷(50+52+54)=0.5(本)……每份

(1)班:0.5×50=25(本)

(2)班:0.5×52=26(本)

(3)班:0.5×54=27(本)

(2)一个长方形的周长是 96 cm,长和宽的比是 7∶5,这个长方形的面积是多少平方厘米?

96÷2=48(cm)

48÷(7+5)=4(cm)……每份

长:7×4=28(cm)

宽:5×4=20(cm)

面积:28×20=560(cm^2)

智慧乐园

5. A,B 两种商品的价格比是 7∶3,如果它们的价格都上涨 140 元,那么它们的价格比将变为7∶4。这两种商品原来的价格分别是多少元?

解:设 A 商品的价格是 $7x$ 元,

B 商品的价格是 $3x$ 元。

$\frac{7x+140}{3x+140}=\frac{7}{4}$

$x=60$

A:420 元

B:180 元

知识树

知识点

1. 比

意义：两个数的比表示两个数相除。

基本性质：比的前项和后项同时乘或除以相同的数(0除外)，比值不变。

2. 比的应用

基础题：已知两种量的比和这两种量的总和，求这两种量。

变形题：a. 已知两种量的比和这两种量的差，求这两种量；b. 已知三种量的比和这三种量的总和，求这三种量。

小点拨

1. 求比值和化简比容易混淆。

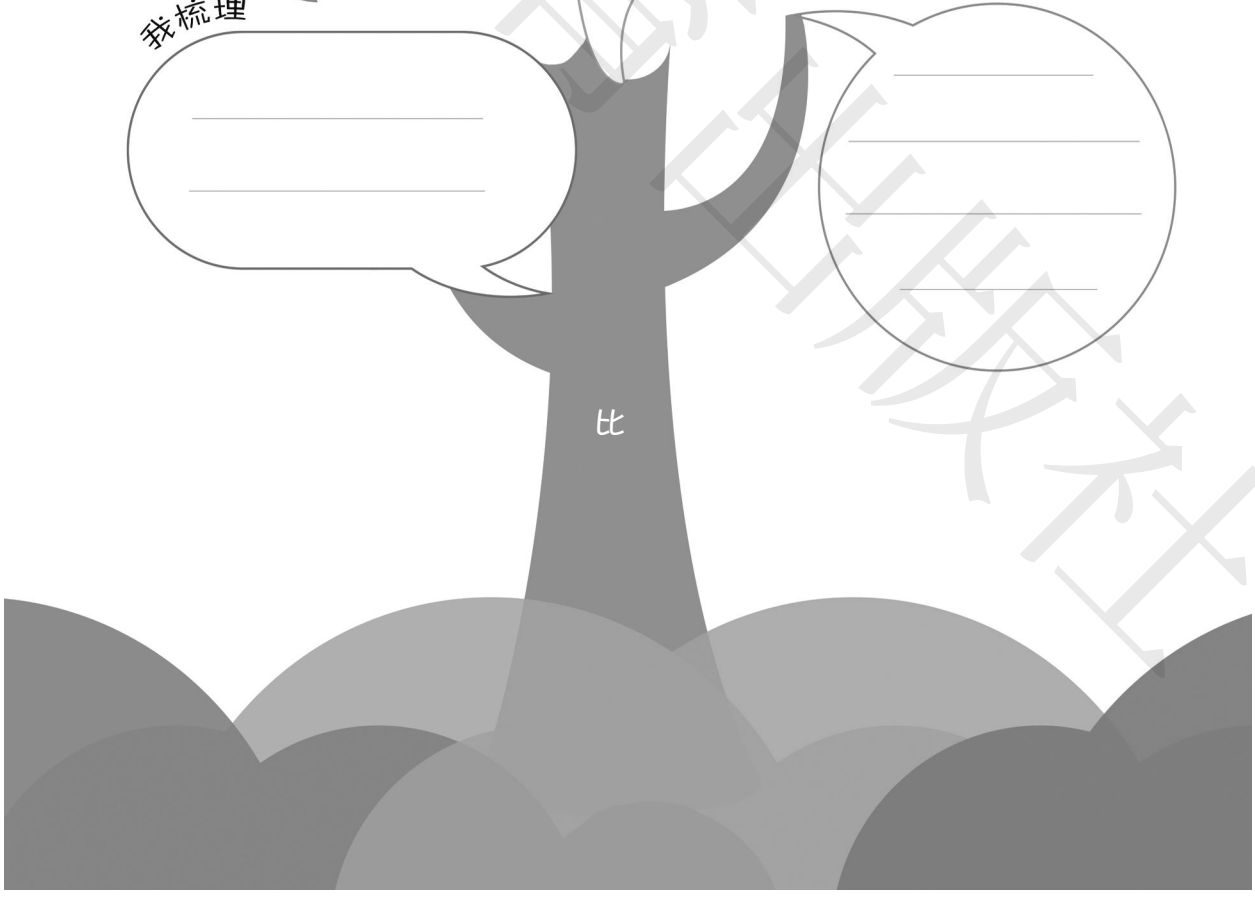
点拨：比值是一个数，可以是分数、小数，也可以是整数，而最简单的整数比一定是一个比(可以写成比的形式，也可以写成分数的形式)。

2. 比的应用基础题和变形题容易混淆致错。

点拨：看清楚是两个量的和还是差。

我梳理

小反思



五 圆

圆的认识

第 1 课时

快乐预习

1. 找一找，日常生活中哪些物体是圆形的？

_____

_____

开心应用

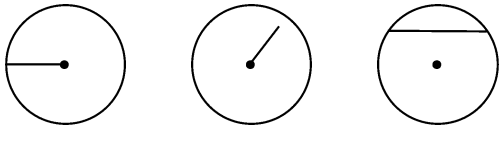
2. 填空题。

(1)在一个圆里，半径有（ 无数 ）条，直径有（ 无数 ）条。在同圆或等圆中，直径长度和半径长度的比是（ 2∶1 ）。

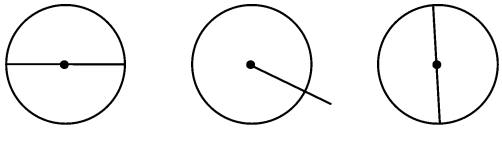
(2)画圆时，（ 圆心 ）决定圆的位置，（ 半径 ）决定圆的大小。

(3)画一个直径为 6 cm 的圆，圆规两脚间的距离为（ 3 ）cm。

3. 下面圆中的线段是直径的在括号里画“△”，是半径的画“☆”，既不是直径也不是半径的画“×”。

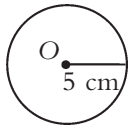


（ ☆ ） （ × ） （ × ）



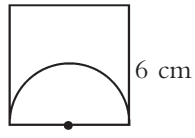
（ △ ） （ × ） （ △ ）

4. 看图填空。



d=（ 10 ）cm　　d=（ 6 ）cm

r=（ 5 ）cm　　r=（ 3 ）cm



5. 画一画，算一算。

按下面的要求，用圆规画圆，并用字母标出圆心、半径和直径。答案略

(1)r=1 cm　　(2)d=3 cm

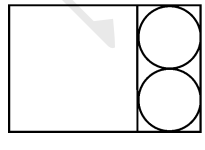
智慧乐园

6. 如图，在一张长方形的纸上剪下两个直径是 2 cm 的小圆后，正好还剩下一个正方形。求这个长方形的周长。

长＝2×3＝6(cm)

宽＝2×2＝4(cm)

(6＋4)×2＝20(cm)



江苏教育出版社

第 2 课时

开心应用

1. 填空题。

(1)在同一个圆里,所有半径的长度都(　相等　),所有直径的长度都(　相等　)。

(2)大圆的半径和小圆的直径相等,大圆的半径是小圆半径的(　2　)倍。

(3)在一个长 10 cm、宽 5 cm 的长方形中画一个最大的圆,这个圆的半径是(　2.5　)cm。

(4)圆有(　无数　)条对称轴,长方形有(　2　)条对称轴。

2. 选择题。

(1)通过圆心并且两端都在圆上的(　C　)叫作圆的直径。

A. 直线　　B. 射线　　C. 线段

(2)正方形有(　C　)对称轴,等边三角形有(　B　)对称轴,半圆有(　A　)对称轴。

A. 1 条　　B. 3 条　　C. 4 条

(3)在同一个圆中,直径与半径的关系是(　A　)。

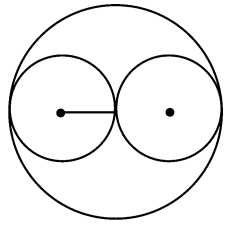
A. $d=2r$　　B. $d=r$　　C. $r=2d$

3. 填表。(单位:cm)

r	4	1.3	0.45	2.12	3.2
d	8	2.6	0.9	1.06	6.4

4. 看图填空。

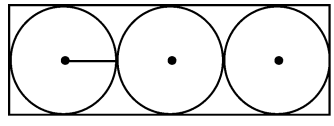
(1)$r=3$ cm



小圆的直径是(　6　)cm,

大圆的直径是(　12　)cm。

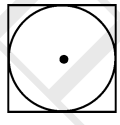
(2)$r=0.5$ cm



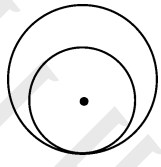
圆的直径是(　1　)cm,

长方形的长是(　3　)cm。

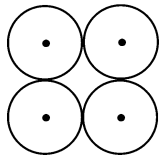
5. 下列图形分别有几条对称轴?



(　4　)条



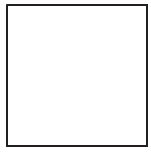
(　1　)条

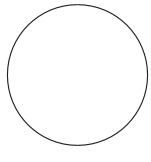


(　4　)条

智慧乐园

6. 利用圆规和三角尺,你能画出下面这些美丽的图案吗?试试看。(答案略)





圆的周长

第 1 课时

快乐预习

1. 通过预习你知道什么是圆的周长吗？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)圆的周长总是直径长度的(3)倍多一些。这个倍数是个固定的数，我们把它叫作(圆周率)，用字母(π)表示。

(2)汽车的车轮滚动一周，所行的路程是车轮的(周长)。

(3)一个圆的半径扩大到原来的 3 倍，直径就扩大到原来的(3)倍，周长也扩大到原来的(3)倍。

(4)把一块边长是 10 dm 的正方形铁片，剪成一个最大的圆形，这个圆的周长是(31.4 dm)。

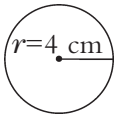
3. 判断题。

(1)半圆的周长等于圆周长的一半。(×)

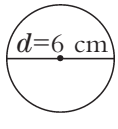
(2)甲圆的直径是乙圆的半径，乙圆的周长是甲圆周长的 2 倍。(√)

(3)圆的直径越长，圆周率就越大。(×)

4. 求下面图形的周长。



$C=2\pi r$
$=2\times3.14\times4$
$=25.12$(cm)



$C=\pi d$
$=3.14\times6$
$=18.84$(cm)

5. 填表题。

半径	直径	周长
5 m	10 m	31.4 m
30 cm	60 cm	188.4 cm
8 cm	16 cm	50.24 cm

6. 解决问题。

(1)用圆规画一个周长是 25.12 cm 的圆，那么圆规双脚之间的距离是多少？

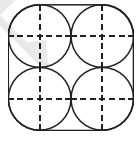
$25.12\div3.14\div2$
$=4$(cm)

(2)一个圆形花坛的直径是 8 m，在花坛的周围摆放菊花，每隔 1.57 m 放一盆，一共可以放多少盆？

$C=\pi d=3.14\times8=25.12$(cm)
$25.12\div1.57=16$(盆)

智慧乐园

7. 商场促销时将 4 瓶底面直径是 10 cm 的圆柱形饮料捆扎成下图的形状(从底面看)，如果接头处用去 12 cm 包装绳，请计算捆扎 4 瓶饮料至少需要多长的绳子。



$C_{正}+C_{圆}+12$
$=10\times4+3.14\times10+12$
$=40+31.4+12$
$=83.4$(cm)

第 2 课时

开心应用

1. 计算下列各题。

π＝3.14　　2π＝6.28　　3π＝9.42

4π＝12.56　　5π＝15.7　　6π＝18.84

7π＝21.98　　8π＝25.12　　9π＝28.26

2. 填空题。

(1)圆是平面上的一种(　曲线　)图形，围成圆的(　曲线　)的长叫作圆的周长。

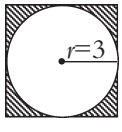
(2)两个圆的半径的比是 2∶3，它们直径的比是(　2∶3　)，周长的比是(　2∶3　)。

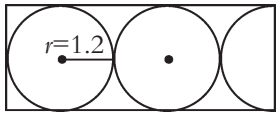
(3)如果车轮的直径是 0.9 m，转动一周是(　2.826　)m。

(4)东东家挂钟的分针长 24 cm，1 小时后，分针的尖端所走的路程是(　150.72　)cm，10 小时所走的路程是(　1507.2　)cm。

(5)看图填空。(单位：cm)

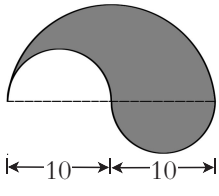
①下图正方形的周长是(　24　)cm，圆的周长是(　18.84　)cm。





②长方形中一个圆的周长是(　7.536　)cm，长方形的周长是(　16.8　)cm。

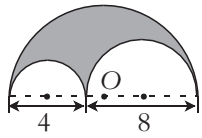
3. 求下面图形的周长。(单位：cm)



3.14×10＋3.14×20÷2

＝31.4＋62.8÷2

＝62.8(cm)



方法一：

3.14×12÷2＋3.14×4÷2＋3.14×8÷2

＝37.68(cm)

方法二：3.14×12＝37.68(cm)

4. 解决问题。

(1)一张圆形纸片的周长是 62.8 dm，如果把它剪成两个相等的半圆，每个半圆的周长是多少厘米？

62.8÷3.14＝20(dm)

62.8÷2＝31.4(dm)

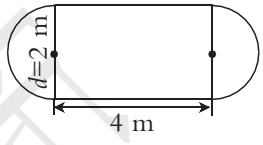
20＋31.4＝51.4(dm)

(2)学校会议室桌子的桌面如下图所示，要想给桌面边缘围一圈木条，需要多少米木条？

3.14×2＋4×2

＝6.28＋8

＝14.28(m)

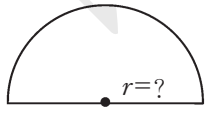


智慧乐园

5. 已知一个半圆的周长是 15.42 cm，你知道它的半径是多少厘米吗？

2πr÷2＋2r＝15.42

r＝3(cm)



圆的面积

第 1 课时

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)如果一个圆的半径是 4 dm，那么它的周长是（ 25.12 ）dm，面积是（ 50.24 ）dm^2。

(2)一个圆形花坛的周长约是 31.4 m，它的占地面积约是（ 78.5 ）m^2。

(3)在一个边长为 4 dm 的正方形内画一个最大的圆，它的面积是（ 12.56 ）dm^2。

3. 判断题。

(1)半径是 2 cm 的圆，它的周长和面积相等。（ × ）

(2)直径是 7 cm 的圆比半径是 4 cm 的圆大。（ × ）

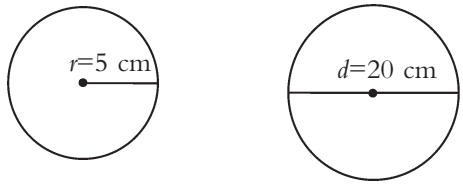
(3)半圆面积是它的整个圆面积的一半。（ √ ）

(4)将圆剪开拼成一个近似的长方形后，面积不变，周长也不变。（ × ）

4. 填表题。

半径	直径	周长	面积
3 cm	6 cm	18.84 cm	28.26 cm^2
4.5 dm	9 dm	28.26 dm	63.585 dm^2
5 m	10 m	31.4 m	78.5 m^2

5. 计算下面各圆的周长和面积。



$C=2\pi r=2\times3.14\times5=31.4(cm)$

$S=\pi r^2=3.14\times5^2=78.5(cm^2)$

$C=\pi d=3.14\times20=62.8(cm)$

$S=\pi r^2=3.14\times10^2=314(cm^2)$

6. 解决问题。

一种自动旋转洒水器的射程是 7 m，它旋转一周可以洒到的面积是多少？

$S=\pi r^2=3.14\times7^2=153.86(m^2)$

智慧乐园

7. 如下图，草场上有一个木屋，木屋的地基是边长为 6 m 的正方形。A 点有一木桩，在木桩上用 4 m 长的绳子拴了一匹马，这匹马的活动范围有多大？

$S=\pi r^2\times\frac{3}{4}$

$=3.14\times4^2\times\frac{3}{4}$

$=37.68(m^2)$

第 2 课时

开心应用

1. 填空题。

(1)圆环的面积 $S=($ $\pi R^2-\pi r^2$ $)$。

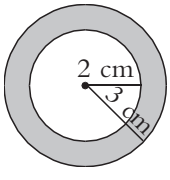
(2)一个圆环,外圆半径 20 cm,内圆半径 8 cm,铁片的面积是(1055.04)cm^2。

(3)一个环形铁片,内半径是 3 cm,外直径是 8 cm,圆环的面积是(21.98)cm^2。

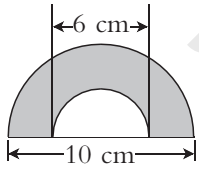
(4)圆的半径由 6 cm 增加到 9 cm,圆的面积增加了(141.3)cm^2。

(5)如果甲圆半径是乙圆半径的 2 倍,那么甲圆的周长是乙圆周长的(2 倍),甲圆面积是乙圆面积的(4 倍)。

2. 求下面各图中阴影部分的面积。



$S=\pi(R^2-r^2)$
$=3.14\times(3^2-2^2)$
$=3.14\times5$
$=15.7(cm^2)$



$S=\pi(R^2-r^2)\div2$
$=3.14\times(5^2-3^2)\div2$
$=3.14\times16\div2$
$=25.12(cm^2)$

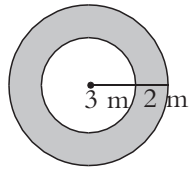
3. 解决问题。

(1)一根钢管的横截面是环形。内圆半径是4 cm,外圆直径是 10 cm。钢管的横截面面积为多少平方厘米?

$R=10\div2=5(cm)$
$S=\pi(R^2-r^2)$
$=\pi(5^2-4^2)$
$=28.26(cm^2)$

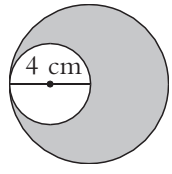
(2)某小区修建一个圆形花坛,半径是 3 m,在花坛周围又修了一条宽 2 m 的环形小路,小路的面积是多少平方米?

$S=\pi(R^2-r^2)$
$=\pi(5^2-3^2)$
$=50.24(m^2)$



(3)下图中,大圆的半径等于小圆的直径,请求出阴影部分的面积。

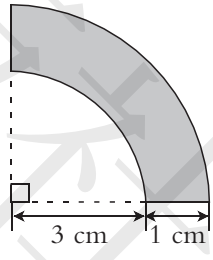
$S_{阴}=\pi(R^2-r^2)$
$=3.14\times(4^2-2^2)$
$=37.68(cm^2)$



智慧乐园

4. 工厂制造了一种零件,这种零件的横截面积(见下图阴影部分)是多少平方厘米?

$S=\pi(R^2-r^2)\div4$
$=3.14\times(4^2-3^2)\div4$
$=5.495(cm^2)$



第 3 课时

开心应用

1. 选择题。

(1)学校有个圆形花坛,周长是 18.84 m,花坛的面积是多少?正确的算式是(B)。

A. $(18.84\div3.14)^2\times3.14$

B. $(18.84\div3.14\div2)^2\times3.14$

C. $18.84^2\times3.14$

(2)圆的面积与它的(A)无关。

A. 圆心　　B. 半径　　C. 周长

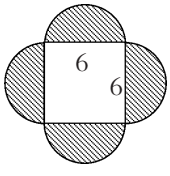
2. 判断题。

(1)若两个圆的面积相等,则这两个圆的半径一定相等。(√)

(2)如果一个圆的直径扩大到原来的 2 倍,那么它的周长也扩大到原来的 2 倍,面积则扩大到原来的 4 倍。(√)

3. 求下面各图中阴影部分的面积。

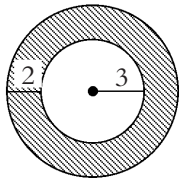
(单位:cm)



$S_{阴}=\pi r^2\times2$

$=3.14\times3^2\times2$

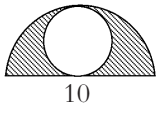
$=56.52(cm^2)$



$S_{阴}=\pi(R^2-r^2)$

$=3.14\times(5^2-3^2)$

$=50.24(cm^2)$

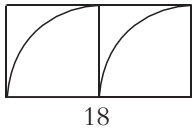


$S_{阴}=\frac{1}{2}S_{大圆}-S_{小圆}$

$=\frac{1}{2}\times3.14\times5^2$

-3.14×2.5^2

$=19.625(cm^2)$



$S_{阴}=(18\div2)^2$

$=9^2$

$=81(cm^2)$

4. 解决问题。

(1)一个环形铁片,外圆的直径是 8 cm,内圆的半径是 2 cm,这个环形铁片的面积是多少平方厘米?

$S=\pi(R^2-r^2)$

$=3.14\times[(\frac{8}{2})^2-2^2]$

$=37.68(cm^2)$

(2)一个圆形水池的半径由 6 m 增加到 8 m,增加的面积是多少?

$S=\pi(R^2-r^2)$

$=3.14\times(8^2-6^2)$

$=87.92(m^2)$

(3)一个圆环的外圆周长为 31.4 cm,环宽 3 cm,求这个圆环的面积。

$R=31.4\div3.14\div2=5(cm)$

$r=5-3=2(cm)$

$S=\pi(R^2-r^2)$

$=3.14\times(5^2-2^2)$

$=65.94(cm^2)$

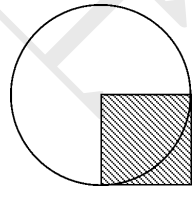
智慧乐园

5. 如下图,已知正方形的面积是 5 cm^2,试求圆的面积。

$r^2=25$

$S_{圆}=3.14\times5^2$

$=78.5(cm^2)$



第 4 课时

开心应用

1. 填空题。

(1)在一个边长是 8 cm 的正方形中画一个最大的圆,这个圆的周长是(25.12)cm,面积是(50.24)cm^2。

(2)用一块边长为 10 cm 的正方形纸板剪出一个最大的圆,剩下的纸板的面积是(21.5)cm^2。

(3)两个圆的直径比是 3∶2,则它们的半径比是(3∶2),周长比是(3∶2),面积比是(9∶4)。

(4)一个圆的周长、直径和半径相加的和是 9.28 cm,这个圆的直径是(2)cm,面积是(3.14)cm^2。

2. 选择题。

(1)用同样长的铁丝分别围成一个长方形、一个正方形和一个圆,面积最大的是(C)。

A. 长方形　　B. 正方形　　C. 圆

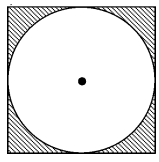
(2)一块正方形铁板,边长是 8 dm,在这块铁板上剪下一个最大的圆,这个圆的面积是(B)dm^2。

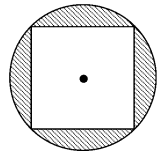
A. 45.76　　B. 50.24　　C. 96

(3)大圆周长与小圆周长的比是 3∶2,小圆面积是大圆面积的(C)。

A. $\frac{2}{3}$　　B. $\frac{2}{5}$　　C. $\frac{4}{9}$

3. 求下面各图中阴影部分的面积。(两个圆的半径都是 2 cm)





$S_{阴}=S_{正}-S_{圆}=4\times4-3.14\times2^2$

$=16-12.56$

$=3.44(cm^2)$

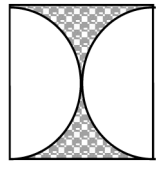
$S_{阴}=S_{圆}-S_{正}=3.14\times2^2-\frac{1}{2}\times4\times2\times2$

$=12.56-8$

$=4.56(cm^2)$

4. 解决问题。

在一块边长为 8 dm 的正方形花布中,剪去如图所示的两个半圆,求剩下的花布的面积。



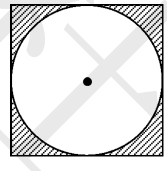
$S_{阴}=S_{正}-S_{圆}$

$=8\times8-3.14\times4^2$

$=13.76(dm^2)$

智慧乐园

5. 下图中,已知正方形的面积是 12 cm^2,求阴影部分的面积。



$S_{圆}=\pi r^2$

$=3.14\times\frac{d}{2}\times\frac{d}{2}$

$=3.14\times\frac{1}{4}\times d^2$

$=3.14\times\frac{1}{4}\times12$

$=9.42(cm^2)$

$S_{阴}=S_{正}-S_{圆}=12-9.42=2.58(cm^2)$

扇　形

快乐预习

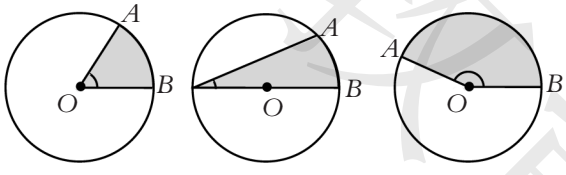
1. 你在生活中哪些地方见过扇形？

_____

_____

开心应用

2. 下面图形中哪些角是圆心角？在(　)里画“√”。



(√)　　(×)　　(√)

3. 填空题。

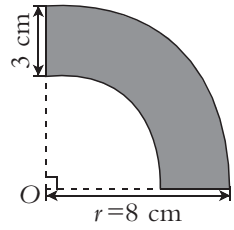
(1)顶点在圆心，两边是圆的半径的角叫(圆心角)；在同一个圆中，扇形的大小与这个扇形的(圆心角)的大小有关。

(2)圆上任意两点间的部分叫作(弧)，扇形是(圆)的一部分。

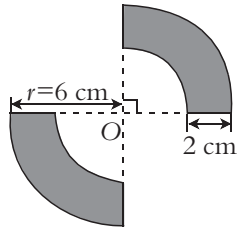
4. 画一个半径是 2 cm 的圆，并在圆中画一个圆心角是 120°的扇形。(图略)

5. 求下面各图中阴影部分的面积。

$3.14\times[8^2-(8-3)^2]\times\frac{1}{4}=30.615(cm^2)$



$3.14\times[6^2-(6-2)^2]\times\frac{1}{2}=31.4(cm^2)$



6. 解决问题。

一个扇形的面积是 15.7 cm^2，圆心角是 90°，则这个扇形所在圆的面积是多少平方厘米？

$S_{圆}=15.7\times4=62.8(cm^2)$

智慧乐园

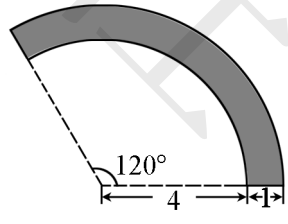
7. 求右图中扇环的面积。(单位：cm)

$S_{阴}=\frac{1}{3}\pi(R^2-r^2)$

$=\frac{1}{3}\pi(5^2-4^2)$

$=\frac{1}{3}\times3.14\times9$

$=9.42(cm^2)$



整理和复习

第 1 课时

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

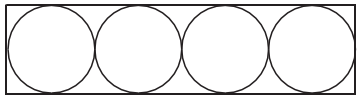
2. 填空题。

(1)圆中最长的线段是(直径)。

(2)用圆规画一个周长是 12.56 cm 的圆，圆规两脚之间的距离是(2)cm，这个圆的面积是(12.56)cm^2。

(3)两个圆的半径分别是 3 cm 和 4 cm，它们的直径之比是(3∶4)，周长之比是(3∶4)，面积之比是(9∶16)。

(4)下图中各圆的半径均为1 cm，长方形的长是(8)cm，宽是(2)cm，周长是(20)cm，面积是(16)cm^2。



3. 选择题。

(1)一个圆形花坛的直径是 10 m，小明围着它跑了 2 圈，小明一共跑了(A)m。

A. $10\pi\times2$　B. $100\pi\times2$　C. $200\pi\times2$

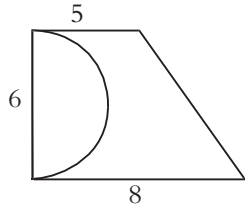
(2)一个环形铁片，内圆直径是 4 dm，环宽是 1 dm，求这个环形铁片的面积可列式为(C)。

A. $3.14\times(4^2-1^2)$

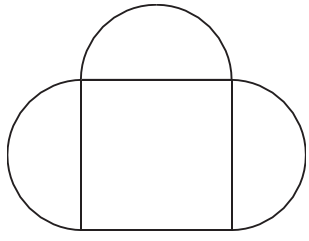
B. $3.14\times(2^2-1^2)$

C. $3.14\times(3^2-2^2)$

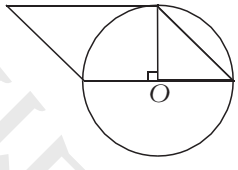
4. 求下面图形中阴影部分的面积。(单位：cm)



$S_{阴}=S_{梯}-S_{半圆}=(5+8)\times6\div2-\frac{1}{2}\times3.14\times3^2=39-14.13=24.87(cm^2)$



$3.14\times(\frac{2}{2})^2\times(1+\frac{1}{2})=4.17(cm^2)$

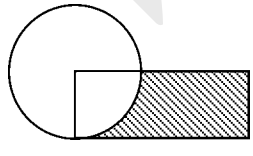


$S_{平行四边形}=80\ cm^2$

$80\div2\div2=20(cm^2)$

智慧乐园

5. 下图中圆与长方形的面积相等，长方形的宽是 2 cm，阴影部分的面积是多少？



$S_{圆}=\pi r^2=3.14\times2^2=12.56(cm^2)$

$S_{阴}=(1-\frac{1}{4})\times12.56=9.42(cm^2)$

广西教育出版社

第 2 课时

开心应用

1. 填空题。

(1)圆是轴对称图形,有(无数)条对称轴;半圆有(1)条对称轴。

(2)在一个长 8 cm、宽 6 cm 的长方形中画一个最大的圆,这个圆的直径是(6)cm,周长是(18.84)cm。

(3)(6)个圆心角是 60°的相同大小的扇形可以组成一个圆。

(4)用一根 62.8 m 长的绳子分别围成长方形、正方形和圆,(圆)的面积最大,它的面积是(314)m^2。

2. 选择题。

(1)车轮滚动一周,求所行驶的路程就是求车轮的(C)。

A. 半径　　B. 直径　　C. 周长

(2)圆形水池的直径是 4 m,它的周长是(B)。

A. 25.12 m　B. 12.56 m　C. 16.56 m

(3)一个圆的半径乘 π 等于这个圆的(A)。

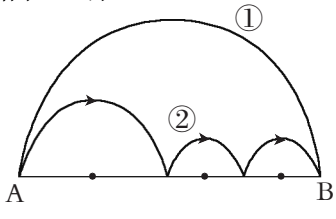
A. 周长的一半　　B. 面积的一半

C. 半圆的周长

(4)如图,从 A 到 B,路线①与路线②相比,(C)。

A. 走路线①近　　B. 走路线②近

C. 路程一样



3. 解决问题。

(1)一辆自行车轮胎的外直径是 60 cm,它每分钟可以转 200 周。笑笑骑着这辆自行车从学校到家里用了 10 分钟。笑笑家到学校的距离是多少米?

$3.14\times60\times200\times10$

$=376800(cm)=3768(m)$

(2)为美化校园,学校在教学楼前修了一个周长是 31.4 m 的圆形花坛,围绕花坛铺了一条 2 m 宽的环形小路。这条小路的面积是多少平方米?

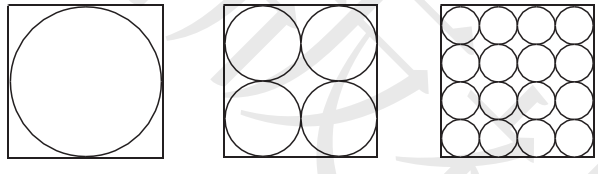
$r=31.4\div3.14\div2=5(m)$

$R=5+2=7(m)$

$3.14\times(7^2-5^2)=3.14\times24=75.36(m^2)$

智慧乐园

4. 三张边长都是 8 cm 的正方形手工纸,分别按下图剪下不同规格的圆片,请你算一算,哪张手工纸剩下的废料多?



①$S_{阴}=S_{正}-S_{圆}=8\times8-3.14\times4^2=64-50.24=13.76(cm^2)$

②$S_{阴}=S_{正}-4S_{圆}=8\times8-4\times3.14\times2^2=64-50.24=13.76(cm^2)$

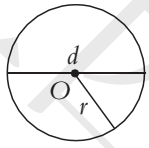
③$S_{阴}=S_{正}-16S_{圆}=8\times8-16\times3.14\times1^2=64-50.24=13.76(cm^2)$

三张手工纸剩下的废料一样多。

知识树

知识点

1. 圆的认识：$d=2r$（如图①）



①

②

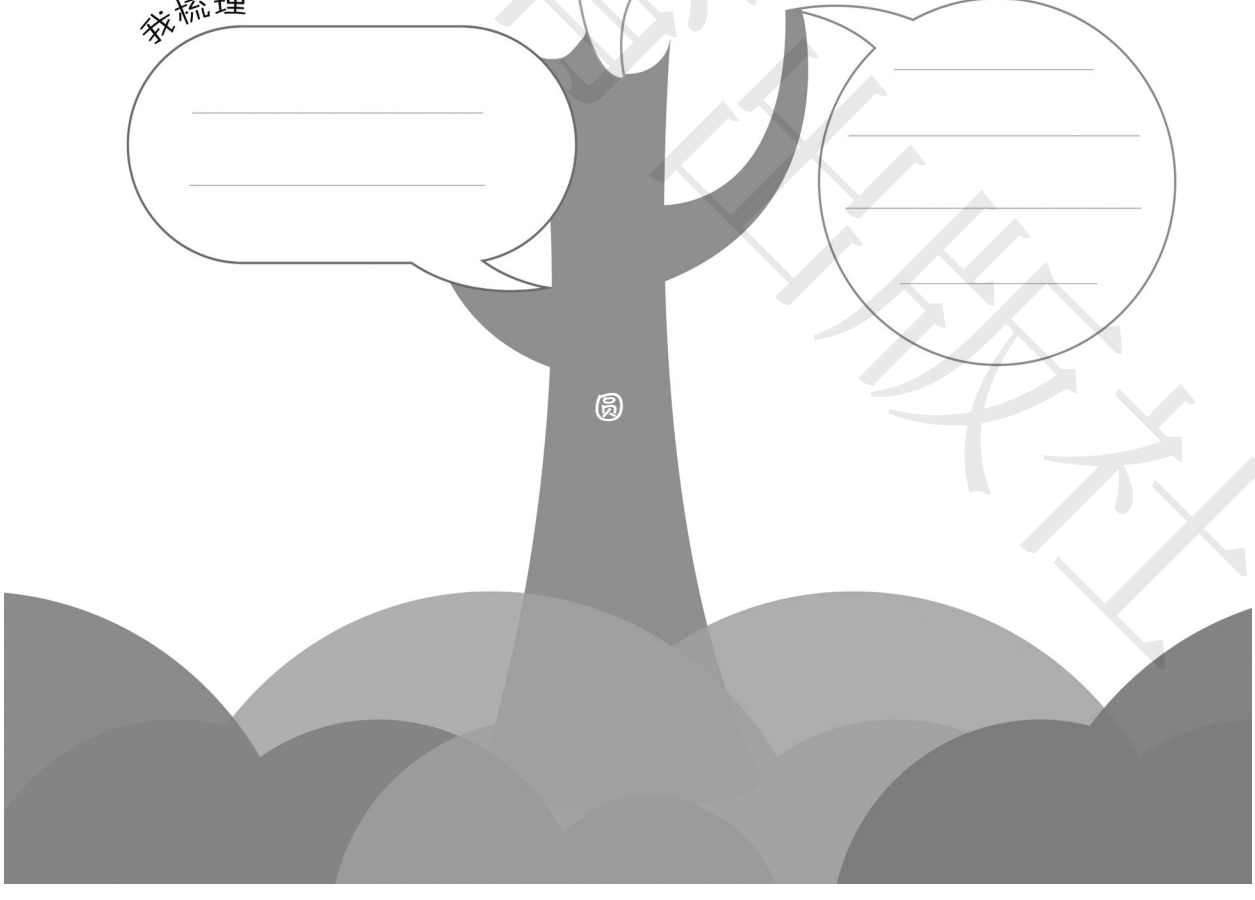
2. 圆的周长：$C=\pi d$ 或 $C=2\pi r$
3. (1)圆的面积：$S=\pi r^2$
   (2)圆环面积：$S=\pi(R^2-r^2)$
4. 扇形(如图②)

小点拨

1. 直径是半径的 2 倍。（ × ）
   点拨：讨论圆的直径和半径的关系的前提条件是在同圆或等圆中。
2. 半圆的周长就是圆周长的一半。（ × ）
   点拨：半圆的周长等于圆周长的一半与一条直径的和。
3. 顶点在圆内的角叫圆心角。（ × ）
   点拨：圆心角的顶点要在圆心上。

我梳理

小反思



广西教育出版社

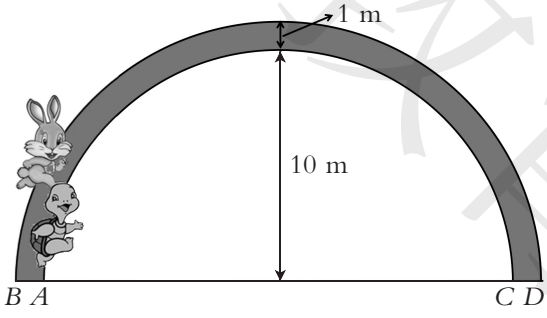
确定起跑线

快乐预习

1. 短跑比赛时，为什么运动员要站在不同的起跑线上？

开心应用

2. 小乌龟和小兔分别从 A，B 出发，沿半圆走到 C，D。



(1)小乌龟所走的路线的半径为 10 m，它走过的路程是(31.4)m。

(2)小兔所走的路线的半径为(11)m，它走过的路程是(34.54)m。

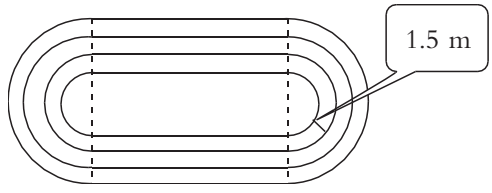
(3)这两只小动物走过的路程相差(3.14)m。

3. 解决问题。

(1)标准的田径场最里面的一条跑道的全长为 400 m，跑道宽为 1.25 m。在这样的场地上进行 400 m 跑步比赛，第一道和第二道应该相差多少米？

$2\times3.14\times1.25=7.85$(m)

(2)如下图，在一条标准跑道全长为 400 m 的跑道进行跑步比赛，跑道宽为 1.5 m，起跑线该依次提前多少米？



$2\times3.14\times1.5=9.42$(m)

(3)一条标准跑道的全长是 400 m，最内圈的半径是 36 m，每条跑道宽 1.2 m，现有 8 条跑道。

①若进行 400 m 赛跑，第 3 道运动员的起跑线应比第 1 道运动员的起跑线提前多少米？

$2\times3.14\times1.2\times2=15.072$(m)

②若进行 800 m 赛跑，每名选手必须在自己跑道上跑完全程。这样，第 8 道运动员的起跑线应比第 1 道运动员的起跑线提前多少米？

$2\times3.14\times1.2\times7\times2=105.504$(m)

六 百分数(一)

百分数的意义

快乐预习

1. 你认为百分数和分数一样吗?

_____

2. 百分数和分数的意义有什么相同和不同之处?

_____

开心应用

3. 判断题。

(1)百分数既能表示两个量之间的关系,也能表示一个具体的量。 (×)

(2)17 cm 可以写成$\frac{17}{100}$ m,也可以写成17% m。 (×)

(3)55%的计数单位是1%,它含有55个1%。 (√)

(4)百分数的分子可以是整数,也可以是小数。 (√)

4. 填空题。

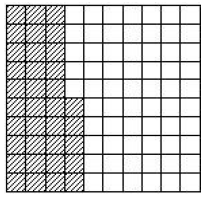
(1)用百分数表示下图阴影部分的面积。

阴影部分(35%)

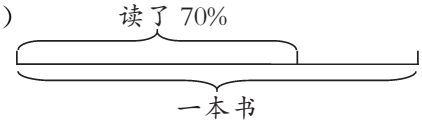
读作:(百分之三十五)

空白部分(65%)

读作:(百分之六十五)



(2)



把(整本书)看作单位"1",也可以看作(100)%,(已读的部分)占(整数书)的70%,没读的部分占整本书的(30)%。

5. 解决问题。

太平洋、大西洋和印度洋分别占海洋总面积的49.8%,26%,20%。世界各大海洋的海水所含盐分各不相同,平均约为3.5%,死海的可达到25%。

(1)读出上面的百分数。

49.8%读作百分之四十九点八

26%读百分之二十六

20%读作百分之二十

3.5%读作百分之三点五

25%读作百分之二十五

(2)写出题中49.8%,20%的具体含义。

49.8%表示太平洋的面积占海洋总面积的$\frac{49.8}{100}$。

20%表示印度洋的面积占海洋总面积的$\frac{20}{100}$。

智慧乐园

6. 水果店运来的苹果比梨多100 kg,其中苹果质量的$\frac{3}{7}$与梨质量的$\frac{1}{2}$相同。水果店运来的苹果和梨各有多少千克?

苹果:梨$=\frac{1}{2}:\frac{3}{7}=7:6$

苹果:$100\div(7-6)\times7=700$(kg)

梨:$100\div(7-6)\times6=600$(kg)

分数、小数和百分数的互化

第 1 课时

快乐预习

1. 回忆一下分数和小数是怎样互化的。

_____

_____

开心应用

2. 把下面的小数和分数化为百分数。

0.05＝5%　　$\frac{1}{7}$≈14.3%

$\frac{9}{8}$＝112.5%　　2.08＝208%

3. 在◯里填上“>”“<”或“＝”。

0.46 > 4.6%　　1.2 ＝ 120%

2 ＝ 200%　　1.7% < 0.17

30% < $\frac{1}{3}$　　300% < 3.01

0.002 < 2%　　0.4% ＝ 0.004

4. 连一连。

0.2	1.5	4.3	32%	45%
$4\frac{3}{10}$	$\frac{24}{75}$	$\frac{18}{40}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{4}{20}$

5. 选择题。

(1)80 是 50 的(B)%。

A. $1\frac{3}{5}$　　B. 160　　C. 62.5

(2)某校六年级学生植了 100 棵树，有 10 棵没有成活，这批树的成活率为(C)。

A. 100%　　B. 10%　　C. 90%

6. 解决问题。

(1)六(1)班有 50 名学生，星期一有 1 人请假，这天六(1)班的出勤率是多少？

$\frac{50-1}{50}$×100%＝98%

(2)将 10 g 盐放入 100 g 水里，这杯盐水的含盐率是多少？

$\frac{10}{10+100}$×100%≈9.1%

智慧乐园

7. 按规律填空。

(1)90%，0.8，70%，(0.6)，(50%)。

(2)25%，50%，(100%)，200%。

8. 一个百分数去掉百分号后，就比原来大 66.33，原来这个百分数是多少？

66.33÷(100－1)＝0.67＝67%

第 2 课时

开心应用

1. 选择题。

(1)把 3.75%化成小数是(A)。

A. 0.0375

B. 0.375

C. 3.75

(2)把 65%的百分号去掉,结果会(B)。

A. 扩大到原来的 10 倍

B. 扩大到原来的 100 倍

C. 缩小到原来的$\frac{1}{100}$

2. 填空题。

(1)化为小数:67%=(0.67)

9.63%=(0.0963)

化为分数:75%=($\frac{3}{4}$)

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

(2)(9):(20)=$\frac{9}{20}$=18:(40)=$\frac{(36)}{80}$=(45)%=(0.45)(填小数)

(3)把百分数化成小数,只要把(百分号)去掉,同时把小数点向(左)移动(两)位,位数不够的要用(0)补足。

3. 填表题。

分数	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{5}$	$\frac{6}{5}$
小数	0.4	0.375	0.6	0.75	3.2	1.2
百分数	40%	37.5%	60%	75%	320%	120%

4. 解决问题。

(1)六年级有 250 人,毕业考试的及格率为 98%,及格人数有多少?

250×98%=245(人)

(2)桶里装有 40 kg 油,用去了 60%,还剩多少千克?

40×(1−60%)=16(kg)

(3)游乐园平日的门票是 160 元,国庆期间价格上调,现价是原价的 110%。每张门票上涨多少元?

160×(110%−1)=16(元)

智慧乐园

5. 修路队给一条 600 m 的公路铺沥青,第一天铺了全长的$\frac{1}{4}$,第二天铺了余下的 40%,第三天铺完。第三天铺了多少米?

第一天:600×$\frac{1}{4}$=150(m)

第二天:(600−150)×40%=180(m)

第三天:600−150−180=270(m)

百分数的应用

第 1 课时

快乐预习

1. 求一个数比另一个数多(或少)百分之几与分数乘法应用中的_____思路一致。

开心应用

2. 选择题。

(1)甲是乙的$\frac{4}{5}$,甲比乙少(B),乙比甲多(C)。

A. 10%　　B. 20%　　C. 25%

(2)二月份的电费比一月份少 30%,三月份的电费又比二月份多 30%,三月份与一月份相比,电费(B)。

A. 不变　　B. 减少了　　C. 增加了

(3)南昌公交车票价由原来的1 元/人次调整为 2 元/人次,如果使用公交卡票价为 1.4 元/人次。那么不使用公交卡票价增长了(C),使用公交卡票价增长了(A)。

A. 40%　　B. 70%　　C. 100%

(4)某油田去年产油 40 万吨,今年计划把产量增加到 45 万吨,今年计划的产油量比去年增加了百分之几?正确的算式是(C)

A. (45－40)÷45

B. 45÷40

C. (45－40)÷40

3. 解决问题。

(1)实行阶梯电价后,王奶奶家今年上半年已经用电 960 千瓦时,占全年第一阶梯电量的 60%。

①第一阶梯电量是多少千瓦时?

960÷60%＝1600(千瓦时)

②王奶奶家第一阶梯电量还剩多少千瓦时?下半年平均每月用电不超过多少千瓦时才能确保全年用电不超量?(得数保留整数)

1600－960＝640(千瓦时)

640÷6≈106(千瓦时)

(2)国庆期间,某品牌儿童书桌从每张 220 元降到每张 120 元,现价比原价降低了百分之几?(得数保留一位小数)

(220－120)÷220≈0.455＝45.5%

智慧乐园

4. 刘师傅原来 4 小时生产了 128 个零件,现在 2 小时生产了 150 个零件,工作效率提高了百分之几?(得数保留一位小数)

(150÷2－128÷4)÷(128÷4)

＝(75－32)÷32

＝134.4%

第 2 课时

开心应用

1. 根据关键句写数量关系式。

(1)鸡的数量比鸭的多 60%。

① 鸭的数量+多的部分=鸡的数量

② 鸭的数量×(1+60%)=鸡的数量

(2)兔子的寿命比家猫的短 46%。

① 家猫的寿命-短的部分=兔子的寿命

② 家猫寿命×(1-46%)=兔子的寿命

2. 判断题。

(1)含盐率为 3%,表示盐占水的 3%。 (×)

(2) 25 km 增加 20%后,增加了 5 km。再减少 20%,减少了 6 km。 (√)

(3)六(1)班有 50 人,今天的出勤率为 98%,有 2 人请假。 (×)

3. 解决问题。

(1)某购物网站在“双十一”举行促销活动,原价 800 元的电饭煲便宜 15%,“双十一”当天电饭煲的价格是多少元?

800×(1-15%)=680(元)

(2)某旅游景点去年接待游客 420 万人次。

①比前年增加了 5%,前年接待游客多少万人次?

420÷(1+5%)=400(万人次)

②今年比去年减少了 20%,今年接待游客多少万人次?

420×(1-20%)=336(万人次)

(3)蔬菜基地去年蔬菜产量是 60 万千克,比今年少 20%。今年蔬菜产量是多少万千克?

60÷(1-20%)=75(万千克)

智慧乐园

4. 某商品原价 500 元,连续两次涨价,每次上涨 8%,这种商品现价多少元?

500×(1+8%)×(1+8%)=583.2(元)

第 3 课时

开心应用

1. 选择题。

(1)蔬菜价格如果先涨 5%,再降 5%,那么最终是(C)。

A. 回到原价

B. 涨了 0.25%

C. 降了 0.25%

(2)商场促销,一件衣服先降价 10%,再降价 10%,那么最终是(C)。

A. 降了 20%

B. 降了 18%

C. 降了 19%

2. 解决问题。

(1)某品牌食用油的零售价 2 月份比 1 月份涨价 8%,3 月份比 2 月份涨价 8%,两个月一共涨价百分之几?

(1+8%)×(1+8%)−1=16.64%

(2)某品牌手机降价 8%出售,商场再返还现价 5%的现金,该品牌手机相当于降价百分之几?

(1−8%)×5%+8%=12.6%

(3)某冰箱厂今年计划将某种型号的冰箱产量在去年的基础上提高 20%,实际又比计划增产 5%。

①此型号的冰箱今年的实际产量是去年的百分之几?

1×(1+20%)×(1+5%)=126%

②如果去年的产量是 10 万台,今年的产量是多少万台?

10×126%=12.6(万台)

③如果今年的产量是 12.6 万台,去年的产量是多少万台?

12.6÷126%=10(万台)

智慧乐园

3. 张师傅计划 8 天加工 1280 个零件,实际工作效率提高了 10%,李师傅比张师傅实际每天少加工 12.5%的零件。李师傅每天加工多少个零件?

1280÷8×(1+10%)×(1−12.5%)

=154(个)

整理和复习

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)$\frac{(\ 12\ )}{8}=1.5=\frac{(\ 24\ )}{16}=(\ 30\ ):20=15:(\ 10\ )=(\ 150\ )\%$

(2)比 80 元少 20%是(　64　)元，4 kg 比 5 kg 少(　20　)%。

(3)把 0.6667，$\frac{2}{3}$，66.6%，$0.\dot{6}\dot{7}$ 按从大到小的顺序排列。

(　$0.\dot{6}\dot{7}>0.6667>\frac{2}{3}>66.6\%$　)

3. 判断题。

(1)1 kg 盐用去 30%，还剩下 70% kg。　(　×　)

(2)工厂加工的 105 个零件全部合格，这些零件的合格率是 105%。　(　×　)

(3)某商品先涨价 10%，后又降价 10%，则现价低于原价。　(　√　)

4. 选择题。

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

A. 20%　　B. $\frac{1}{4}$　　C. 5%

(2)在正方形里剪一个最大的圆，圆的面积是正方形面积的(　C　)。

A. 21.5%　　B. 67.5%　　C. 78.5%

(3)一副羽毛球拍原价是 80 元，现价是原价的 90%。便宜了(　C　)元。

A. 10　　B. 9　　C. 8

(4)李奶奶家 8 月份的用电量是 220 千瓦时，9 月份的用电量比 8 月份的少 40%。9 月份的用电量为(　C　)。

A. 220×40%

B. 220÷(1−40%)

C. 220×(1−40%)

5. 计算题。

(1)口算。

1−60%=0.4

1000×(1−35%−10%)=550

900÷75%=1200

800×60%=480

(2)能简算的要简算。

$\frac{3}{4}\times12.5\%+\frac{3}{4}\times\frac{7}{8}$

$=\frac{3}{4}\times(\frac{1}{8}+\frac{7}{8})$

$=\frac{3}{4}$

$(64\times\frac{3}{4}-28)\div80\%$

$=64\times\frac{3}{4}\times\frac{5}{4}-28\times\frac{5}{4}$

$=60-35$

$=25$

6. 解决问题。

(1)六年级有 200 人。

①体育测试时未达到国家体育锻炼标准的有 40 人。六年级学生的体育达标率是多少?

$\frac{200-40}{200}\times100\%=80\%$

②六年级同学数学毕业测试的优秀率是 85%。获得优秀的人数有多少?

$200\times85\%=170$(人)

③数学毕业测试没获得优秀的人数比获得优秀的人数少百分之几?

$[170-(200-170)]\div170\approx82.4\%$

(2)生物实验小组进行绿豆种子发芽试验。

①试验种子 300 颗,有 291 颗发芽,这批绿豆的发芽率是多少?

$\frac{291}{300}\times100\%=97\%$

②如果发芽率不变,试验种子 2000 颗,能有多少颗绿豆发芽?

$2000\times97\%=1940$(颗)

(3)某工厂年底为了资金回笼,商品降价 10%,后遇商场促销活动,再降 8%。

①这时商品共降价百分之几?

$1-1\times(1-10\%)\times(1-8\%)$

$=1-82.8\%$

$=17.2\%$

②如果商品的原价是 6000 元,现价是多少?

$6000\times82.8\%=4968$(元)

③如果一件商品现价 4140 元,这件商品的原价是多少元?

$4140\div82.8\%=5000$(元)

(4)王老师三天读完了一本书,第一天读了全书的 25%,第二天读了全书的$\frac{1}{3}$,第三天读了 80 页。这本书一共有多少页?

$80\div(1-25\%-\frac{1}{3})=192$(页)

智慧乐园

7. 一本书共 160 页,第一天看了它的 25%,第二天看了余下的$\frac{2}{3}$,还有多少页没看?第三天应从第几页看起?

①第一天:$160\times25\%=40$(页)

第二天:$(160-40)\times\frac{2}{3}=80$(页)

$160-40-80=40$(页)

②$40+80+1=121$(页)

知识树

知识点

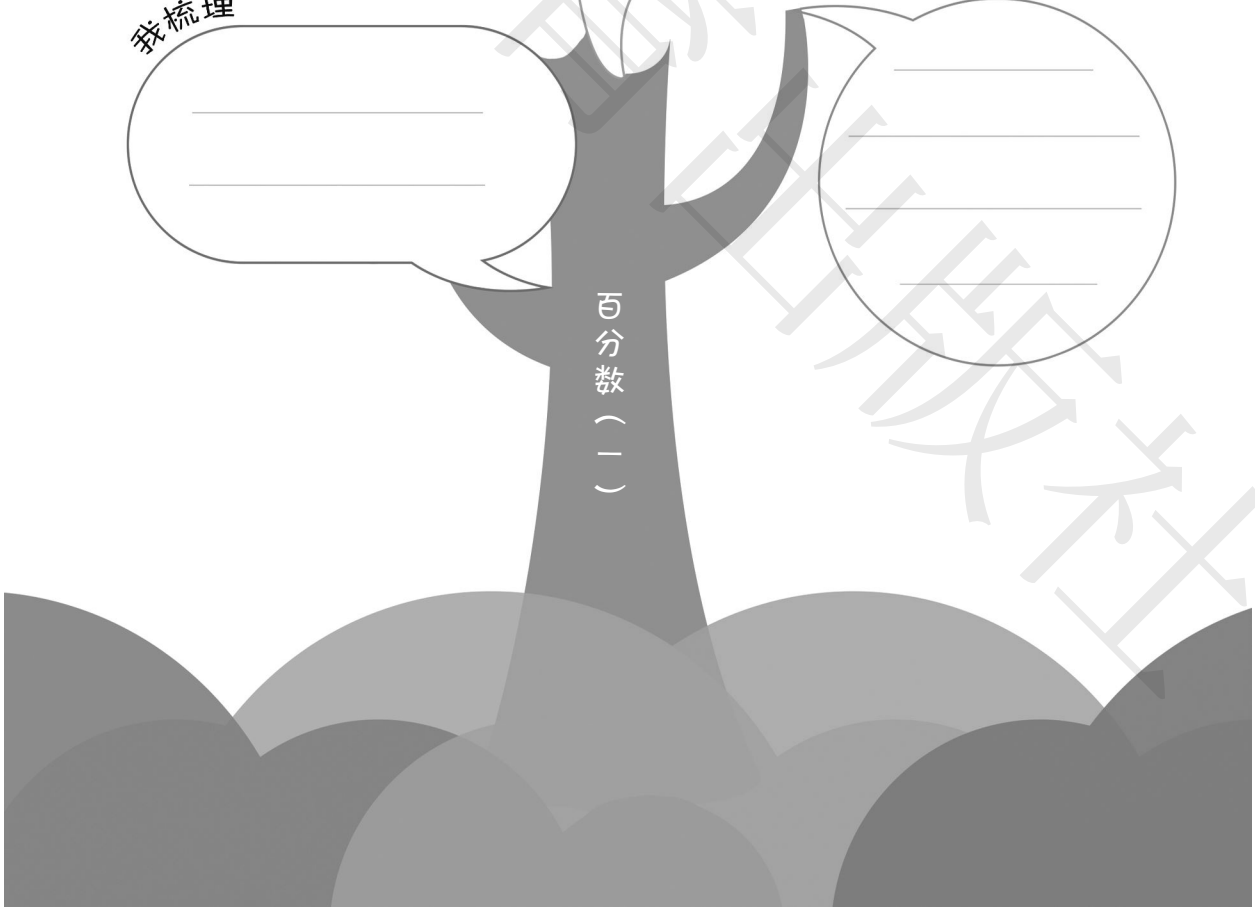
1. 百分数的意义和读、写法
   意义：表示一个数是另一个数的百分之几的数。
2. 百分数和分数、小数的互化
3. 用百分数解决问题
   (1) 求一个数是另一个数的百分之几：一个数÷另一个数＝百分率。
   (2) 求一个数比另一个数多（或少）百分之几：相差数÷标准量＝相差分率。
   (3) 求比一个数多（或少）百分之几的数是多少：标准量×对应分率＝对应量。

小点拨

1. 分数变百分数除不尽时容易出错。
   点拨：除不尽时先保留三位小数，再变成百分数。
2. 求比一个数多（或少）百分之几时容易出错。
   点拨：多（或少）的部分是单位“1”的百分之几。

我梳理

小反思



七 扇形统计图

扇形统计图

快乐预习

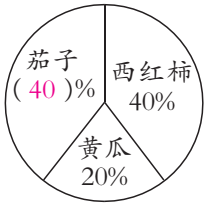
1. 你见过带有百分数的统计图吗？试着算一下各百分比之和，你发现了什么？

_____

_____

开心应用

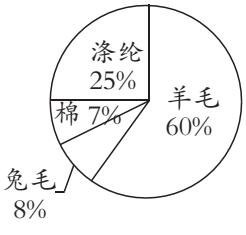
2. 填空题。



一个菜摊批发三种蔬菜，其中茄子的质量占总质量的(40)%，如果茄子的质量为 80 kg，黄瓜的质量为(40)kg，黄瓜的质量是西红柿的(50)%。

3. 根据下图回答问题。

衣服成分统计图



(1)棉的含量占这件衣服的(7)%。

(2)这件衣服中(羊毛)的含量最多，(棉)的含量最少。

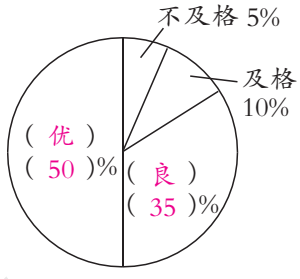
(3)这件衣服重 400 g，其中羊毛有(240)g，兔毛有(32)g。

4. 下面是六(1)班同学某次数学测试成绩的统计表和统计图，请你根据统计表和统计图提供的信息回答问题。

六(1)班同学数学测试成绩统计表

成绩	优	良	及格	不及格
人数	20	14	4	2

六(1)班同学数学测试成绩统计图



(1)把统计表和统计图补充完整。

(2)六(1)班同学中，成绩得优的同学比得良的同学多百分之几？(得数保留一位小数)

(20－14)÷14≈42.9%

智慧乐园

5. 根据下面信息绘制扇形统计图。

希望小学六年级三个班参加植树活动，一班植树 90 棵，二班植树 126 棵，三班植树 144 棵。

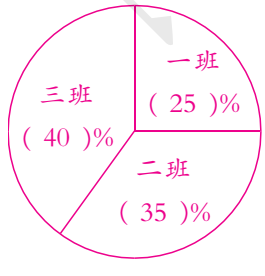
总数：90＋126＋144＝360(棵)

一班：90÷360＝25%

二班：126÷360＝35%

三班：144÷360＝40%

六年级三个班参加植树活动统计图



选择合适的统计图

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

2. 下面是乐乐家 2020 年 9 月各项生活支出情况统计表。

项目	食品	文化	服装	其他
金额/元	1800	1200	800	500

(1)要想清楚地看出各项支出的金额，应绘制(　条形　)统计图。

(2)要想表示出各项支出占总支出的百分比，应绘制(　扇形　)统计图。

3. 选择题。

(1)要表示一个高烧病人的体温变化情况，应绘制(　C　)。

A. 条形统计图

B. 扇形统计图

C. 折线统计图

(2)要描述各班级人数与全年级人数之间的关系，应绘制(　B　)。

A. 条形统计图

B. 扇形统计图

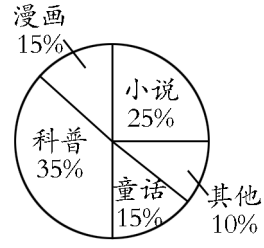
C. 折线统计图

(3)已知空气中含有 21% 的氧气，那么 200 L 空气中含有(　B　)L 氧气。

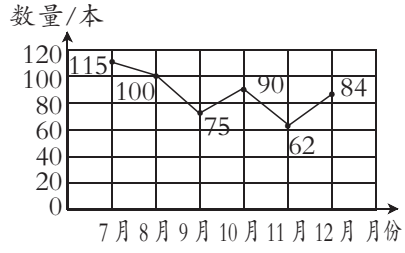
A. 100　　B. 42　　C. 21

4. 看图回答问题。

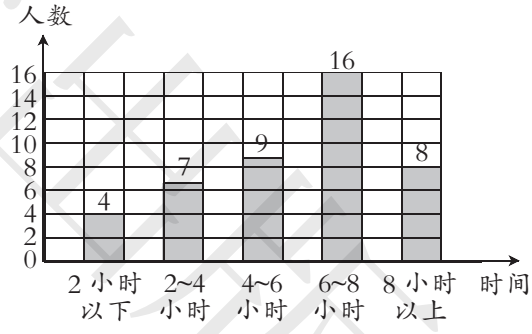
六(2)班同学喜爱的图书类型情况统计图



六(2)班同学 7～12 月阅读情况统计图



六(2)班同学每周阅读时间统计图



(1)六(2)班同学喜欢小说的占全班人数的(　25　)%。

(2)9 月份的读书量比 8 月份的降低了(　25　)%。

(3)六(2)班同学每周课外阅读时间在哪个时间段的人数最多？在哪个时间段的人数最少？

最多：6～8 小时

最少：2 小时以下

知识树

知识点

1. 扇形统计图
   作用：用整个圆表示总数，用圆内各个扇形的大小表示各部分占总数的百分数。
   特点：清楚地表示出各部分数量与总数之间的关系。
2. 选择合适的统计图：根据各种不同统计图的特点选择。

小点拨

用统计图表示数据时，要根据实际情况选择合适的统计图。

(1)只需表示出各种数量的多少时，选用条形统计图。

(2)既要表示出各种数量的多少，还要表示出数量增减变化情况时，选用折线统计图。

(3)要表示出各部分数量与总数之间的关系，选用扇形统计图。

我梳理

小反思

扇形统计图

河北教育出版社

节约用水

快乐预习

1. 生活中你见过哪些浪费水资源的现象？

2. 你有哪些节水措施？

开心应用

3. 填空题。

(1)每年的 3 月 22 日是(世界水日)。

(2)我国水资源人均占有量只有(2300)m^3，约为世界人均水平的($\frac{1}{4}$)，排在世界第(121)位，是世界上(13)个贫水国家之一。

(3)李奶奶家的水龙头漏水，早晨李奶奶用一个长 20 cm、宽 15 cm、高 10 cm 的长方体容器接着，到晚上回家，容器里水深 8 cm。李奶奶家的水龙头这段时间漏水(2400)mL。

4. 解决问题。

(1)张力刷牙时不间断地放水 30 秒，用水约4.5 L；李想采用节约用水的方式，用口杯接水刷牙，需要 3 口杯水，每杯用水约 0.25 L。

①张力一次刷牙的用水量相当于李想多少次刷牙的用水量？

4.5÷(0.25×3)=6(次)

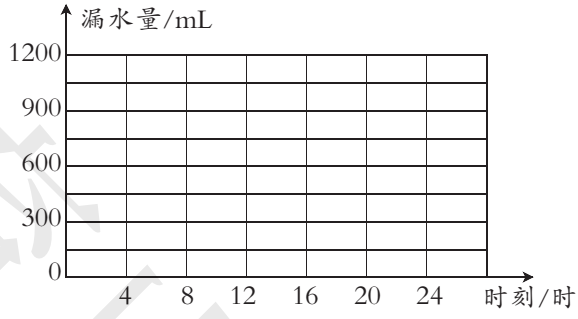
②采用节水刷牙的方式，照上面的用水量计算，一个三口之家按每人每日刷牙两次算，每月(按 30 日计算)可节约用水多少升？

(4.5－0.25×3)×2×3×30＝675(L)

(2)一个水龙头每小时大约漏水 50 mL。

①请你完成下面的折线统计图。略

一个水龙头一天漏水量折线统计图



②照这样的漏水速度计算，这个水龙头一年大约漏水多少升？(一年按 365 天计)

50×24×365

＝438000(mL)

＝438(L)

(3)王强统计了一下，学校共有 6 个水龙头漏水，这 6 个水龙头每分钟漏水的体积分别是 5 mL、6 mL、7 mL、6 mL、7 mL、5 mL。估一估，这 6 个水龙头一昼夜会漏水多少升？

(5＋6＋7＋6＋7＋5)÷6＝6(mL)

6×6×60×24 ＝51840(mL)

＝51.84(L)

八 数学广角——数与形

数与形(1)

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

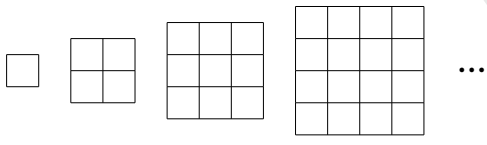
_____

_____

开心应用

2. 填空题。

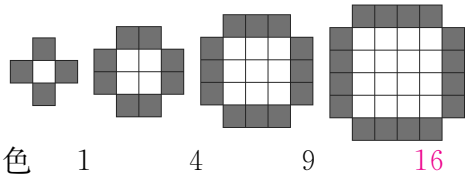
(1)如下图，第 5 个图形中有(　25　)个小正方形。



(2)有 90 个五角星，按★☆☆☆★☆☆☆★☆☆☆…的规律排列。那么★有(　23　)个，☆有(　67　)个。

(3)◇○◎◇○◎◇○◎…中，第 40 个图案是(　◇　)，第 78 个图案是(　◎　)，第 1004 个图案是(　○　)。

3. 下面每个图中各有多少个白色和黑色的小正方形？



白色 1　4　9　16

黑色 4　8　12　16

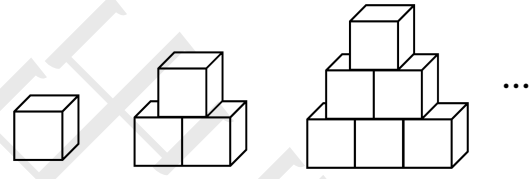
照样子接着画下去，第 10 个图形有(　100　)个白色小正方形和(　40　)个黑色小正方形。你有什么发现？

白色小正方形的数量＝$n\times n$

黑色小正方形的数量＝$4\times n$

智慧乐园

4. 如图，先观察、分析各组小正方体摆放情况，再填表格。(每个小正方体棱长为 1 cm)



层数	1	2	3	4	5
正方体的数量/个	1	3	6	10	15
图形表面积/cm^2	6	14	24	36	50
图形体积/cm^3	1	3	6	10	15

数与形(2)

快乐预习

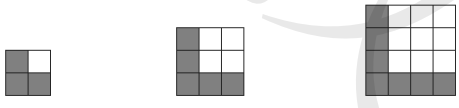
1. 利用数表结合思想来理解“正方形数”和“平方数”的特点。

_____

_____

开心应用

2. 在下列 $n\times n$ 的正方形网格中，按图形的规律写一写。

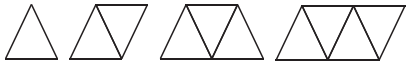


$2^2-1=2+1$　$3^2-2^2=3+2$　$4^2-3^2=4+3$

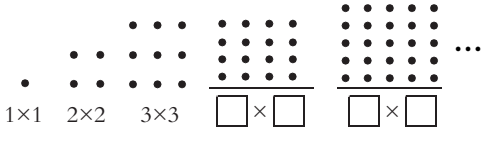
$8^2-7^2=$（ 8 ）+（ 7 ）=（ 15 ）

$20^2-19^2=$（ 20 ）+（ 19 ）=（ 39 ）

3. 填空题。

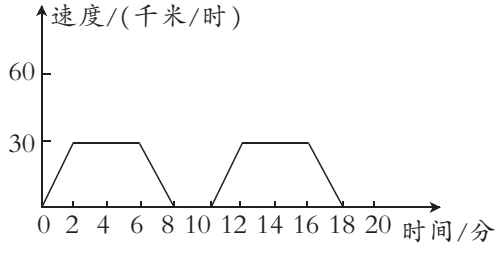
(1) 

按上图的规律，摆 8 个三角形需要（ 17 ）根小棒，41 根能连摆（ 20 ）个三角形。

(2) 

第 9 个点阵图一共有（ 81 ）个点，第 50 个点阵图一共有（ 2500 ）个点，第 n 个点阵图一共有（ n^2 ）个点。

4. 国庆期间，小军和爸爸开车去动物园，在去动物园的路上，小军画出了汽车速度随时间变化的情况示意图。



(1) 汽车从出发到目的地一共花了（ 18 ）分钟，它的最高速度是（ 30 千米/时 ）。

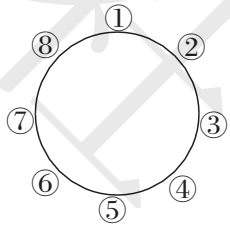
(2) 汽车在哪些时间段保持匀速行驶？速度是多少？

2～6 分钟和 12～16 分钟

30 千米/时

智慧乐园

5. 如图，8 个小朋友围坐在一起玩击鼓传花游戏，从①号位置的小朋友开始，逆时针传到第 42 个小朋友；接着又从这个小朋友起顺时针传到第 37 个小朋友时，鼓声停了。你知道“花”传到谁的手中了吗？



(1) 由①号逆时针传到第 42 个小朋友，传到第 5 圈第 2 个(⑦号)

42÷8=5……2→⑦号

(2) 由⑦号顺时针传到第 37 个小朋友，传到第 4 圈第 5 个(④号)

37÷8=4……5→④号

知识树

知识点

1. 将图形问题转化为数量关系。
2. 将数的问题转化为图形。

小点拨

运用数形结合的思想解题的策略：

1. 动手操作

   通过摆一摆、画一画来帮助建立直观的表象，理解分析数量关系，发现规律解决问题。

2. 口头描述

   与同伴交流，不断进行思想的碰撞，逐渐理解问题。

3. 感受数形结合思想，利用数形结合的方法解决问题。

我梳理

小反思

数学广角——数与形

江苏教育出版社

九 总复习

数与代数

第1课时

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)一根彩带长3 m，把它平均分成7份，每份是它的$\frac{(\ 1\ )}{(\ 7\ )}$，每份长（ $\frac{3}{7}$ ）m。

(2)60的$\frac{1}{2}$等于210的$\frac{(\ 1\ )}{(\ 7\ )}$。

(3)乐乐将20 g蜂蜜放入100 g水中，溶解后喝了蜂蜜水的$\frac{1}{3}$，她喝了（ 40 ）g蜂蜜水。

3. 选择题。

(1)一种商品现价40元，比原价降低了10元，降低了（ B ）%。

A. 10　　B. 20　　C. 40

(2)两个打字员打同一份稿件，甲3分钟完成了$\frac{1}{8}$，乙2分钟完成了10%，（ B ）打得更快一些。

A. 甲　　B. 乙　　C. 一样快

(3)一个数的5倍再加上5正好是100，这个数是（ B ）。

A. 21　　B. 19　　C. 10

4. 计算题。

(1)口算。

$9\div\frac{1}{6}=54$　　$4.8\times\frac{5}{8}=3$

$\frac{15}{4}\times\frac{4}{5}=3$　　$\frac{9}{13}\div\frac{21}{26}=\frac{6}{7}$

$80\times60\%=48$　　$1-26\%-34\%=0.4$

(2)能简算的要简算。

$\frac{4}{5}\times\frac{5}{6}\div\frac{4}{5}\times\frac{5}{6}$
$=\frac{25}{36}$

$\frac{5}{8}-\frac{5}{8}\times\frac{4}{5}$
$=\frac{5}{8}\times\frac{1}{5}$
$=\frac{1}{8}$

$\frac{7}{15}\times\frac{5}{8}+\frac{7}{15}\div\frac{8}{3}$
$=\frac{7}{15}\times(\frac{5}{8}+\frac{3}{8})$
$=\frac{7}{15}$

$(\frac{3}{7}+\frac{3}{4})\times28$
$=12+21$
$=33$

(3)解方程。

$7\times\frac{8}{7}-\frac{34}{7}x=\frac{22}{7}$
$x=1$

$(\frac{2}{3}+x)\times3=\frac{9}{2}\times4$
$x=\frac{16}{3}$

$25\%x-1.7=5.8$
$x=30$

$\frac{15}{16}\times(x-\frac{2}{9})=\frac{25}{24}$
$x=\frac{4}{3}$

江苏教育出版社

第 2 课时

开心应用

1. 填空题。

(1)男生人数比女生少$\frac{1}{5}$,女生人数是男生的(125)%,女生人数比男生多$\frac{(\ 1\ )}{(\ 4\ )}$。

(2)9 月份的用电量比 8 月份节约了$\frac{1}{5}$,9 月份的用电量是 8 月份的(80)%。

(3)小明从家去学校用了 8 分钟,回家用了 10 分钟,去学校和回家所用的时间比是(4∶5),去学校和回家的速度比是(5∶4)。

2. 选择题。

(1)服装店秋季服装按原价的 85%销售,也就是便宜了(A)。

A. 15%　　B. 20%　　C. 25%

(2)某公司今天出勤 34 人,出勤率为 85%,后来又有 1 人请假,这时的出勤率是(C)。

A. 80%　　B. 80.5%　　C. 82.5%

(3)一批零件 500 个,李师傅 15 天做完,张师傅 20 天做完。如果两人合作,那么需要多少天做完?正确列式是(C)。

A. $500\div(15+20)$

B. $1\div\frac{1}{15}+1\div\frac{1}{20}$

C. $1\div(\frac{1}{15}+\frac{1}{20})$

3. 解决问题。

(1)学校有故事书 930 本,比科技书多$\frac{2}{3}$,科技书与故事书一共有多少本?

$930\div(1+\frac{2}{3})+930=1488$(本)

(2)一件上衣,现价 240 元,降价了 37.5%。这件上衣原价是多少元?

$240\div(1-37.5\%)=384$(元)

(3)修路队第一天修了 45 m,第一天比第二天少修了$\frac{1}{6}$,两天共修了多少米?

$45\div(1-\frac{1}{6})+45=99$(m)

(4)工厂要加工一批零件,甲加工了总数的$\frac{1}{9}$,乙加工了 24 个,两人一共加工的零件与剩下零件的比是 1∶4,这批零件共有多少个?

解:设这批零件共 x 个。

$\frac{1}{1+4}x-(\frac{1}{9}x+24)=0$

$x=270$

图形与几何

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

2. 填空题。

(1)小北家在小京家北偏西 30° 的方向上，距离 500 m。那么小京家在小北家（ 南偏东 30° ）方向上，距离 500 m。

(2)一个圆的周长是 25.12 cm，它的面积是（ 50.24 cm^2 ）。

(3)一个半圆的直径是 6 m。它是周长是（ 15.42 m ），面积是（ 14.13 m^2 ）。

(4)把一个圆规两脚间的距离调整到 5 cm，画出的圆的周长是（ 31.4 ）cm，面积是（ 78.5 ）cm^2。

(5)一个环形铁片，内圆直径是 10 cm，外圆半径是 10 cm，铁片的面积是（ 235.5 ）cm^2。

3. 操作题。

(1)画一个边长为 3 cm 的正方形，再在正方形内画一个最大的圆，并求出圆的面积。

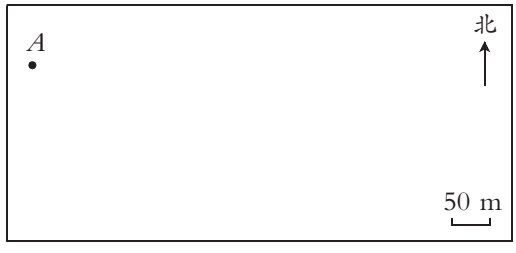
图略，$S=3.14\times1.5^2$

$=3.14\times2.25$

$=7.065(cm^2)$

(2)根据描述画出路线图，再说说原路返回的路线。

蕾蕾从大门（A 点）出发，向南走 100 m 到猴山，再向北偏东 30°方向走 150 m 到大象馆，再向东南方向走 200 m 到熊猫馆，再向正北走 100 m 到孔雀馆，最后原路返回。



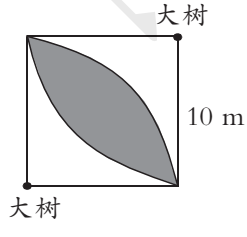
原路返回路线：从孔雀馆出发，向南走 100 m到熊猫馆，再向西北方向走200 m 到大象馆，再向南偏西 30°方向走150 m 到猴山，最后向正北方向走 100 m 回到大门。

4. 解决问题。

如下图，一块边长为 10 m 的正方形草地上有两棵大树，树上各拴着一头牛，绳长都是 10 m。两头牛都能吃到的草的面积是多少平方米？

$(3.14\times10^2\times\frac{1}{4}-10\times10\times\frac{1}{2})\times2$

$=57(m^2)$



统计与概率

快乐预习

1. 请自主阅读课本，了解学习内容，你觉得比较难理解的是什么？

_____

_____

开心应用

2. 判断题。

(1)要反映某天温度的变化情况应绘制扇形统计图。 (×)

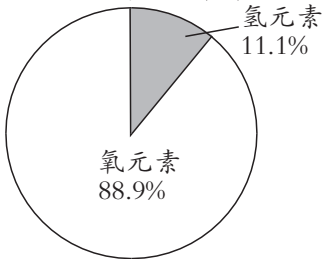
(2)为了清楚地反映某校男、女生占全校总人数的百分比，应绘制扇形统计图。 (√)

(3)条形统计图能清楚地反映总体与各部分之间的关系。 (×)

3. 看图回答问题。

(1)嘉嘉对水的成分进行调查后制成了如下统计图。

水的成分统计图



①10 kg 的水中含氢、氧元素各多少千克？

10×11.1%＝1.11(kg)

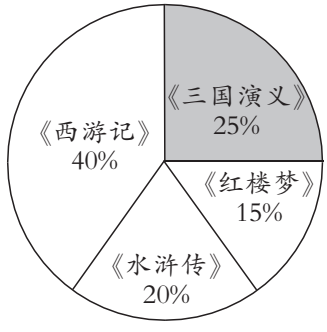
10×88.9%＝8.89(kg)

②如果要分解出 889 g 的氧气需要多少克的水？

889÷88.9%＝1000(g)

(2)六(1)班喜欢四大名著的情况如下图。

六(1)班喜欢四大名著情况统计图



①喜欢《水浒传》的有 12 人，喜欢其他名著的各有多少人？

12÷20%＝12×5＝60(人)

喜欢《西游记》：60×40%＝24(人)

喜欢《三国演义》：60×25%＝15(人)

喜欢《红楼梦》：60×15%＝9(人)

②喜欢《三国演义》的人数比喜欢《水浒传》的人数多百分之几？

(15－12)÷12＝25%

或(25%－20%)÷20%＝25%

③喜欢《西游记》的人数比喜欢《红楼梦》的多多少人？

24－9＝15(人)

或 60×(40%－15%)＝15(人)