教育部审定
2013

义务教育教科书

# 数学

SHUXUE

六年级 上册



书童整理
北京版六年级数学

北京出版社

微信公众号：电子课本大全

# 目 录


一 分数乘法……1

二 分数除法……16

三 百分数……30

四 解决问题……40

设计存款方案……56

五 圆……58

跑道中的数学问题……78

六 扇形统计图……80

七 数学百花园……84

八 总复习……86

附 页……93



书童整理

北京版六年级数学

微信公众号：电子课本大全

# 一 分数乘法

## 1



小明平均每分钟行全程的$\frac{1}{10}$。

照这样计算，小明3分钟可以行全程的几分之几？

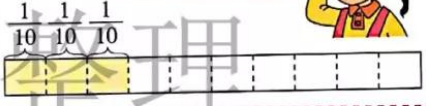


可以用加法计算。

$$\frac{1}{10}+\frac{1}{10}+\frac{1}{10}=\frac{1+1+1}{10}=\frac{3}{10}$$



3个$\frac{1}{10}$是$\frac{3}{10}$。






求3个$\frac{1}{10}$的和，可以用乘法计算。

$\frac{1}{10}\times 3$

$$\frac{1}{10}\times 3=\frac{1}{10}+\frac{1}{10}+\frac{1}{10}=\frac{1+1+1}{10}=\frac{\square\times\square}{10}=\frac{\square}{10}$$

答：小明3分钟可以行全程的$\square$。

小明8分钟可以行全程的几分之几？

$$\frac{1}{10}\times 8=\frac{1\times\overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{5}{\cancel{10}}}=\frac{4}{5}$$



能约分的可以先约分，再计算出得数。

答：小明8分钟可以行全程的$\frac{4}{5}$。

**议一议**

分数乘整数可以怎样计算？

**练一练**

$\frac{3}{7}\times 2$　　$\frac{3}{4}\times 8$　　$4\times\frac{3}{14}$

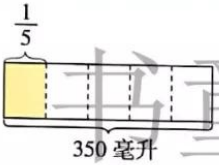
书章整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 2 学校发给每位同学一瓶 350 毫升的矿泉水。




（1）小芳喝了多少毫升矿泉水？






$350 \div 5 \times 1 = 70$（毫升）



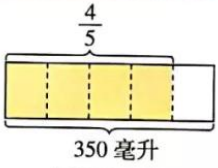

$350 \times \frac{1}{5} = \frac{350 \times 1}{5} = 70$（毫升）

答：小芳喝了 70 毫升矿泉水。




（2）小亮喝了多少毫升矿泉水？




$350 \div 5 \times 4 =$ ＿＿（毫升）




$350 \times \frac{4}{5} = \frac{350 \times 4}{5} =$ ＿＿（毫升）

答：小亮喝了＿＿毫升矿泉水。



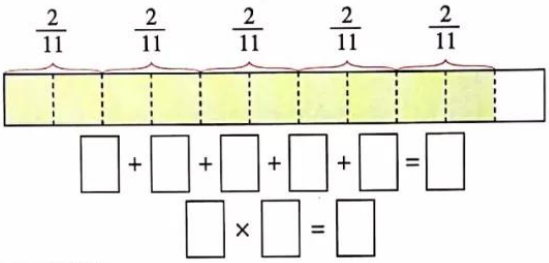

书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

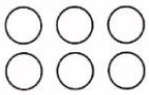
## 练习一

1. 看图写算式。




2. 先涂色，再列式计算。

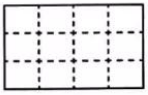
（1）6 的 $\frac{1}{2}$ 是多少？



（2）$\frac{4}{9}$ 的 2 倍是多少？



（3）12 的 $\frac{3}{4}$ 是多少？



3. 

捆一摞书用一卷彩带的 $\frac{3}{10}$。

捆 3 摞书一共需要用这卷彩带的几分之几？

4. 一块大理石板重 30 千克。



2 块重多少千克？



$\frac{1}{2}$ 块重多少千克？



$\frac{2}{3}$ 块重多少千克？

5. 计算。

$\frac{2}{9} \times 2$　　$\frac{4}{5} \times 10$　　$12 \times \frac{1}{4}$　　$\frac{3}{8} \times 6$

6. $\frac{7}{10}$ 元 = (　　) 角　　$\frac{1}{4}$ km = (　　) m

$\frac{2}{5}$ L = (　　) mL　　$\frac{2}{3}$ 时 = (　　) 分

书童整理
北京版八年级数学
微信公众号：电子课本大全

7. 北京地铁 5 号线全长约 28 千米，其中高架车站约占全长的 $\frac{1}{4}$。高架车站的长度约多少千米？

8. 某市“百姓热线”在一周内接到的电话中，有关住房问题的占 $\frac{3}{20}$；有关道路交通问题的占 $\frac{1}{5}$；有关环境保护问题的电话最多，是住房问题的 4 倍，是道路交通问题的 3 倍。有关环境保护问题的电话占一周热线电话总数的几分之几？

9. 计算。

$\frac{2}{7} \times 14$　　$18 \times \frac{4}{9}$　　$25 \times \frac{4}{5}$　　$\frac{5}{12} \times 8$

10. 一套两居室住房的总面积是 63 米$^2$，其中各部分的面积情况如下表。根据这些数据，你能提出哪些用乘法解答的问题？请列式计算。

| | |
|---|---|
| 卧室占总面积的 $\frac{3}{7}$ | 厨房占总面积的 $\frac{2}{21}$ |
| 客厅占总面积的 $\frac{2}{9}$ | 卫生间占总面积的 $\frac{4}{63}$ |

11. 杯子中原来盛有 800 毫升水，小华将杯中的水倒出一些后，情况如下图。



求从杯子中倒出了多少毫升水，正确的列式是（　　）。

（1）$800 \times \frac{3}{5}$　　（2）$800 \times \frac{3}{8}$　　（3）$800 \times \frac{5}{8}$

12. 一辆汽车平均每分钟行驶 $\frac{5}{6}$ 千米。照这样计算，30 分钟可以行驶多少千米？ 1 小时可以行驶多少千米？

13. 花卉市场上一盆兰花原价 300 元，现在比原价上涨了 $\frac{1}{3}$。现在买这盆兰花要多花多少元？

14. 学校九月份用水 20 吨，十月份用水比九月份节约 $\frac{1}{4}$。十月份节约用水多少吨？十月份实际用水多少吨？

北京版六年级数学 北京整理



微信公众号：电子课本大全

3



同学们平均每小时清理这块草坪的$\frac{1}{5}$。

照这样计算，2小时能清理这块草坪的几分之几？$\frac{1}{2}$小时呢？



求2小时清理这块草坪的几分之几，可以用乘法计算。

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

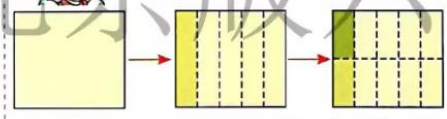


求$\frac{1}{2}$小时能清理这块草坪的几分之几，就是求1小时工作量$\left(\frac{1}{5}\right)$的$\frac{1}{2}$是多少，也可以用乘法计算。

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



我来折一折，画一画。



一块草坪　这块草坪的$\frac{1}{5}$　$\frac{1}{5}$的$\frac{1}{2}$是这块草坪的$\frac{1}{10}$



求$\frac{1}{5}$的$\frac{1}{2}$就是把$\frac{1}{5}$平均分成2份，求这样的1份；也就是把单位“1”平均分成$(5\times 2)$份，求这样的1份。

$$\frac{1}{5}\times\frac{1}{2}=\frac{1\times 1}{5\times 2}=\frac{1}{10}$$

答：2小时能清理这块草坪的$\frac{2}{5}$，$\frac{1}{2}$小时能清理这块草坪的$\frac{1}{10}$。

**议一议**

分数乘分数怎样计算？

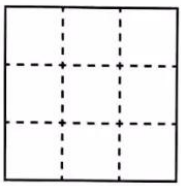


分数乘分数，用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母。

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

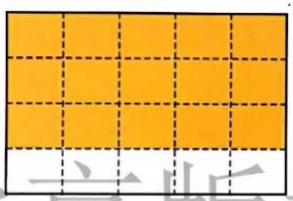
## 练习三

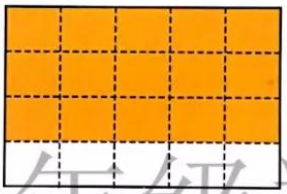
1. 把一个正方形平均分成 9 份（如下图），先涂色表示 2 个 $\frac{2}{9}$，再用算式表示涂色部分占这个正方形的几分之几。



2. 先在图中画斜线表示计算结果，再填空。

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





书童整理

北京版六年级数学

3. 计算。

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$ | $\frac{5}{6} \times \frac{1}{2}$ | $\frac{8}{9} \times \frac{3}{4}$ |
| $\frac{9}{10} \times \frac{5}{7}$ | $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$ | $\frac{3}{10} \times \frac{1}{2}$ |
| $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$ | $\frac{7}{8} \times \frac{1}{3}$ | $\frac{5}{6} \times \frac{6}{7}$ |
| $\frac{4}{9} \times \frac{1}{8}$ | $\frac{9}{10} \times \frac{2}{3}$ | $\frac{4}{5} \times \frac{5}{12}$ |

4. 一个正方形的边长是 $\frac{1}{2}$ 米，它的周长是多少米？面积是多少平方米？

5. 一块长方形的塑料板，长 $\frac{4}{5}$ 米，宽 $\frac{3}{4}$ 米。它的面积是多少平方米？



微信公众号：电子课本大全

6. 假期里，学校粉刷楼道墙壁。




$\frac{3}{4}$小时可以粉刷这面墙的几分之几？

7. 一个果园，全部果树的$\frac{3}{8}$是苹果树，苹果树中的$\frac{1}{3}$是红富士苹果树。红富士苹果树占全部果树的几分之几？

8. （1）一箱货物重$\frac{1}{5}$吨，3箱同样的货物重多少吨？

（2）一箱货物重200千克，$\frac{3}{4}$箱重多少千克？

（3）一箱货物重$\frac{1}{5}$吨，$\frac{3}{4}$箱重多少吨？

9. 先计算，再比较积和第一个因数的大小。你发现了什么规律？

$6\times\begin{bmatrix}3.2\\1\\\frac{1}{3}\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}\square\\\square\\\square\end{bmatrix}$　　$10\times\begin{bmatrix}\frac{3}{2}\\1\\\frac{2}{5}\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}\square\\\square\\\square\end{bmatrix}$

10. 在◯里填上“>”“<”或“=”。

$25\times\frac{5}{6}\bigcirc 25$　　$\frac{10}{11}\times 2\bigcirc\frac{10}{11}$

$\frac{19}{20}\times 1\bigcirc\frac{19}{20}$　　$\frac{24}{25}\times\frac{3}{2}\bigcirc\frac{24}{25}$

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

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

$\frac{1}{4}\times\frac{3}{14}$　　$\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}$　　$\frac{2}{3}\times 2$

12. 煤炭是重要的能源。我国现已探明的煤炭储量约 7000 亿吨，其中山西的储量约占全国的 $\frac{3}{10}$，内蒙古的储量约占全国的 $\frac{1}{4}$。山西和内蒙古的储量各约多少亿吨？

13. 一辆汽车行驶 1 千米耗油 $\frac{1}{12}$ 升。照这样计算，行驶 $\frac{4}{5}$ 千米耗油多少升？行驶 30 千米呢？

14. 黄豆的部分成分如下表。

| 成　分 | 各成分含量约占几分之几 |
| --- | --- |
| 蛋白质 | $\frac{2}{5}$ |
| 糖　类 | $\frac{6}{25}$ |
| 脂　肪 | $\frac{1}{5}$ |
| 水　分 | $\frac{1}{20}$ |

$\frac{5}{8}$ 千克黄豆中，以上成分的含量各是多少千克？

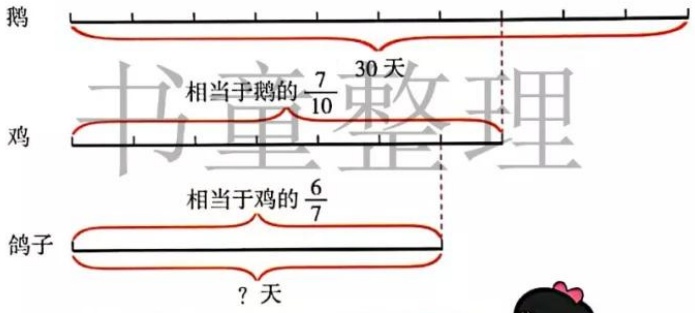
15. 一本故事书共 210 页，李飞第一天读了这本书的 $\frac{2}{7}$，第二天读了这本书的 $\frac{3}{10}$。李飞第一、二天各读了多少页？第三天他应从第几页读起？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 4

| 孵化期① | 鹅 | 鸡 | 鸽子 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 30 天 | 相当于鹅的 $\frac{7}{10}$ | 相当于鸡的 $\frac{6}{7}$ |

鸽子的孵化期是多少天？




书童整理



求鸽子的孵化期是多少天，先求……

北京版六年级数学

（1）鸡的孵化期是多少天？ $30 \times \frac{7}{10} = 21$（天）

（2）鸽子的孵化期是多少天？ $21 \times \frac{6}{7} = 18$（天）



也可以列综合算式计算。

$$30 \times \frac{7}{10} \times \frac{6}{7} = \overset{3}{\cancel{30}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{10}}} \times \frac{6}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \square\text{（天）}$$

答：鸽子的孵化期是 □ 天。

### 练一练

$\frac{2}{3} \times \frac{5}{7} \times \frac{3}{5}$　　$\frac{3}{4} \times 8 \times \frac{1}{9}$　　$\frac{3}{10} \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{6}$

①孵化期：昆虫、鱼类、鸟类或爬行动物的卵在一定的条件下变成幼虫或小动物所需要的时间。

微信公众号：电子课本大全

## 练习三

1. 计算下面各题。

$\frac{5}{9}\times\frac{3}{5}\times\frac{5}{8}$　　$\frac{2}{3}\times\frac{1}{4}\times12$　　$\frac{4}{7}\times\frac{3}{4}\times\frac{7}{11}$

2. 学校科技小组准备给小鸟做 72 个鸟巢，第一天完成了$\frac{1}{12}$。第一天做好了几个鸟巢？照这样计算，5 天能做好多少个鸟巢？



3. 新雅小区新建一批楼房，其中两居室有 240 套，三居室的套数是两居室的$\frac{3}{5}$，一居室的套数是三居室的$\frac{2}{3}$。新雅小区一居室有多少套？

4. 一间长方体形仓库从里面量长 9 米，宽 6 米，高$\frac{7}{2}$米。这间仓库的容积是多少立方米？

5. 爱心超市现有 30 箱苹果，每箱苹果重 5 千克，已经卖出了总数的$\frac{2}{5}$。已经卖出苹果多少千克？

6. 计算下面各题。

$\frac{3}{16}\times5$　　$24\times\frac{7}{8}$　　$\frac{9}{10}\times\frac{20}{21}$

$\frac{5}{11}\times\frac{2}{15}\times33$　　$\frac{7}{8}\times\frac{3}{14}\times\frac{4}{9}$　　$\frac{10}{13}\times26\times\frac{2}{5}$

7. 操场上跳绳的同学共有 21 人。

（1）踢毽子的人数是跳绳人数的$\frac{3}{7}$，踢毽子的同学有多少人？

（2）跑步的人数比踢毽子的人数多$\frac{1}{9}$，跑步的比踢毽子的多多少人？

8. 小芳读一本 240 页的故事书，第一天读了全书的$\frac{3}{8}$，第二天读的是第一天的$\frac{2}{3}$。

（1）第二天读了多少页？

（2）剩下的她打算 3 天读完，平均每天读多少页？

书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

**5** 先计算，再说一说这些乘法算式有什么特点。

$\frac{3}{5} \times \frac{5}{3}$　　$\frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$　　$\frac{8}{9} \times \frac{9}{8}$

$4 \times \frac{1}{4}$　　$\frac{1}{6} \times 6$　　$\frac{1}{10} \times 10$



两个数的乘积都是1。



相乘的两个因数分子、分母的位置颠倒了。



你还能写出几个积是1的乘法算式吗？

$\frac{3}{8} \times \frac{\square}{\square} = 1$　　$\frac{\square}{\square} \times 9 = 1$　　$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = 1$　　$\square \times \frac{\square}{\square} = 1$

乘积是1的两个数互为倒数。

下面哪两个数互为倒数？

$\frac{8}{5}$　$\frac{1}{7}$　$\frac{6}{7}$　$\frac{5}{8}$　1　0　7

书童整理

北京版六年级数学



怎样找到一个数的倒数呢？

$\frac{5}{8}$ 分子、分母调换位置 → $\frac{8}{5}$

$7 = \frac{7}{1}$ 分子、分母调换位置 → $\frac{1}{7}$



1的倒数是它本身，0没有倒数。

**练一练**

写出表中各数的倒数。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | $\frac{2}{5}$ | | $\frac{9}{7}$ | 0.3 |
| $\frac{1}{2}$ | $\frac{4}{9}$ | | 1 | | |

微信公众号：电子课本大全

## 练习四

1. 在括号里写出下面各数的倒数。

3（　）　$\frac{3}{4}$（　）　$\frac{1}{11}$（　）　$\frac{17}{12}$（　）

2. 下面哪两个数互为倒数？请用线连起来。

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{8}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{14}{15}$ | 5 | $\frac{12}{7}$ | $\frac{1}{3}$ | 0.5 |
| $\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{15}$ | $\frac{7}{12}$ | 8 | $\frac{15}{14}$ | 2 | $\frac{1}{5}$ |

3. 下面的说法对不对？为什么？

（1）1 的倒数是它本身。（　）

（2）任何一个整数都有倒数。（　）

（3）$\frac{9}{10}$ 与 $\frac{10}{9}$ 的乘积是 1，所以 $\frac{9}{10}$ 和 $\frac{10}{9}$ 互为倒数。（　）

（4）$a$ 是自然数（$a>0$），$a$ 的倒数一定小于 $a$。（　）

4. 在括号里填上适当的数。

$\frac{3}{7}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=1$　　$\frac{(\quad)}{(\quad)}\times 12=1$

$\frac{5}{4}\times\frac{(\quad)}{(\quad)}=1$　　（　）×（　）= 1

$\frac{1}{4}\times(\quad)=(\quad)\times\frac{1}{7}=\frac{1}{13}\times(\quad)=1$

$\frac{2}{3}\times(\quad)=(\quad)\times\frac{7}{8}=20\times(\quad)=1$

5. 选择正确答案前的字母填在括号里。

（1）当（　）时，$a$ 的倒数等于 $a$。

（2）当（　）时，$a$ 的倒数小于 $a$。

（3）当（　）时，$a$ 的倒数大于 $a$。

A. $a$ 大于 1　　B. $a$ 等于 1　　C. $a$ 大于 0 但小于 1

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

# 整理与复习

## 回顾与反思




书童整理

你还有哪些问题想和同学交流？

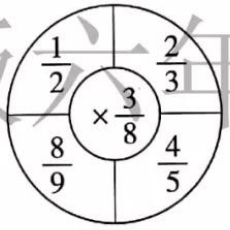
---

---

1. 算一算。

| |
|---|
| $\frac{1}{2}$ |
| $\frac{2}{5}$ |
| $\frac{3}{10}$ |

$\times 10$




$9 \times$

| |
|---|
| $\frac{1}{3}$ |
| $\frac{2}{9}$ |
| $\frac{5}{18}$ |

北京版六年级数学

2. 计算。

$\frac{3}{4} \times 8$　　$7 \times \frac{3}{14}$　　$\frac{5}{12} \times \frac{3}{10}$

$\frac{8}{15} \times \frac{3}{20}$　　$\frac{5}{7} \times \frac{7}{20}$　　$\frac{5}{18} \times \frac{9}{25}$

3. 写出下面各数的倒数。

$\frac{5}{6}$　　$\frac{1}{9}$　　1　　16　　$\frac{11}{5}$

微信公众号：电子课本大全

4. 小刚将一张正方形纸的一半涂上蓝色，将另一半的 $\frac{3}{4}$ 涂上红色。涂上红色的部分是这张纸的几分之几？

5. 陕西省的秦始皇兵马俑是我国享誉世界的珍贵历史文物。据统计，8000 件兵马俑中，步兵俑占 $\frac{2}{5}$。步兵俑有多少件？其他兵马俑有多少件？



6. 狮子每小时可以跑 60 千米，猎豹的速度比狮子快 $\frac{2}{3}$。猎豹每小时可以比狮子多跑多少千米？猎豹每小时跑多少千米？

7. 专卖店里原有 120 套奥运福娃，上午卖出 48 套。



剩下的比原来的 $\frac{5}{8}$ 多一些。

剩下的比原来的 $\frac{7}{12}$ 多一些。



女孩和男孩谁说得对？

8. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{9}$　　$\frac{4}{7} \times 3 \times \frac{7}{8}$　　$\frac{8}{15} \times 25 \times \frac{3}{4}$

$\frac{2}{3} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{10}$　　$18 \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{20}$　　$\frac{11}{12} \times \frac{4}{5} \times \frac{15}{22}$

北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

9. 三个同学踢毽。




小梅踢了多少个？

10. 人体各部位之间存在着有趣的关系，一般来说：

手腕周长的 $\frac{2}{5}$ 等于大拇指的长度，身高的 $\frac{1}{7}$ 等于脚长，身高的 $\frac{1}{4}$ 等于大腿骨的长度，腰围的 $\frac{1}{2}$ 等于颈部的周长，颈部周长的 $\frac{1}{2}$ 等于手腕周长。

请你量一量，算一算，验证一下。

11. 学校举行“制作环保贺卡”的比赛，共收到作品 248 张，其中有 120 张获奖（奖项分一、二、三等奖与表扬奖四种）。请将一、二、三等奖，表扬奖及合计获奖张数填入下表。

| 奖　项 | 占获奖作品总数的几分之几 | 获奖张数 |
|---|---|---|
| 一等奖 | $\frac{1}{12}$ | |
| 二等奖 | $\frac{1}{6}$ | |
| 三等奖 | $\frac{1}{3}$ | |
| 表扬奖 | | |
| 合　计 | | |

根据以上条件，你还可以知道什么？

书童整理
北京版小学数学
微信公众号：电子课本大全

# 二 分数除法

## 1







（1）每袋茶叶重 200 克。

3 袋茶叶重多少克？

$200 \times 3 = 600$（克） ⟶ $\frac{1}{5} \times 3 = \frac{3}{5}$（千克）




（2）3 袋茶叶共重 600 克。

平均每袋茶叶重多少克？

$600 \div 3 = 200$（克） ⟶ $\frac{3}{5} \div 3 = \frac{1}{5}$（千克）

（3）每袋茶叶重 200 克。

600 克茶叶可以装几袋？

$600 \div 200 = 3$（袋） ⟶ $\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} = 3$（袋）




### 练一练

根据乘法与除法的关系，直接写出商。

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

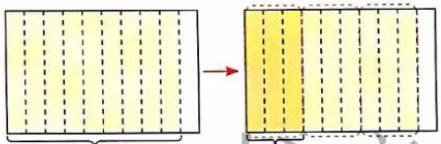
书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 2



3个小队的同学从果园里共采摘了$\frac{9}{10}$吨梨。

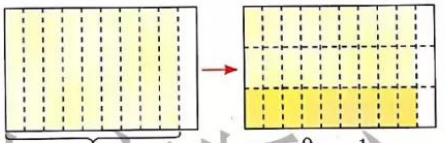
平均每个小队采摘多少吨？






把9个$\frac{1}{10}$平均分成3份，每份是3个$\frac{1}{10}$，就是$\frac{3}{10}$。

$$\frac{9}{10}\div 3=\frac{9\div 3}{10}=\frac{3}{10}(\text{吨})$$






把$\frac{9}{10}$平均分成3份，每份就是$\frac{9}{10}$的$\frac{1}{3}$。

$\frac{9}{30}$。



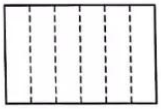
$$\frac{9}{10}\div 3=\frac{9}{10}\times\frac{1}{3}=\frac{9}{30}=\frac{3}{10}(\text{吨})$$

答：平均每个小队采摘$\frac{3}{10}$吨。

### 试一试

在下图中先涂色表示$\frac{5}{6}$，再根据算式分一分，填一填。

$$\frac{5}{6}\div 3=\frac{\square}{\square}\times\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$$



### 议一议

分数除以整数可以怎样计算？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 3



鳟鱼

$\frac{2}{5}$小时大约能游 2 千米。

$\frac{5}{6}$小时大约爬行 $\frac{1}{4}$千米。



陆龟

（1）鳟鱼平均每小时能游多少千米？

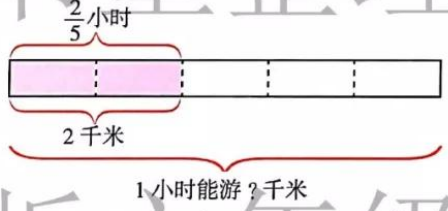


速度＝路程÷时间。

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

怎样计算？

书童整理




北京版六年级数学



画图分一分可以知道，鳟鱼$\frac{1}{5}$小时游 1 千米，那么 1 小时能游 5 千米。

可以先转化成同分母分数，再将分子相除。



$2 \div \frac{2}{5} = \frac{10}{5} \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 = 5$（千米）



先求$\frac{1}{5}$小时游了多少千米，也就是求 2 千米的 $\frac{1}{2}$，即 $2 \times \frac{1}{2}$。再求 5 个 $\frac{1}{5}$ 小时游了多少千米，即 $2 \times \frac{1}{2} \times 5$。

$2 \div \frac{2}{5} = 2 \times \frac{1}{2} \times 5 = \frac{1}{2} \times \frac{5}{2} = 5$（千米）

答：鳟鱼平均每小时能游 5 千米。



微信公众号：电子课本大全

（2）陆龟平均每小时爬行多少千米？

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



先求 $\frac{1}{6}$ 小时爬行多少千米，再求 6 个 $\frac{1}{6}$ 小时爬行多少千米。

$$\boxed{\frac{1}{4} \div \frac{5}{6}} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times 6 = \boxed{\frac{1}{4} \times \frac{6}{5}} = \frac{3}{10}（千米）$$

答：陆龟平均每小时爬行 $\frac{3}{10}$ 千米。

**议一议**

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

观察上面的计算过程，你发现了什么？



**试一试**

先用上面发现的规律计算，再用乘法验证。

$\frac{6}{7} \div 3 = \frac{6}{7} \bigcirc \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$　　$8 \div \frac{4}{5} = 8 \bigcirc \frac{\square}{\square} = \square$

$\frac{4}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square} \bigcirc \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

与同学交流一下，分数除法可以怎样计算。

甲数除以乙数（0 除外），等于甲数乘乙数的倒数。

**练一练**

$\frac{2}{3} \div \frac{8}{9}$　　$16 \div \frac{4}{7}$　　$\frac{5}{6} \div 15$　　$\frac{3}{4} \div \frac{9}{10}$

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 练习五

1. 填空。

$\frac{2}{5}\times 2=\frac{4}{5}$ → （　　）÷ 2 =（　　）；（　　）÷（　　）= 2

$\frac{3}{4}\times\frac{5}{7}=\frac{15}{28}$ → （　　）÷ $\frac{5}{7}$ =（　　）；（　　）÷（　　）= $\frac{5}{7}$

2. 计算。

$\frac{8}{9}\div 4$　　$8\div\frac{2}{5}$　　$\frac{1}{6}\div\frac{1}{4}$　　$\frac{8}{15}\div\frac{2}{3}$

3. 下面各式相等吗？在相等式子右面的括号里画“✓”。

$\frac{1}{4}\div\frac{3}{5}=\frac{1}{4}\div\frac{5}{3}$（　）　$\frac{2}{7}\div\frac{2}{3}=\frac{2}{7}\times\frac{3}{2}$（　）　$\frac{3}{10}\div\frac{7}{9}=\frac{3}{10}\times\frac{7}{9}$（　）

$8\div\frac{1}{2}=\frac{1}{8}\times\frac{1}{2}$（　）　$\frac{5}{6}\div 10=\frac{5}{6}\times\frac{1}{10}$（　）　$\frac{1}{2}\div 8=\frac{1}{2}\times\frac{1}{8}$（　）

4. 算一算，比一比。

$1\div\frac{3}{4}$　　$1\times\frac{3}{4}$　　$1+\frac{3}{4}$　　$1-\frac{3}{4}$

$0\times\frac{3}{4}$　　$\frac{3}{4}\div 1$　　$\frac{3}{4}\div\frac{3}{4}$　　$\frac{3}{4}\times\frac{3}{4}$

5. 王强 5 天读了一本书的 $\frac{2}{3}$，平均每天读这本书的几分之几？

6. 可以装几袋？




7. 一份稿件，小芳 2 小时录入了 $\frac{3}{5}$。平均每小时可以录入这份稿件的几分之几？$\frac{1}{2}$ 小时可以录入这份稿件的几分之几？

书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

8.




请你提出问题并解答。

9. 下面哪些题的商大于被除数，哪些题的商小于被除数，哪些题的商等于被除数？

$\frac{4}{7} \div 2$　　$12 \div \frac{2}{3}$　　$1 \div \frac{5}{6}$

$\frac{3}{8} \div 1$　　$\frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$　　$\frac{5}{11} \div \frac{5}{11}$

10. 在◯里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} \bigcirc \frac{1}{2}$　　$\frac{8}{9} \div 5 \bigcirc \frac{8}{9}$　　$\frac{11}{12} \div 1 \bigcirc \frac{11}{12}$

$\frac{6}{7} \div \frac{6}{7} \bigcirc \frac{6}{7}$　　$1 \div \frac{3}{5} \bigcirc 1$　　$9 \div \frac{8}{7} \bigcirc 9$

11. 选择正确算式前的字母填在括号里。

在下面的四个算式中，得数最大的是（　　），得数最小的是（　　），得数相等的是（　　）和（　　）。

A. $7 \div 2$　　B. $7 \div \frac{1}{2}$　　C. $\frac{1}{2} \div 7$　　D. $7 \times \frac{1}{2}$

12. 下图中涂色部分的面积是12厘米$^2$。求整个圆的面积。



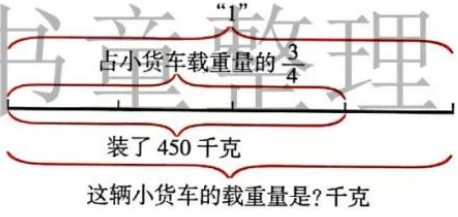
13. 李师傅工作 $\frac{3}{5}$ 小时完成了全部任务的 $\frac{2}{3}$，他工作1小时能不能完成任务？

14. 一辆汽车在快速路上行驶，$\frac{3}{10}$ 分钟行驶了 $\frac{1}{2}$ 千米。照这样计算，这辆汽车在快速路上每分钟行驶多少千米？每小时行驶多少千米？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

**4** 果园里，叔叔们正在装车，已经装了 450 千克，占这辆小货车载重量的 $\frac{3}{4}$。这辆小货车的载重量是多少千克？






书童整理



这辆小货车的载重量 $\times \frac{3}{4} = 450$ 千克。

北京版六年级数学

解：设这辆小货车的载重量为 $x$ 千克。

$$x \times \frac{3}{4} = 450$$

$$x \times \frac{3}{4} \div \frac{3}{4} = 450 \div \frac{3}{4}$$

$$x = 450 \times \frac{4}{3}$$

$$x = 600$$



应该检验结果是否正确。

答：这辆小货车的载重量是 ＿＿ 千克。

**练一练**

学校图书室有科技书 750 本，科技书的本数是故事书的 $\frac{5}{6}$。故事书有多少本？



微信公众号：电子课本大全

## 练习六

1. $5 \div \frac{1}{3} \div \frac{5}{9} \div \frac{10}{11} =$ ☐

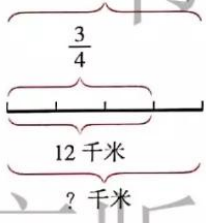
$2 \div 6 \div \frac{3}{10} \div \frac{2}{5} =$ ☐

2. 解方程。

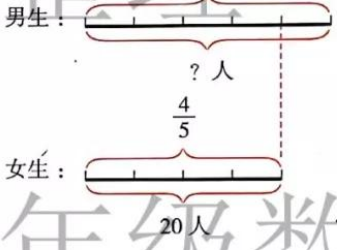
$4x = \frac{1}{2}$　　$\frac{5}{6}x = 15$　　$\frac{2}{3}x = \frac{4}{7}$　　$\frac{8}{9}x = \frac{4}{27}$

3. 看图列方程解答。

（1）




（2）




4. 梨树的平均寿命是 300 年，大约是松树平均寿命的 $\frac{3}{10}$。松树的平均寿命大约是多少年？

5. 李叔叔骑自行车上班，$\frac{3}{4}$ 小时行了 12 千米。照这样计算，1 小时行多少千米？

6. 北京奥林匹克公园国家会议中心的地上建筑面积约为 15 万平方米，占总建筑面积的 $\frac{5}{9}$。它的总建筑面积是多少万平方米？



7. 节日促销，一款运动服每套售价比原价降低了 $\frac{3}{20}$，正好降低了 27 元。这款运动服原价多少元？

8. 计算。

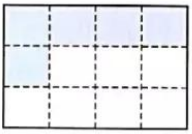
$\frac{5}{9} \div 10$　　$21 \div \frac{3}{7}$　　$\frac{5}{6} \div \frac{5}{12}$　　$\frac{14}{15} \times \frac{5}{7}$　　$\frac{5}{8} \div \frac{15}{16}$

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

9. 如图，涂色部分的面积是 10 分米$^2$。

（1）整个长方形的面积是（　　）分米$^2$。

（2）空白部分的面积是（　　）分米$^2$。



10.



爸爸

阳阳妈妈的体重是我的 $\frac{11}{12}$。



妈妈

我的体重是 55 千克。



阳阳

我的体重正好是妈妈的 $\frac{3}{5}$。

爸爸和阳阳的体重各是多少？

11.（1）花园里有月季花 75 株，有牡丹花 90 株。月季花的株数是牡丹花的几分之几？

（2）花园里有牡丹花 90 株，月季花的株数是牡丹花的 $\frac{5}{6}$。月季花有多少株？

（3）花园里有月季花 75 株，月季花的株数是牡丹花的 $\frac{5}{6}$。牡丹花有多少株？

12. 铁人三项世界锦标赛包括游泳、自行车和长跑三项运动。



长跑的距离是 10 千米。

游泳的距离是长跑的 $\frac{3}{20}$，长跑的距离是自行车的 $\frac{1}{4}$。



根据以上信息，请你提出问题并列式解答。

13. 选择适当条件的字母填在横线上，再选择相应算式的序号填在括号里。

（1）_____，东西两端的距离是南北两端的 $\frac{10}{11}$。东西相距约多少千米？（　　）

（2）_____，相当于南北两端距离的 $\frac{10}{11}$。南北相距约多少千米？（　　）

A. 我国领土南北两端相距约 5500 千米

B. 我国领土东西两端相距约 5000 千米

① $5500 \times \frac{10}{11}$　② $5500 \div \frac{10}{11}$　③ $5000 \times \frac{10}{11}$　④ $5000 \div \frac{10}{11}$

书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

**5** 计算 $\frac{9}{20} \div \frac{15}{16} \times 100$。

$\frac{9}{20} \div \frac{15}{16} \times 100$

$= \frac{9}{20} \times ____ \times ____$

$= ____$

**试一试**

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

书童整理

**6** 六年级(1)班有36名学生，每人用 $\frac{4}{9}$ 米$^2$ 的布做桌布，再用 $\frac{5}{6}$ 米$^2$ 的布做椅垫。班主任张老师计划买50米$^2$的布，够不够？

北京版六年级数学



我这样算。

$36 \times \left(\frac{4}{9} + \frac{5}{6}\right)$

$= 36 \times \frac{23}{18}$

$= 46$（米$^2$）

还可以这样算。



$36 \times \left(\frac{4}{9} + \frac{5}{6}\right)$

$= 36 \times \frac{4}{9} + 36 \times \frac{5}{6}$

$= 16 + 30$

$= 46$（米$^2$）

答：买50米$^2$的布足够了。



在分数混合运算中，有时可以应用运算定律使计算简便。

**练一练**

$\frac{5}{6} \times 11 + \frac{1}{6} \times 11$　　$\frac{7}{10} \times \frac{3}{7} - \frac{1}{6} + \frac{7}{10}$

微信公众号：电子课本大全

## 练习七

1. $\frac{1}{4}\div\frac{2}{5}\times\frac{8}{9}$　　$\frac{8}{15}\times25\times\frac{3}{4}$　　$\frac{7}{20}\div\frac{14}{15}\div\frac{9}{10}$

$\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{4}\right)\div3\times\frac{4}{5}$　　$\frac{1}{2}\div\left[\frac{2}{3}\times\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{4}\right)\right]$

2. 把算式与答案用线连接起来。

| | |
|---|---|
| $\frac{1}{4}\div\frac{1}{2}-\frac{1}{8}\times2$ | $\frac{3}{4}$ |
| $\left(\frac{1}{4}\div\frac{1}{2}-\frac{1}{8}\right)\times2$ | $\frac{1}{3}$ |
| $\frac{1}{4}\div\left[\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{8}\right)\times2\right]$ | $\frac{1}{4}$ |

3. 下面各题的计算结果对吗？把错误的改正过来。

（1）$\frac{5}{7}\div7=5$ _____　　（2）$\frac{7}{9}+\frac{2}{9}\times3=3$ _____

（3）$\frac{3}{8}\times\frac{1}{2}\div\frac{3}{8}\times\frac{1}{2}=1$ _____

4. 计算下面各题。

$36\times\frac{5}{8}+36\times\frac{1}{8}$　　$\left(\frac{5}{18}+\frac{2}{9}\right)\times18$　　$\frac{7}{8}\times39+\frac{7}{8}$

$\frac{3}{4}\times\frac{5}{7}-\frac{3}{4}\times\frac{1}{7}$　　$12-\frac{8}{13}-\frac{2}{5}\times\frac{25}{26}$　　$\frac{8}{19}\div7+\frac{1}{7}\times\frac{6}{19}$

5. 声音在空气中 $\frac{2}{3}$ 秒约能传播 222 米。照这样计算，5 秒约能传播多少米？

6. 几位同学进行长跑锻炼。小白跑了 2 千米，是小涛所跑路程的 $\frac{4}{5}$；小亮所跑路程的 $\frac{5}{6}$ 等于小涛跑的。小涛跑了多少千米？小亮跑了多少千米？

7. 在回收废旧电池的环保活动中，四年级共回收废旧电池 840 节，是六年级回收数量的 $\frac{7}{8}$，五年级回收的废旧电池数是六年级的 $\frac{9}{10}$。五、六年级各回收废旧电池多少节？

8. 张涛在做题时，把 $\frac{1}{3}$ 除以某数错看成乘某数，结果是 $\frac{5}{6}$。这道题的正确答案是多少？

书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

# 整理与复习

## 回顾与反思




书童整理

你还有哪些问题想和同学交流？

---

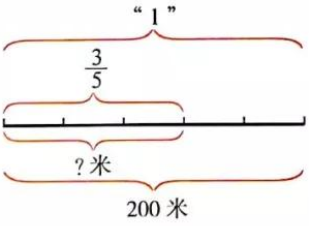
---

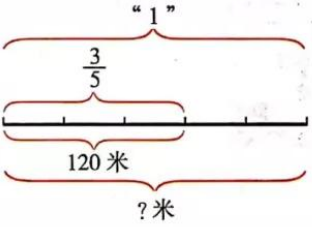
1. 计算下面各题。

$\frac{2}{5}\times\frac{2}{5}$　$7\times\frac{2}{7}$　$\frac{3}{14}\times 2$　$\frac{7}{11}\times\frac{2}{7}$　$18\div\frac{9}{20}$　$\frac{3}{20}\div\frac{2}{5}$

北京版六年级数学

2. 看图写算式或列方程。




3. 在○里填上“>”“<”或“=”。

$9\times\frac{2}{3}\bigcirc 9$　$9\div\frac{4}{3}\bigcirc 9$　$\frac{3}{4}\times\frac{4}{3}\bigcirc 1$

$9\div\frac{2}{3}\bigcirc 9$　$9\times\frac{4}{3}\bigcirc 9$　$\frac{2}{3}\times\frac{1}{5}\bigcirc\frac{2}{3}\div\frac{1}{5}$

微信公众号：电子课本大全

4. 计算下面各题。

$\frac{1}{6}\times\frac{6}{7}\div\frac{3}{5}$　　$17\times\frac{3}{8}-\frac{3}{8}$　　$10-\frac{2}{7}\div\frac{9}{14}-\frac{5}{9}$

$\frac{5}{6}\times\frac{1}{8}+\frac{1}{6}\div 8$　　$\left(\frac{5}{11}+\frac{3}{8}\right)\times 88$　　$20\div\left[\frac{4}{7}\times\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{8}\right)\right]$

5. 连线。

| | |
|---|---|
| $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}+\frac{1}{6}$ | 18 |
| $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\times\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{24}$ |
| $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)\times\frac{1}{4}-\frac{1}{6}$ | $\frac{7}{12}$ |
| $\frac{1}{2}\div\frac{1}{3}\times\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{6}\right)$ | $\frac{1}{8}$ |
| $\frac{1}{2}\div\left[\frac{1}{3}\times\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{6}\right)\right]$ | $\frac{11}{24}$ |

6. 下面四个算式中计算结果最大的是（　　）。

(1) $\frac{10}{11}\times\left(\frac{4}{5}+\frac{2}{3}\right)$　　(2) $\frac{10}{11}\times\left(\frac{4}{5}-\frac{2}{3}\right)$

(3) $\frac{10}{11}\div\left(\frac{4}{5}+\frac{2}{3}\right)$　　(4) $\frac{10}{11}\div\left(\frac{4}{5}-\frac{2}{3}\right)$

7. 


学校买来 150 本《雷锋的故事》，正好占买来新书总数的 $\frac{5}{12}$。学校一共买来多少本新书？

8. 一个桥墩，露出水面的部分高 8 米，占桥墩高度的 $\frac{2}{5}$。这个桥墩高多少米？

9. 如右图，小明的妈妈将茶杯总数的 $\frac{2}{3}$ 挂在橱架上，剩下的都放在柜子里。小明家一共有多少个这样的茶杯？



书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

10. 幸福小区积极开展节水活动，这个月与上个月相比平均每户少用水 $\frac{3}{2}$ 吨，平均每户用水比上个月节约了 $\frac{1}{5}$。上个月平均每户用水多少吨？

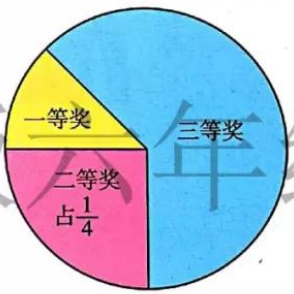
11. （1）水果批发市场有苹果 2 吨，卖出了 $\frac{1}{4}$。卖出了多少吨？

（2）水果批发市场有苹果 2 吨，卖出了 $\frac{1}{4}$ 吨。还剩多少吨？

（3）水果批发市场有一批苹果，卖出了 $\frac{1}{4}$，正好卖出了 $\frac{1}{2}$ 吨。这批苹果有多少吨？

12. 一个长方体的体积是 $\frac{3}{20}$ 米$^3$，它的宽是 $\frac{3}{5}$ 米，高是 $\frac{1}{4}$ 米。长是多少米？底面的面积是多少平方米？

13. 下图是春华小学六年级开展“交通安全知识竞赛”获奖人数情况。






9 人获得一等奖，占获奖总人数的 $\frac{3}{20}$。

（1）这次比赛一共有多少人获奖？

（2）根据以上条件，你还能知道什么？

14. 补充合适的问题填在横线上，再列式解答。

小光要读一本 240 页的故事书，他 5 天读完了这本书的 $\frac{3}{8}$。

_____？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

# 三 百分数

## 1. 百分数的意义

第六次人口普查登记的全国总人口为1339724852人。这次人口普查覆盖大陆31个省、自治区、直辖市和现役军人。根据人口普查主要数据公报，将港、澳、台2010年年底人口数据计入在内的全国人口总数为1370536875人。

总人口1370536875人

全国总人口为1370536875人。其中：普查登记的大陆31个省、自治区、直辖市和现役军人的人口共1339724852人；香港特别行政区人口为7097600人；澳门特别行政区人口为552300人；台湾地区人口为23162123人。

大陆31个省、自治区、直辖市和现役军人的人口中，男性人口为686852572人，占51.27%；女性人口为652872280人，占48.73%。总人口性别比（以女性为100，男性对女性的比例）由2000年第五次全国人口普查的106.74下降到105.20。

占51.27%

占48.73%

书量整理



地球表面陆地面积约占地球表面积的29.2%，海洋面积约占地球表面积的70.8%。



面料：涤纶100%
里料：涤纶100%
填充物：鸭绒90%
毛片10%

北京版六年级数学



我们班今天的出勤率是96%。

我校六年级男生人数占六年级学生总人数的52%。





你知道上面每个数的含义吗？

你能再说出几个这样的数吗？它们分别表示什么？



像上面这样的数，如51.27%、48.73%、29.2%、70.8%、96%、52%……都是百分数。

微信公众号：电子课本大全

希望小学六年级举行“奥运知识”比赛，获奖情况如下表。

| 班　别 | 参赛人数 | 获奖人数 |
|---|---|---|
| （1）班 | 28 | 21 |
| （2）班 | 30 | 24 |
| （3）班 | 25 | 19 |




**议一议**

在小组里议一议解决这个问题的方法。










（1）班：$21 \div 28 = \frac{21}{28} = \frac{3}{4}$

（2）班：$24 \div 30 = \frac{24}{30} = \frac{4}{5}$

（3）班：$19 \div 25 = \frac{19}{25}$







（1）班：$21 \div 28 = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100}$

（2）班：$24 \div 30 = \frac{4}{5} = \frac{4 \times 20}{5 \times 20} = \frac{80}{100}$

（3）班：$19 \div 25 = \frac{19}{25} = \frac{19 \times 4}{25 \times 4} = \frac{76}{100}$

因为 $\frac{80}{100} > \frac{76}{100} > \frac{75}{100}$，所以六年级（2）班获奖情况好一些。

百分数通常不写成分母是 100 的分数形式，而是在原来分子的后面添上百分号“%”来表示。例如，上面的 $\frac{80}{100}$ 写作 80%，读作百分之八十；百分之七十五写作 75%；百分之七十六写作 76%。

书重整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 说一说

1. 结合例题的内容，说一说 75%、80% 和 76% 的具体含义。

2. 结合本单元首页中羽绒服标签中的几个百分数，分别说出它们的具体意义。

3. 什么叫作百分数？



表示一个数是另一个数的百分之几的数，叫作百分数。百分数又叫作百分比或百分率。

4. 百分数与分数相比，有什么相同点和不同点？百分数有什么优点？

书童整理

## 练一练

1. 写出下面各百分数。

百分之四十三　　百分之一点二　　百分之一百二十五

2. 读出下面各百分数。

17%　　100%　　12.3%　　15.5%

北京版六年级数学

3. 说出下面各百分数的意义。

（1）我国用占世界耕地面积 7% 的土地，养活了占世界 22% 的人口。

（2）火星的赤道直径为地球的 53%，质量只有地球的 11%。

### 知识窗

生活中一些与百分数有联系的问题，有时也用其他说法。例如，“今年小麦比去年增产 10%”，有时说成“今年小麦比去年增产一成”。“一成”是十分之一，改写成百分数是 10%；“二成五”是十分之二点五，改写成百分数是 25%。

商店有时降价出售商品，通常叫“打折”。几折就表示十分之几，也就是百分之几十。例如：图书打“八折”出售，就是按原价的 80% 出售。一个书包打“七五折”出售，就是按原价的 75% 出售。



微信公众号：电子课本大全

## 练习八

1. 读出下面各百分数。

| | | |
|---|---|---|
| 2% | 15% | 24.5% |
| 120% | 12.8% | 0.5% |

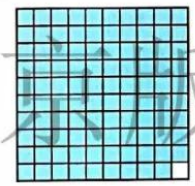
2. 写出下面各百分数。

| | |
|---|---|
| 百分之四 | 百分之三百 |
| 百分之十八 | 百分之七十点九 |
| 百分之一 | 百分之八十五 |
| 百分之一百一十 | 百分之零点一五 |
| 百分之一百零五 | 百分之一百二十三点四五 |

书童整理

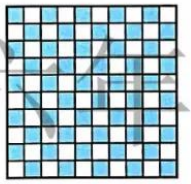
3. 把下面各图中的涂色部分和空白部分分别用百分数表示并填在括号内。

（1）



涂色部分（　　），
空白部分（　　）。

（2）



涂色部分（　　），
空白部分（　　）。

（3）



涂色部分（　　），
空白部分（　　）。

北京版六年级数学

4. 阅读下面的几段话，说一说其中各百分数所表示的意义。

（1）五年级全体同学中，有 22% 的同学喜欢踢足球，有 27% 的同学喜欢跳绳，有 35% 的同学喜欢打羽毛球。

（2）近年来，某市学生的近视率呈上升趋势。小学生的近视率达到 19%，初中生的近视率达到 49.5%，高中生的近视率达到 64.9%。对于这种现象，你有什么建议？

（3）希望小学今年的用水量比去年减少了 8%，用电量比去年减少了 10%，办公费比去年增加了 12%。

微信公众号：电子课本大全

## 2. 百分数和小数、分数的互化

为了便于比较和计算，我们已经学过小数和分数的互化。同样，有时要把小数或分数化成百分数，有时要把百分数化成小数或分数。

**1** 比较 0.741、75%、0.739、72.8% 的大小。



可以把百分数化成小数进行比较。

$75\% = \frac{75}{100} = 0.75$　　$72.8\% = \frac{72.8}{100} = 0.728$

因为 $0.75 > 0.741 > 0.739 > 0.728$

所以 $75\% > 0.741 > 0.739 > 72.8\%$



也可以把小数化成百分数进行比较。

$0.741 = \frac{74.1}{100} = 74.1\%$　　$0.739 = \frac{73.9}{100} = 73.9\%$

因为 $75\% > 74.1\% > 73.9\% > 72.8\%$

所以 $75\% > 0.741 > 0.739 > 72.8\%$

书童整理
北京版六年级数学

**议一议**

怎么把百分数化成小数？怎么把小数化成百分数？



把百分数化成小数，要把百分号去掉，同时把小数点向左移动两位。

把小数化成百分数，要把小数点向右移动两位，同时在后面添上百分号。



**练一练**

1. 把 0.25、0.036、0.2、3 化成百分数。
2. 把 52%、125%、4%、120% 化成小数。



微信公众号：电子课本大全

**2** 4个工程队同时从不同地点修同样长度的地铁，经过1年完成的情况如下表。

| 队　别 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
|---|---|---|---|---|
| 完成情况 | $\frac{2}{3}$ | 75% | $\frac{5}{6}$ | 70% |



你能把4个队完成的情况，按从多到少的顺序排列起来吗？



把分数化成百分数后再进行比较。

$\frac{2}{3}$[①] $\approx 0.667 = 66.7\%$　$\frac{5}{6} \approx 0.833 = 83.3\%$

因为 $83.3\% > 75\% > 70\% > 66.7\%$

所以 $\frac{5}{6} > 75\% > 70\% > \frac{2}{3}$



把百分数化成分数后再进行比较。

$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$　$70\% = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$



你会比较$\frac{2}{3}$、$\frac{3}{4}$、$\frac{5}{6}$、$\frac{7}{10}$的大小吗？请你继续完成例题2。

书童整理

**议一议**

在小组里说一说，怎么把分数化成百分数，怎么把百分数化成分数。



把分数化成百分数，通常先把分数化成小数，再把小数化成百分数。



把百分数化成分数，先把百分数改写成分母是100的分数，再把能约分的约成最简分数。

**试一试**

把下面各数按从小到大的顺序排列起来。

$\frac{7}{20}$　　0.29　　28.5%　　$\frac{2}{7}$

①把分数化成小数，如果除不尽或小数位数过多时，一般保留三位小数；如果再化成百分数，通常百分数的分子保留一位小数。

北京版六年级数学

微信公众号：电子课本大全

## 练习九

1. 把下面各数化成百分数。

0.35　　1.6　　2　　0.04　　0.625

$\frac{1}{4}$　　$\frac{4}{5}$　　$\frac{2}{9}$　　$\frac{4}{15}$　　$\frac{4}{7}$

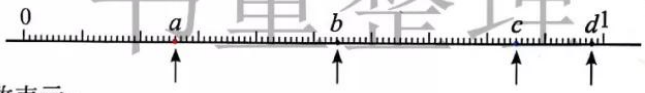
2. 把下面的百分数化成小数。

76%　　2.4%　　0.3%　　120%　　5%

3. 把下面的百分数化成分数。

65%　　72%　　87.5%　　32%　　4.8%

4. 分别用小数、分数、百分数表示直线上的 $a$、$b$、$c$、$d$ 点。

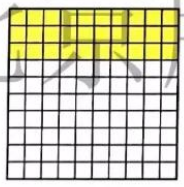



用小数表示：

用分数表示：

用百分数表示：

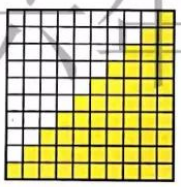
5. 用小数、分数、百分数分别表示出下面各图的涂色部分。



用小数表示：

用分数表示：

用百分数表示：



用小数表示：

用分数表示：

用百分数表示：



用小数表示：

用分数表示：

用百分数表示：

6. 把下面各组中的数按从小到大的顺序排列。

（1）80%　$\frac{7}{8}$　$\frac{13}{16}$　0.79　　（2）$\frac{2}{5}$　37.5%　$\frac{1}{3}$　$\frac{3}{7}$

7. 选择正确答案前的字母填在括号内。

在 3.14、$\frac{22}{7}$、34.1% 和 3.41 中，最小的是（　　）。

A. 3.14　　B. $\frac{22}{7}$　　C. 34.1%　　D. 3.41

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 3. 生活中的百分数

1

北京市近几年“蓝天”天数统计表

2012 年 2 月

| 年　份 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| “蓝天”天数 | 224 | 229 | 234 | 241 | 246 | 274 | 285 | 286 | 286 |

上表中的“蓝天”天数是指北京市市区空气质量达到二级和好于二级的天数。2008 年、2010 年北京市的“蓝天”天数分别占全年总天数的百分之几？（可用计算器计算）

（1）2008年：$274 \div 366 \approx 0.749 = 74.9\%$

（2）2010年：$286 \div 365 \approx 0.784 = 78.4\%$

答：2008年北京市的“蓝天”天数占全年总天数的74.9%，2010年北京市的“蓝天”天数占全年总天数的78.4%。

### 试一试

张富家上个月各项消费支出情况如下表：

| 消费项目 | 娱　乐 | 大件商品 | 食　品 | 其　他 |
|---|---|---|---|---|
| 支出金额 / 元 | 650 | 1000 | 1200 | 350 |

（1）张富家上个月食品消费支出占总消费支出的百分之几？

（2）阅读下页的“知识窗”，根据“恩格尔系数”，评价一下张富家的生活状况属于什么水平。

（3）计算一下自己家某个月食品消费支出占当月总消费支出的百分比，并判断自己家的生活状况属于什么水平。

### 练一练

六年级甲、乙两个班举行拔河比赛，每班各派 6 名男生和 6 名女生参加。甲班有 30 人，乙班有 32 人。

（1）甲班和乙班参加拔河比赛的人数分别占本班人数的百分之几？

（2）你还能提出求百分之几的问题吗？能解答出来吗？

甘肃整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

**2** 柳林小学六年级（1）班有学生 33 人，今天到校上课的有 30 人。求六年级（1）班今天的出勤率。




$30 \div 33 = \frac{30}{33} = \frac{10}{11} \approx 0.909 = 90.9\%$

答：六年级（1）班今天的出勤率是_____。

**试一试**

大豆的出油率是 12%，要榨出大豆油 3 吨，需要大豆多少吨？

**说一说**

1. 什么是栽种一批树苗的成活率？什么是小麦的出粉率？
2. 举例说明“你听写字词的正确率是 96%”是什么意思。

**知识窗**

**恩格尔系数**

恩格尔系数表示家庭日常用于食品的消费支出占家庭总消费支出的比重，一般用百分数表示，它反映了一个家庭的实际生活水平。系数越低，代表居民生活水平越高。

各种家庭类型的恩格尔系数如下表所示：

| 家庭类型 | 贫 困 | 温 饱 | 小 康 | 富 裕 | 最富裕 |
|---|---|---|---|---|---|
| 恩格尔系数 | 60%以上 | 50%～60% | 40%～50% | 20%～40% | 20%以下 |

随着家庭收入的增加，用于食品消费支出的比重应该越来越小。一般认为，食品支出的比重在 20% 以下为最富裕家庭。

书童整理
北京版六年级数学

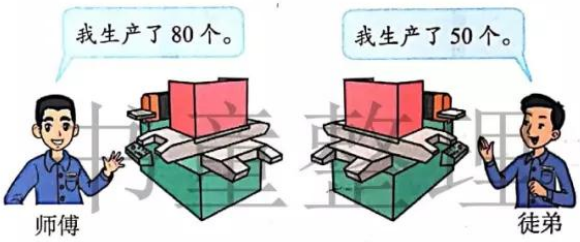


微信公众号：电子课本大全

## 练习十

1. 某小学去年有学生 480 人，今年有学生 500 人。
   （1）去年学生人数是今年的百分之几？
   （2）今年学生人数是去年的百分之几？
   （3）今年比去年增加学生多少人？增加的学生人数是去年的百分之几？

2. 师徒同时生产一批零件。




   （1）徒弟生产零件的个数是师傅的百分之几？
   （2）你还可以提出哪些有关百分数的问题？请提出并解答出来。

3. 六年级第一中队积极参加春季植树活动，共植树 50 棵，结果成活 46 棵。这批树的成活率和死亡率各是多少？

4. 对三批零件进行检验，检验结果如下表。分别算出每批零件的合格率，并填入表中。

| 检验批次 | 零件总个数 | 合格零件个数 | 合格率 / % |
|---|---|---|---|
| 第一批 | 300 | 285 | |
| 第二批 | 200 | 192 | |
| 第三批 | 250 | 230 | |

在这三批零件中，第几批零件的合格率最高？

**思考题**

举出百分数在工农业生产、日常生活和学习中的实例，回答下面的问题。

（1）在什么情况下能达到100%？
（2）在什么情况下不能达到100%？
（3）在什么情况下能超过100%？

北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

# 四 解决问题







北京版六年级数学

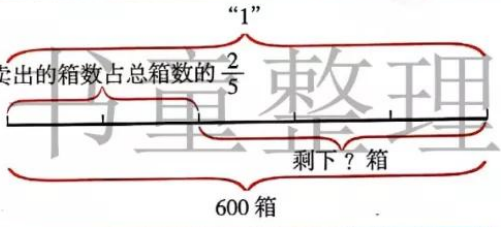


微信公众号：电子课本大全

**1** 超市有 600 箱花生油。




怎样理解“卖出的箱数占总箱数的 $\frac{2}{5}$”？你能画个图吗?




用总箱数减去卖出的箱数就是剩下的箱数。

$$600 - 600 \times \frac{2}{5}$$
$$= \underline{\qquad\qquad}$$
$$= \underline{\qquad\qquad}\text{（箱）}$$

$$600 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right)$$
$$= \underline{\qquad\qquad}$$
$$= \underline{\qquad\qquad}\text{（箱）}$$

答：剩下_____箱。

卖出的箱数占总箱数的 $\frac{2}{5}$，那么剩下的箱数就占总箱数的 $\left(1 - \frac{2}{5}\right)$。

**试一试**

1. 师傅和徒弟共生产零件 240 个，师傅生产的个数占零件总数的 75%。徒弟生产零件多少个?

2. 东方小学去年评出“三好学生”96 人，今年评出的“三好学生”比去年多 $\frac{1}{8}$。今年评出“三好学生”多少人?

书皇整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

## 练习十一

1. 北京到上海的铁路长 1465 千米。一列火车从北京开往上海，行了全程的 $\frac{2}{5}$。这时，火车离上海还有多少千米？

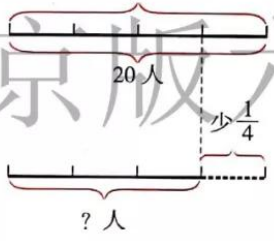
2. 

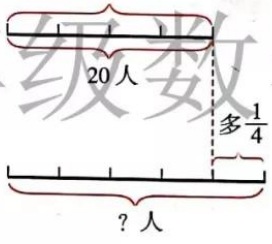
还剩下多少米？

3. 万柳小区去年有 480 户家庭拥有电脑，今年比去年增加了 $\frac{3}{8}$。今年有多少户家庭拥有电脑？

4. 机械厂去年计划生产 7500 台农用机械，实际比计划多生产了 12%。去年实际生产农用机械多少台？

5. 看图编题，并列式解答。

（1）


（2）


6. 学校九月份用水 800 吨，十月份比九月份多用了 15%。你能提出哪些数学问题？

7. 

你能提出哪些数学问题？

书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

8.




你能提出哪些数学问题？

9. 小强上个月花了80元零用钱。买课外读物的钱占全部的$\frac{2}{5}$，买文具的钱比买课外读物的少14元。买文具用了多少元？

10. 修路队修一条长80千米的路，一月份修了全长的$\frac{1}{4}$，二月份修了全长的$\frac{1}{5}$。二月份比一月份少修多少千米？

11. 百货公司运来彩电200台。上午卖出了$\frac{1}{4}$，下午卖出了$\frac{2}{5}$。说出下面各算式的实际含义。

$200 \times \frac{1}{4}$表示：_____；

$200 \times \left(\frac{1}{4}+\frac{2}{5}\right)$表示：_____；

$200 \times \left(\frac{2}{5}-\frac{1}{4}\right)$表示：_____。

根据上面的条件，你还能提出什么问题，会解答吗？

12. 根据下面的条件，提出问题并解答。




13. 圆圆读一本150页的故事书。

| | 第一周 | 第二周 | …… |
|---|---|---|---|
| 读的页数占总页数的几分之几 | $\frac{2}{5}$ | $\frac{4}{15}$ | …… |

请你提出一些数学问题并列式解答。

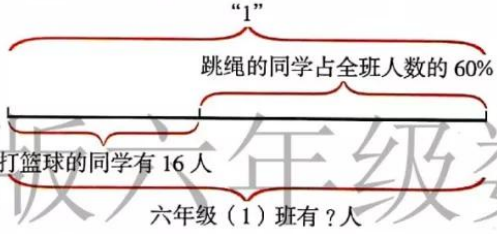
书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

**2** 体育老师把六年级（1）班同学分成两组开展活动。

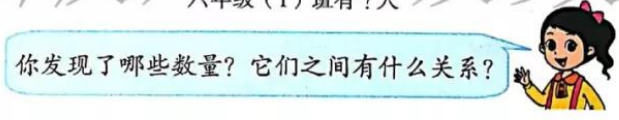



书童整理

六年级（1）班有多少人？




北京版六年级数学




解：设全班有 $x$ 人，则跳绳的有 $60\%x$ 人。

$$x - 60\%x = 16$$

$$40\%x = 16$$

$$x = 40$$

答：六年级（1）班有_____人。

**试一试**

牧场今年养牛 1500 头，比去年多 $\frac{1}{4}$。去年养牛多少头？



微信公众号：电子课本大全

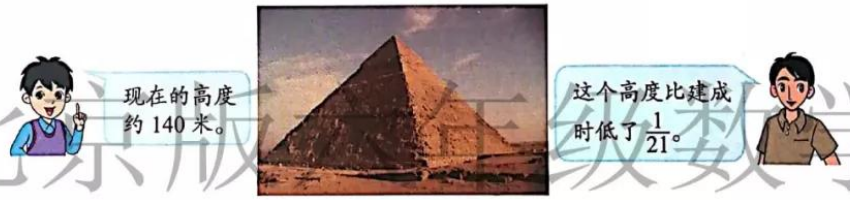
## 练习十二

1. 新方小学参加儿童意外事故保险的有 820 人，有 18% 的同学没有参加儿童意外事故保险。新方小学有学生多少人？

2. 

去年植树多少棵？

3. 2009 年北京的“蓝天”天数是 285 天（空气质量达到二级和好于二级的天数），比 2008 年多了 4%。2008 年的“蓝天”天数是多少天？（得数保留整数）

4. 

这座金字塔建成时约高多少米？

5. 

西红柿地有多少公顷？

6. 修一条长 1000 米的路，第一周修了全长的 $\frac{1}{4}$，第二周修了全长的 $\frac{1}{5}$。两周共修了多少米？第一周比第二周多修多少米？两周后还剩多少米没修？

书童整理
北京版五年级数学
微信公众号：电子课本大全

7.




妈妈买了多少千克大米？

8. 水果店运来一批水果，其中苹果占水果总质量的 20%，香蕉占水果总质量的 35%。这批水果一共有多少千克？




书童整理
北京版六年级数学

9. 东东读一本课外书，第一天读了这本书的 20%，第二天读了 12 页，两天共读了这本书的 $\frac{1}{2}$。这本书一共有多少页？

10.




这条地铁全长多少千米？

11. 一桶油，连桶共重 86 千克。用去 60% 以后，连桶共重 38 千克。原来桶中的油有多少千克？

微信公众号：电子课本大全

**3** 操场上有男生 10 人，女生 8 人。女生人数比男生人数少百分之几？





是谁和谁比较呢？



可以先求女生人数比男生少几人，再用少的人数和男生人数比。

$(10-8)\div 10$

$=$

$=$

答：女生人数比男生人数少_____。



还可以先求女生人数是男生人数的百分之几，再求女生人数比男生人数少百分之几。

_____○_____○_____

$=$

$=$

答：女生人数比男生人数少_____。

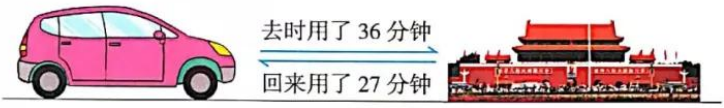


男生人数比女生人数多百分之几？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 练习十三

1. 圆圆全家去天安门参观。




（1）去时用的时间比回来多几分钟？

（2）回来用的时间比去时少几分钟？

（3）去时用的时间比回来多百分之几？

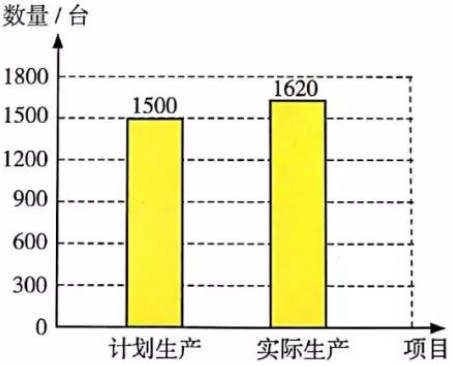
（4）回来用的时间比去时少百分之几？

2. 现在每辆车的价钱比原价降低了 168 元。降低了百分之几？




3. 瓶子中有 450 毫升的水，结成冰后，冰的体积为 500 毫升。冰的体积比原来水的体积约增加了百分之几？

4. 计算机厂今年第三季度计划生产和实际生产计算机台数如下图。

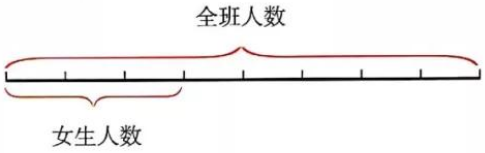



实际生产的台数比计划增产了百分之几？

5. 立新小学今年有计算机 111 台，比去年增加了 61 台。今年的计算机台数比去年增加了百分之几？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

6. 看线段图填空。




（1）女生人数占全班同学的_____%。

（2）男生人数比女生多_____%。

7. 下表是星光小学 2012 年第二季度用电量和用水量的记录情况。

| 月　份 | 用电量 / 万千瓦时 | 用水量 / 吨 |
|---|---|---|
| 四　月 | 2 | 360 |
| 五　月 | 1.9 | 440 |
| 六　月 | 2.3 | 400 |

（1）五月份比四月份节约用电百分之几?

（2）你还能提出一些数学问题并自己解决吗?

8. 从每年的 4 月 1 日开始，包括颐和园、天坛、北海公园、香山公园、北京动物园、故宫博物院在内的各大公园景点实行旺季票价。淡季和旺季的划分是这样的：每年的 11 月 1 日至次年的 3 月 31 日为淡季，4 月 1 日至 10 月 31 日为旺季。下面是几个公园淡季和旺季的票价情况，请你把表格填写完整。

| 公　园 | 淡季票价 /(元 / 张) | 旺季票价 /(元 / 张) | 旺季比淡季票价上浮比例 |
|---|---|---|---|
| 颐和园 | 20 | 30 | |
| 北海公园 | | 10 | 100% |
| 故宫博物院 | 40 | | 50% |

9. 有一种羽绒服进价是 160 元，在商场各个月份的售价却不相同。请你先将表格填写完整，然后回答下面的问题。

| 月　份 | 售价 / 元 | 赚 / % | 亏 / % |
|---|---|---|---|
| 2013年10月—2013年11月 | 200 | | — |
| 2013年12月—2014年1月 | | 40 | — |
| 2014年2月—2014年3月 | 140 | — | |

你认为引起羽绒服售价变化的主要原因是什么，结合你的经验谈谈自己的看法。

书童整理
北京版八年级数学
微信公众号：电子课本大全

**4** 修一段路，甲队单独修需要 10 天完成，乙队单独修需要 15 天完成。如果两队同时修，几天能完成？



没有给出这段路的总长度怎么求呀？



我设总长度是 30 千米。
甲队每天修：$30 \div 10 = 3$（千米）
乙队每天修：$30 \div 15 = 2$（千米）
需要的时间：$30 \div (3+2) = 6$（天）



我设总长度是 150 千米。
甲队每天修：$150 \div 10 = 15$（千米）
乙队每天修：$150 \div 15 = 10$（千米）
需要的时间：$150 \div (15+10) = 6$（天）



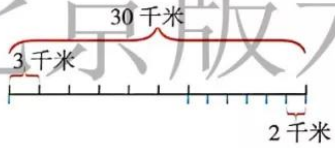
我设总长度是 1，
甲队每天修的占总长度的 $\frac{1}{10}$，
乙队每天修的占总长度的 $\frac{1}{15}$。
需要的时间：$1 \div \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right) = 6$（天）

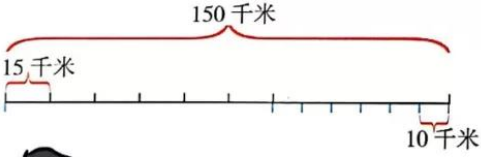
为什么总长度不同，但所用的时间都一样呢？

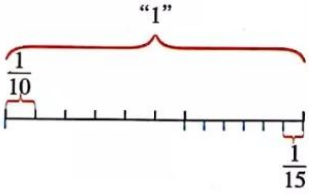


书童整理

北京版六年级数学






我明白了，总长度变了，每天修的长度也跟着变。

不论总长度是多少，甲队每天修的都是总长度的 $\frac{1}{10}$，乙队每天修的都是总长度的 $\frac{1}{15}$。



答：两队同时修 6 天能完成。



微信公众号：电子课本大全

## 练习十四

1. 要把 6000 袋水泥运到水泥搅拌站。如果安排甲、乙两辆车一起运，几次可以把这些水泥运完？




2. 甲、乙两地相距 1000 千米，快车 10 小时可以行完全程，慢车 20 小时可以行完全程。快、慢两车同时从两地相对开出，经几小时可以相遇？

3. 有一项工作，小张每天能完成全部工作的 $\frac{1}{8}$，小李每天能完成全部工作的 $\frac{1}{10}$。

（1）两个人合作 1 天，能完成全部工作的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

（2）两个人合作 3 天，能完成全部工作的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$，这时还剩全部工作的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 没有完成。

4.




如果叔叔、阿姨共同收割牧草，几天完成？

5. 录入一份稿件，陈老师单独录入要用 18 小时，李老师单独录入要用 12 小时。两个人合作 4 小时能完成这份稿件的一半吗？

**思考题**

一项工作，甲单独做 3 天完成这项工作的 $\frac{1}{10}$，乙单独做 4 天完成这项工作的 $\frac{1}{5}$。甲、乙合作 12 天，能完成全部工作吗？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

人们常常把暂时不用的钱存入银行。存入银行的钱叫作本金；取款时，银行除归还本金外，还要多付一些钱，多付的钱叫作利息；利息占本金的百分之几叫作利率，利率由国家统一规定。

**5** 玲玲和妈妈到银行办理 5000 元的存款。




存款利率表

2012 年 5 月

| 存期（整存整取） | 年利率 |
|---|---|
| 1年 | 3.5% |
| 2年 | 4.4% |
| 3年 | 5.0% |



怎样计算利息呢？

利息＝本金 × 利率 × 存期。



| | |
|---|---|
| $5000 \times 3.5\% \times 1$<br>$= 175$（元） | $5000 \times 5.0\% \times 3$<br>$= 250 \times 3$<br>$= 750$（元） |

答：存 1 年定期到期时可以取回 175 元利息，存 3 年定期到期时可以取回 750 元利息。

根据《中华人民共和国个人所得税法》规定，我国公民有依法纳税的义务。

**6** 张阿姨三月份的工资、薪金所得是 3900 元。按个人所得税法规定，每人每月工资、薪金所得扣除 3500 元后，余额不超过 1500 元的部分按 3% 的比例缴纳个人所得税。张阿姨三月份应缴纳个人所得税多少元？

$(3900 - 3500) \times 3\%$

$= 400 \times 3\%$

$= 12$（元）

答：张阿姨三月份应缴纳个人所得税 12 元。

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 练习十五

1. 爸爸把 3000 元存入银行，定期 1 年，年利率是 3.5%。到期后，爸爸到银行取钱时连本金带利息共可取回多少元？

2. 下面是一张刘新在某银行的储蓄存款单，请根据单据回答下面的问题。



存期：24个月

金额

| 亿 | 千 | 百 | 十 | 万 | 千 | 百 | 十 | 元 | 角 | 分 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

（1）刘新在银行存入（　　）元，是（　　）年期的定期存款。

（2）2 年定期年利率是 4.4%。到期时可得利息多少元？

3. 爸爸存入银行 10 万元，定期 3 年，年利率是 5%。3 年后到期时，实得的利息够买一台 6000 元的电脑吗？

4.




妈妈应交多少元汇费？

5. 你能把下表填写完整吗？



按个人所得税法规定，每月工资、薪金所得扣除 3500 元后，余额不超过 1500 元的部分按 3% 的比例缴纳个人所得税。

| 姓　名 | 三月份工资、薪金所得 / 元 | 应纳税所得 / 元 | 税　率 | 税　金 |
|---|---|---|---|---|
| 李　妍 | 4900 | | 3% | |

6. 舞蹈演员王华参加一场演出，取得收入 1800 元。按个人所得税法规定，演出收入扣除 800 元后，余额不超过 3200 元的部分按 20% 的比例缴纳个人所得税。此次演出后，王华应缴纳个人所得税多少元？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

# 整理与复习

## 回顾与反思




书童整理

你还有哪些问题想和同学交流？

北京版六年级数学

1. 学校教学楼的建筑面积是 18000 米$^2$，实验楼的建筑面积比教学楼少 15%。实验楼的建筑面积是多少平方米？
2. 2011 年北京市农民人均年纯收入达到 14736 元，比 2010 年增长 13.6%。2010 年北京市农民人均年纯收入多少元？（得数保留整数）
3. 张叔叔 2012 年 4 月份的工资、薪金所得是 4250 元。按个人所得税法规定，每月工资、薪金所得扣除 3500 元后，余额不超过 1500 元的部分按 3% 的比例缴纳个人所得税。张叔叔这个月应缴纳个人所得税多少元？
4. 某工程队修一条路，第一天修了全长的 $\frac{2}{7}$，第二天修了全长的 $\frac{3}{5}$，第一天比第二天少修 110 米。这条路长多少米？

微信公众号：电子课本大全

5. “求女生有多少人。”先仔细审题，再选用适当方法解答。

（1）学校有男生 360 人，比女生多 25%。

（2）学校有男生 360 人，女生比男生少 25%。

（3）学校有男生 360 人，女生是男生的 25%。

（4）学校有男生 360 人，是女生的 25%。

6. 根据算式提出合适的问题。

加工一批同样的零件，甲单独做需 8 天完成，乙单独做需 10 天完成。

（1）$\frac{1}{8}+\frac{1}{10}$　　（2）$\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{10}\right)\times 4$

问题是：_____　　问题是：_____

（3）你还能写出一些算式并提出合适的问题吗？

7. 小强和小亮在操场上跑步，小强跑一圈用 80 秒，小亮跑一圈用 120 秒。





如果他们从跑道的同一地点出发，同时向相反的方向跑去，多少秒后两个人第一次相遇？

8. 某服装厂规定，每批合格产品的优质率必须达到 92% 以上才准出厂。请你确认一下，这批服装能否出厂。



| | 套 数 |
|---|---|
| 优 质 | 117 |
| 合 格 | 8 |

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

# 设计存款方案




书童整理

现有2万元人民币，要按定期存入银行，想存3年。你能设计出几种不同的存款方案吗？




北京版六年级数学

存款利率表

2012年4月28日

| 存款期限（整存整取） | 年利率 |
|---|---|
| 1年定期 | 3.5% |
| 2年定期 | 4.4% |
| 3年定期 | 5.0% |




| 方　案 | 一 | 二 | 三 | 四 |
|---|---|---|---|---|
| 具体存法 | 1年，1年，1年 | 1年，2年 | 2年，1年 | 3年 |

方案一：1年1年地存。

（1）第1年期满时，所得利息是多少元？

$20000 \times 3.5\% = 700$（元）



微信公众号：电子课本大全

（2）第 2 年期满时，所得利息是多少元？

$(20000 + 700) \times 3.5\% = 724.5$（元）

（3）第 3 年期满时，所得利息是多少元？

$(20000 + 700 + 724) \times 3.5\% = 749.84$（元）

（4）3 年期满时共得利息多少元？

$700 + 724.5 + 749.84 = 2174.34$（元）

答：20000 元钱 1 年 1 年地存 3 年后共获利息 2174.34 元。




方案四：存 3 年定期。

$20000 \times 5.0\% \times 3 = 3000$（元）










采用整存整取的方式存款，存的时间越长，利息越高。除了整存整取的存款方式以外，还有零存整取定期、存本取息定期、整存零取定期等存款方式。整存整取定期储蓄存款如果提前支取，按活期存款利率计付利息。

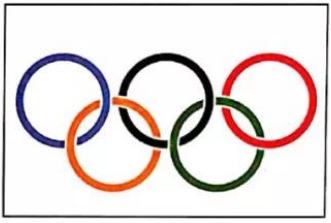



小童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

# 五 圆













童教理





北京版六年









在生活中，你还见过哪些物体的外形是圆的？



微信公众号：电子课本大全

# 1. 圆的认识

同学们在玩投包的游戏，规则是这样的：在操场上放一个篮筐，参加游戏的同学要站在离篮筐3米的地方来投包，看谁投得准。



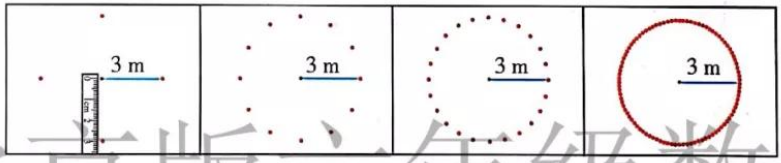
参加游戏的同学分别站在哪儿才比较公平呢？

请你在纸上标出参加游戏的同学可能会站的位置。先在纸上画个小圆点代表篮筐的位置，用图上的1厘米表示实际的1米。



**想一想，说一说**

请你闭上眼睛想一想，如果我们把所有的点都画出来，会形成一个什么样的图形？






我知道表示篮筐的这个点就是圆心。





离篮筐3米，这个长度就是半径。我还知道直径。

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 做一做，议一议

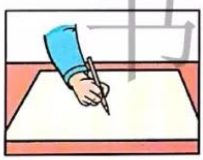
为什么参加游戏的同学围着篮筐站成圆形就比较公平呢？圆与其他图形有什么不同呢？

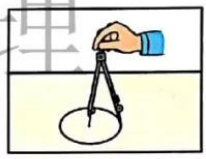


要回答这个问题，需要知道圆有什么特征。

1. 先在纸上用圆规画一个圆，标出圆心，再试着画出一条半径和一条直径。

用圆规画圆的步骤如下：





用圆规画圆时，固定的一点叫作圆心，用字母 $O$ 表示。




连接圆心和圆上任意一点的线段叫作半径，用字母 $r$ 表示。

通过圆心并且两端都在圆上的线段叫作直径，用字母 $d$ 表示。

2. 把画好的圆剪下来，对折几次，打开，看看你能发现什么。




书童整理
北师版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 画一画，想一想

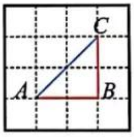
先在纸上画一大一小两个圆，然后小组同学交流。你能发现什么问题？




书童整理

## 试一试

1. 想一想，在右面的方格纸中，你能以$C$为圆心画一个圆，使$A$、$B$都在圆上吗？如果能，请画出来；如果不能，请说明理由。




2. 如果将方格纸中的$C$点去掉（如右图），画$A$、$B$两点都在圆上的圆，想一想可以怎么画。

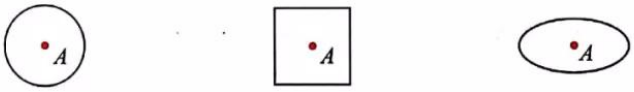



北京版六年级数学

## 练一练

1. 在没有圆规的情况下，你能用什么方法画圆？说说这样做的理由。

2. 请分别用硬纸板做成下面的图形，边演示边说明车轮的外形为什么做成圆形的。

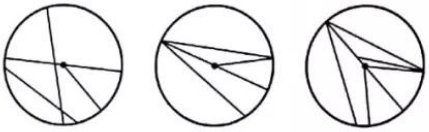



3. 你有办法测量出的直径是多少厘米吗？

微信公众号：电子课本大全

## 练习十六

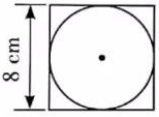
1. 用彩笔描出下面每个圆的直径和半径。



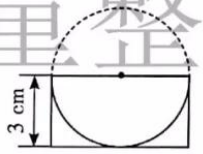
2. 填表。

| 圆的直径（$d$） | 2.4 cm | | 0.5 cm | |
|---|---|---|---|---|
| 圆的半径（$r$） | | 1.6 dm | | 0.8 cm |

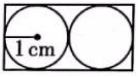
3. 看图填空。




圆的半径是（　　）厘米，直径是（　　）厘米。




圆的半径是（　　）厘米，直径是（　　）厘米。




长方形的长是（　　）厘米，宽是（　　）厘米。

4. 按照要求画圆。

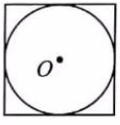
（1）画出半径是 3 厘米的圆。

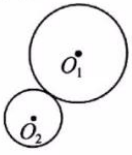
（2）画出直径是 3 厘米的圆。

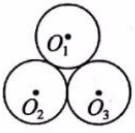
（3）在右图的圆中画出两个大小不同的圆，使画出的两个圆的直径之和等于已知圆的直径。



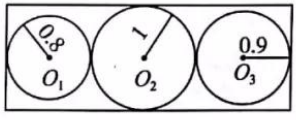

5. 下面各图，分别有几条对称轴？




6. 下图中，三个圆的圆心在同一条直线上。长方形的周长和面积各是多少？（图中单位：厘米）

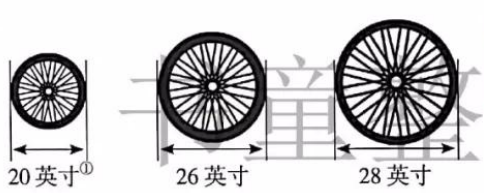



书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 2. 圆的周长



上图是三种不同型号的脚踏车，车轮各向前转动一周，哪种车行驶的路程最长？







车轮滚动一周的长度，就是车轮的周长。

车轮的外形是一个圆，所以车轮的周长就是圆的周长。

**想一想**

圆的周长与什么有关系？有怎样的关系？

**做一做**

在小组里，把准备好的圆形物品拿出来，分别测量它们的直径与周长，并填入下页的表中。










还有别的方法可以量出圆的周长吗？

①英寸是英制中的长度单位，1 英寸约等于 2.54 厘米。

北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

| 圆的周长 / cm | 圆的直径 / cm | 周长是直径的多少倍（除不尽时，保留两位小数） |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

交流各组得到的实验数据，说说你发现了什么。



















北京版六年级数学

任何一个圆的周长除以它的直径，得到的商是一个固定的数，这个数叫作圆周率。圆周率用希腊字母“π”（读作：pài）表示，π 是一个无限不循环小数。π = 3.141592653……在实际应用中，通常取它的近似值，即 π ≈ 3.14。

根据圆的周长与直径之间的关系，可以推导出圆的周长的计算公式：

圆的周长 = 直径 × 圆周率

如果用 $C$ 表示圆的周长，那么圆的周长的计算公式可以用字母表示为：

$$C = \pi d \text{ 或 } C = 2\pi r$$



微信公众号：电子课本大全

**1** 一个呼啦圈的直径是 0.95 米。它的周长大约是多少米？（得数保留一位小数）



$C=\pi d$，$d=0.95$。



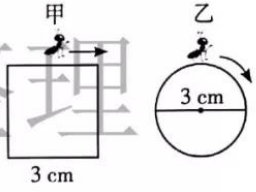
$3.14 \times 0.95 = 2.983$（米）

$2.983$ 米 $\approx 3.0$ 米

答：呼啦圈的周长大约是 3.0 米。

**试一试**

如右图，两只蚂蚁分别沿着正方形和圆走一圈。谁走的路程长？你是怎么想的？




**2**




小明推着铁环围着一个圆形花坛绕圈，当铁环滚动 30 圈时，恰好围花坛绕了一周。这个花坛的周长大约是多少米？（得数保留整数）



要求花坛的周长，就要先求出铁环的周长。

$0.25 \times 2 \times 3.14 = 1.57$（米）……铁环的周长

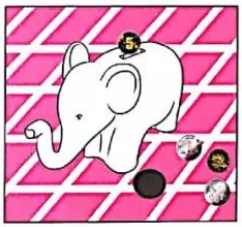
$1.57 \times 30 = 47.1$（米）

$47.1$ 米 $\approx 47$ 米……花坛的周长

答：这个花坛的周长大约是 47 米。

书童整理
北师版五年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 试一试



1元的硬币厚0.19厘米，周长是7.85厘米。右图中小象存钱罐的上面开口处是一个长2.7厘米、宽0.4厘米的长方形。

（1）一枚1元的硬币能否放进去？

（2）两枚1元的硬币能否同时放进去？

## 知识窗

### 祖冲之和圆周率



祖冲之是我国古代伟大的数学家和天文学家，于公元429年出生在建康（今江苏南京）。因其家族历代都对天文历法有研究，他从小就有机会接触数学和天文知识。公元464年，祖冲之35岁，他开始研究圆周率。

在我国，现存有关圆周率的最早记载是2000多年前的《周髀算经》。在我国古代，人们从实践中认识到，圆的周长与直径的关系是“圆径一而周三有余”，也就是圆的周长是圆直径的3倍多，但是多多少，意见不一。在祖冲之之前，数学家刘徽提出了计算圆周率的科学方法——割圆术，即用圆内接正多边形的周长来逼近圆的周长。用这种方法，刘徽计算出的圆周率到小数点后4位数。祖冲之在前人的基础上，经过刻苦钻研、反复演算，将圆周率推算至小数点后7位数（即3.1415926与3.1415927之间），并得出了圆周率的分数近似值，即约率 $\frac{22}{7}$ 和密率 $\frac{355}{113}$。



《周髀算经》书影

直到1000多年以后，外国的数学家才得到与祖冲之计算得出的圆周率相同的结果。为了纪念祖冲之的杰出贡献，有些外国数学史家建议把圆周率π叫作“祖率”。

1960年，苏联科学家在研究月球背面的照片时，决定用世界上各国科学家的名字命名月球上的山岳和圆谷，他们把月球上的一座环形山命名为“祖冲之山”。

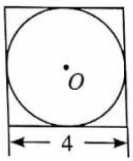
北京版小学数学 北京版小学数学



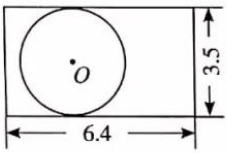
微信公众号：电子课本大全

## 练习十七

1. 求下图中圆的周长。

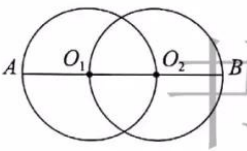


（图中单位：米）



（图中单位：厘米）

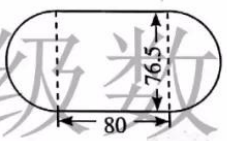
2. 看图填空。




左图中的两个圆大小相等，圆心分别是 $O_1$、$O_2$。已知线段 $AB$ 长 12 厘米。圆的直径是（　　）厘米，圆的周长是（　　）厘米。

3. 一辆脚踏车车轮的直径是 710 毫米，车轮转动一圈自行车前进多少米？（得数保留两位小数）如果车轮平均每分钟滚动 100 圈，照这样计算，这辆车每小时可以行多少千米？（得数保留整数）

4. 一个运动场是由两个半圆和一个长方形组成的（如图，单位：米）。绕着这个运动场走一圈至少有多少米？




5. 

一台压路机的前轮半径是 0.8 米。如果前轮每分钟转 6 圈，10 分钟就可以从道路的一端滚动到另一端。这条路大约长多少米？（得数保留整数）

6. 绿化队的工人叔叔为新栽的小树穿“防寒衣”。他用一条 24 米的草绳在一棵小树的树干上围了 30 圈，草绳还剩下 0.6 米。这棵小树的树干直径是多少米？（得数保留两位小数）

7. 游乐场里摩天轮的半径是 15 米（如图）。小明坐在一个观景厢中，摩天轮开动两圈，小明在空中大约移动了多少米？



书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 3. 圆的面积

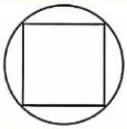
怎么求圆的面积呢？



利用附页上的空白圆进行试验。

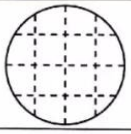


我在圆中画一个正方形，正方形的面积我会求，剩下的面积不知道怎么求。





我把圆这样分割，这些小方格的面积我会求，余下的边边角角的面积不知道怎么求。



北京版六年级数学 同步整理



上面两种方法都有不可求的面积，怎么才能让不可求的面积变得越来越小呢？



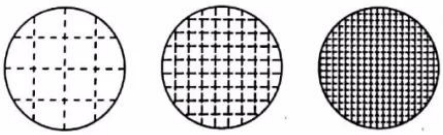
我把边数分得越来越多，不可求的部分变得越来越少，多边形的面积越来越接近圆的面积。



……



如果小方格越来越小，可以求出来的小方格的面积和就越来越接近圆的面积。



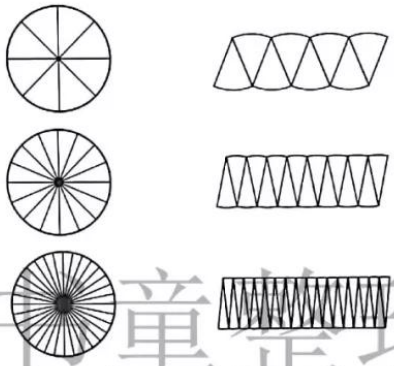
……



微信公众号：电子课本大全



我是利用附页上的圆进行转化的。



千童整理



我发现把圆等分的份数越多，曲边就越来越接近直边，拼出来的图形就越像平行四边形。



这个近似的平行四边形与圆有什么关系？

北京版六年级数学

平行四边形的面积等于圆的面积。

平行四边形的底相当于圆周长的 $\frac{1}{2}$，即 $\frac{C}{2}=\frac{2\pi r}{2}=\pi r$；

平行四边形的高相当于圆的半径 $r$。

因为　平行四边形的面积 = 底 × 高

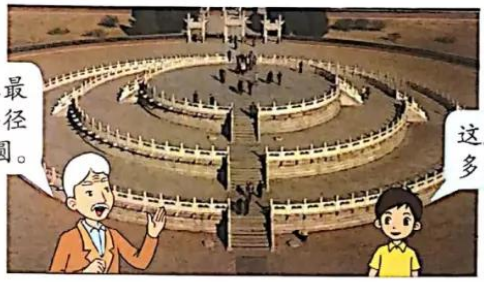
所以　圆的面积 $=\pi r \times r=\pi r^2$

如果用 $S$ 表示圆的面积，那么圆面积的计算公式就是：

$$S=\pi r^2$$

微信公众号：电子课本大全

## 1






$S=\pi r^2$，$r=15$。

$3.14\times15^2=3.14\times225=706.5$（米$^2$）

答：圜丘最高一层的面积是 706.5 米$^2$。

书童整理

## 2

某污水处理厂，有许多圆形的污水处理池（如图）。其中一个污水处理池的周长约是 157 米。它的占地面积约是多少平方米？

北京版六年级数学






$157\div3.14\div2=25$（米）

$3.14\times25^2=1962.5$（米$^2$）

答：它的占地面积约是 1962.5 米$^2$。

## 练一练

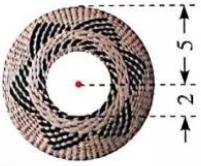
一枚龙年纪念币的直径是 4 厘米，把这枚纪念币平放在桌面上，它和桌面接触的面积大约是多少平方厘米？（得数保留整数）





微信公众号：电子课本大全

**3** 一个圆环形的草编茶杯垫，外圆半径是 5 厘米，中间是一个半径为 2 厘米的圆孔（如图）。这个茶杯垫正面的面积是多少平方厘米？













书童整理

答：_____。

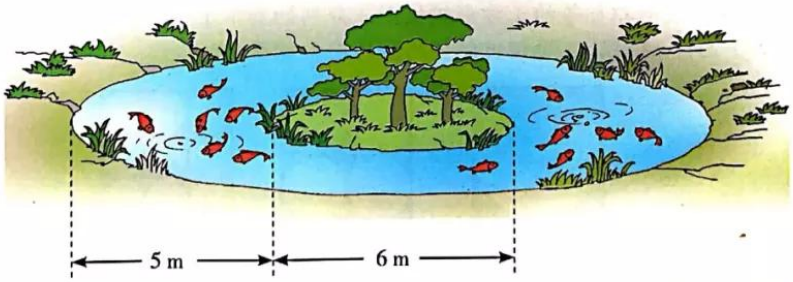
**练一练**

1. 如图，光盘上有一部分涂着黄色。求涂黄色部分的面积是多少平方厘米。（图中单位：厘米）




北京版六年级数学

2. 一个圆形鱼池，鱼池的中心是一个圆形小岛（如图）。求鱼池水面的面积。



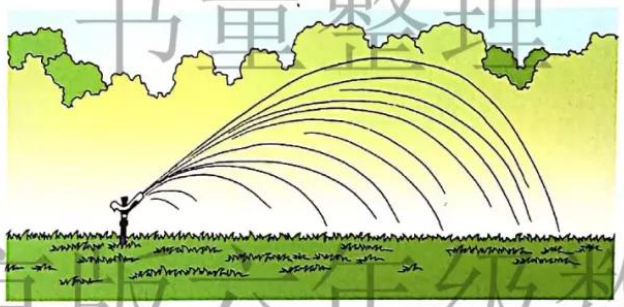

微信公众号：电子课本大全

## 练习十八

1. 填表。

| 圆的半径 | 圆的直径 | 圆的周长 | 圆的面积 |
|---|---|---|---|
| 1 cm | | | |
| | 6 cm | | |
| | | 15.7 dm | |
| | | | 28.26 $m^2$ |

2. 公园绿地里浇水用的喷头，最远能喷水 5 米。喷头旋转一周，最大的喷水面积有多少平方米？



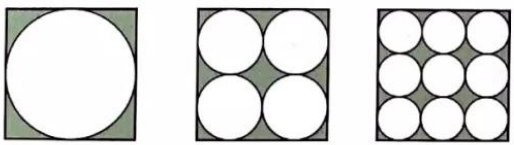
书童整理
北京版六年级数学

3. 某工厂要生产一种环形钢板（如右图）。这种环形钢板的内圆半径是 6 厘米，外圆半径是 15 厘米。环形钢板的面积是多少平方厘米？



**思考题**

从三块面积相等的正方形钢板上，分别切割下 1 个、4 个和 9 个圆片（如下图）。这时，三块钢板剩余材料的面积相等吗？



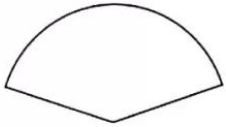


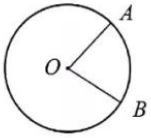
微信公众号：电子课本大全

## 4. 扇　　形

在生活中，我们经常可以看到这样的物品。

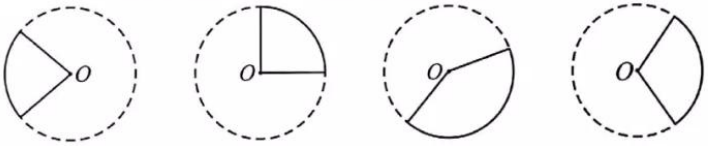







左图中，圆上$A$、$B$两点之间的部分叫作弧，读作：弧$AB$。顶点在圆心的角，叫作圆心角，如$\angle AOB$就是圆心角。

由圆心角的两条半径和圆心角所对的弧围成的图形，叫作扇形。下面各图中实线围成的图形都是扇形。



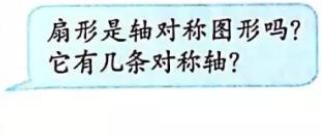

下面各图中，由实线围成的图形是扇形吗？说说你的理由。




**折一折**

画一个直径为6厘米的圆，从圆上剪出两个不同的扇形，分别折一折。






在生活中，你还见过哪些物体的外形是扇形的？

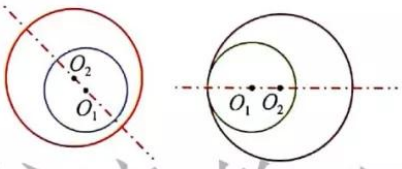
书童整理
北京版八年级数学
微信公众号：电子课本大全

探索规律

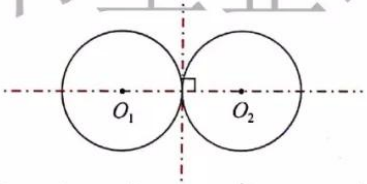
## 按要求画圆并画出对称轴

1. 按要求画两个圆。

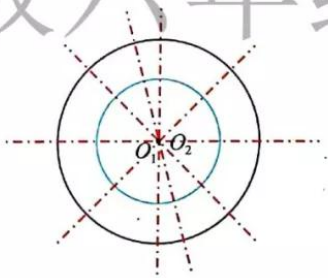
（1）使这两个圆只有 1 条对称轴，你还能画出几种？画完后你有什么发现？



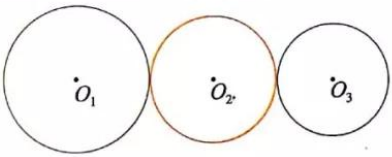

（2）使这两个圆有 2 条对称轴，你还能画出几种？画完后你有什么发现？




（3）使这两个圆有无数条对称轴，你还能画出几种？画完后你有什么发现？




2. 画大、中、小三个圆，使这三个圆只有 1 条对称轴，你还能画出几种？画完后你有什么发现？




书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

# 整理与复习

## 回顾与反思




书童整理

你还有哪些问题想和同学交流？

---

---

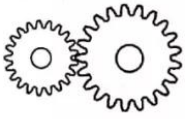
北京版六年级数学

1. （1）画一个半径是 2 厘米的圆。
（2）画一个直径是 0.5 分米的圆。
（3）画一个周长是 25.12 厘米的圆。

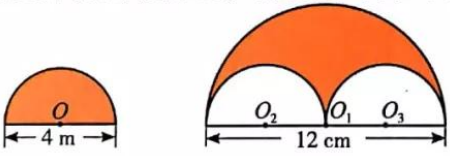
2. 一种汽车方向盘的半径是 21 厘米，现在要给它配上一个把套。这个把套长多少厘米？（得数保留一位小数）



3. 有两个互相咬合的齿轮（如图），大齿轮的半径是 20 厘米。当大齿轮转了 4 周时，小齿轮转了 10 周。小齿轮的半径是多少厘米？



4. 先描一描黄色部分的轮廓线，再分别计算出它们的周长。

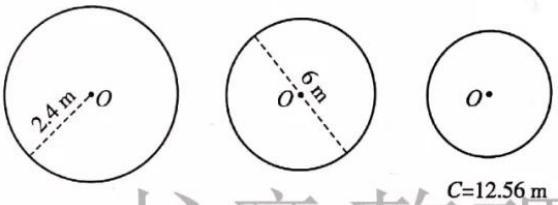



微信公众号：电子课本大全

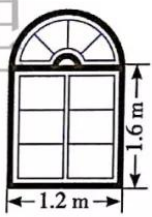
5. 美国的亚利桑那州有一个直径为 1280 米的巨大陨石坑。它的周长和坑口的面积各是多少？



6. 求圆的面积。（得数保留一位小数）




7. 礼堂里的一扇窗户，上面是一个半圆，下面是一个长方形。已知长方形的长是 1.6 米，宽是 1.2 米。这扇窗户的面积大约是多少平方米？

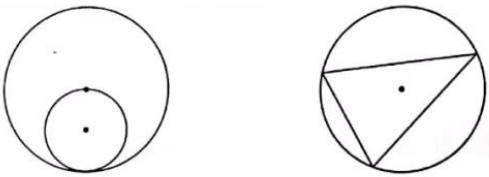



8. 小明家有一个挂钟，它的分针长 10 厘米。每经过 1 小时，分针的针尖走过多少厘米？分针扫过的面积是多少平方厘米？



9. 一辆小汽车车轮的直径是 48 厘米。如果这辆车每秒可以行驶 12 米，那么车轮平均每秒转多少圈？（可以使用计算器，得数保留整数）

10. 画出下面每幅图形的对称轴。

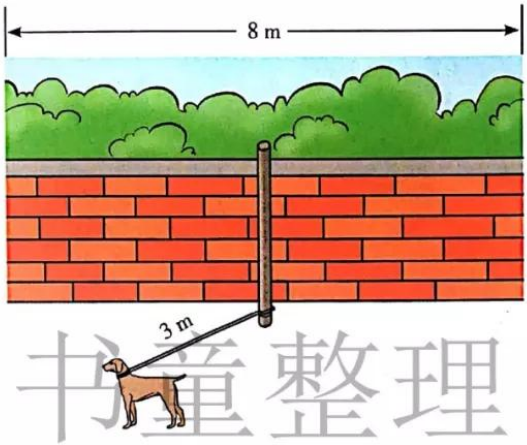


书章整理
北京版六年级数学

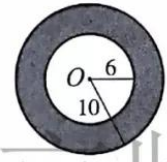


微信公众号：电子课本大全

11. 爱犬乐园里有一面墙长 8 米，在中心点用绳子拴着一条狗，绳长 3 米。这条狗的活动面积最大是多少？




书童整理

12. 


左图（图中单位：厘米）是王师傅加工的一种环形垫圈。这个垫圈的面积是多少平方厘米？

北京版六年级数学

13. 如右图，图中正方形的面积是 10 厘米$^2$。求涂色部分的面积是多少平方厘米。




14. 小明量得一张圆桌的直径是 120 厘米。现在要为这张桌子配一块桌布，桌子铺上桌布以后，四周要均匀地下垂 35 厘米。这块桌布的面积是多少平方米？（可以使用计算器，得数保留整数）



微信公众号：电子课本大全

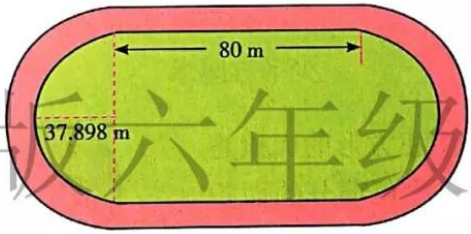
# 跑道中的数学问题




书童整理



我们先要了解跑道的结构。




北京版六年级数学

跑道一圈的长度 = 2 段直道长度 + 2 段弯道长度

我们来计算跑道内圈的周长（π 取 3.1416）：

$$\text{内圈的周长} = 80 \times 2 + 3.1416 \times 37.898 \times 2$$
$$\approx 398.12\text{（米）}$$



这不是 400 米呀！那么 400 米跑道是怎样计算出来的呢？

我们先测量一下，然后再上网查查到底是怎么回事。





微信公众号：电子课本大全



原来跑第一道的运动员是不能紧贴着内圈边缘跑的，要离开内圈 30 厘米。

我们来计算第一道的周长（π 取 3.1416）：

第一道的周长 $= 80 \times 2 + 3.1416 \times (37.898 + 0.3) \times 2$

$\approx 400.01$（米）



第二道的起跑点在哪里呢？

通过测量和查阅资料我们发现：每条跑道宽 1.22 米，其余各跑道上的运动员都要离开本道内沿 0.2 米。如果第一道和第二道的运动员在同一水平线上起跑，那么第二道运动员跑一圈的距离就是（π 取 3.1416）：

第二道的周长 $= 80 \times 2 + 3.1416 \times (37.898 + 1.22 + 0.2) \times 2$

$\approx 407.04$（米）



所以，第二道运动员的起跑点要向前移 7.04 米（这个数叫前伸数）。



你能推算出第三、四、五、六道上运动员的起跑点要向前移多少米吗？

**知识窗**

我们还查阅到有关奥运会 400 米跑的相关知识。在 1896 年第一届奥运会时，400 米就被列入正式比赛项目，但当时的 400 米跑没有分道。自 1912 年第五届奥运会起，开始采用了分道赛。在 1920 年第七届奥运会上，第一次采用了周长为 400 米的跑道。此后，除 1924 年第八届奥运会外，自 1928 年第九届奥运会至今一直使用 400 米的跑道。

手笔整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

# 六 扇形统计图

学校准备为六年级（1）班“图书角”添置新书。购买哪些图书要根据同学们喜欢读什么书来定。怎么安排好呢？

六年级（1）班同学喜欢读的图书情况统计表

2012 年 4 月

| 图书种类 | 科普读物 | 中外名著 | 童话故事 | 动漫故事 | 其 他 |
|---|---|---|---|---|---|
| 喜欢读的人数 | 12 | 6 | 15 | 5 | 2 |



从统计表中，可以看出全班同学喜欢读每类图书的人数。



利用表中数据，可以求出喜欢读每类图书的人数占全班总人数的几分之几或百分之几。

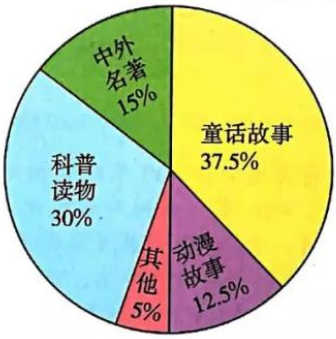


如果要更清楚地了解各部分数量与总数之间的关系，可以用扇形统计图表示。

书童整理 北京版六年级数学

六年级（1）班同学喜欢读的图书情况统计图

2012 年 4 月






在这幅扇形统计图中，整个圆表示全班同学的人数。



微信公众号：电子课本大全

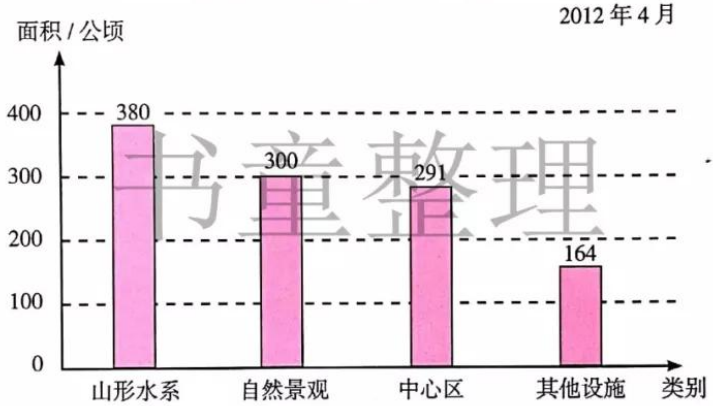
（1）如果学校为每个班的“图书角”购买 200 本新书，那么六年级（1）班可以购买“科普读物”类图书多少本？

（2）根据统计图你还能提出哪些问题？尝试解决你提出的问题。

## 试一试

北京奥林匹克森林公园各部分占地面积情况统计图

2012 年 4 月




书童整理

根据条形统计图中的数据，你能把下面的扇形统计图补充完整吗？（可以使用计算器）

北京奥林匹克森林公园各部分占地面积情况统计图

2012 年 4 月






从这幅扇形统计图中你能了解到哪些信息？



说一说，扇形统计图和条形统计图相比各有什么特点。

北京版八年级数学

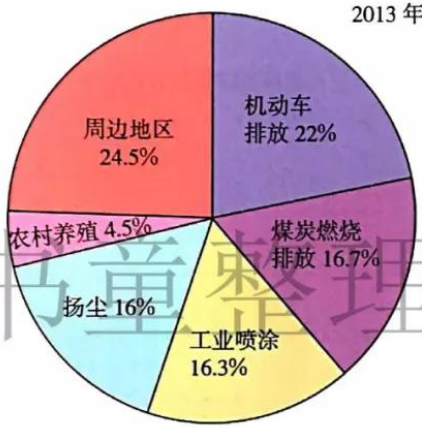
微信公众号：电子课本大全

## 练习十九

1. 下图是北京市 PM2.5（细颗粒物）来源构成图。

北京市 PM2.5（细颗粒物）来源构成图

2013 年 1 月




（1）从统计图中你能获得哪些信息？

（2）对提高空气质量你有哪些建议？

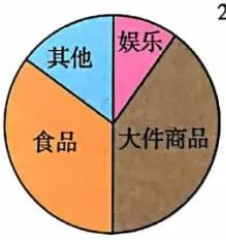
2. 小明家上个月各项消费支出情况如下表：

| 消费项目 | 娱　乐 | 大件商品 | 食　品 | 其　他 |
|---|---|---|---|---|
| 支出金额/元 | 600 | 2400 | 2100 | 900 |

根据上表中的数据，先计算，再完成下面的扇形统计图。

小明家上个月消费支出情况统计图

2012 年 4 月



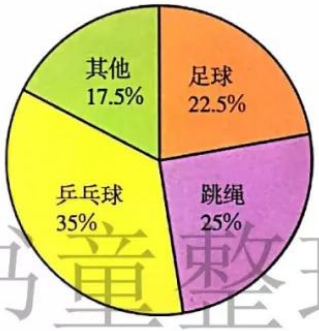

请根据本书第 38 页“知识窗”中介绍的有关恩格尔系数的知识，对小明家的消费情况进行一些分析。

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

3. 下图是对六年级（1）班40位同学进行的“你最喜欢的一项体育活动”的调查结果。

六年级（1）班同学最喜欢的体育活动情况统计图

2012年4月




书童整理

（1）从上面的统计图中你能获得哪些信息？

（2）喜欢乒乓球的同学比喜欢足球的多几人？

（3）根据以上信息，你还能提出什么问题？提问并解答。

4. 下面几组数据分别用哪种统计图表示更合适？说说你的理由。

北京版六年级数学

六年级（1）班同学从一年级到六年级平均身高变化情况统计表

2012年4月

| 年　级 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 平均身高/厘米 | 120 | 124 | 130 | 135 | 146 | 158 |

六年级（2）班各小组同学平均身高情况统计表

2012年4月

| 小　组 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 平均身高/厘米 | 155 | 158 | 162 | 160 | 159 | 157 |

六年级（3）班同学不同身高人数所占百分比情况统计表

2012年4月

| 身高范围/厘米 | 150以下 | 150～154 | 155～159 | 160及以上 |
|---|---|---|---|---|
| 百分比/% | 12.5 | 20 | 50 | 17.5 |

微信公众号：电子课本大全

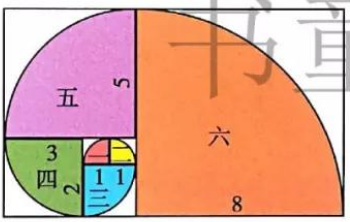
# 七 数学百花园

## 1. 黄金螺旋线



这是美丽的鹦鹉螺外壳的图片，它的优美曲线被称为黄金螺旋线。黄金螺旋线可以用大小不同的扇形的弧线画出来。






（图中单位：厘米）



如果把左图继续画下去，扇形的半径是多少呢？



我们可以观察扇形的半径，看看有什么规律。

| 扇形编号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | …… |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 半径 / 厘米 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 | …… |

第一个扇形的半径：1
第二个扇形的半径：1
第三个扇形的半径：2 = 1+1
第四个扇形的半径：3 = 2+1
第五个扇形的半径：5 = 3+2
第六个扇形的半径：8 = 5+3



8 加 5 等于 13，第七个扇形的半径是不是 13 厘米呢？



可画出半径是 13 厘米的扇形看一看。



根据发现的规律，我能把这串数继续写下去：1、1、2、3、5、8、13、21、34、55……

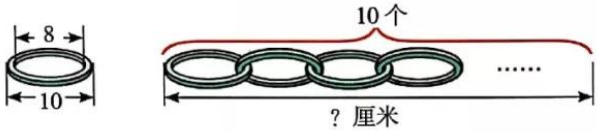
书童整理
北师版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

## 2. 铁链的长度

一个铁环，内直径 8 厘米，外直径 10 厘米。把 10 个这样的铁环连成一条铁链，拉直后有多长？（图中单位：厘米）



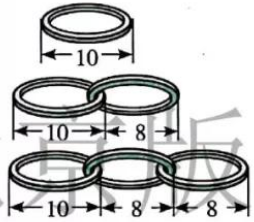



每个铁环的壁厚是 1 厘米，所以两个铁环连接处的宽度是 2 厘米。连成铁链后，每个铁环的长度不能都按 10 厘米来计算总长度。



可以画图算一算 1 个铁环、2 个铁环、3 个铁环……连在一起的长度，看看有没有规律。

书童整理




1 个铁环的长度：10 厘米

2 个铁环的长度：10+8 = 18（厘米）

3 个铁环的长度：10+8+8 = 26（厘米）

北京版六年级数学



我发现每增加一个铁环，长度就增加 8 厘米。按照这样的规律，4 个铁环连在一起长度应该是 26+8=34（厘米）。




4 个铁环的长度：10+8+8+8 = 34（厘米）



根据发现的规律，10 个铁环连在一起的长度是……

10 个铁环连在一起的长度：10+8 × 9 = 82（厘米）



说一说我们是用什么方法解决问题的。你还有不同的方法吗？

微信公众号：电子课本大全

# 八 总复习

## 【整理与复习】

### 分数乘、除法

1. 小聪有纪念邮票 60 张，其中生肖邮票占 $\frac{1}{5}$。他有生肖邮票多少张？

2. 一辆汽车 $\frac{3}{4}$ 小时行驶了 45 千米，它 1 小时可行驶多少千米？

3. 小明从家到学校用了 $\frac{1}{5}$ 小时，正好走了 $\frac{4}{5}$ 千米。照这样的速度计算，他 1 小时走多少千米？

4.（1）永胜小学六年级有 120 人，其中男生占 $\frac{8}{15}$。六年级有男生多少人？

（2）永胜小学六年级有女生 56 人，占六年级总人数的 $\frac{7}{15}$。六年级有学生多少人？

5. 计算。

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

6. 计算下面各题。

（1）$13\times\frac{1}{5}+\frac{1}{5}\times 7$　　（2）$\left(\frac{3}{8}+\frac{2}{3}\right)\times 24$

（3）$\frac{3}{4}\div 3+\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}$　　（4）$\left(\frac{3}{5}+\frac{4}{15}\right)\times 5+\frac{2}{3}$

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

### 百分数

7. 填表。

| 用小数表示 | 用分数表示 | 用百分数表示 |
| --- | --- | --- |
| 0.24 | | |
| | $\frac{3}{4}$ | |
| | | 12.5% |

书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

8. 六年级（1）班有学生 32 人，选出“学雷锋标兵”8 人。“学雷锋标兵”的人数占全班的百分之几？

9. 杨村小学春季植树 60 棵，暑假过后死了 5 棵。求春季植树的成活率和死亡率。

### 解决问题

10. 西关小学六年级（1）班有男生 18 人，有女生 15 人。男生人数比女生人数多百分之几？女生人数比男生人数少百分之几？

11. 东关小学上学期有教职工 60 人，本学期教职工人数比上学期增加了 $\frac{1}{12}$。本学期有教职工多少人？

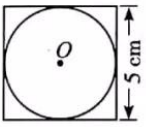
12. 东关小学上学期有男教师 12 人，比本学期少 20%。本学期有男教师多少人？

13. 生产一批零件，甲单独做要 10 天完成，乙单独做要 15 天完成。甲、乙二人同时做，完成了任务的 $\frac{2}{3}$。他们二人合作了多少天？

### 圆

14. 圆的周长和面积的计算公式是什么？回忆一下这两个公式是怎么推导出来的。在你学过的所有平面图形中，圆与其他图形相比，有什么特征？

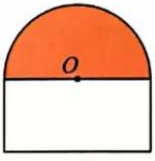
15.（1）看图填空。




圆的直径是（　　）厘米，圆的半径是（　　）厘米，圆的周长是（　　）厘米，圆的面积是（　　）厘米$^2$。

（2）上图共有（　　）条对称轴，请分别画出来。

16.




左图中长方形的宽是 4 厘米，面积是 24 厘米$^2$。

（1）涂色部分的直径是多少厘米？

（2）你还能提出有关圆的哪些问题？

书童整理
北京版六年级数学
微信公众号：电子课本大全

## 扇形统计图

17. 回忆一下，扇形统计图的最大特点是什么。

18. 阳光小学秦奋同学统计本校低、中、高年级同学人数如下：

| | |
|---|---|
| 低年级 | 150 人 |
| 中年级 | 180 人 |
| 高年级 | 170 人 |

根据上面的数据，先算出低、中、高年级的人数各占全校总人数的百分数，再完成右边的统计图。




书童整理

### 【问题与思考】

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

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

北京版六年级数学

2. 计算下面各题。

$\frac{3}{4}+\frac{2}{3}$　　$\frac{3}{4}-\frac{2}{3}$　　$\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}$　　$\frac{3}{4}\div\frac{2}{3}$

$\frac{3}{7}\times\frac{2}{3}$　　$\frac{3}{10}\times\frac{5}{6}$　　$\frac{5}{9}\div\frac{3}{5}$　　$\frac{7}{8}\div\frac{7}{12}$

3. 解方程。

$x+\frac{1}{2}=\frac{2}{3}$　　$x-\frac{2}{9}=\frac{2}{3}$　　$\frac{1}{4}+x=\frac{5}{6}$

$\frac{5}{6}x=\frac{4}{9}$　　$x\div\frac{3}{8}=\frac{5}{6}$　　$2+\frac{1}{4}x=5$



微信公众号：电子课本大全

4. 选择题，把正确答案前的字母填在括号内。

（1）$\frac{a}{b}\left(\frac{a}{b}>0\right)$ 乘真分数，积一定（　）$\frac{a}{b}$。

A. 大于　　B. 等于　　C. 小于

（2）$\frac{a}{b}\left(\frac{a}{b}>0\right)$ 除以真分数，商一定（　）$\frac{a}{b}$。

A. 大于　　B. 等于　　C. 小于

5. 计算下面各题。

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

（4）$\frac{5}{6}\times\frac{3}{8}\div\frac{5}{12}$　　（5）$\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\times\frac{3}{5}$　　（6）$\frac{4}{5}-\frac{4}{9}\div\frac{5}{6}$

书童整理

6. 认真审题，仔细计算。

（1）$\frac{3}{4}\div\frac{1}{2}+\frac{5}{8}\times\frac{4}{5}$

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

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

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

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




北京版六年级数学

7. 计算下面各题。

（1）$\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)\times 12$　　（2）$\left(\frac{3}{8}+\frac{1}{15}\right)\times 8+\frac{7}{15}$

（3）$\frac{3}{4}\times\frac{5}{9}-\frac{1}{9}\times\frac{3}{4}$　　（4）$\frac{2}{5}\div 7+\frac{1}{7}\times\frac{8}{15}$

8. 填表。

| 小　数 | 0.8 | | | | 0.06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分　数 | | $\frac{3}{5}$ | | $1\frac{5}{8}$ | | $1\frac{1}{20}$ | |
| 百分数 | | | 35% | | | | 0.5% |

微信公众号：电子课本大全

9. 把下面每组中的几个数按从小到大的顺序排列起来。

（1）0.62　　63.5%　　$\frac{5}{8}$　　$\frac{13}{20}$

（2）125%　　$1\frac{2}{7}$　　$1\frac{1}{6}$　　1.28

10. 六年级（1）班的 40 名同学正在操场上锻炼身体。



跳绳的占全班人数的 $\frac{1}{2}$。

练长跑的占全班人数的 $\frac{2}{5}$。





其余的打乒乓球。

（1）六年级（1）班跳绳的有多少人？

（2）六年级（1）班参加跳绳和练长跑的共有多少人？

（3）你还能提出哪些问题？能列式解答出来吗？

11. 小聪说："我的体重是 36 千克。"

小明说："小聪的体重正好是我体重的 $\frac{12}{13}$。"

小智说："我的体重比小聪的体重轻 $\frac{1}{12}$。"

小慧说："小聪比我重 12.5%。"

小真说："我的体重比小聪的重 $\frac{1}{18}$。"

小好说："小聪的体重比我的轻 10%。"

小明、小智、小慧、小真、小好的体重各是多少千克？

12. 填空。

（1）100 克水中加入 10 克的糖，糖占糖水质量的（　　）%。

（2）六年级（1）班有女生 18 人，占全班的 $\frac{6}{13}$。六年级（1）班有男生（　　）人。

（3）行一段路，甲车要 25 分钟行完，乙车要 30 分钟行完。甲车的速度是乙车的（　　）%。

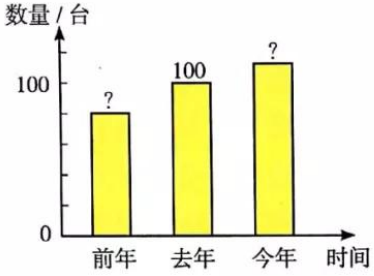
（4）如果甲比乙多乙的 $\frac{1}{4}$，那么乙比甲少（　　）%。

书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全

13. 如下图，永丰村今年家庭拥有电脑的台数比去年增加了 15%，去年比前年增加了 25%。今年和前年各拥有电脑多少台？




14. 服装商店开展促销活动。同一种价格的运动服，甲商店按原价的 70% 出售；乙商店则一律降价 25% 出售；丙商店一律降价 15% 出售，且每满 100 元再送现金 10 元。

（1）李佳在乙商店花 120 元买了一套运动服，这套运动服原价是多少元？

（2）如果在甲、丙两个商店买与李佳同样的运动服，分别要花多少元？

15. 修一条路，甲队单独修需 10 天完成，乙队单独修需 15 天完成。两个队同时合修，当完成工程的一半时，两队同时休息。

（1）甲、乙两个队合修了多少天？

（2）剩下的路如果由甲队单独修，还要多少天才能完成任务？

（3）你还能提出什么问题？能列式解答吗？

16. 某工厂扩建一座厂房，用了 99 万元，比原计划节约了 10%。原计划用多少万元？

17. 选择正确答案前的字母填在括号内。

一块试验田，今年预计比去年增产 10%，实际比预计降低了 10%。实际产量与去年产量比（　　）。

A. 实际产量高　　B. 去年产量高

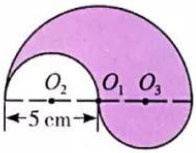
C. 产量相同　　D. 无法说出高低

北京版六年级数学

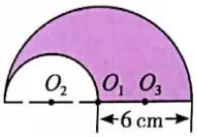
微信公众号：电子课本大全

18. 求涂色部分的周长。

（1）

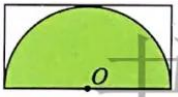



（2）




19. 小明家有一张圆桌，他量得桌面的直径是 0.9 米。妈妈想做一块桌布并缝制一圈花边。圆桌布的面积至少是多少平方米？花边的长至少要多少米？（得数均保留两位小数）

20.







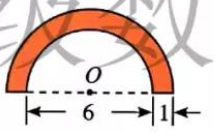
（1）涂色部分的面积是多少？（得数保留整数）

（2）涂色部分的面积是长方形面积的百分之几？

（3）长方形的面积比涂色部分的面积多百分之几？

（4）涂色部分的面积比长方形的面积少百分之几？

21. 有一个半环形的橡胶垫圈，如右图所示（单位：厘米）。把它平放在桌子上，所占面积是多少？




22. 根据统计图回答下列问题。

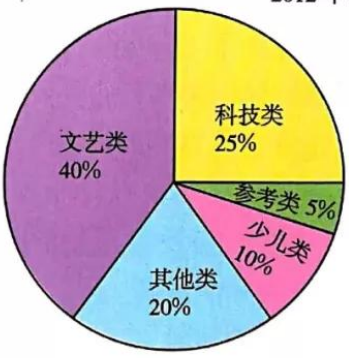
（1）文艺类和少儿类图书占图书总数的百分之几？

（2）根据扇形统计图，你能提出哪些问题？

（3）如果这所学校有科技类图书 1200 本，那么有少儿类图书多少本？

某校各类图书情况统计图

2012 年 5 月




书童整理
北京版六年级数学



微信公众号：电子课本大全