

五 分数的意义和性质



分数的意义



一捆小棒有
10根……

一筐西红柿……



分一分。

(1) 把一捆小棒平均分成 10 份，每份是这捆小棒的 $\frac{1}{10}$ ，是

1 根；3 份是这捆小棒的 $\frac{3}{10}$ ，是 3 根……



4 份、5 份呢？



(2) 把一捆小棒平均分成 5 份，每份是这捆小棒的 $\frac{1}{5}$ ，是 2 根；

2 份是这捆小棒的 $(\frac{\quad}{\quad})$ ，是 () 根……



3 份、4 份呢？



试一试

一筐西红柿有 12 个，把它平均分成若干份。

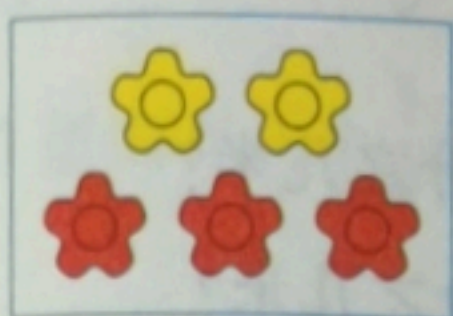


可以怎样分？每份是
几个？

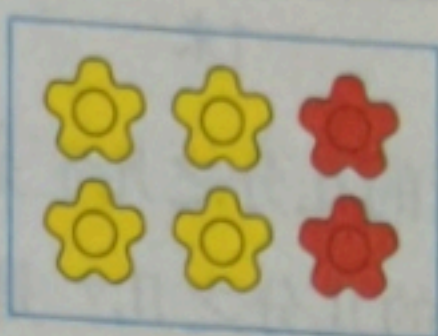


 练一练

1. 用下面的分数表示图中的红色花朵，对吗？为什么？



$\frac{1}{3}$



$\frac{1}{3}$



$\frac{1}{2}$

2. 填空。



1份是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，是()个；

2份是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，是()个。



1份是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，是()个；

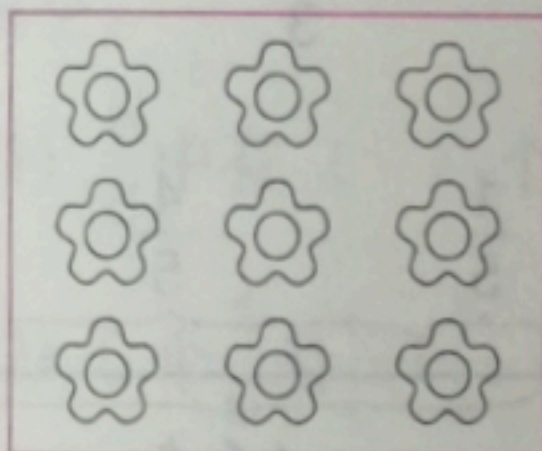
2份是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，是()个。



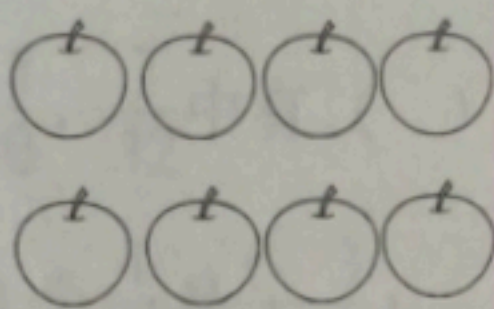
2份是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，是()个；

5份是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，是()个。

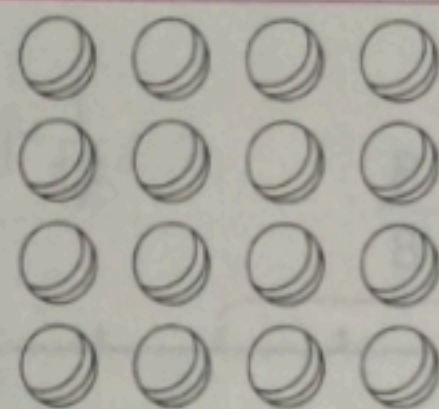
3. 根据下面的分数先分一分，再涂色。



$\frac{2}{3}$



$\frac{3}{4}$



$\frac{5}{8}$

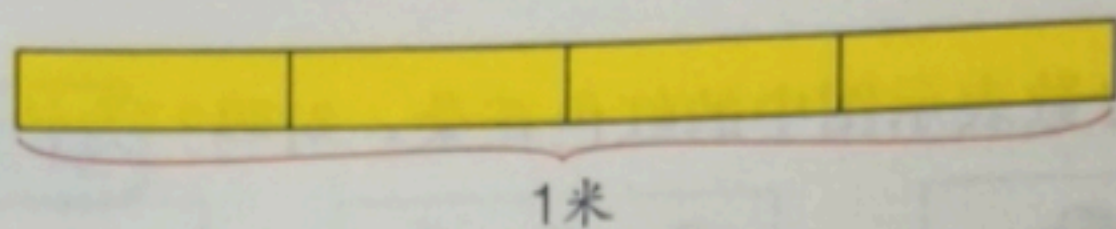
4. 边说边做。

拿出全部的 $\frac{2}{10}$ 。



我应该拿……

2 把一米长的彩纸平均分成4份。

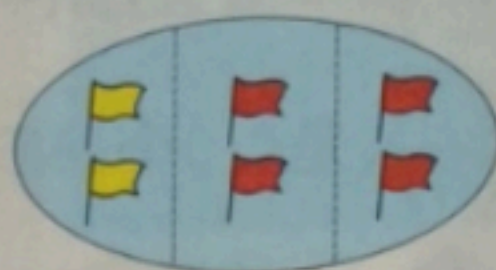


- (1) 每份是这条彩纸的几分之几？是几分之几米？
 (2) 2份是这条彩纸的几分之几？是几分之几米？

3份、4份呢？

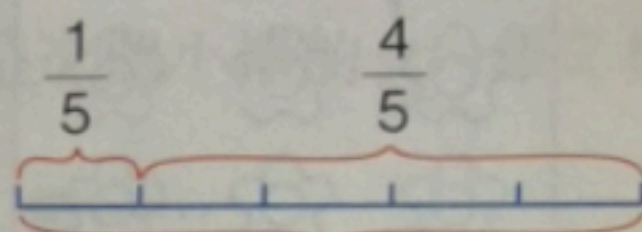


你能说出下面每个分数表示的意义吗？



$\frac{1}{4}$

$\frac{2}{3}$

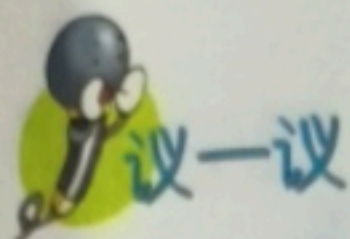


1千克

一块月饼、一个图形、6面小旗、一条线段、一个计量单位……都可以看作一个整体，用自然数1来表示，通常把它叫做**单位“1”**。



把单位“1”平均分成若干份，表示这样的一份或几份的数，叫做**分数**。

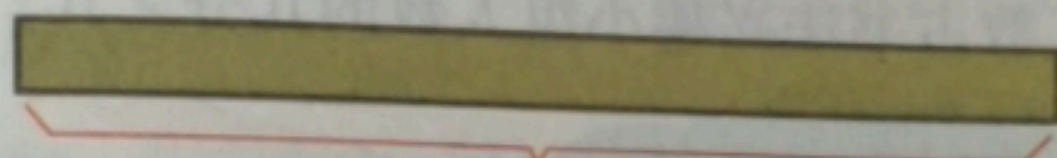


(1) $\frac{4}{9}$ 里面有几个 $\frac{1}{9}$? 3 个 $\frac{1}{9}$ 是几分之几?

(2) 1 里面有几个 $\frac{1}{2}$, 几个 $\frac{1}{10}$, 几个 $\frac{1}{13}$?



维修一条公路, 计划用 2 周完成。



1 条公路

(1) 平均 1 周要维修这条公路的几分之几?

(2) 平均 1 天要维修这条公路的几分之几?

8 天、9 天、10 天……14 天呢?



1. 填空。

(1) $\frac{5}{8}$ 中有 () 个 $\frac{1}{8}$, $\frac{7}{12}$ 中有 () 个 $\frac{1}{12}$ 。

(2) 5 个 $\frac{1}{6}$ 是 $(\frac{\quad}{\quad})$, 4 个 $\frac{1}{11}$ 是 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。

2. 把 1 升饮料平均倒进 5 个杯子中。

(1) 每个杯子中的饮料是 1 升的 $(\frac{\quad}{\quad})$, 有 $(\frac{\quad}{\quad})$ 升饮料。

(2) 3 个杯子中的饮料是 1 升的 $(\frac{\quad}{\quad})$, 一共有 $(\frac{\quad}{\quad})$ 升饮料。

3: 幼儿园买来 60 个皮球, 分给大班 $\frac{1}{2}$, 中班 $\frac{1}{3}$, 小班 $\frac{1}{6}$ 。你知道每个班分得多少个皮球吗?

六 分数除法

分数除法

1 口算下面三组题。

$$(1) 20 \div 5 =$$

$$(2) 48 \div 8 =$$

$$(3) 36 \div 4 =$$

$$20 \times \frac{1}{5} =$$

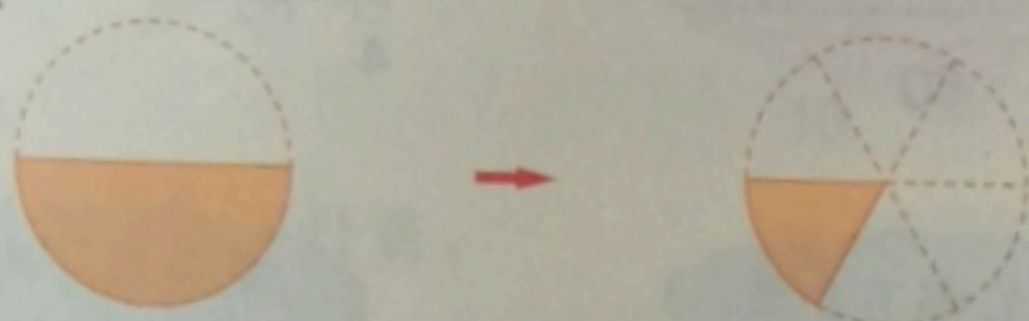
$$48 \times \frac{1}{8} =$$

$$36 \times \frac{1}{4} =$$

你发现了什么?



2 妈妈买来 $\frac{1}{2}$ 张大饼, 把它平均分成3份, 每份是这张大饼的几分之几?



把 $\frac{1}{2}$ 张大饼平均分成3份, 就是把一张大饼平均分成 $(2 \times 3 =)$ 6份, 每份是 $\frac{1}{6}$ 。

求每份是多少, 就是求 $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{3}$ 是多少, 用乘法……

$$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$$

一个数除以整数 (0 除外) 等于这个数乘整数的倒数。

试一试

$$\frac{15}{16} \div 20$$

$$\frac{4}{9} \div 6$$

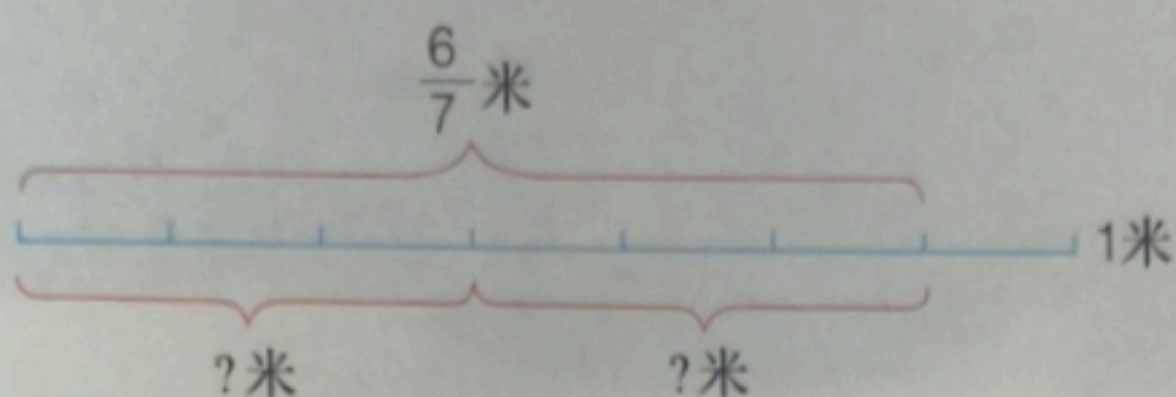
$$\frac{3}{8} \div 9$$

说一说你是怎样算的。



练一练

1. 把 $\frac{6}{7}$ 米长的绳子平均分成2段，每段的长是多少米？



2. 平均每个鸭蛋重多少千克？



8个鸭蛋共重 $\frac{4}{5}$ 千克。



3. 计算。

$$\frac{2}{13} \div 6$$

$$\frac{8}{9} \div 14$$

$$\frac{15}{28} \div 10$$

$$\frac{5}{3} \div 15$$

$$\frac{18}{13} \div 12$$

$$\frac{14}{15} \div 7$$

4. 交通警察用 $\frac{8}{5}$ 平方米的红布做了一条4米长的宣传横幅。

遵守交通规则，注意交通安全

4m



这条横幅的宽是多少米？

5. 把 $\frac{9}{10}$ 米长的木板平均截成3段，每段的长是多少米？

6. 把一瓶 $\frac{3}{4}$ 升的消毒液平均装在4个小瓶中，每个小瓶装多少升消毒液？



1 估算飞镖板的面积。



$r=10\text{cm}$

观察飞镖板，你发现了什么？



飞镖板被平均分成了20份……

每份都像一个小三角形。



估算一下：这块飞镖板表面的面积大约是多少平方厘米？



三角形的底约是周长的 $\frac{1}{20}$ ，高约是10厘米。



飞镖板周长： $2 \times 3.14 \times 10 = 62.8$ （厘米）

小三角形面积： $62.8 \times \frac{1}{20} \times 10 \div 2 = 15.7$ （平方厘米）

飞镖板面积： $15.7 \times 20 = 314$ （平方厘米）



把飞镖板剪开拼成一个近似的长方形

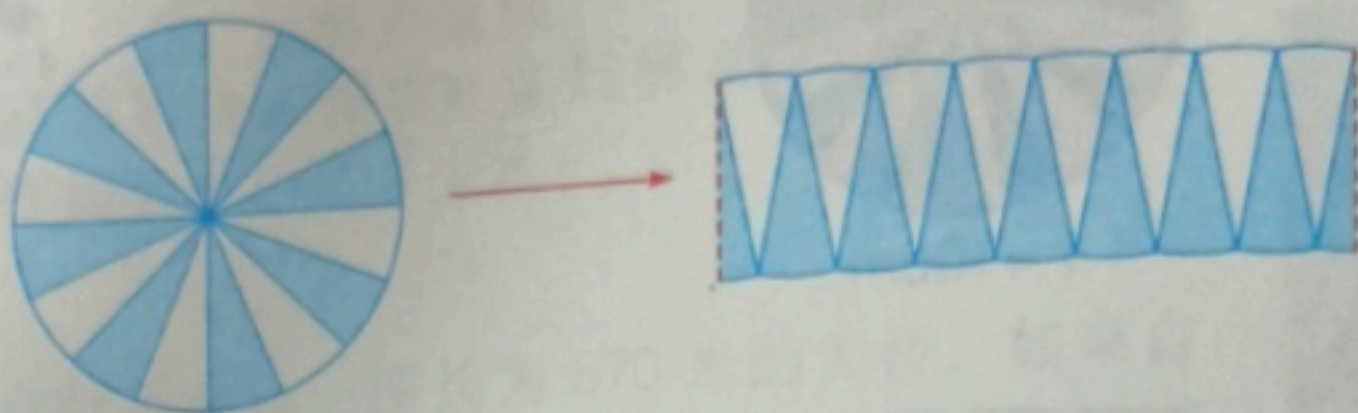
可以这样做：



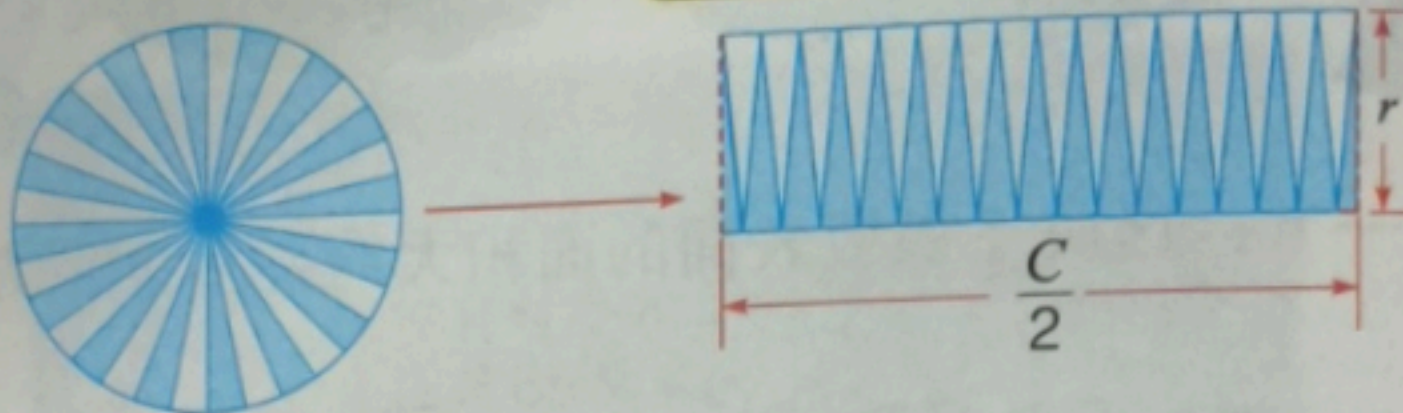
近似长方形的面积： $62.8 \div 2 \times 10 = 314$ （平方厘米）

2 小组合作，探索圆面积的计算公式。(C表示圆的周长)

把圆平均分成16份，像下面这样拼成一个近似的长方形。



把圆平均分成32份……



想一想 平均分的份数越多，拼出的图形会怎么样？

平均分的份数越多，拼出的图形就越接近长方形。

议一议 拼出的长方形和圆有什么关系？

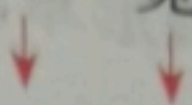
长方形的面积相当于圆的面积。

长方形的宽相当于圆的半径。

长方形的长相当于圆周长的一半。



长方形的面积 = 长 × 宽



$$\text{圆的面积} = \frac{C}{2} \times r = \frac{2\pi r}{2} \times r = \pi r^2$$

如果用 S 表示圆的面积， r 表示圆的半径，那么圆的面积公式为：

$$S = \pi r^2$$



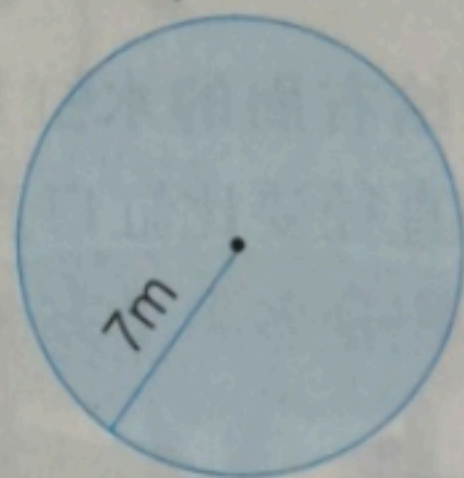
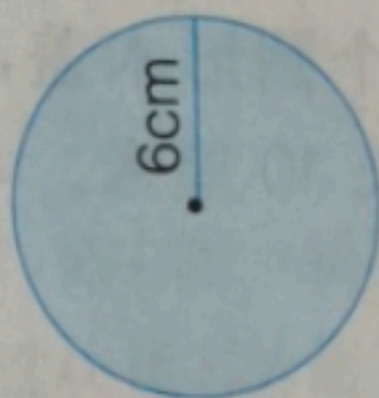
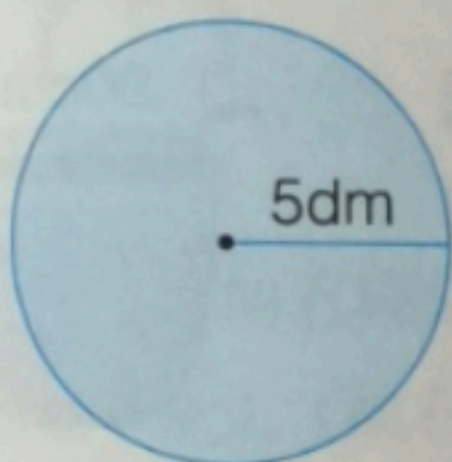
试一试

用圆面积公式计算飞镖板的面积。



练一练

1. 求下面几个圆的面积。



2. 一个圆形旋转展台，台面半径为 3 米，台面的面积是多少平方米？



3. 王大爷要建一个半径为 22 米的圆形养鱼池。算一算：这个养鱼池占地多少平方米？

4. 自己用圆规画出一个圆，然后计算它的面积。