

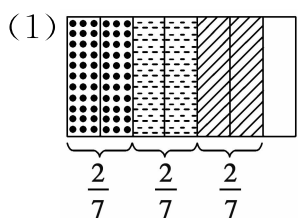
第三单元 分数乘法

1. 分数乘法 (一)

(第 1 课时)

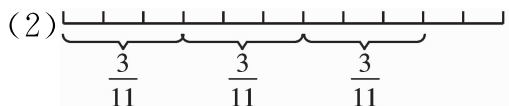
轻松过关

1. 看图算一算。



用加法算： $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{\square + \square + \square}{7} = \frac{\square}{\square}$

用乘法算： $\frac{2}{7} \times 3 = \frac{\square \times \square}{7} = \frac{\square}{\square}$

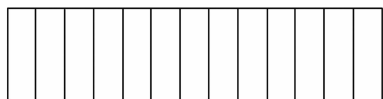


用加法算： $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square + \square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

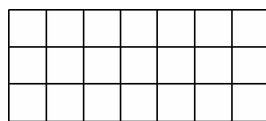
用乘法算： $\frac{\square}{\square} \times \square = \frac{\square \times \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

2. 涂一涂,算一算。

(1) 4 个 $\frac{3}{13}$ 的和是多少?



(2) 3 个 $\frac{5}{18}$ 是多少?



3. 列式计算。

(1) 5 个 $\frac{1}{8}$ 的和是多少?

(2) $\frac{2}{15}$ 的 4 倍是多少?

快乐提优

4. 算一算。

$\frac{4}{9} \times 5$

$\frac{4}{11} \times 3$

$\frac{2}{7} \times 6$

$\frac{7}{14} \times 9$

$\frac{3}{13} \times 9$

$\frac{4}{29} \times 13$

5. 淘气捆一个礼盒要用 $\frac{5}{12}$ m 的彩带, 他要捆 11 个这样的礼盒, 一共需要多少米这样的彩带?

6. 乐乐读一本故事书, 每天读这本书的 $\frac{7}{62}$, 3 天看完全书的几分之几? 5 天呢? 7 天呢?

能力绽放

7. 已知 a, b 都是不为零的整数, 且 $a \times \frac{14}{3} = b \times \frac{7}{2}$, 那么 a, b 这两个数谁大?



1. 理解分数乘整数的意义: 与整数乘法意义相同, 都是求几个相同加数的和的简便运算。



2. 结合画图、推理等方法, 理解分数乘整数的算法。



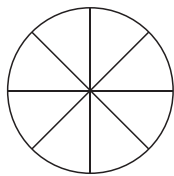
2. 分数乘法 (一)

(第2课时)

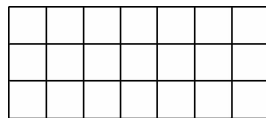
轻松过关

1. 涂一涂,算一算。

(1) $\frac{3}{8}$ 的 2 倍是多少?



(2) 4 个 $\frac{5}{21}$ 的和是多少?



2. 直接写得数。

$$\frac{3}{10} \times 5 =$$

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

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

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

$$0 \times \frac{3}{11} =$$

$$\frac{5}{12} \times 16 =$$

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

$$\frac{4}{5} \times 10 =$$

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

$$18 \times \frac{7}{12} =$$

$$9 \times \frac{8}{27} =$$

$$\frac{9}{14} \times 7 =$$

3. 填一填。

$\frac{5}{9} \times 3$ 表示()。

$8 \times \frac{5}{6}$ 的结果是()。

$\frac{5}{12} + \frac{5}{12} + \frac{5}{12} = () \times ()$

$\frac{1}{10} \times 4 = () + () + () + ()$

4. (1) 7 只树袋熊一天大约吃多少千克桉树叶?

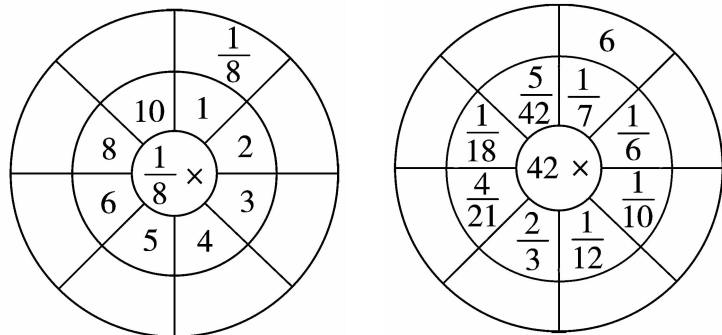


一只树袋熊一天大约吃 $\frac{6}{7}$ kg 桉树叶。

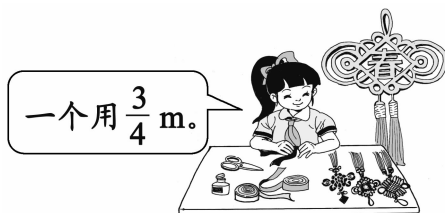
(2) 公园有 21 只树袋熊,它们一天大约吃多少千克桉树叶?

快乐提优

5. 直接写得数。



6. (1) 乐乐一共做了 6 个 , 一共用了多少米红绳?



(2) 某种大豆每千克约含油 $\frac{4}{25}$ kg, 100 kg 大豆约含油多少千克? 1 t 呢?

(3) 小明每分走 $\frac{1}{12}$ km, 他 1 时能走多少千米?

能力绽放

7. 计算: $4 \times 5 \frac{3}{4} + 5 \times 6 \frac{4}{5} + 6 \times 7 \frac{5}{6} + 7 \times 8 \frac{6}{7} + 8 \times 9 \frac{7}{8}$ 。

评价窗口

1. 进一步掌握分数乘整数的计算方法, 并能灵活运用约分使运算简便。
2. 会解决简单的实际问题。



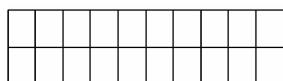
3. 分数乘法 (二)

(第 1 课时)

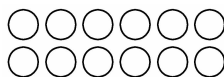
轻松过关

1. 先涂一涂,再算一算。

(1) 20 的 $\frac{1}{4}$ 是多少?



(2) 12 的 $\frac{2}{3}$ 是多少?



2. 一根竹竿长 8 m。 

(1) 它的 $\frac{1}{2}$ 长多少米?



(2) 它的 $\frac{3}{4}$ 长多少米?



(3) 它的 $\frac{5}{8}$ 长多少米?



(4) 它的 $\frac{7}{10}$ 长多少米?



3. 列式计算。

(1)

24 的 $\frac{3}{4}$ 是多少?



(2)

3 与 $\frac{1}{2}$ 的积是多少?



4. 直接写得数。

$$\frac{9}{14} \times 4 =$$

$$\frac{2}{27} \times 18 =$$

$$\frac{5}{9} \times 6 =$$

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

$$\frac{2}{7} \times 16 =$$

$$\frac{4}{5} \times 20 =$$

$$6 \times \frac{4}{7} =$$

$$8 \times \frac{2}{7} =$$

快乐提优

5. (1) 养鸡场第一天卖出 360 只鸡, 第二天卖出鸡的只数是第一天的 $\frac{1}{4}$, 第二天卖出多少只?

(2) 汽车每时行驶 90 km, 奇思步行的速度是汽车的 $\frac{1}{18}$, 奇思每时步行多少千米?

6. 一本书共有 120 页, 笑笑上午读了全书的 $\frac{1}{4}$, 她上午读了多少页?

7. 在向灾区捐款活动中, 淘气将自己存的 18 元零花钱的 $\frac{5}{6}$ 捐给了灾区小朋友, 淘气捐了多少钱?

能力绽放

8. 简便计算: $\frac{1}{200} + \frac{2}{200} + \frac{3}{200} + \dots + \frac{199}{200}$ 。



1. 求一个整数的几分之几是多少, 相当于求几个几分之几是多少, 可以用乘法。



2. 能利用分数乘法的意义解决简单实际问题。

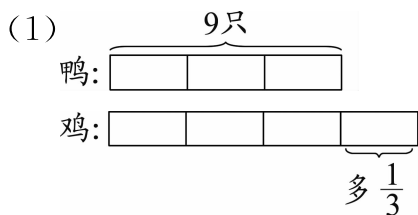


4. 分数乘法 (二)

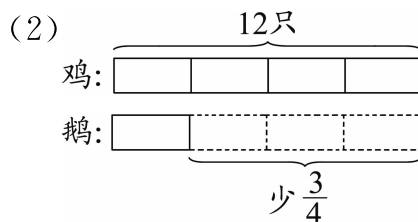
(第2课时)

轻松过关

1. 看一看, 填一填。



鸭有()只, 鸡比鸭多 $(\frac{\quad}{\quad})$, 相当于求9的 $(\frac{\quad}{\quad})$ 是多少, 所以鸡比鸭多()只。



鸡有()只, 鹅比鸡少 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。相当于求()的 $(\frac{\quad}{\quad})$ 是多少, 所以鹅比鸡少()只。

2. 直接写得数。

$$\frac{3}{8} \times 16 =$$

$$\frac{4}{9} \times 5 =$$

$$\frac{9}{16} \times 80 =$$

$$5 \times \frac{3}{7} =$$

$$\frac{5}{9} \times 6 =$$

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

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

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

$$49 \times \frac{5}{28} =$$

3. 列式计算。

(1) 一个数是9, 它的 $\frac{3}{18}$ 是多少?



(2) 16的 $\frac{3}{4}$ 是多少?



4. 一套儿童服装原价是60元, 现打九折出售, 现价多少元?

快乐提优

5.



 比  多 $\frac{1}{3}$ 。

 比  多 () 只。



 比  少 $\frac{3}{5}$ 。

 比  少 () 只。

6. 画一画,再列式计算。

一件上衣原价 56 元,现价比原价降低了 $\frac{3}{8}$,降价了多少元?

7. 一根铁丝长 30 m,淘气做一个铁圈用了 $\frac{7}{6}$ m,他已经做了 12 个这样的铁圈,铁丝还剩多少米?

能力绽放

8. 简便计算: $77 \times \frac{75}{76}$ 。



在具体情境中理解“打折”“一个量比另一个量多几分之几”的含义:(1)打几折是指现价是原价的十分之几,原价是“整体 1”;(2)甲比乙多几分之几是指甲比乙多乙的几分之几,乙是“整体 1”。



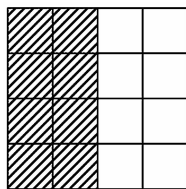
5. 分数乘法 (三)

(第 1 课时)

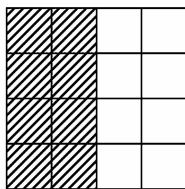
轻松过关

1. 按要求涂一涂。

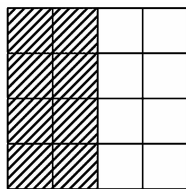
$\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{4}$



$\frac{1}{2}$ 的 $\frac{3}{4}$



$\frac{1}{2}$ 的 $\frac{5}{8}$



2. 填一填。

(1) $\frac{5}{8}$ kg 的 $\frac{2}{3}$ 是 () kg。

(2) $\frac{4}{9} \times \frac{5}{7} = \frac{(\quad) \times (\quad)}{(\quad) \times (\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

(3) 淘气看一本书, 第一天看了全书的 $\frac{1}{5}$, 第二天看的是第一天的 $\frac{3}{2}$, 第二天看了全书的 ()。

3. 直接写得数。

$$\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} =$$

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

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

$$\frac{8}{9} \times \frac{6}{7} =$$

$$\frac{3}{10} \times \frac{4}{9} =$$

$$\frac{7}{12} \times \frac{3}{14} =$$

4. 列式计算。

(1) 把 $\frac{5}{12}$ 平均分成 7 份, 其中的 4 份是多少?



(2) $\frac{2}{5}$ kg 的 $\frac{3}{4}$ 是多少?

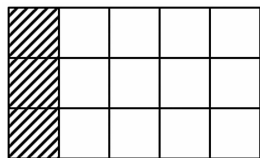


5. 水果店运来 $\frac{1}{3}$ t 水果, 其中苹果占运来水果的 $\frac{3}{4}$, 水果店运来苹果多少吨?

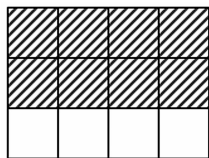
快乐提优

6. 在图中涂色表示计算结果,再填一填。

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



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



7. (1) 我国供水不足的城市个数占全国城市总数的 $\frac{2}{3}$, 其中又有 $\frac{1}{4}$ 的城市严重缺水, 全国严重缺水的城市个数占城市总数的几分之几?

(2) 人的血液大约占体重的 $\frac{1}{13}$, 血液里大约有 $\frac{2}{3}$ 是水。乐乐体重 39 kg, 他的身体中大约有血液多少千克? 他的血液里大约含水多少千克?

能力绽放

8. 计算: $1 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{8} \times \frac{1}{9} + \frac{1}{9} \times \frac{1}{10}$ 。



1. 理解分数乘分数的意义: 求一个分数的几分之几是多少用乘法。



2. 掌握分数乘分数的计算方法: 分子相乘的积作分子, 分母相乘的积作分母。能借助直观图形理解这样计算的道理。



6. 分数乘法 (三)

(第2课时)

轻松过关

1. 直接写得数。

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

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

$$\frac{5}{8} \times \frac{5}{7} =$$

$$\frac{6}{11} \times \frac{22}{9} =$$

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

$$\frac{7}{24} \times \frac{3}{14} =$$

$$\frac{9}{16} \times \frac{1}{18} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} =$$

2. 列式计算。

(1) $\frac{3}{8}$ 的 $\frac{1}{2}$ 是多少?



(2) 把22 m平均分成11份, 其中的2份是多少米?



3. 算一算, 比一比, 你发现了什么?

$$\frac{1}{12} \times 9 \bigcirc 9$$

$$\frac{1}{7} \times \frac{5}{3} \bigcirc \frac{1}{7}$$

$$\frac{4}{5} \times 1 \bigcirc \frac{4}{5}$$

$$\frac{1}{6} \times \frac{7}{8} \bigcirc \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{2} \bigcirc \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{6} \times 1 \bigcirc \frac{5}{6}$$

$$\frac{15}{14} \times \frac{14}{15} \bigcirc \frac{15}{14}$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{4}{3} \bigcirc \frac{4}{9}$$

$$\frac{17}{13} \times 1 \bigcirc \frac{17}{13}$$

4. 有一块地, 用它的 $\frac{2}{3}$ 做菜园, 又用菜园的 $\frac{1}{2}$ 种黄瓜, 黄瓜地占这块地的几分之几? (先画一画, 再列式计算)

快乐提优

5. 在○里填上“>”“<”或“=”。

$$\frac{7}{8} \times \frac{1}{2} \bigcirc \frac{7}{8}$$

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

$$\frac{6}{7} \times 1 \bigcirc \frac{6}{7}$$

$$\frac{2}{13} \times 2 \bigcirc \frac{2}{13}$$

$$\frac{5}{23} \times \frac{6}{5} \bigcirc \frac{5}{23}$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{9}{7} \bigcirc \frac{2}{9}$$

6. 1 t 甘蔗中含糖 $\frac{2}{5}$ t, $\frac{5}{4}$ t 这种甘蔗含糖多少吨?

7. 小熊体重约多少吨?



我的体重约是 $\frac{6}{13}$ t。

我的体重是你的 $\frac{2}{3}$ 。



能力绽放

8. 计算: $(3 \div 2) \times (4 \div 3) \times (5 \div 4) \times \cdots \times (2014 \div 2013) \times (2015 \div 2014)$ 。

遇到困难了吧? 你能把算式转化成另一种形式巧算吗? 试一试, 你能行!



掌握积与乘数大小的关系: 一个数 a (a 不为 0) 乘 b ,

(1) 若 $b < 1$, 积小于 a ; (2) 若 $b = 1$, 积等于 a ;

(3) 若 $b > 1$, 积大于 a ; (4) 若 $b = 0$, 积等于 0。



7. 倒数

开心计算

1. 直接写得数。

$7 \times \frac{5}{14} =$

$36 \times \frac{5}{9} =$

$2 \times \frac{8}{13} =$

$33 \times \frac{7}{22} =$

$21 \times \frac{9}{35} =$

$\frac{4}{9} \times 12 =$

$\frac{5}{21} \times 14 =$

$36 \times \frac{7}{12} =$

轻松过关

2. 把互为倒数的两个数用直线连起来。

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

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

a
$\frac{5}{b}$
1
$\frac{b}{a}$

1
$\frac{1}{a}$
$\frac{a}{b}$
$\frac{b}{5}$

3. 在()里填上适当的数。

$\frac{7}{10} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} = 1$

$\frac{(\quad)}{(\quad)} \times \frac{4}{9} = 1$

$2 \times \frac{(\quad)}{(\quad)} = 1$

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

$\frac{c}{a} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} = 1$

$b \times \frac{(\quad)}{(\quad)} = 1$

4. 写出下面各数的倒数。

$\frac{1}{4} (\quad)$

$\frac{9}{14} (\quad)$

$1 (\quad)$

$\frac{3}{5} (\quad)$

$7 (\quad)$

$\frac{1}{3} (\quad)$

$a (\quad)$

$\frac{b}{3} (\quad)$

$3a (\quad)$

5. 8 的倒数与 56 的积是多少?

快乐提优

6. 下面各平行四边形的面积都是 1, 想一想, 填一填。

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
底	2		0.1		c		$\frac{y}{x}$
高		$\frac{3}{5}$		$\frac{7}{4}$		$\frac{1}{ab}$	
面积	1	1	1	1	1	1	1

7. 一个自然数与它的倒数的和是 8.125, 这个自然数是多少?

8. 如果 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{7} \times a = b \times \frac{6}{11} = 1$, 那么 $a - b$ 等于多少?

能力绽放

9. 两个相邻自然数的倒数之和是 $\frac{11}{30}$, 这两个自然数分别是多少?



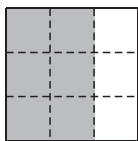
1. 理解倒数的意义: 如果两个数的乘积为 1, 我们称其中一个数是另一个数的倒数。 ★★★★★

2. 掌握求一个数倒数的方法: 把这个数的分子、分母调换位置, 整数可以看作分母为 1 的分数; 0 没有倒数。 ★★★★★

8. 练习三

一、开心填一填。

1. 3个 $\frac{2}{9}$ 是多少?



加法算式: _____

乘法算式: _____

2. 在○里填上“>”“<”或“=”。

$12 \times \frac{3}{4} \bigcirc 12$

$\frac{6}{5} \times \frac{9}{10} \bigcirc \frac{9}{10}$

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

3. 11的 $\frac{3}{4}$ 是(), $\frac{2}{3}$ m的 $\frac{1}{6}$ 是()m。

$\frac{2}{5} \text{ m} = () \text{ cm}$

$\frac{5}{8} \text{ kg} = () \text{ g}$

$\frac{7}{10} \text{ 时} = () \text{ 分}$

5. 0.25的倒数是()。

6. $\frac{1}{6}$ 的倒数是(), ()的倒数是 $\frac{9}{7}$ 。

7. ()的倒数是最小的两位数, ()的倒数是最大的一位数。

8. 一本漫画书要7天看完, 平均每天看这本书的(), 3天能看这本书的()。

二、火眼金睛我会选。(将正确答案的字母填在括号里)

1. 已知甲数的倒数小于乙数的倒数, 那么甲数()乙数。

A. 大于

B. 小于

C. 等于

2. 一袋面粉重25 kg, 李师傅用去全部的 $\frac{2}{5}$, 王师傅用去全部的 $\frac{1}{2}$, ()用得更多。

A. 李师傅

B. 王师傅

C. 不能确定

3. 某种商品打七折销售, “七折”表示()。

A. 现价便宜了 $\frac{7}{10}$

B. 现价是原价的 $\frac{7}{10}$

C. 原价是现价的 $\frac{7}{10}$

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

A. $\frac{3}{4}$ 是倒数

B. $\frac{4}{3}$ 是倒数

C. $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{4}{3}$ 互为倒数

5. 已知 a, b 均不为 0, $\frac{8}{9} \times a = \frac{5}{6} \times b$, 则 a 和 b 相比, ()。

A. $a < b$

B. $a > b$

C. 不能确定

三、解决问题。

1. 笑笑做语文作业用了 $\frac{3}{5}$ 时, 做数学作业用的时间是做语文作业的 $\frac{2}{3}$, 笑笑做数学作业用了多长时间?

2. 光明小学开展为灾区小朋友捐书的活动, 全校一共捐书 800 本, 五年级捐书的本数占全校总本数的 $\frac{5}{16}$, 四年级捐书的本数是五年级的 $\frac{4}{5}$ 。

(1) 五年级捐书多少本?

(2) 请你再提一个数学问题, 并尝试解答。

3. 把 37 m 长的绳子对折 3 次, 并从对折处剪断, 每段是 37 m 的几分之几? 每段绳长多少?

4. 文具店打折促销, 所有商品六折销售。原来买 6 支铅笔的钱现在可以买多少支?



原价: 5元/支

● 第四单元 长方体（二） ●

1. 体积与容积

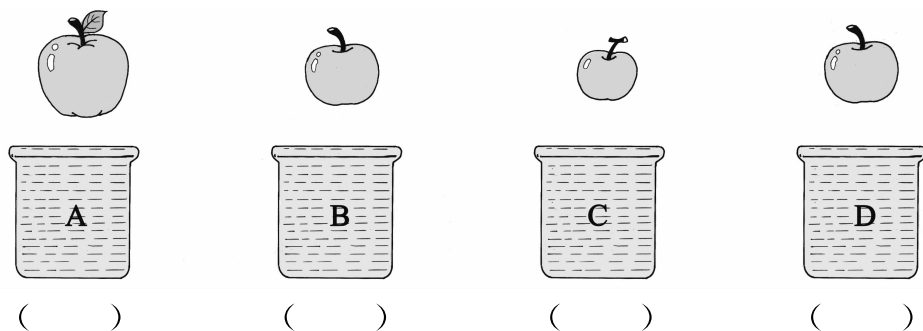
开心计算

1. 夺红旗。

$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} =$			
$\frac{8}{9} \times \frac{3}{10} =$		$\frac{5}{8} \times 12 =$	
$\frac{5}{6} \times 18 =$	$\frac{1}{2} \times 10 =$	$7 \times \frac{5}{14} =$	
$20 \times \frac{3}{5} =$	$\frac{7}{8} \times \frac{3}{5} =$	$\frac{5}{6} \times \frac{4}{7} =$	$\frac{7}{15} \times \frac{10}{21} =$

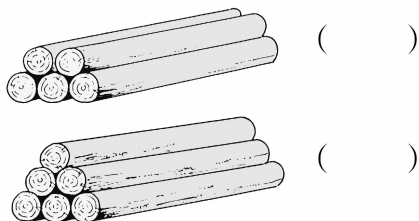
轻松过关

2. 把下面4个苹果分别放到同样大小的装满水的杯子里,哪杯溢出的水最多?画“√”。哪杯溢出的水最少?画“○”。

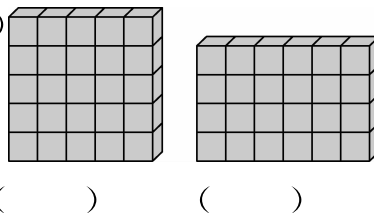


3. 谁的体积大?画“√”。

(1)



(2)



4. 哪个水壶的容积大?画“√”。



快乐提优

5. 选一选。

(1) A. 表面积 B. 体积 C. 容积

① 游泳池内能蓄水多少立方米? 是求()。

② 纸箱厂生产 200 个纸箱需要多少原材料? 是求()。

③ 挖一个沙坑能挖出多少沙? 是求沙的()。

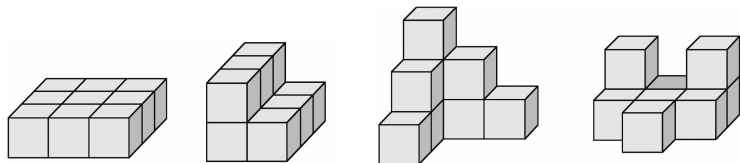
(2) 冰箱的体积()它的容积。

A. 大于 B. 小于 C. 等于

(3) 把一个长方体分割成若干个小正方体, 物体的总体积(), 总表面积()。

A. 增加 B. 减少 C. 不变

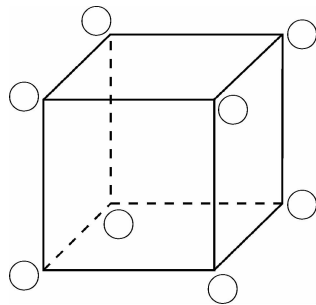
6. 用 9 个棱长为 1 cm 的正方体, 拼成以下各种形状, 它们所占的空间一样吗?



7. 把 8 个棱长为 2 dm 的正方体摆成一个长方体。怎么摆才能使它的表面积最大? 最大是多少平方分米?

能力绽放

8. 将 3~10 这 8 个数填入正方体 8 个顶点的圆圈里, 使每个面上 4 个顶点的数的和等于 26, 且数不能重复。



1. 了解体积和容积的实际含义, 初步理解体积和容积的概念。



2. 体会物体的体积有大有小, 体验物体体积与形状之间的关系。



2. 体积单位

(第 1 课时)

开心计算

1. 直接写得数。

$$42 \times \frac{1}{7} =$$

$$25 \times \frac{13}{40} =$$

$$\frac{15}{16} \times \frac{11}{25} =$$

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

$$\frac{1}{14} \times 4 =$$

$$\frac{7}{21} \times 36 =$$

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

$$\frac{5}{6} \times \frac{8}{5} =$$

轻松过关

2. 填一填,说一说。

(1) 棱长为()的正方体,体积是 1 cm^3 。

(2) 棱长为()的正方体,体积是 1 dm^3 。

(3) 棱长为()的正方体,体积是 1 m^3 。

3. 在日常生活中,下面哪些物品的体积小于 1 cm^3 ? 画“√”。



黄豆



花生



苹果



梨



玉米粒

4. 填上合适的体积单位。



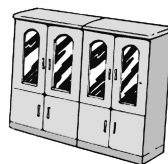
2()



10()

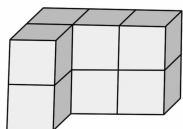


10()

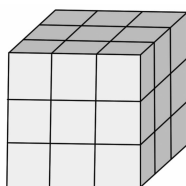


4()

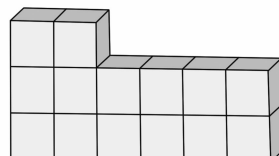
5. 小明用一些边长为 1 cm 的小正方体摆成下面的立体图形,写出各个图形的体积。



_____ cm^3



_____ cm^3



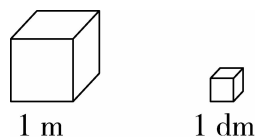
_____ cm^3

快乐提优

6. 乐乐用棱长为 1 dm 的小正方体摆图形,每排 9 个,共 8 层,这个图形的体积是多少立方分米?

7. (1) 一个长 32 cm、宽 4 cm、高 4 cm 的长方体木块,最多可以切分成多少个棱长是 4 cm 的正方体?

(2) 下面的木箱分别可以装多少个边长为 1 dm 的小正方体?(木箱厚度不计)



能力绽放

8. 一个长 10 cm、宽 8 cm、高 6 cm 的长方体,截成两个形状、大小完全一样的长方体,表面积最小增加多少平方厘米? 体积有变化吗?



1. 认识常用的体积单位:立方米、立方分米、立方厘米。☆☆☆☆☆
2. 建立体积是 1 立方米、1 立方分米、1 立方厘米的空间概念,能正确应用体积单位估算常见物体的体积。☆☆☆☆☆

3. 体积单位

(第2课时)

开心计算

1. 直接写得数。

$$\frac{3}{7} + \frac{5}{8} =$$

$$\frac{1}{9} + \frac{5}{6} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{8} =$$

$$\frac{3}{10} + \frac{2}{3} =$$

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

$$\frac{1}{9} \times \frac{5}{6} =$$

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

$$\frac{3}{10} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{17}{48} \times 16 =$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{7}{3} =$$

$$\frac{18}{49} \times \frac{7}{6} =$$

$$\frac{25}{56} \times \frac{7}{5} =$$

轻松过关

2. 估一估, 填一填。



5 L



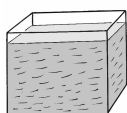
() L



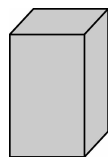
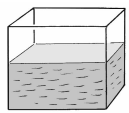
155 mL



() mL



3000 mL () mL



240 m³



() m³

3. 填上适当的单位。

- (1) 一块雪糕的体积约是 18()。
- (2) 一本数学书的体积约是 200()。
- (3) 一台电视机的体积约是 125()。
- (4) 一个衣柜的体积约是 1.5()。
- (5) 一个人一次能喝约 500()的水。
- (6) 一辆小汽车的油箱容积约是 50()。

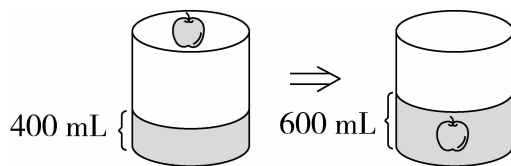
4. 判断。

- (1) 一个木箱的体积和它的容积相等。 ()
- (2) 计量液体的体积常用的单位是 mL 和 L。 ()
- (3) 体积单位比面积单位大, 面积单位比长度单位大。 ()

快乐提优

5. 从里面量, 棱长为 1 cm 的正方体容器能装多少水? 棱长为 1 dm 的正方体容器呢?

6. 观察右图, 算一算苹果的体积。



7. 购买同样品牌的洗涤剂, 哪种包装最合算?



能力绽放

8. 有两个容积分别是 5 L 和 3 L 的桶(桶上没有刻度)以及足够的水, 只使用这两个桶怎么才能准确量出 4 L 水?



1. 认识常用的容积单位: 升和毫升。 ★★★★★
2. 知道容积单位和体积单位之间的换算关系:
1 升 = 1 立方分米; 1 毫升 = 1 立方厘米。 ★★★★★

4. 长方体的体积

(第 1 课时)

开心计算

1. 直接写得数。

$$56 \times \frac{2}{7} =$$

$$\frac{5}{12} + \frac{5}{6} =$$

$$\frac{8}{9} - (\frac{3}{8} - \frac{1}{9}) =$$

$$\frac{15}{72} \times \frac{8}{45} =$$

$$\frac{9}{32} - \frac{1}{8} =$$

$$\frac{11}{24} + (\frac{13}{24} - \frac{1}{9}) =$$

$$\frac{9}{8} \times \frac{8}{9} =$$

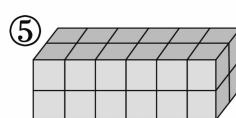
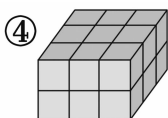
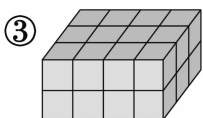
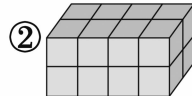
$$\frac{9}{8} + \frac{8}{9} =$$

$$\frac{9}{8} + (\frac{8}{9} - \frac{9}{8}) =$$

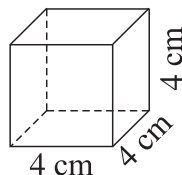
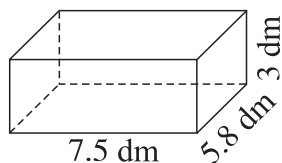
轻松过关

2. 乐乐记录了用 1 cm^3 的正方体摆长方体的数据, 你知道是下面哪个长方体吗? 填一填, 并与同伴说说你是怎样求长方体的体积的。

长方体					
长/cm	12	6	3	4	4
宽/cm	2	2	3	3	2
高/cm	1	2	2	2	2
体积/ cm^3					



3. 求它们的体积。



快乐提优

4. 填表。

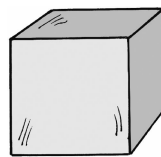
	长	宽	高	体积
长方体	12 m	5 m	4 m	
	1.5 dm		0.5 dm	0.6 dm^3
正方体	棱长 5 cm			

5. 某工地上有一个长 2 m、宽 1.5 m、深 0.4 m 的长方体坑,为了大家出行安全,至少需要多少立方米的黄沙才能填满这个坑?

6. 砌一道长 10 m、高 3 m、厚 0.2 m 的墙,这道墙的体积是多少? 若每立方米用 500 块砖,一共需要用多少块砖?



7. 一块正方体石料的棱长为 6 dm,它的体积是多少? 如果 1 dm^3 的石料重 2.8 kg,这块石料重多少千克?



能力绽放

8. 如果一个棱长为 2 cm 的正方体的体积增加 208 cm^3 后仍是正方体,则棱长增加多少厘米? 你是怎样想的?



掌握长方体和正方体体积的计算方法:

1. 长方体体积 = 长 \times 宽 \times 高;



2. 正方体体积 = 棱长 \times 棱长 \times 棱长。



5. 长方体的体积

(第2课时)

开心计算

1. 直接写得数。

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

$$10 \times \frac{7}{30} =$$

$$\frac{7}{6} \times \frac{3}{14} =$$

$$4 \times \frac{3}{11} =$$

$$\frac{19}{50} \times \frac{25}{19} =$$

$$28 \times \frac{9}{14} =$$

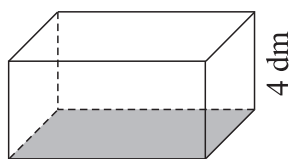
$$\frac{3}{8} \times 2 =$$

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

轻松过关

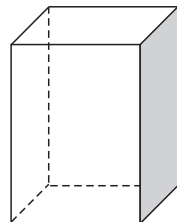
2. 求它们的体积。

(1)



底面积为 32 dm^2

(2)



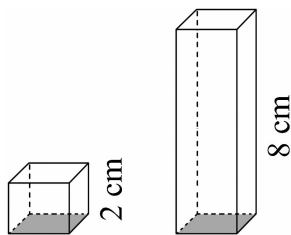
面积为
 64 m^2

5 m

(3) 下图的底面积是 8 cm^2 。



(4) 下图的底面积都是 16 cm^2 。



3. 一根长方体木料,长是 5 m ,横截面是一个边长为 0.6 m 的正方形,它的横截面面积是多少平方米?木料的体积是多少立方米?

快乐提优

4. 一个保温瓶的容积是 3.2 L, 一个水杯的容积是 0.4 L, 如果保温瓶里装满水能倒满多少个水杯?
5. 一个长方体水池, 底面积是 72 dm^2 , 如果注水到 2 dm 高, 应该注入多少升水?
6. 一个鱼缸长 60 cm、宽 40 cm、水深 10 cm。放进一尾鱼后, 水深为 12 cm, 这尾鱼的体积是多少?
7. 在一个长 10 dm、宽 8 dm、高 6 dm 的容器中装了 240 L 油, 容器中的油高多少分米?

能力绽放

8. 把一个棱长是 20 cm 的正方体钢坯锻造成底面为正方形的长方体钢材, 底面边长是 5 cm, 这根钢材的长是多少米?



1. 理解底面积的含义。



2. 掌握求长方体(正方体)体积的公式=底面积×高。



6. 体积单位的换算

开心计算

1. 直接写得数。

$$\frac{12}{13} \times \frac{13}{12} =$$

$$\frac{1}{30} \times 0 =$$

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

$$\frac{5}{7} \times \frac{4}{25} =$$

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

$$\frac{3}{4} \times 6 =$$

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

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

$$\frac{3}{8} \times 12 =$$

轻松过关

2. 填一填,认一认。

$$1 \text{ m}^3 = (\quad) \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = (\quad) \text{ L}$$

$$1 \text{ dm}^3 = (\quad) \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = (\quad) \text{ mL}$$

$$1 \text{ dm}^3 = (\quad) \text{ L}$$

$$1 \text{ m}^3 = (\quad) \text{ mL}$$

3. 想一想,填一填。

在棱长是 1 dm 的正方体盒子中,

(1) 能摆棱长为 1 cm 的正方体()个。

(2) 能摆棱长为 2 cm 的正方体()个。

(3) 能摆棱长为 5 cm 的正方体()个。

4. 填一填。

$$5 \text{ m}^3 = (\quad) \text{ dm}^3$$

$$230 \text{ dm}^3 = (\quad) \text{ m}^3$$

$$4270 \text{ cm}^3 = (\quad) \text{ dm}^3$$

$$0.7 \text{ dm}^3 = (\quad) \text{ cm}^3$$

$$3300 \text{ mL} = (\quad) \text{ L}$$

$$0.24 \text{ L} = (\quad) \text{ mL}$$

$$3.5 \text{ dm}^3 = (\quad) \text{ mL}$$

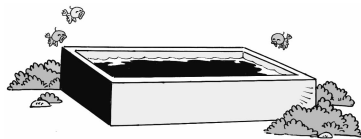
$$4000 \text{ cm}^3 = (\quad) \text{ mL}$$

5. 一个水箱,从里面量长 0.5 m、宽 0.3 m、高 0.2 m。这个水箱最多能装水多少立方米?合多少升?

快乐提优

6. 有一个蓄水池(见右图)长 20 m、宽 12 m、深 3 m。

(1) 蓄水池占地面积有多少平方米?



(2) 在蓄水池的底面和四周都抹上水泥,抹水泥的面积有多少平方米?

(3) 蓄水池最多能蓄水多少立方米?

7. 有一个长方体水池,长 30 cm、宽 25 cm、深 10 cm,如果将水池注满水,共盛水多少升?

能力绽放

8. 用长 5 cm、宽 4 cm、高 3 cm 的长方体木块,拼成一个大的正方体,至少需要多少个这样的长方体木块?

评价窗口

1. 理解相邻体积和容积单位之间的进率为 1000。



2. 能进行体积、容积单位之间的换算。



7. 有趣的测量

开心计算

1. 直接写得数。

$$\frac{1}{3} \times \frac{5}{7} =$$

$$\frac{2}{7} \times 3 =$$

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

$$42 \times \frac{5}{14} =$$

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

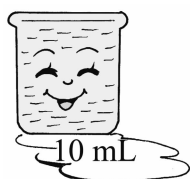
$$\frac{4}{9} \times 2 =$$

$$\frac{5}{3} \times \frac{25}{6} =$$

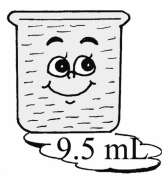
$$\frac{5}{8} \times \frac{2}{15} =$$

轻松过关

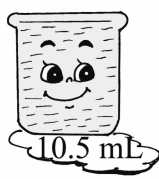
2. 小熊将四块石头分别放入装满水的同样大小的量杯里,下面是溢出水的体积。想一想,哪块石头最大,画“√”,哪块石头最小,画“△”。



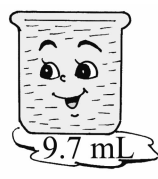
()



()

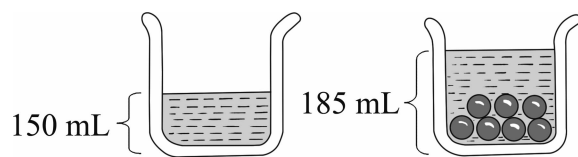


()

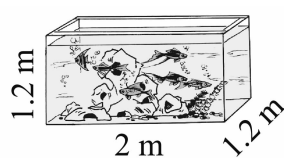
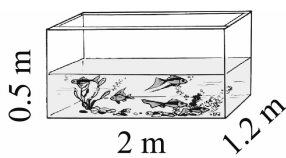


()

3. 每个玻璃球的体积是多少立方厘米?



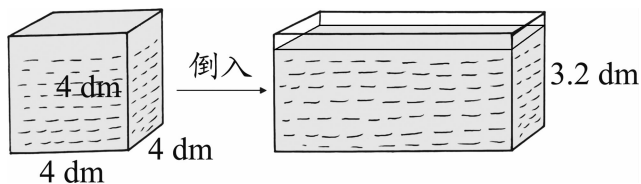
4. 假山的体积是多少立方米?



5. 一个长方体的长是 15 cm, 宽是长的 $\frac{2}{3}$, 高是长的 $\frac{3}{5}$, 这个长方体的体积是多少?

快乐提优

6. 长方体容器的底面积是多少平方分米?

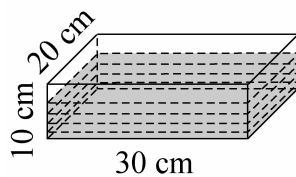


7. 在一个底面长 12 cm、宽 10 cm 的长方体容器中,放入 15 条小金鱼,水面上升了 1 cm,平均每条小金鱼的体积是多少?

8. 挖一个长方体沙坑,长 5 m、宽 2 m、深 0.6 m,这个沙坑占地多少平方米?大约需要运多少沙子才能将沙坑填满?

能力绽放

9. 一个长方体容器,长 30 cm、宽 20 cm、高 10 cm,里面的水深 6 cm。如果把把这个容器盖紧,再朝左竖起来,里面的水深多少厘米?



评价窗口

1. 掌握不规则物体的测量方法。



2. 会把不规则物体体积转化为水的体积进行测量和计算。



8. 练习四

一、开心填一填。

- 棱长是 1 m 的正方体的体积是() m^3 , 它的表面积是() m^2 。
- 一个纸盒长 9 cm、宽 5 cm、高 2 cm。这个纸盒的表面积是() cm^2 , 体积是() cm^3 。
- 一个长方体的冰箱容积是 400 L, 从里面量, 底面是一个边长为 5 dm 的正方形, 那么从里面量冰箱的高是()dm。
- 把 30 L 盐水装入 250 mL 的盐水瓶中, 能装()瓶。
- 在()里填上适当的单位。
 - 一间客厅的地面面积是 20()。
 - 一盒牛奶约 225()。
 - 一个西瓜的体积约是 7()。
 - 一个鸡蛋的体积约是 40()。
- $3.04 \text{ dm}^3 = () \text{ cm}^3$ $2.05 \text{ L} = () \text{ L} () \text{ mL}$
 $0.015 \text{ dm}^3 = () \text{ mL}$ $2.5 \text{ m}^3 = () \text{ dm}^3 = () \text{ L}$
- 一个正方体的表面积是 24 cm^2 , 把它切成两个同样大小的长方体, 每个长方体的表面积是() cm^2 , 体积是() cm^3 。
- 把 3 个棱长是 2 dm 的正方体拼成一个长方体, 长方体的表面积是() dm^2 , 体积是() dm^3 。

二、火眼金睛我会选。(将正确答案的字母填在括号里)

- 一个装满水的水箱的容积和体积之间的关系是()。

A. 容积 > 体积 B. 容积 = 体积 C. 容积 < 体积
- 一个正方体的棱长之和是 48 cm, 它的体积是()。

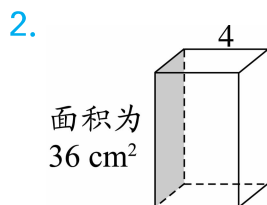
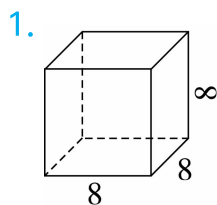
A. 512 cm^3 B. 64 cm^3 C. 216 cm^3
- a^3 表示()。

A. $a+a+a$ B. $a \times 3$ C. $a \times a \times a$
- 一个长 9 cm、宽 6 cm、高 3 cm 的长方体, 切成 3 个体积相等的长方体, 表面积最大可能增加() cm^2 。

A. 72 B. 216 C. 108
- 一块 15 cm^3 的铁块完全浸没在一个长 5 cm、宽 2 cm 的长方体的玻璃容器中且水未溢出, 水面上升了()cm。

A. 15 B. 1.5 C. 无法确定

三、求下列图形的体积。(单位:cm)



四、解决问题。

1. 把一个棱长是 6 cm 的正方体橡皮泥捏成一个长 6 cm、宽 4 cm 的长方体,这个长方体的高是多少厘米?

2. 学校要砌一道长 36 m、宽 0.24 m、高 2.5 m 的墙,每立方米需要砖 525 块,学校至少要买多少块砖?

3. 在长 15 cm、宽 10 cm 的长方体水箱中,有 11 cm 深的水,现在水箱中放入一块铁(完全浸没在水中),水面上升到 13 cm。(1 cm³ 铁重 7.8 g)

根据上面这些条件,你能求出这块铁大约重多少千克吗?



4. 下面是淘气为了比较一块土豆与一块红薯的体积而做的实验,土豆与红薯哪一个体积大?大多少?(单位:cm)

