

寒假寄语

亲爱的同学们：

经过一个学期紧张而充实的学习，我们迎来了快乐的寒假。

提起寒假，你的心中一定会浮现出许多美好的画面，酝酿着自己的打算：在家里休闲，在大自然徜徉，在田间劳动，和伙伴们一起游戏……一切是那么温馨、舒畅、开心、快乐。当然，聪明的你，也不会忘记学习，有劳有逸、劳逸结合，为了新学年取得更大进步，做好准备。

那就请打开我们的《快乐寒假》吧，这里有世间趣闻、生活百科、奇思妙想，还有智力闯关、解题妙招、成长记录，会让你在收获智慧的同时，还会收获一份别样的快乐。本套丛书从“快乐”入手，以科学性、趣味性、实践性、综合性为特征，结合不同学科的特点，以基础知识操练、能力培养提升、实践探究思考为主线，设置了许多新颖独特的栏目，会让你在愉快的心境中巩固知识、开阔视野、探索新知。

时间就装在自己口袋里，你打算怎么安排？建议你做一个假期生活计划，使你的寒假过得既有条有理，又充实愉快。

最后，祝同学们过一个快乐且有意义的寒假。

主 编：文 兴

编 者：于海滨 李 娟 李会芹 胡伟娜

小学新课程名师导学
快乐寒假（Ⅱ）
数学（六年级）

河北美术出版社出版发行（石家庄市和平西路新文里8号）

定州新华印刷有限公司印刷

787毫米×1092毫米 1/16 2.75印张 38千字 2010年10月第1版

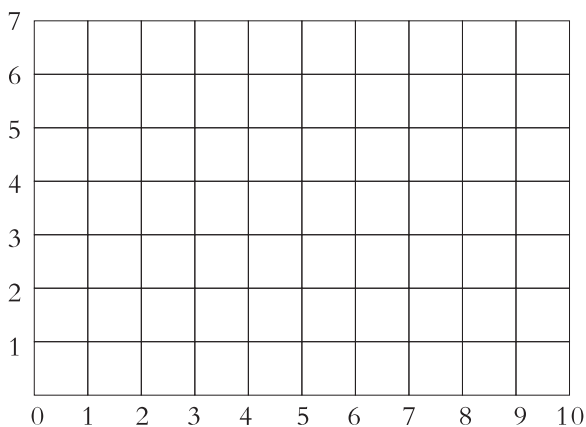
2010年10月第1次印刷 全套（共3册） 总定价：12.00元

ISBN 978-7-5310-3733-0

（如发现印装质量问题，请寄回我厂调换）



一、以下是游乐场示意图。



我用 (5, 0) 表示大门的位置。

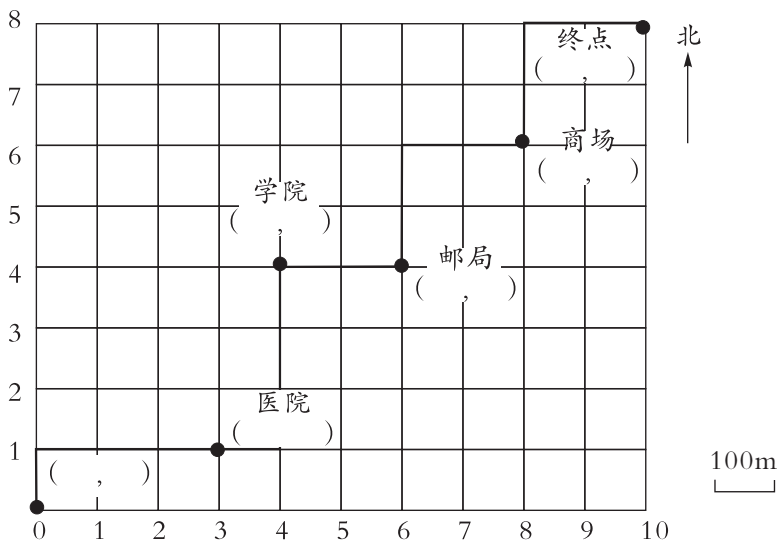


在图上标出下面游乐项目所在的位置。

过山车 (1, 2) 碰碰车 (8, 2)

摩天轮 (3, 5) 游 艇 (9, 6)

二、下图是一辆公共汽车的行驶路线。

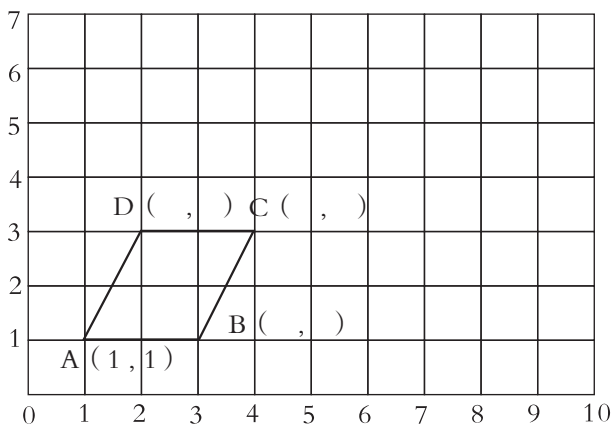


1. 在图上标出各站点所在的位置。

2. 公共汽车从起点驶出，往北走 () m，再往东走 () m 到医院；从医院往东走 () m，再往北走 () m 到学校；从学校往 () 走 () m 到邮局；从邮局往 () 走 () m，再往 () 走 () m 到商场；从商场往 () 走 () m，再往 () 走 () m 到终点。



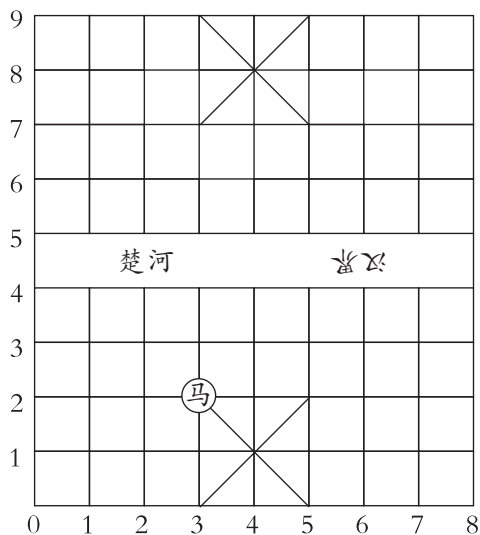
三、解决问题。



1. 先标出图中平行四边形各个顶点的位置, 再分别画出平行四边形向上和向右平移3个单位后的图形。

2. 写出所得图形顶点的位置, 说一说你发现了什么?

四、中国象棋中的“马”是沿“日”字的对角走的, 比如下面图中马的位置可以从现在的(3, 2)一步走到(5, 3)。除此之外, 它一步还能走到哪些位置?



一个等腰直角三角形, 有两个顶点的位置可以用(3, 0)和(0, 3)表示, 那么这个三角形另一个顶点的位置不可能是以下()点。

- A. (0, 0) B. (3, 3) C. (6, 6) D. (6, 3)





一、填空。

1. $\frac{3}{5} \times 2$ 表示 ()。

2. $2 \times \frac{3}{5}$ 表示 ()。

3. 分数乘分数，用 () 相乘的积作分子，() 相乘的积作分母。

4. 因为整数可以看成分母是 () 的分数，所以分数乘分数的法则也适用于分数和整数相乘。

5. 1 米的 $\frac{3}{4}$ 是 () 米，3 米的 $\frac{1}{4}$ 是 () 米， $\frac{3}{4}$ 米的 3 倍是 () 米。

二、在○里填上“>”“<”或“=”。

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

$$\frac{1}{9} \times 7 \bigcirc \frac{1}{7} \times 9$$

$$\frac{9}{10} \times 1 \bigcirc \frac{9}{10} \times 0$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{5}$$

三、计算下面各题，能用简便算法的就用简便算法。

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) \times 5$$

$$\frac{9}{11} \times \frac{5}{14} \times 22$$

$$65 \times \frac{4}{11} + \frac{4}{11}$$

$$\frac{15}{16} \times \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)$$

$$\frac{9}{10} - \frac{7}{10} \times \frac{5}{21}$$

$$\frac{14}{15} \times \frac{7}{17} \times \frac{5}{28} \times 17$$



数学
与生活



四、解决问题。

1. 算一算。

一张报纸厚度大约
是 $\frac{4}{5}$ 毫米。



20张这样的报纸
摞在一起, 厚度
大约是多少?

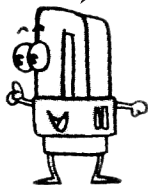


2.

我是白炽灯泡, 我1小
时耗电 $\frac{2}{25}$ 千瓦时。



我是节能灯管, 我的亮度和
白炽灯泡是一样的, 可我1小
时耗电只有 $\frac{1}{50}$ 千瓦时。



使用节能灯管10小时可比白炽灯泡节约用电多少千瓦时?



趣味
数学
岛

有一个大西瓜, 八戒吃了 $\frac{3}{5}$, 剩下的西瓜沙僧吃了一半, 另一半唐僧和悟空平均分着吃了。悟空吃了整个西瓜的几分之几?



一、在你认为正确的算式后面打“√”。

1. 声音在空气中的传播速度是每秒340m，现在正在研究的一种超音速客机，比声音的速度还要快 $\frac{2}{5}$ ，这种飞机的速度是多少？

A. $340 + \frac{2}{5}$ ()

B. $340 \times (1 + \frac{2}{5})$ ()

C. $340 - 340 \times \frac{2}{5}$ ()

D. $340 \times \frac{2}{5}$ ()

2. 我们洗手时，如果放大水龙头冲洗，一次大约需要3L水，如果中等水量冲洗，可节水 $\frac{2}{3}$ ，中等水量洗手，一次需要几升水？

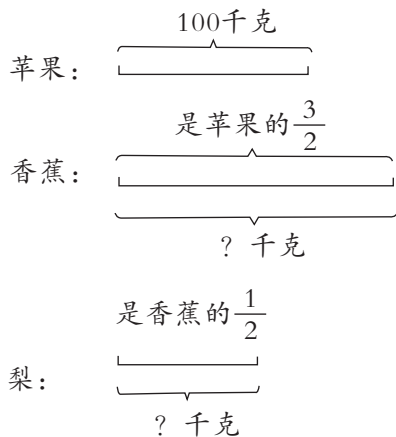
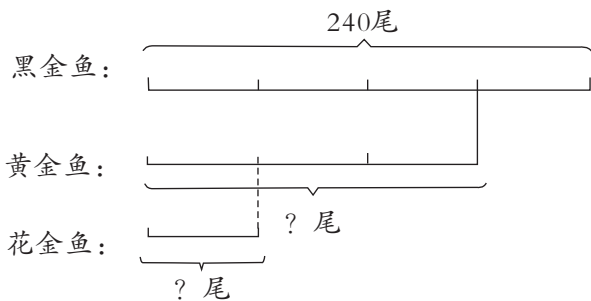
A. $3 \times \frac{2}{3}$ ()

B. $3 \times (1 - \frac{2}{3})$

C. $3 - 3 \times \frac{2}{3}$ ()

D. $3 - \frac{2}{3}$

二、看图列式计算。





数学
与生活

三、



这个月阴天占 $\frac{1}{5}$ 。

雨天比阴天多 $\frac{1}{6}$ 。



请根据上面两位同学提供的信息完成下面的统计表。

2010年4月某市天气情况统计表

天气	晴	雨	阴
天数			



趣味
数学
岛

量率要分清

小熊维尼和托尼一回到家就向妈妈要果汁喝，妈妈说：“为了公平起见，谁先算出瓶里现在还有多少升果汁，谁就先喝！”

两人一致赞同，只听妈妈说：“这瓶果汁的净含量是 $\frac{3}{2}$ 升，昨天你们一共喝掉了 $\frac{1}{3}$ ，刚才爸爸喝掉了 $\frac{1}{2}$ 升。”

妈妈的话音刚落，托尼就抢先说：“这还不简单，先分别算出两次喝掉的升数： $\frac{3}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$ （升）， $\frac{3}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ （升），然后再用果汁的净含量减去两次喝掉的升数，就可以求出还剩的升数： $\frac{3}{2} - \frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ （升）。”

正当托尼准备伸手去拿果汁时，维尼却说：“你算错了！你把‘爸爸喝掉了 $\frac{1}{2}$ 升’理解成了‘爸爸喝掉了 $\frac{1}{2}$ ’，实际上，‘ $\frac{1}{2}$ 升’是个具体的数量，而不是分率。正确的算法应该是：先算出昨天喝掉的升数 $\frac{3}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$ （升），然后用 $\frac{3}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ （升），所以瓶子里现在还有 $\frac{1}{2}$ 升果汁。”

听了之后，托尼不好意思地说：“我太粗心了，你先喝！”



一、填空。

- $\frac{4}{7}$ 的倒数是(); ()的倒数是 $1\frac{1}{3}$ 。
- 10的倒数是(); ()的倒数是 $\frac{1}{12}$ 。
- $3\frac{3}{4}$ 的倒数是(); ()的倒数是0.6。
- 1的倒数是(); ()没有倒数。
- $2\frac{1}{4}$ 与 $\frac{2}{3}$ 的积的倒数是()。

二、判断题。(对的在括号里打“√”，错的打“×”)

- a 是一个整数，它的倒数一定是 $\frac{1}{a}$ 。 ()
- 互为倒数的两个数的乘积一定是最小的自然数。 ()
- 因为 $\frac{5}{7} \times \frac{7}{5} = 1$ ，所以 $\frac{7}{5}$ 是倒数。 ()



三、解决问题。

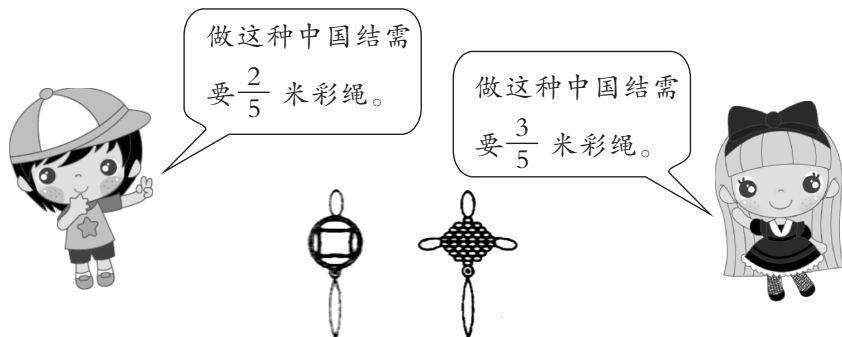
- 一只熊，一次能喝水 $\frac{3}{2}$ 千克，一只鹿一次能喝的水是熊一次喝水量的 $\frac{2}{3}$ ，一只羊一次能喝的水是鹿的 $\frac{1}{2}$ ，一只羊一次能喝水多少千克？

- 中国体育代表团在第二十九届奥运会上共获奖牌100枚，其中获得的金牌



数比奖牌总数的 $\frac{1}{2}$ 多1枚,获得的银牌数比金牌数的 $\frac{2}{3}$ 少13枚,中国体育代表团获得银牌多少枚?

3.

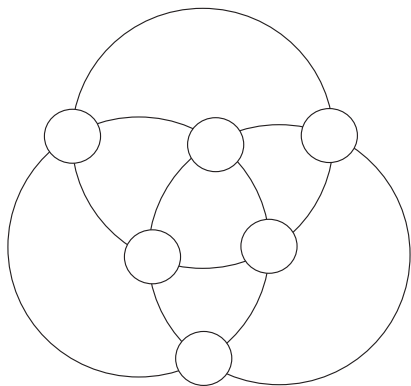


两种中国结各做了25个,共需要彩绳多少米?



你会填吗?

你能在下图中的各个小圆圈里分别填上数字2或3,使得每个大圆圈上4个数的和各不相同吗?





一、填空小能手。

- () 千克的 $\frac{5}{6}$ 是 $\frac{2}{3}$ 千克。
- 甲数是乙数的 $\frac{2}{3}$ ，若甲数是 18，乙数是 ()；若乙数是 18，甲数是 ()。
- $\frac{1}{3} \div \frac{1}{2} = () \div \frac{1}{8} = \frac{1}{6} \times ()$ 。
- 小明 $\frac{3}{10}$ 小时步行 $\frac{14}{15}$ 千米，1 小时步行 () 千米。
- 4 天读一本书的 $\frac{2}{5}$ ，每天读这本书的 () (填分数)，读完这本书要 () 天。
- $\frac{3}{4}$ 千克的小麦可以磨面粉 $\frac{3}{5}$ 千克，1 千克小麦可以磨面粉 () 千克，() 千克小麦可以磨出 1 千克面粉。

二、脱式计算。

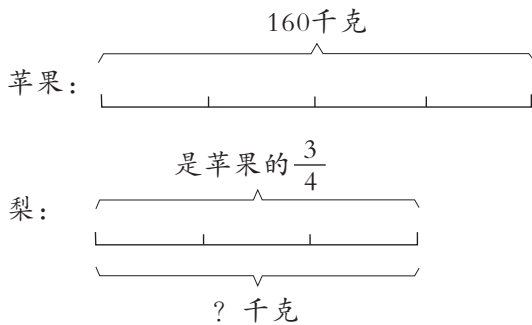
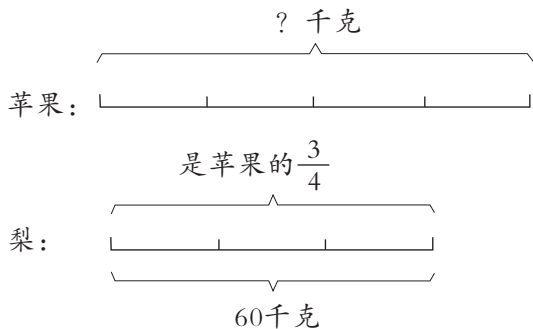
$$\frac{7}{15} \div \frac{8}{25} \div \frac{5}{24}$$

$$10 \times \frac{6}{25} \div \frac{8}{5}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{10}{21} \div \frac{9}{14}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} + \frac{6}{6}$$

三、看图列式计算。





四、解决问题。

1. 幼儿园买来一些苹果, 取出总数的 $\frac{1}{4}$ 分给大班, 又取出总数的 $\frac{2}{5}$ 分给小班, 还剩7千克。幼儿园一共买了多少千克苹果?

2. 一本课外读物, 小红看了35页, 正好是剩下页数的 $\frac{5}{7}$, 这本课外读物一共有多少页?



分数计算中的裂项法

我们在计算多个分数相加或相减时, 可以利用它们之间的特点将其拆分, 使运算简便。

如分母是两个自然数的积、分子是两个自然数的差的分数, 可以直接拆成两个分数差的形式。即: $\frac{a}{b(b+a)} = \frac{1}{b} - \frac{1}{b+a}$

掌握了上面的规律, 我们就可以对复杂的分数题先拆分再计算了。

例题: 计算 $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}$

$$\begin{aligned} \text{原式} &= \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{7} \\ &= \frac{5}{14} \end{aligned}$$

现在你一定会做下面这道题了吧! 快试试吧!

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{8}$$



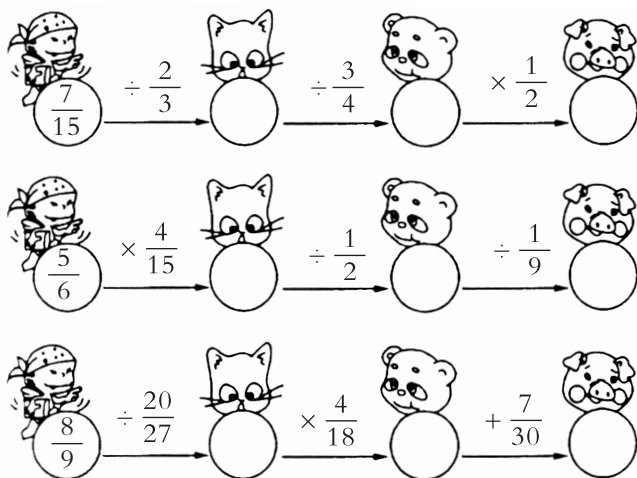
一、判断题。(对的在括号里打“√”，错的打“×”)

1. 两个分数的积一定大于这两个分数的商。 ()
2. A 和 B 都是自然数，已知 $A \times \frac{6}{7} = B \div \frac{6}{7}$ ，则 $B < A$ 。 ()
3. 分数除法的计算方法也可以用来计算整数除法和小数除法。 ()
4. 香蕉重量的 $\frac{7}{8}$ 是苹果的重量，苹果的重量是单位“1”的量。 ()
5. 一个数除以假分数，商一定小于这个数。 ()

二、选择题。(将正确答案的序号填在括号里)

1. 将 10 克糖溶入 100 克水中，糖占糖水的 ()。
 A. $\frac{1}{10}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{1}{11}$
2. a 是一个非零的自然数，下列算式中得数最大的是 ()。
 A. $a \div \frac{2}{3}$ B. $a \times \frac{2}{3}$ C. $a \div 1\frac{2}{3}$
3. 把甲车间人数的 $\frac{1}{5}$ 调到乙车间后，两个车间人数刚好相等，原来乙车间人数是甲车间的 ()。
 A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{4}{5}$
4. 王师傅把一根粗细均匀的木料锯成 5 段，他锯一段所用的时间是锯完 5 段所用时间的 ()。
 A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$

三、神机妙算。





四、

运来水泥36吨。

运来水泥比黄沙少 $\frac{3}{5}$ 。

运来黄沙多少吨？

五、

我的体重是40kg。



小林

我比小海轻 $\frac{1}{9}$ 。

小芳

我比小林重 $\frac{1}{8}$ 。

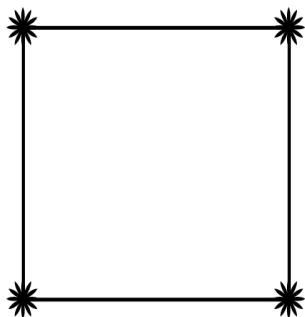
小海

小芳的体重是多少千克？



巧扩鱼塘

某村有一正方形养鱼塘，池塘的四个角上各有一棵树。为了多养鱼，村民想将池塘的面积增大一倍，增大后的池塘要求仍是正方形，还不能移动池塘四角的树，你想想该怎样扩建，并在下图中勾画出扩大后的图形。





一、选择题。(将正确答案的序号填在括号里)

1. $a \div \frac{5}{4}$ 的商与 a 比较,正确的是()。

- A. 大于 a B. 小于 a C. 等于 a D. 小于或等于 a

2. 把 $\frac{5}{6} : \frac{5}{4}$ 化成最简单的整数比是()。

- A. 2:3 B. 3:2 C. 1:1 D. $1\frac{1}{2}$

3. 在400克盐水中,含盐80克,盐与水的比是()。

- A. 1:6 B. 3:2 C. 1:4

4. 一根绳子,剪去 $\frac{1}{3}$ 后,还剩 $\frac{1}{2}$ 米,这根绳子原来长多少米?正确的列式为()。

- A. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2} \div (1 - \frac{1}{3})$ C. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$

5. 甲数是乙数的5倍,那么甲数与乙数的比是()。

- A. 1:5 B. 5:1 C. 1:6 D. 4:1

6. 育苗小学六年级有男生150人,比女生人数的 $\frac{2}{3}$ 多20人,六年级有女生()。

- A. 120人 B. 255人 C. 195人

二、补全表格。

比	最简单的整数比	比值
25:60		
7.5:2.5		
$\frac{2}{3} : \frac{2}{9}$		
$\frac{1}{8}$ 米:60厘米		
30千克:0.03吨		

三、求出 x 的值。

$$\frac{7}{10}x = \frac{7}{5}$$

$$x \div \frac{3}{4} = \frac{7}{9}$$

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



数学

与生活

四、解决问题。

1. 有一组互相咬合的齿轮。小齿轮有30个齿，是大齿轮齿数的 $\frac{1}{5}$ ，如果大齿轮每分钟转60周，小齿轮每分钟转多少周？

2. 小方和小夏骑自行车比赛， $\frac{1}{4}$ 小时后，小方落后 $\frac{3}{4}$ 千米，已知小夏每小时骑15千米，小方的速度是多少？



趣味

数学岛

神机妙算

相传有一天，诸葛亮把将士们召集在一起，说：“你们中间不论谁，从1至1024中任意选一个整数，记在心里，我提十个问题，只要求回答‘是’或‘不是’。十个问题全答完后，我就会‘算’出你心里记的那个数。”诸葛亮刚说完，一个谋士站起来说，他已经选好了一个数。诸葛亮问道：“你选的数大于512？”谋士答：“不是。”诸葛亮又接连向这位谋士提了九个问题，谋士都一一做了回答。诸葛亮最后说：“你记的那个数是1。”谋士听了极为惊奇，因为这个数果真是他选的数。你知道诸葛亮是怎样妙算的吗？

其实方法很简单，就是把1024一半一半地取，取到第十次时，就是“1”。根据这个道理，连续提十个问题，就能找到所需的数。



一、仔细算一算。

1. 求比值。

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

$$\frac{1}{3}:\frac{1}{2}=$$

$$\frac{5}{8}:1=$$

$$36:\frac{3}{5}=$$

2. 化简比。

$$2:2.8=$$

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

$$17:51=$$

$$8:\frac{2}{9}=$$

3. 解方程。

$$\frac{2}{7} \div x = \frac{4}{21}$$

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

$$\frac{5}{9} \div x = \frac{1}{2}$$



二、解决问题。

1.



(1) 要搅拌40吨这样的混凝土，需要水泥、沙子和石子各多少吨？

(2) 如果水泥有60吨，则石子和沙子各需要多少吨？