

经全国中小学教材审定委员会2004年初审通过
义务教育课程标准实验教科书



SHU XUE
数 学

五年级 上册



北京师范大学出版社
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PRESS



经全国中小学教材审定委员会 2004 年初审通过
义务教育课程标准实验教科书

SHU XUE
数 学

五年级 上册

义务教育数学课程标准研制组 组编



北京师范大学出版社

·北京·

基础教育教材网址 <http://www.100875.com.cn>

新世纪小学数学网址 <http://www.xsj21.com>

出版发行：北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街 19 号

邮政编码：100875

印 刷：湖南天闻新华印务有限公司

经 销：广东省新华书店

开 本：148 mm × 210 mm

印 张：4

字 数：80 千字

版 次：2008 年 3 月第 1 版

印 次：2010 年 6 月第 3 次印刷

定 价：4.62 元

ISBN 978 - 7 - 303 - 09235 - 2

责任编辑：张盈盈 胡琴竹

装帧设计：孙 琳

责任校对：张春燕

责任印制：吕少波 吴祖义

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话：010—58800697

北京读者服务部电话：010—58808104

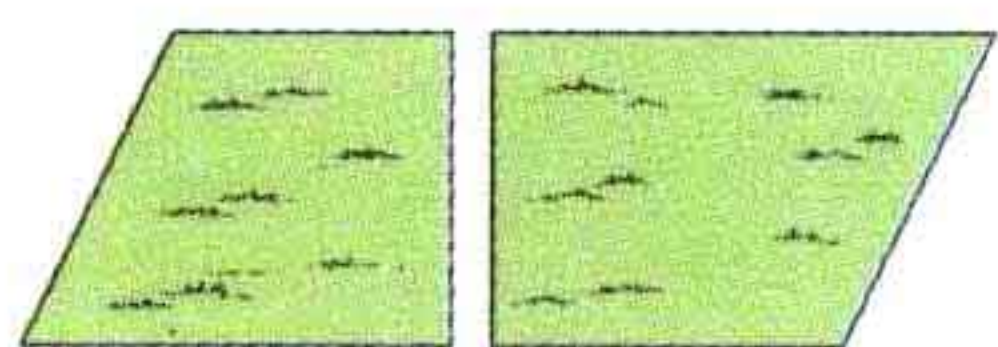
外埠邮购电话：010—58808083

如发现印装质量问题，请与湖南天闻新华印务
有限公司联系调换。 电话：(0731) 88387871

目 录



一 倍数与因数 ······ 2



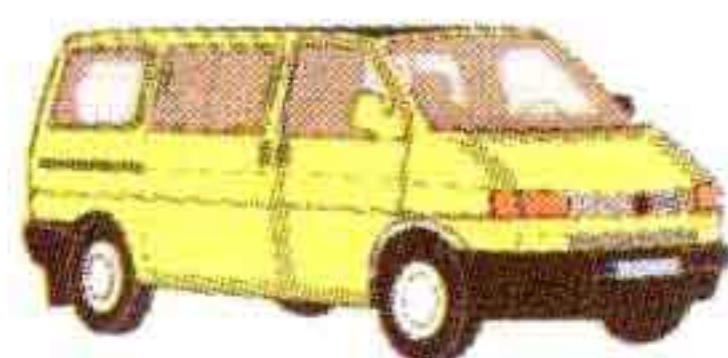
二 图形的面积 (一) ···· 18



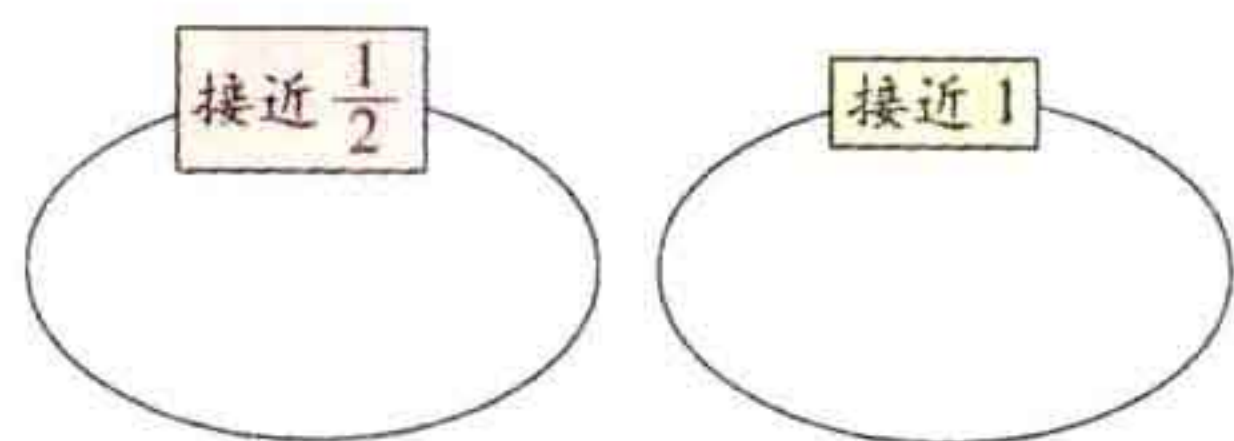
整理与复习 (一) ···· 33



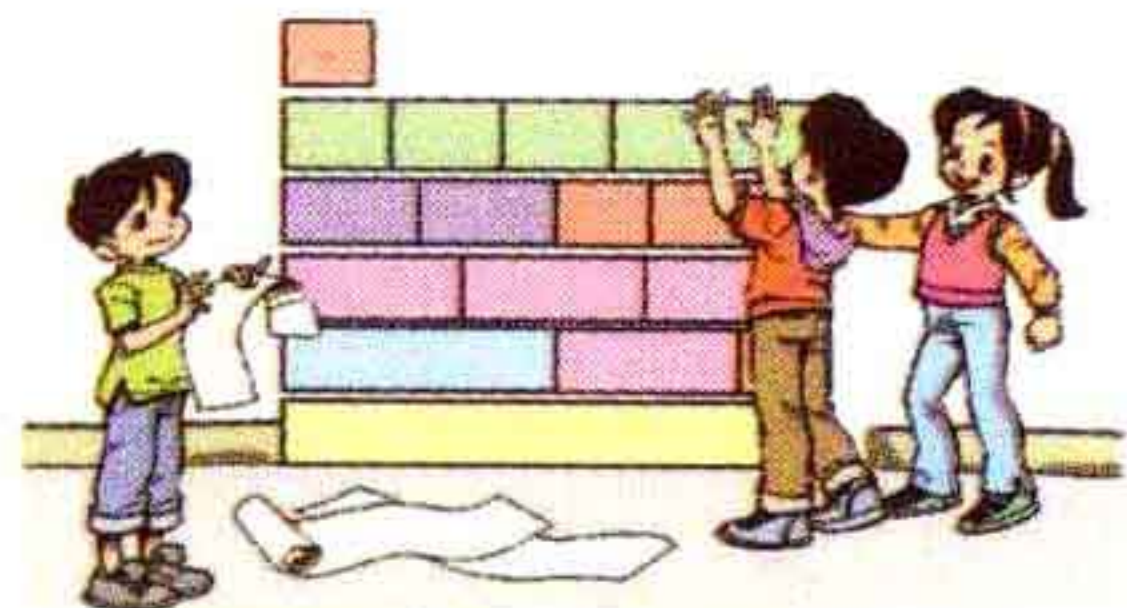
三 分数 ······ 36



数学与交通 ······ 66



整理与复习 (二) ···· 74

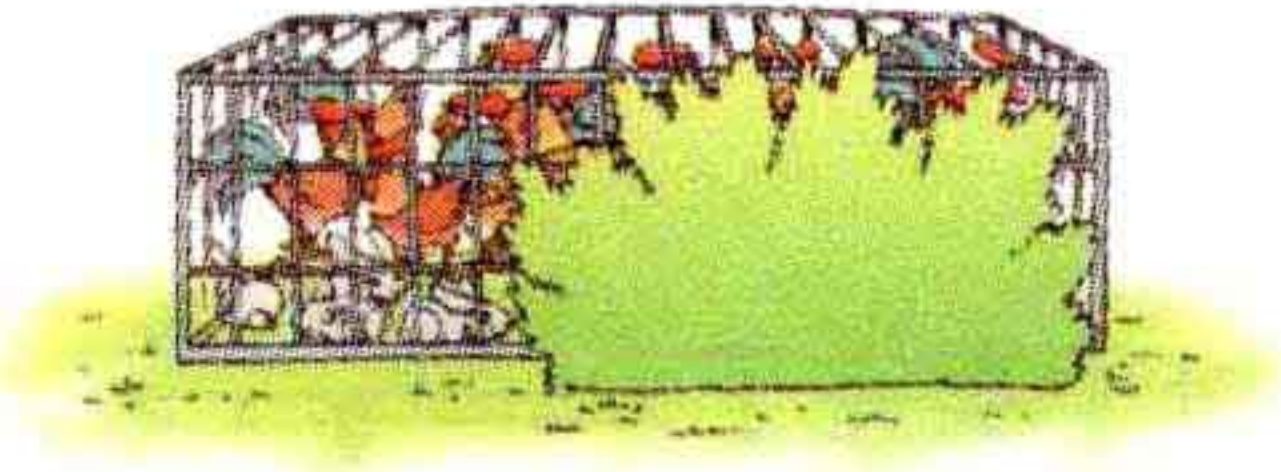


四 分数加减法 ······ 78

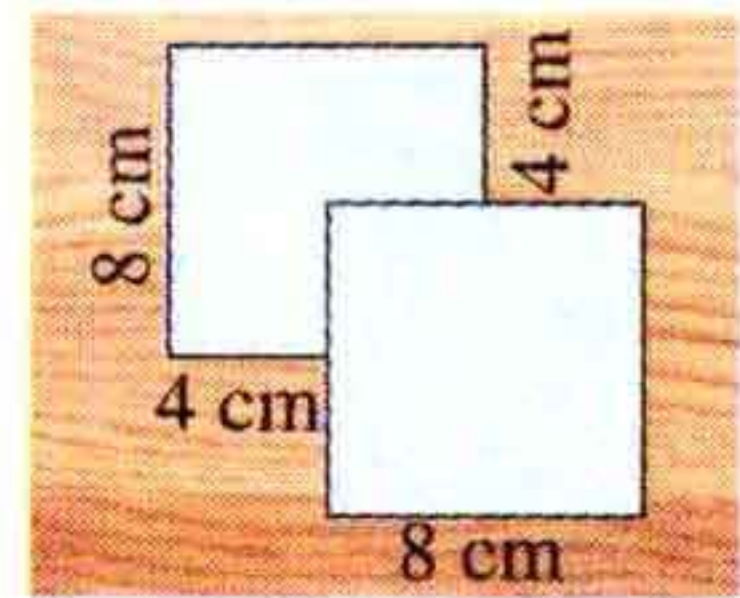
五 图形的面积 (二) ··· 90



尝试与猜测 ····· 95



整理与复习 (三) ··· 99



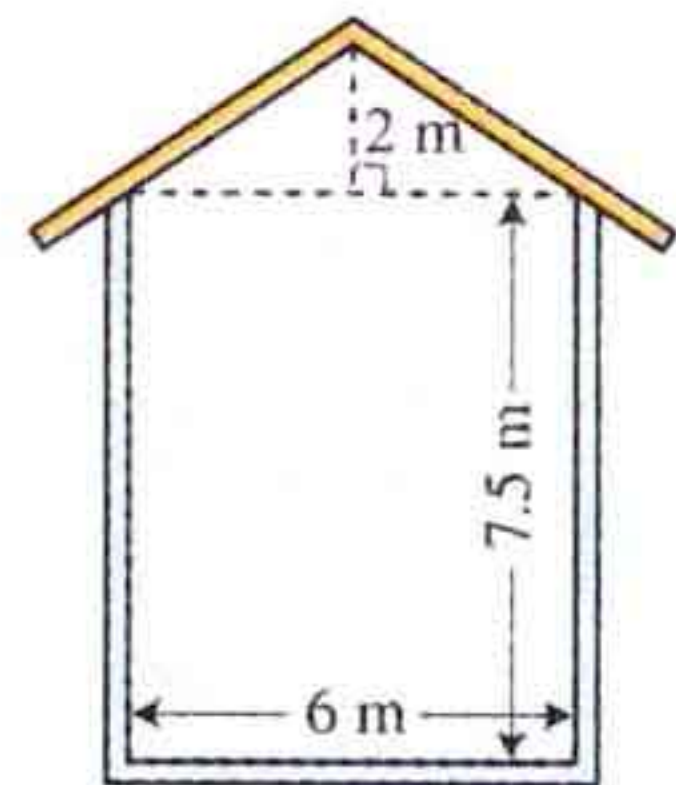
六 可能性的大小 ····· 103



数学与生活 ····· 108



总复习 ····· 111



亲爱的小朋友：
你知道海王星吗？

它是八大行星中的一个。



笑笑



淘气

听说它是用数学的方法发现的。

数学真奇妙！



笑笑



智慧老人

对，法国天文学家勒威耶于1846年算出它的运行轨道与位置。无独有偶，在此之前，英国科学家亚当斯也用数学的方法预测了海王星的存在。

你还能说出数学有哪些奇妙的用途吗？

编者大朋友

一 倍数与因数



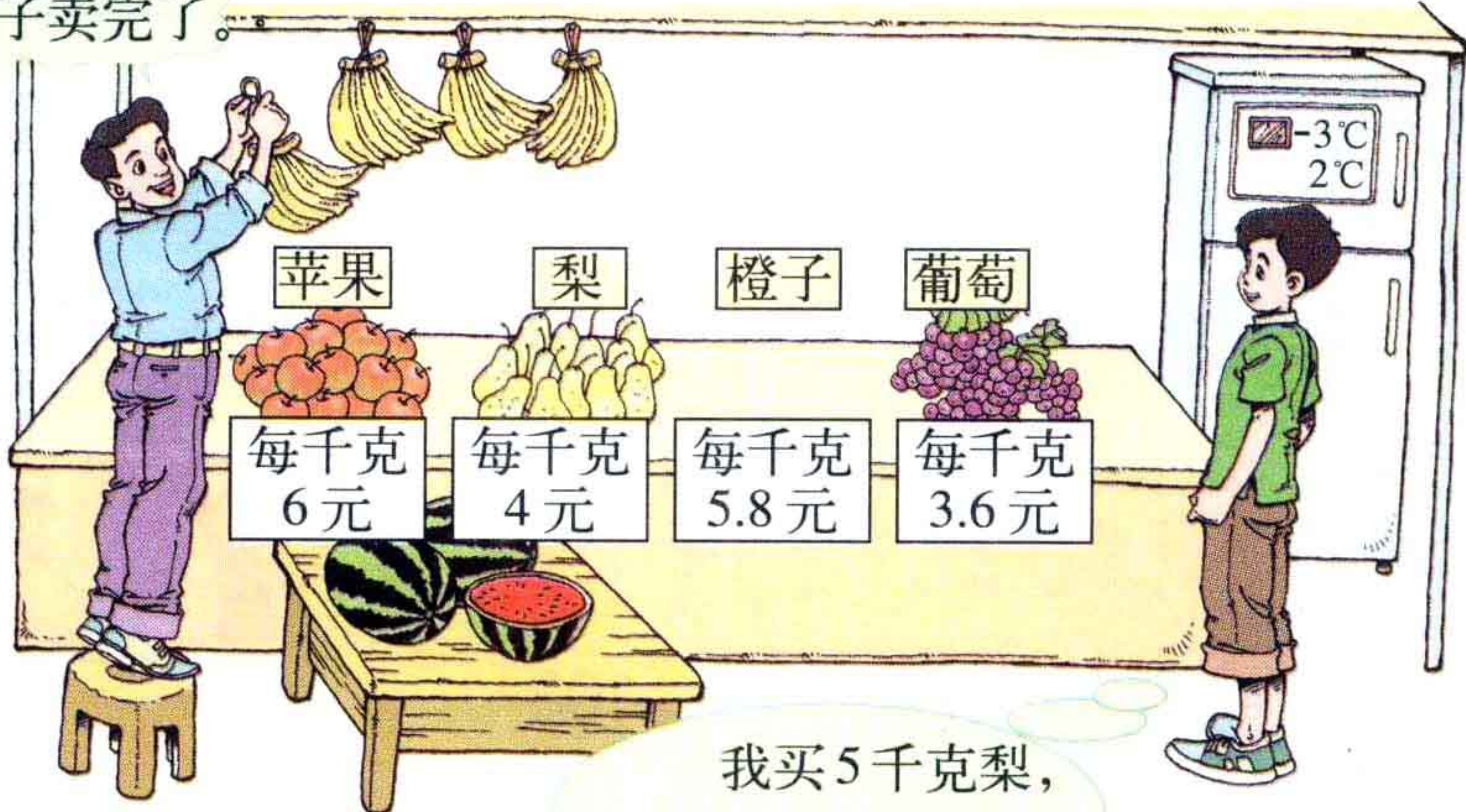
数的世界

看一看 图中有哪些数?

我们生活在一个充满数的世界里。



橙子卖完了。



我买5千克梨，需要多少元？



试一试

(1) 我们学过哪些数？把学过的数分一分。

像0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...这样的数是**自然数**。

像-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...这样的数是**整数**。

(2) 买5千克梨需要多少元?

$$5 \times 4 = 20(\text{元})$$

20是4和5的倍数,
4和5是20的因数。



我们只在自然数(零除外)
范围内研究倍数和因数。



说一说

根据算式,说说哪个数是哪个数的倍数,哪个数是哪个数的因数。

$$25 \times 3 = 75 \quad 14 \times 6 = 84 \quad 20 \times 5 = 100$$

找一找

下面哪些数是7的倍数?与同学交流你的看法。

14

17

25

77



$14 \div 7 = 2$, 14是7的倍数;
 $17 \div 7 = 2 \cdots 3$, 17不是……

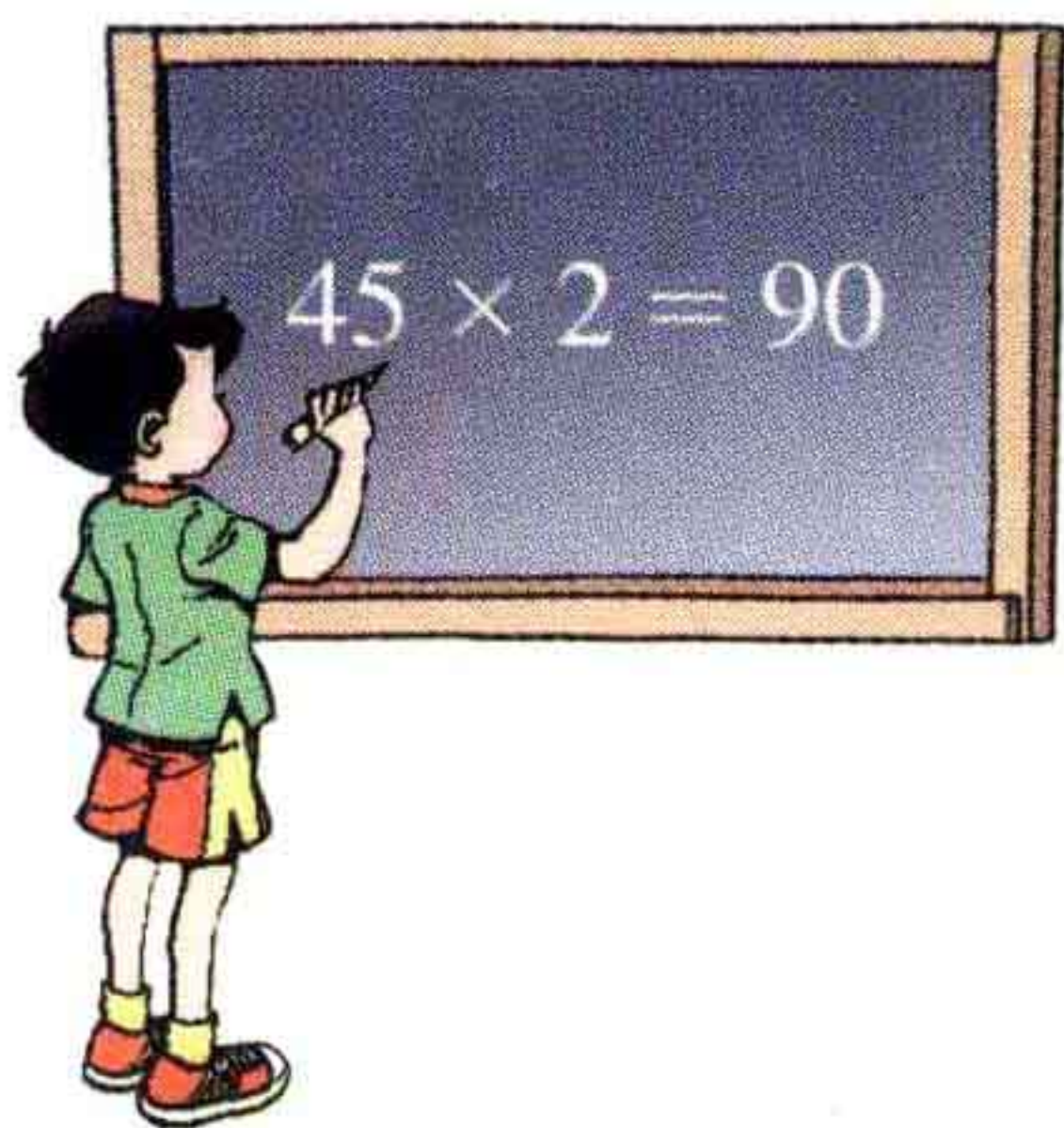
$1 \times 7 = 7$, $2 \times 7 = 14$,
14是7的倍数, ……



你还能找出7的其他倍数吗?试一试。

练一练

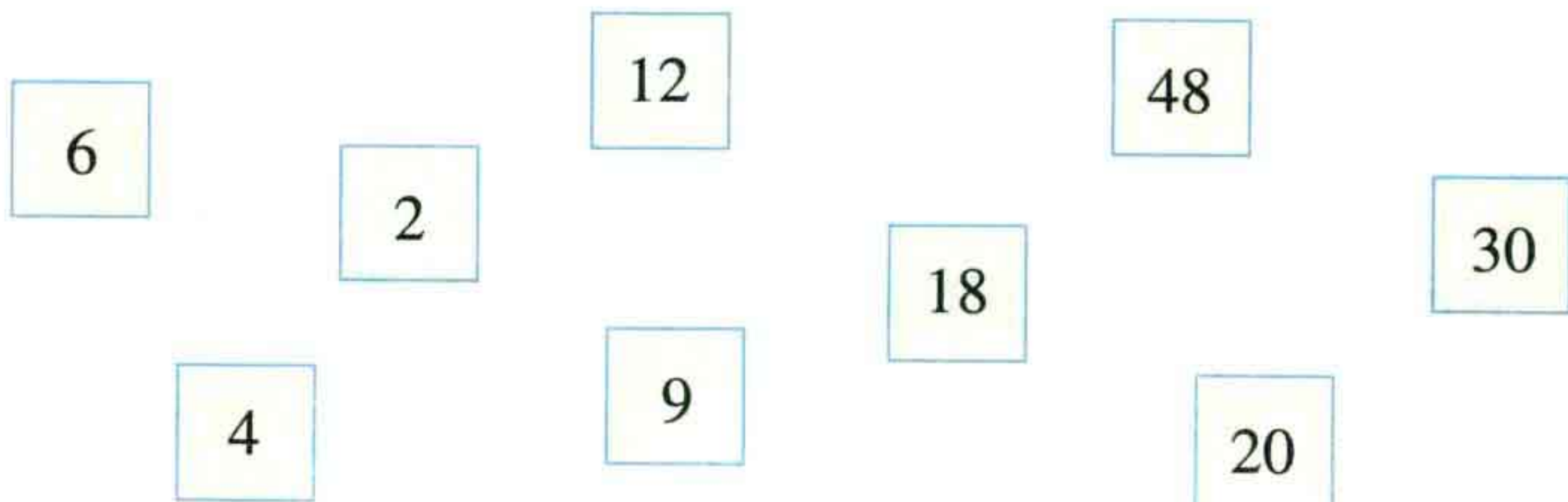
1. 你写我说。



45和2是90的因数，
90是45和2的倍数。



2. 看谁找得快。



哪些数既是4的倍数，又是6的倍数？

3. 请写出100以内所有的6的倍数。



探索活动(一)

2, 5 的倍数的特征

想一想

5 的倍数有什么特征?



我写几个 5 的倍数来看看。

我在下表中找出 5 的倍数，做上记号，再观察。



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

与同学说一说 5 的倍数有什么特征。



1. 在下面的数中圈出 5 的倍数。

28 45 53 80 75 34 89 95

2. 在上页表格中找出2的倍数,说一说这些数有什么特征。你的发现对更大的数成立吗?找几个数来检验一下。

是2的倍数的数叫**偶数**,
不是2的倍数的数叫**奇数**。



你说我答



39。

奇数。



练一练

1. 把下列数按要求填入圈内。

28 35 40 55 10 84 95 78 53 90

2的倍数



5的倍数



哪些数既是2的倍数,又是5的倍数?

2. 食品店运来85个面包,如果每2个装一袋,能正好装完吗?如果每5个装一袋,能正好装完吗?为什么?

数学游戏

口袋里
有0~9十张
数字卡片。



摸出几可以和“5”组成2的倍数?
摸出几可以和“5”组成5的倍数?



探索活动(二)

3的倍数的特征

我们研究了2,5的倍数的特征,
那么3的倍数有什么特征呢?



你能利用下表进行一些探索吗?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

(1) 观察3的倍数,你发现了什么?与同学说一说。



3的倍数个位上的数字
有0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,
8, 9, 没有什么规律。

十位上的数字
也没有什么规律。



将每个数的各个数位
上的数字加起来试试看。

(2) 你的发现对更大的数成立吗?找几个数来检验一下。

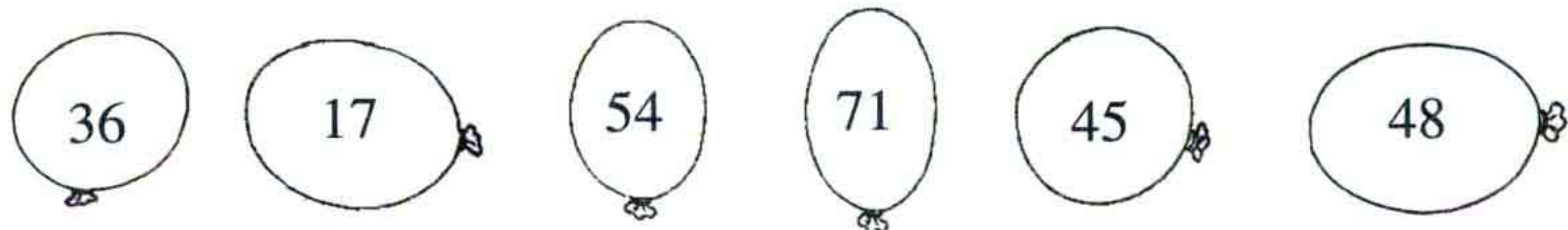


在下面的数中圈出3的倍数。

28 45 53 87 36 65

练一练

1. 请将编号是3的倍数的气球涂上颜色。



2. 选出两个数字组成一个两位数，分别满足下面的条件。



- (1) 是3的倍数。
- (2) 同时是2和3的倍数。
- (3) 同时是3和5的倍数。
- (4) 同时是2, 3和5的倍数。



3. 在下表中找出9的倍数，并涂上颜色。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

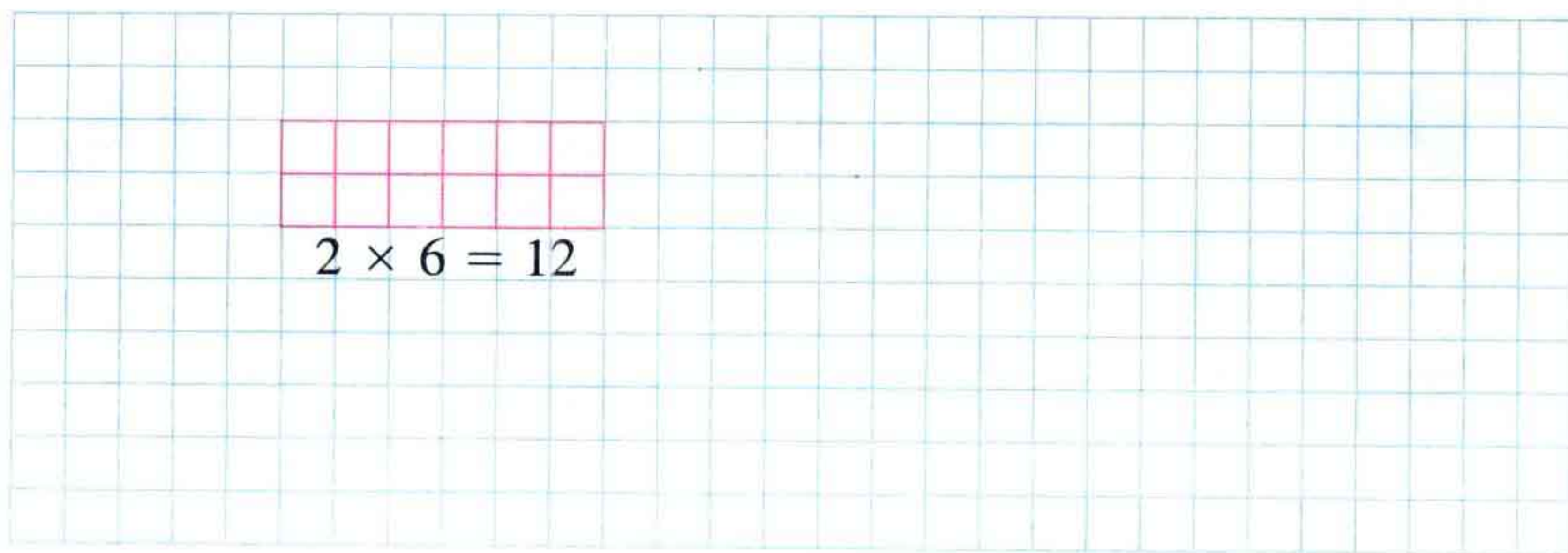
- (1) 观察9的倍数，它们有什么特征？
- (2) 这些数的排列有什么特征？与同学说说你的想法。
- (3) 如果把左表扩充到200，并找出99后面是9的倍数的数，它们将在表中的什么位置？做一做，检验你的答案。



找因数

拼一拼

用12个小正方形拼成一个长方形，有哪几种拼法？在下面的方格内画一画，并与同学进行交流。



$12 = 1 \times 12$, $12 = 2 \times 6$, $12 = 3 \times 4$,
所以可以拼成“ 1×12 ”“ 2×6 ”和“ 3×4 ”
这三种长方形。

1, 2, 3, 4, 6和
12是12的全部因数。



哦！原来找
一个数的因数与
拼长方形还有这
样的关系。



分别找出9和15的全部因数。

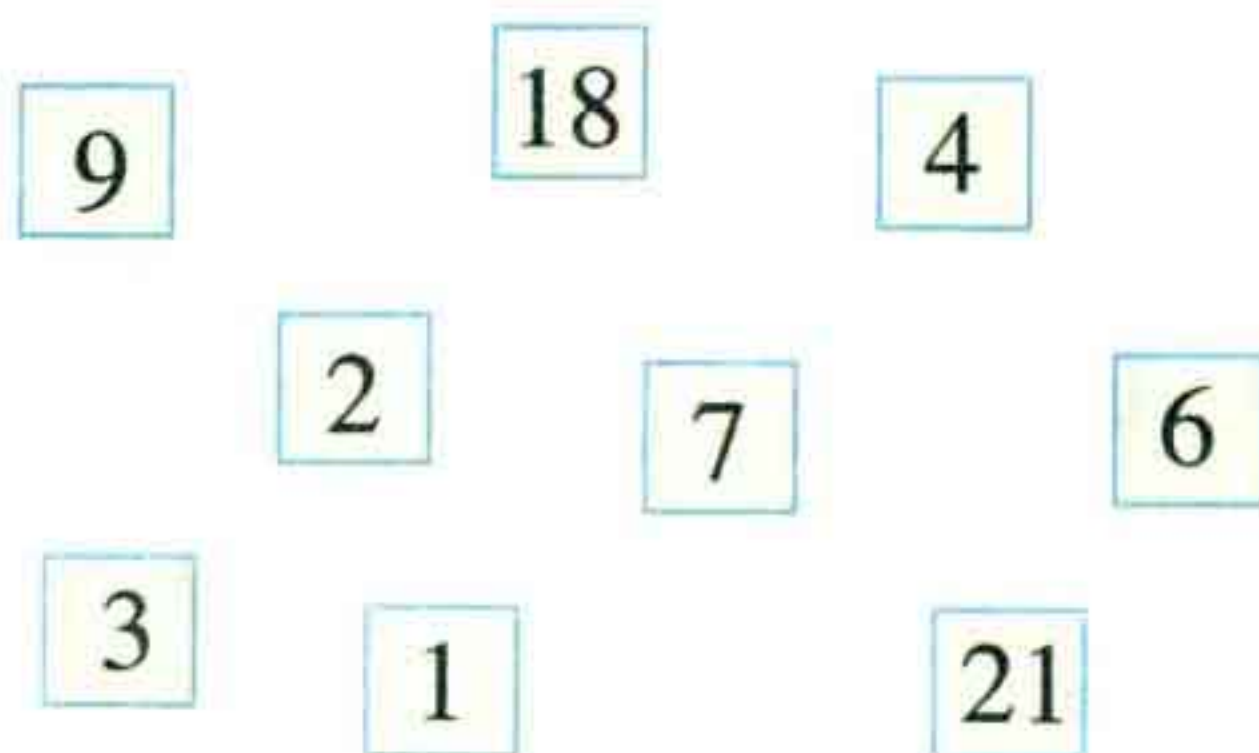
练一练

1. 填空。

$$24 = 1 \times 24 = 2 \times () = () \times () = () \times ()$$

24 的全部因数：_____。

2. 看谁找得快。

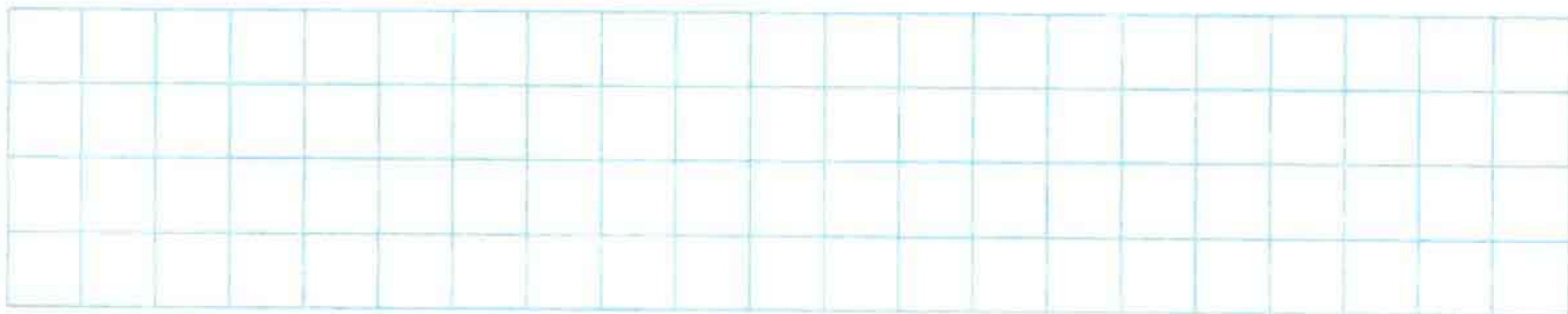


(1) 18 的全部因数：_____。

21 的全部因数：_____。

(2) _____ 既是 18 的因数，又是 21 的因数。

3. 在方格纸上画长方形，使得它的面积是 16 cm^2 ，边长是整厘米数。（每个小方格的边长表示 1 cm ）



16 的全部因数：_____。

4. 说一说下面的数各有几个因数。

1

19

4

32

11

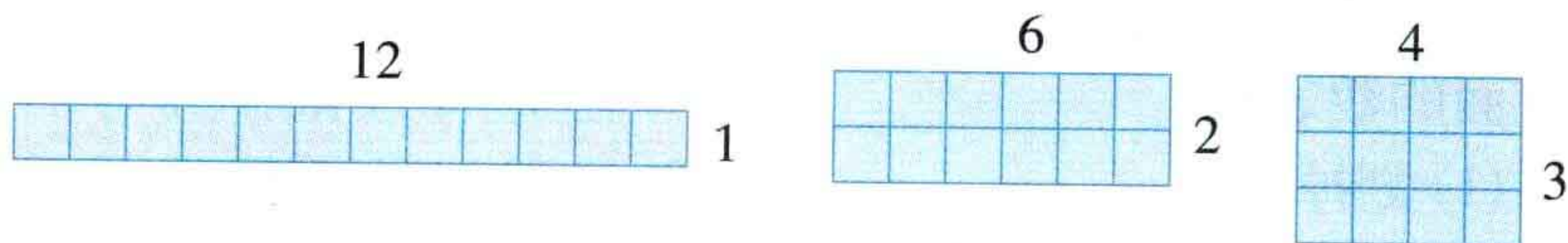
5. 把 48 个球装在盒子里，每个盒子装得同样多，有几种装法？每种装法各需要几个盒子？如果有 37 个球呢？



找质数

拼一拼

用 12 个小正方形可以拼成三种长方形：



用 2, 3, ..., 11 个小正方形分别可以拼成几种长方形？完成下表。

小正方形个数 (n)	拼成的长方形种数	n 的因数
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12	3	1, 2, 3, 4, 6, 12

(1) 观察左表中各数的因数，你有什么发现？

(2) 结合上面的发现，将 2~12 各数分为两类，说一说这两类数分别有什么特点。



一个数只有 1 和它本身两个因数，这个数叫作**质数**。



1 既不是质数，也不是合数。

一个数除了 1 和它本身以外还有别的因数，这个数叫作**合数**。



探索活动

1. 1~100中哪些数是质数？一位聪明的数学家想出了一个寻找质数的简单方法。在右面的数表中：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- (1) 划掉1。
- (2) 划掉除2外所有2的倍数。
- (3) 划掉除3, 5, 7外所有3, 5, 7的倍数，如此做下去，剩下的就是质数。

请在数表中试着做一做，用彩色笔将质数圈起来。

2. 在下表中圈出所有的质数，并回答下列问题。

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42

- (1) 除了2, 3两个质数外，其余的质数都分布在哪些列中？
- (2) 把这个表扩大到90，再看此时质数的分布情形是怎样的。
- (3) 笑笑发现了一个有趣的结论：最小的两个质数相乘得到6 ($2 \times 3 = 6$)，用6去除其他的质数，余数一定是1或5。这个结论对吗？试一试。



你知道吗

上面寻找质数的方法，是两千多年前希腊数学家埃拉托斯特尼(Eratosthenēs)发明的。它好像一个筛子，把合数筛去后，剩下的便是质数了。

