



引领数学阅读

妙趣横生的 数学智慧屋

小学四年级

曾桂香 编著 纸上魔方 绘制



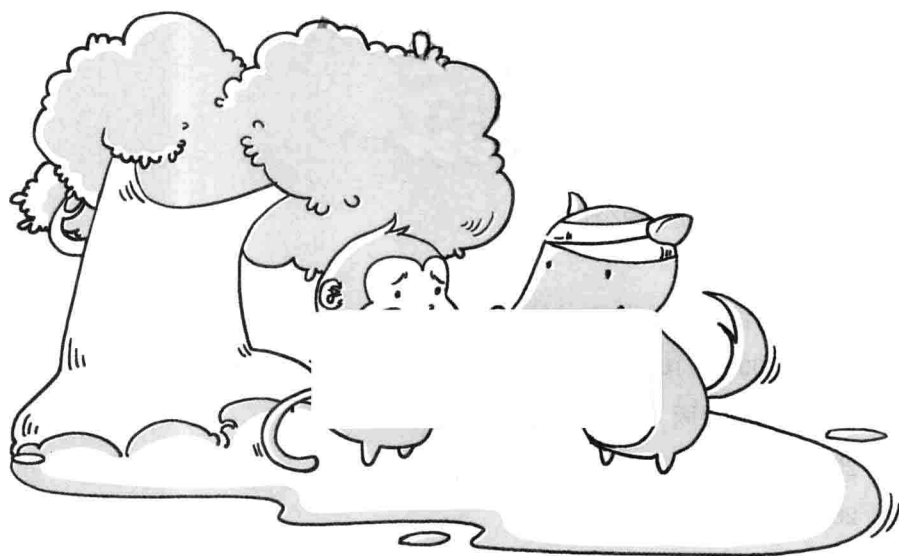
电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

引领数学阅读

妙趣横生的数学智慧屋

小学四年级

曾桂香 编著 纸上魔方 绘制



電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

妙趣横生的数学智慧屋. 小学四年级 / 曾桂香编著; 纸上魔方绘制. —北京:
电子工业出版社, 2014.6

(引领数学阅读)

ISBN 978-7-121-23380-7

I. ①妙… II. ①曾… ②纸… III. ①小学数学课—教学参考资料
IV. ①G624.503

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第113756号

策划编辑: 贾 贺 徐云鹏 孙清先

责任编辑: 徐云鹏 特约编辑: 郭云霞

印 刷: 北京天宇星印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 10 字数: 118千字

版 次: 2014年6月第1版

印 次: 2014年6月第1次印刷

定 价: 26.80元

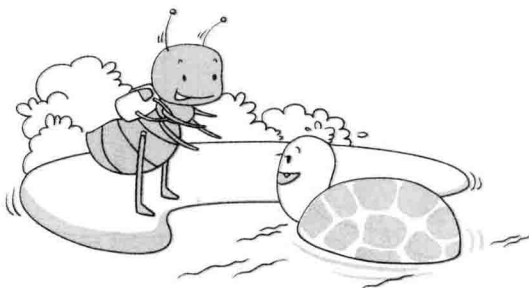
凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88254888。

一、神奇的大数据 / 1

1. 人口普查 / 2
2. 聪明的小白兔 / 3
3. 人体大数据 / 4
4. 一滴水中的大数据 / 6
5. 受伤的黄鼠狼 / 7
6. 我国地理上的大数据 / 9
7. 比较大小 / 10
8. 长与短 / 11

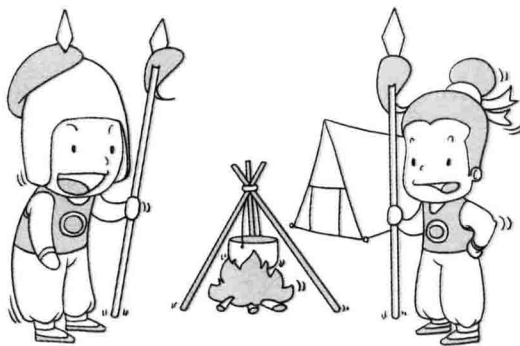


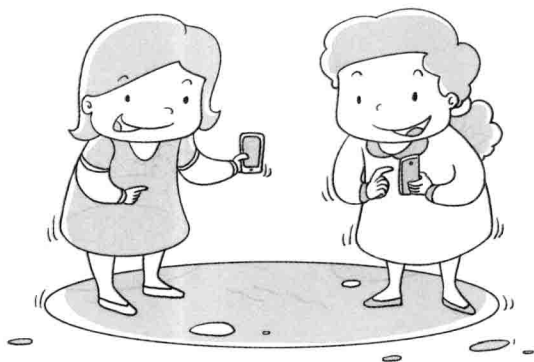
9. 必不可少的0 / 13
10. 蓝鲸的重量 / 14
11. 数字王国的战争 / 15
12. 太阳和地球的直径 / 17

二、巧算和速算 / 19

13. 修筑大坝 / 20
14. 小梅的难题 / 21

15. 妮妮的算法 / 23
16. 四个好朋友 / 24
17. 小猪皮皮救妈妈 / 25
18. 最终的胜利者 / 27
19. 偷帽子 / 28
20. 计算器 / 30
21. 变化多样的数字塔 / 32
22. 数字队形 / 34
23. 神奇的“无8数” / 36
24. 食人族中的数字串 / 37





25. 分香蕉 / 39

三、几何知识 / 41

- 26. 小猫得救了 / 42
- 27. 三角形的个数 / 43
- 28. 合理分配 / 45
- 29. 车票与票价 / 47
- 30. 最大的长方形 / 48
- 31. 青青家的菜地 / 50
- 32. 花坛的面积 / 51

四、年龄和行程问题 / 55

- 33. 姐姐妹妹的年龄 / 56
- 34. 全家人的年龄 / 57
- 35. 四姐妹 / 59
- 36. 小龟和爸爸 / 60
- 37. 平均年龄 / 61
- 38. 小乌鸦和小喜鹊的飞行速度 / 63
- 39. 狗跑的路程 / 64

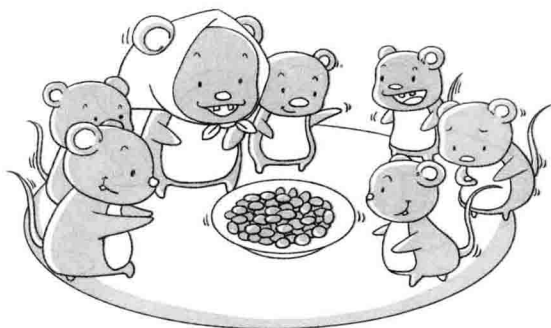


- 40. 啄木鸟和喜鹊 / 66
- 41. 半途相遇 / 67
- 42. 需要的时间 / 68
- 43. 汽车的速度 / 70
- 44. 错车的时间 / 71
- 45. 两人的速度 / 72

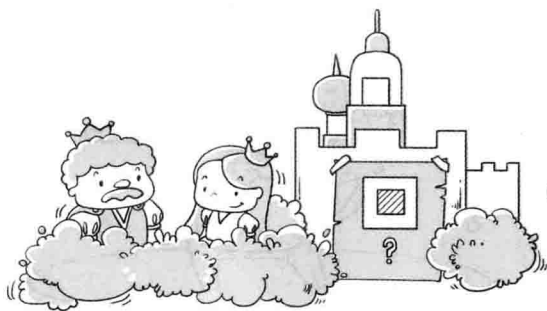
五、生活中的数学知识 / 75

- 46. 废纸再利用 / 76

- 47. 饥饿的老鼠 / 77
- 48. 手机卡 / 79
- 49. 哪一家更便宜 / 81
- 50. 猪八戒卖西瓜 / 82
- 51. 分饼 / 84
- 52. 砖房子 / 86
- 53. 班级人数 / 87
- 54. 小猫钓鱼 / 89
- 55. 卖水果 / 91
- 56. 渔夫打鱼 / 92



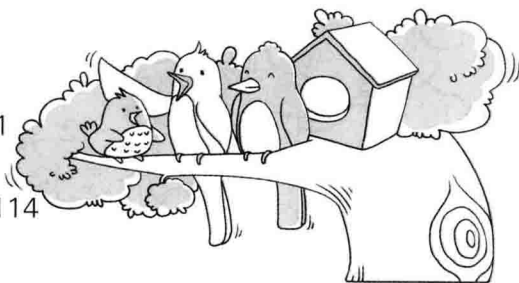
-
- 57. 饼干的重量 / 93
 - 58. 勇敢的小蚂蚁 / 95
 - 59. 烤面包 / 96
 - 60. 跳绳比赛 / 97
 - 61. 贪吃的嘟嘟 / 99
 - 62. 小鸭子 and 小朋友 / 100
 - 63. 小熊修房子 / 102
 - 64. 冰箱中的鱼 / 103
 - 65. 游戏的公平性 / 105



-
- 66. 参加活动的人数 / 106

六、巧解应用 / 109

- 67. 拔河比赛 / 110
- 68. 三个仓库中的粮食 / 111
- 69. 军队中的粮食 / 113
- 70. 小白兔参加数学竞赛 / 114
- 71. 采集树种 / 116
- 72. 大豆榨油 / 117



目 录



- 73. 邮票的枚数 / 119
- 74. 参加植树的男生和女生 / 120
- 75. 马虎的小明 / 122
- 76. 维修电路 / 123
- 77. 采集树种 / 124
- 78. 献爱心 / 125
- 79. 盲人摆西瓜 / 126
- 80. 各带了多少钱 / 129

81. 黄花和红花的朵数 / 130

82. 四个数 / 131

83. 跳远 / 134

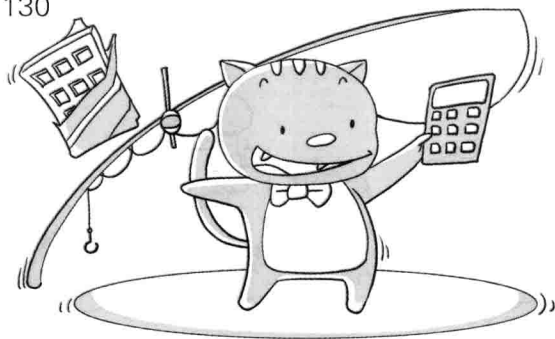
84. 武器的价格 / 135

85. 大小和尚 / 137

86. 作家写文章 / 138

七、逻辑推理 / 141

87. 阿凡提的故事 / 142



88. 生门和死门 / 143

89. 三个孩子的爸爸妈妈 / 145

90. 魔鬼与王子 / 147

91. 智力大闯关 / 148

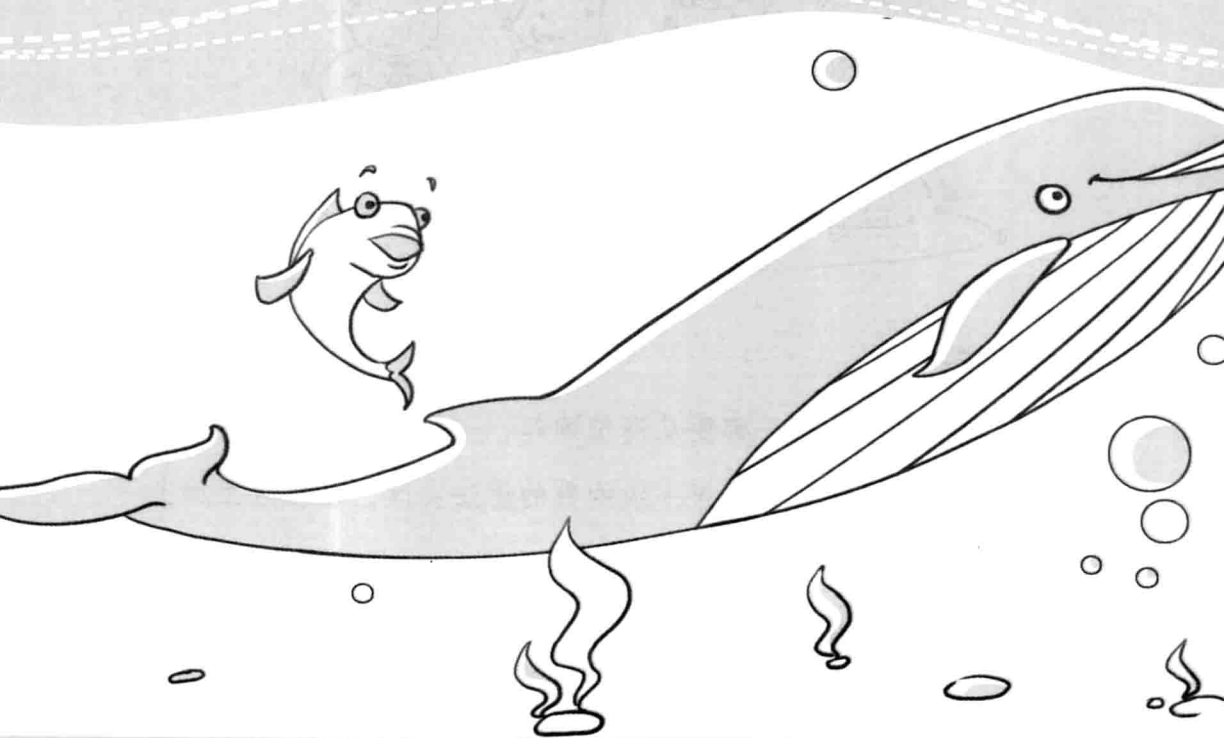
92. 数数游戏 / 149

93. 四人野餐 / 151

94. 摸球游戏 / 152



一、神奇的大数据

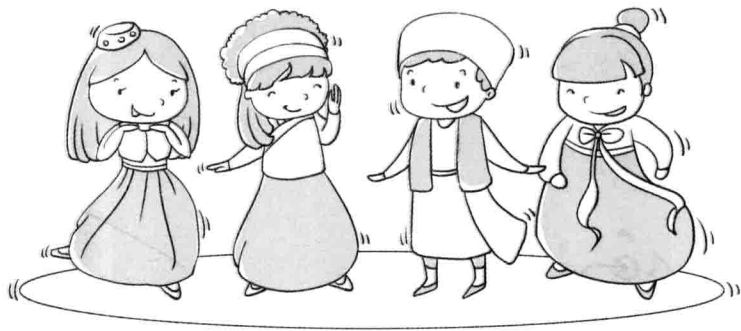




1. 人口普查

我国是一个人口众多的国家，那么，该怎么知道我国到底有多少人口呢？这就需要人口普查了。人口普查就是在一定的时间、一定的地点，按照统一的方法和统一的调查表等方式对全国人口逐户逐人地进行一次性调查登记。一般来说，人口调查每十年进行一次。2010年11月1日，在国务院和地方各级人民政府的统一领导下，我国进行了第六次全国人口普查。这一次普查的结果显示，我国的总人数为1339724852人。这真是一个大数啊！那么，你知道该怎么读这个大数吗？

2010年中国总人口达1339724852人



分析：

无论读多大的数，都要从高位读起，一级一级地往下读；读亿级或万级的数时，先按照个级的数的读法去读，再在后面加上“亿”字或“万”字。

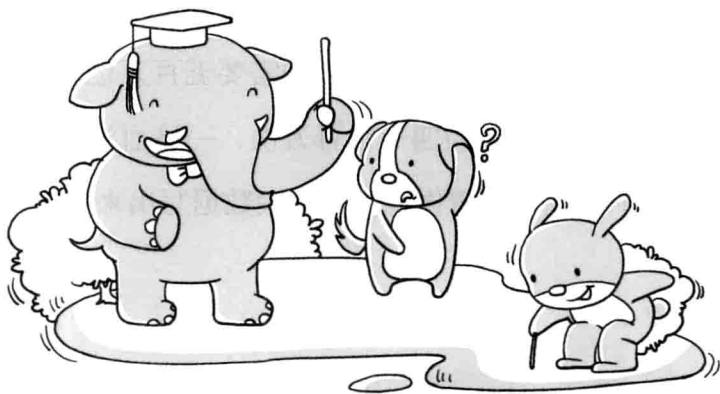
我国的总人数为1339724852人。读这个数时，从个位起，每

四个数位分为一级，就是13 | 3972 | 4852，亿级的数“13”按照个级的读法读作“十三”，再在后面加一个“亿”字；万级的数“3972”读作“三千九百七十二”，再在后面加一个“万”字；个级的数“4852”读作“四千八百五十二”。

答：1339724852读作“十三亿三千九百七十二万四千八百五十二”。

2. 聪明的小白兔

森林王国中举行数学竞赛，大象博士出了这样一道题：一个八位数，最高位和百位都是8，十万位、千位和十位都是6，个位是5，其他的各个数位都是0。那么，这个八位数是多少呢？小动物都思考起来。小白兔则在地上画了几笔，很快就说出了答案。大象博士听了，朝它微微一笑，满意地点了点头。那么，你知道这个八位数是多少吗？





分析：

只要找到方法，个数并不难解。我们可以画出一个八位数的数位顺序表，将各个数位的数字依次按条件填入进去，就很容易知道这个八位数了。如下图：

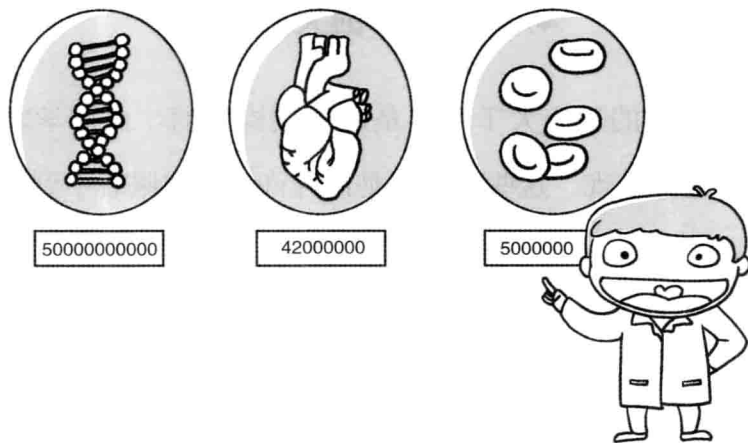
千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位
8	0	6	0	6	8	6	5

通过这个顺序表，我们很容易就知道这个八位数是多少了。

答：这个八位数是80606865。

3. 人体大数据

生活中到处都充满了大数据，就连我们人体中，也有很多大数据。大家都知道，我们的人体是由细胞构成的，我们的心脏每天都要不停地跳动。而构成人体大约需要五百万亿个细胞，正常人的心脏一年要跳动大约四千二百万次，一滴血液中大约含有红细胞五百万个。现在，请你将这三个大数据写出来吧。



分析：

写数时要从高位起一级一级往下写，将各个位数上的数字“对号入座”。哪一位上的数是几就在那一位上写几，如果哪个数位上一个单位也没有，就在那一位上写0占位。写数时一定要注意，除了最高级外，后面的每一级都要保证有四位。

五百万亿，首先，我们写五百万，先写万级，对应的数写作：500；接着写个级上的数，没有数，就写作：0000。所以五百万就写作：5000000。别忘记了，后面还有个“亿”字。亿级的数是5000000，万级和个级一个数也没有，则都应写作：0000。所以，五百万亿就写作：5000000000000000。

同理可以写出另外两个数。

答：五百万亿 写作：5000000000000000

四千二百万 写作：42000000

五百万 写作：5000000



4. 一滴水中的大数据

我们生活的这个大千世界是由物质构成的。而科学家们经过长期的研究发现，这些物质都是由许许多多肉眼看不到的粒子构成的。其中，有一种粒子叫分子。比如氧气、酒精等都是由分子构成的。我们往空气中喷洒空气清新剂，会有一股香气扑鼻而来，而水在加热的时候会变成水蒸气等，这些现象都是分子活动的结果。那么，大家知道在一滴水中有多少水分子吗？科学家研究后得出了答案，大约是1后面加21个0，因为这个数字太大了，用常规的阿拉伯数字不好表示，就采用科学计数法记为： 1×10^{21} ，读作1乘以10的21次幂。

那么，如果将这个数以亿计，10000000000000000000000这个数应该是多少亿呢？



分析：

10000000000000000000000这个数实在太长了，如果改写成以

亿为单位的数的话，就是从这个数字后面去掉8个0，那么就变成100000000000000亿。可是这个数依旧很长，我们再从后面去掉8个0，就变成100000亿亿。如果你还觉得这个数字长的话，还可以从后面去掉4个0，就变成10万亿亿。

所以，这种大的数据实际上用科学计数法写最方便，即 1×10^{21} 。

答：100000000000000000000=10万亿亿。

5. 受伤的黄鼠狼

一只饥饿的黄鼠狼因为到农夫家偷吃小鸡，结果鸡没吃到，反而挨了农夫一顿打。它一瘸一拐地走到一棵大树下，刚坐下来，就听到树上传来声音，“哎呀，这道数学题太难了！”黄鼠狼抬头一看，是一只猴子在那做数学题，就有气无力地说：“你遇到难题了？我帮你吧。然后你也帮我一把，怎么样？”

小猴子看了看受伤的黄鼠狼，有些不相信，但一想到自己都思考半天了，也没个结果，就答应了。

小猴子的题目是这样的：一个自然数四舍五入到万位的近似数是20万，这个数最大可能是多少？最小可能是多少？“这个题目很简单呀，你应该这样，这样……”黄鼠狼给小猴子讲解了一遍。小猴子听后非常高兴，于是将受伤的黄鼠狼送回家了。现在，请你也来试着计算一下，小猴子的题目吧。



分析：

首先要根据四舍五入的原则，如果想要这个数最大，那么首数和改写后的数相同，尾数就一定是4，其他数位都是9；如果想要它是最小，那么首数就要比改写后的数小1，尾数最高位一定是5，其他数位都是0。

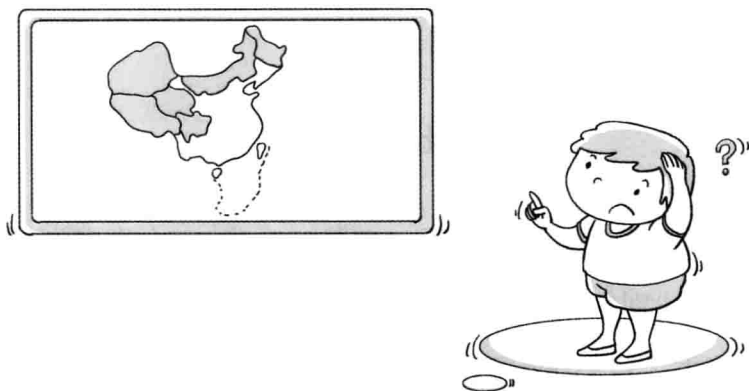
解法：

一个自然数四舍五入到万位是20万，这个数最大，那就一定比20万大，那么根据“四舍”的原则，千位上最大的数不能超过5，否则就要进位，不能是20万了。比5小的最大的数是4，所以千位上是4，百位、十位和个位最大的都是9，所以这个数就应该是204999。要想这个数最小，那么它一定比20万小，按照“五入”的原则，千位上不能小于5，百位、十位和个位最小都是0，所以这个数是195000。

答：这个数最大可能是204999，最小可能是195000。

6. 我国地理上的大数据

这一天，地理老师给同学们讲解道：我们国家的国土面积为960万平方千米；我国是世界上人口最多的国家，有13亿多。而世界上国土面积最大的国家是俄罗斯，其国土面积为1700多万平方千米。那你能把960万、13亿、1700万这三个数字后面的万、亿去掉，改成以1为单位的数字吗？



分析：

用阿拉伯数字表示数目，与位数和单位有关。比如：1，没有单位时就是1；如有单位就不同了，如1万，改写成以1为单位的数字，就要乘以10000，结果就是10000，写作10000。也可在原数字后面直接加4个0。

反过来，将10000改写成以万为单位的数字，就要除以10000，商为1，写作1万。也可在原数字后面直接去掉4个0。

如将单位“亿”的数字改写为单位“万”的数字，也是先



算两级单位相差多少位，两级之间相差4位，就在原数字后面再加上4个0。得出结果之后，还要将单位“亿”字改写为单位“万”。按照这个方法，题目中的960万、13亿、1700万改写成以1为单位的数字，就很容易了。

答：960万=9600000

13亿=1300000000

1700万=17000000

7. 比较大小

我国地大物博，幅员辽阔，包括23个省，4个直辖市，5个自治区和2个特别行政区。在这些省份中，面积最大的六个大省区为：内蒙古，1183000平方千米；黑龙江，454000平方千米；新疆，1660000平方千米；西藏，1210000平方千米；四川，485000平方千米；青海，722000平方千米。现在，请你比较一下，内蒙古和黑龙江、新疆和西藏、四川和青海的面积的大小。

