

人民教育出版社授权配合人教版2002年春季最新试用修订教材使用
九年义务教育六年制小学教科书(试用修订本)同步导读

数学

SHUXUE

第十册

(五年级下册)

数·法·题·解

漫画 游戏 读本

金苹果读本



快乐轻松100分



华龄出版社

责任编辑：邹 彤 刘正刚

装帧设计：杨 路

责任印刷：李浩玉

图书在版编目(CIP)数据

数学数法题解漫画游戏读本. 五年级/小学数学
组编. — 北京：华龄出版社，2001.11
ISBN 7-80082-996-0

I. 小… II. 小… III. 数学课—小学—课外读物
IV. G624.503

中国版本图书馆CIP数据核字 (2001) 第083725号

在学习中快乐
在快乐中学习



——新华书店给小学生和家长的一封信

亲爱的小学生和家長：

你们好！

你们正在翻看的这本新颖别致的数学辅导书，是由全国特级教师和小学数学专家根据最新小学数学课本和最新教学大纲所编写的。本书与数学课本同步对应，每章节都配有同学们喜闻乐见的卡通画，图解公式定理，形象生动，易懂易记；每章节都配有内容相关的练习，体现最新教学大纲要求，寓教于乐，轻松学习；特别新颖的是，每章节都配有与课本内容相关的游戏，让同学们在游戏中延伸课本知识，开拓思维、丰富想象。本书是最新颖、最生动、最可靠、最实用的小学生教辅同步导读。

本书由人民教育出版社授权，配合人教版2002年春季最新教材使用，相信这套书一定能帮助小朋友在这学期取得优异成绩。



书 名：数学数法题解漫画游戏读本·五年级（上册、下册）
作 者：小学数学组
出 版：华龄出版社（北京西城区西什库大街甲10号，邮政编码：100034）
发 行：新华书店总店北京发行所
制 版：天成电脑制版印务有限公司
印 刷：都江堰九兴印刷有限公司
版 次：2002年1月第1版 2002年1月第1次印刷
开 本：889×1194 1/16 印张：5.5
字 数：120千字 印数：1-10000册（上、下册定价：19.70元） 本册定价：9.85元

目 录

一 简单的统计 (一)	3
1.数据的收集和整理	3
2.求平均数	6
二 长方体和正方体	11
1.长方体和正方体的认识	11
2.长方体和正方体的表面积	14
3.长方体和正方体的体积	17
三 约数和倍数	26
1.约数和倍数的意义	26
2.能被2、5、3整除的数	27
3.质数和合数, 分解质因数	29
4.最大公约数和最小公倍数	31
四 分数的意义和性质	41
1.分数的意义	41
2.真分数和假分数	42
3.分数的基本性质	46
4.约分和通分	47
五 分数的加法和减法	54
1.同分母分数加、减法	54
2.异分母分数加、减法	56
3.分数加减混合运算	59
4.分数、小数加减混合运算	62
附 (一) 期末自测题	70
附 (二) 习题答案	72

目 录

一 简单的统计 (一)	3
1.数据的收集和整理	3
2.求平均数	6
二 长方体和正方体	11
1.长方体和正方体的认识	11
2.长方体和正方体的表面积	14
3.长方体和正方体的体积	17
三 约数和倍数	26
1.约数和倍数的意义	26
2.能被2、5、3整除的数	27
3.质数和合数, 分解质因数	29
4.最大公约数和最小公倍数	31
四 分数的意义和性质	41
1.分数的意义	41
2.真分数和假分数	42
3.分数的基本性质	46
4.约分和通分	47
五 分数的加法和减法	54
1.同分母分数加、减法	54
2.异分母分数加、减法	56
3.分数加减混合运算	59
4.分数、小数加减混合运算	62
附 (一) 期末自测题	70
附 (二) 习题答案	72

在游戏中学习 在学习中游戏

同学们，新的一学期又开始了。在这学期里，我们不仅要学习更多有用的数学知识，还要跟随我们的小勇士“苍虎”一起接受“金苹果勇士特训校”布置的特训任务。

我们所学的数学知识将会对特训任务起到很大作用，所以，大家如果想要更好的完成游戏，掌握好所学知识可是个前提哦！

特训任务

“金苹果勇士特训校”收到石碑村长老的求救讯号后，派最小的“苍虎”同学带领大家前去救援。前面等着大家的将是什么呢？……
任务结束后，“金苹果勇士特训校”会根据你所得的积分赐给你不同的称号！！

加油吧！

苍虎

金苹果勇士特训校
优秀学员。



“金苹果勇士特训校”将根据下面的原则授予你不同的称号：

游戏积分+实战练习积分=总分

游戏积分方法：每关10分+所寻物品分数
实战练习积分方法：每次实战试卷分数之合



得550分以下
获得武士帽；
称号：武士



得550-650分
获得贤者盔；
称号：贤者



得650-700分
获得勇士盔；
称号：勇士

需要寻找的物品



武士帽
5分



金苹果
5分



七叶草
3分



圣杯
9分



盾牌
5分



水晶剑
7分



生命之水
6分

一 简单的统计（一）

攻克目标

- ★初步知道统计的意义和作用。
- ★初步学会把一些原始数据进行分类和整理，能够填写完成简单的统计表，并会看简单的统计表，分析表中所说明的问题，通过有说服力的数据和统计材料，使学生受到爱祖国、爱社会主义的教育。
- ★进一步理解求平均数的意义，学会较复杂的求平均数的方法。



战术技巧

一、数据的收集和整理

1、怎样收集数据和整理数据

我们可以用画“正”字的方法收集数据。在用这个方法收集数据时，先要写出需要收集的数据的名称，如果哪种数据增加1，就在那种数据名称的后面加一划，此时收集的数据叫做原始数据。

把原始数据进行整理的步骤是：

- 1 确定范围
- 2 分组
- 3 分别统计

例1：五（1）班评选班队委，公开统计各人得票情况，请根据下图将各人得票情况制成统计表和统计图。



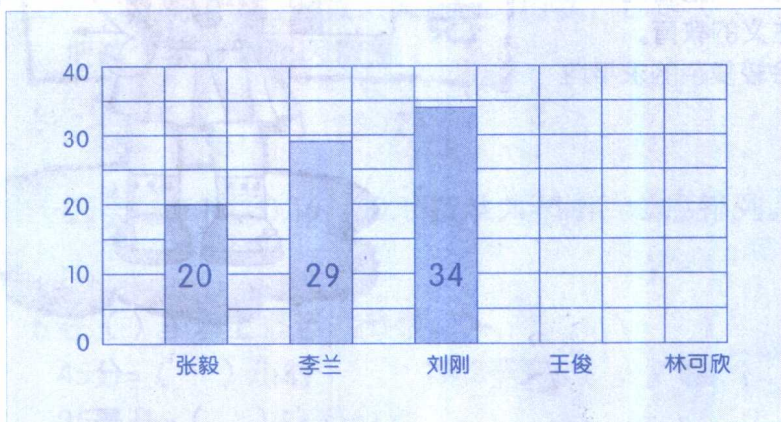
制成统计表:

班委评选选票统计表					
姓 名	张 毅	李 兰	刘 刚	王 俊	林可欣
选票张数	20	29	34		

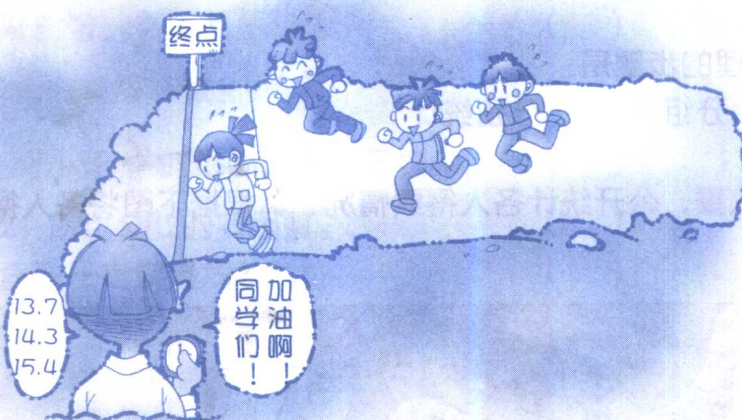
请将左边统计表和左下统计图填写完整。

制成条形统计图:

(有时由于收集的数据数目较大,可以用一格代表2、5、10、100,或者更大的数。)



例2: 下面是某班15名学生100米短跑的时间记录单。



短跑时间记录单

2001年10月8日

学 号	成绩 (秒)	学号	成绩 (秒)	学号	成绩 (秒)
1	14.3	6	13.6	11	13.9
2	15.0	7	13.1	12	14.7
3	13.7	8	15.8	13	13.7
4	13.8	9	14.0	14	15.1
5	15.4	10	14.8	15	13.5

根据上面的成绩单，整理填写下面的统计表。

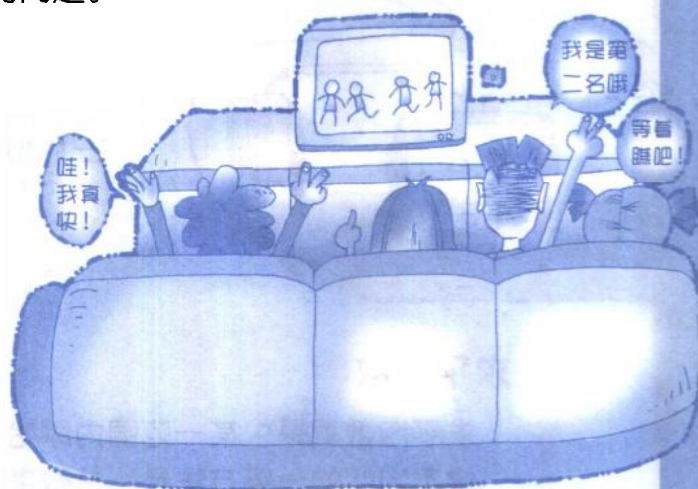
短跑时间记录单
统计表

2001年10月8日

成绩(秒)	14秒以下	14.0-14.4	14.5-14.9	15.0-15.4	15.5-15.9
人数(名)	7	2	2	3	1

根据时间纪录单和整理后的统计表，回答下面的问题。

- ①跑得最快的学生所用时间是()秒，最慢的是()秒。
- ②成绩在()秒内的人数最多。
- ③你认为这15名学生的短跑成绩怎样？说明理由。



2、把几个有联系的单式统计表合并成一个复式统计表

首先要弄清统计表将要反映哪几方面的情况，设计好表里的内容；再确定横栏和竖栏各分为几部分。

例3：下面是某电器厂2001年一季度生产家用电器的单式统计表，把它们合编成一个统计表。
(单位：台)



一月份

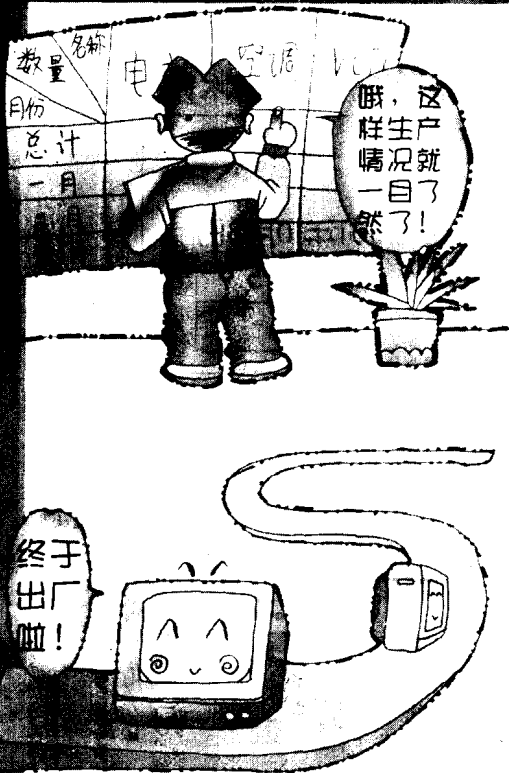
种类	电视机	空调	冰箱	VCD机
数量	560	480	420	620

二月份

种类	电视机	空调	冰箱	VCD机
数量	580	460	450	650

三月份

种类	电视机	空调	冰箱	VCD机
数量	600	480	470	660



解：

某电器厂2001年一季度生产家用电器情况统计表

数量 名称 月份	电视机	空调	冰箱	VCD机
总 计				
一月份				
二月份				
三月份				

单位：（台）

二、求平均数

求平均数就是求某一范围内原始数据的平均值。

求平均数的一般方法是：总数量除以与它相对应的总份数，从而得出平均数。如果总数量或总份数未知，必须根据现有条件先求出总数量或总份数。

例4：校气象组在一星期中每天上午11点记录的温度是：26.5℃；28.5℃；30℃；31℃；30.8℃；28℃和27.5℃，求该星期内每天上午11点的平均温度。

分析：要求这一星期中每天上午11点的平均温度，必须先知道这一星期每天上午11点温度的总和，再用温度的总和除以一星期的总天数。

$$\begin{aligned}
 \text{解：} & (26.5+28.5+30+31+30.8+28+27.5) \div 7 \\
 & = 202.3 \div 7 \\
 & = 28.9 (^{\circ}\text{C})
 \end{aligned}$$

答：该星期内上午11点的平均温度是28.9℃。



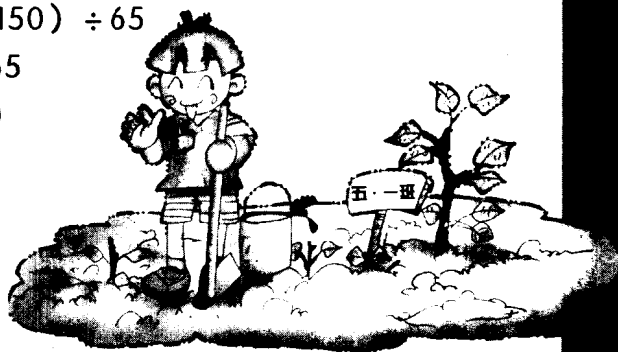
例5：五年级两个班参加植树。一班35人，共植树110棵；二班30人，每人植树5棵。五年级平均每班植树多少棵？五年级平均每人植树多少棵？



- ① 求平均数必须先知道总数量和它相对应的总份数。
- ② 第一问和第二问求平均数的范围不一样，那么列式时除数也就不一样。

解：一问： $(110+30 \times 5) \div 2$ 二问： $(110+30 \times 5) \div (35+30)$
 $= (110+150) \div 2$ $= (110+150) \div 65$
 $= 260 \div 2$ $= 260 \div 65$
 $= 130$ (棵) $= 4$ (棵)

答：五年级平均每班植树130棵，五年级平均每人植树4棵。



例6：下面是一个住宅新区的家庭人口情况统计表。算一算这个新区内平均每户有多少人？

住宅新区的家庭人口情况统计表

每户人数(名)	2	3	4	5
户数(户)	10	25	5	2

想： $(2+3+4+5) \div (10+25+5+2)$

正确列式应该是：

_____ $\div (10+25+5+2)$

答：新区内平均每户有()人。



这样做对吗？小心
此题有陷阱！

备战练习

- 1) 小明从家到公园，前10分钟走了650米，然后用每小时4200米的速度走了15分钟到达了公园。他平均每分钟走多少米？(提示：求出后15分钟走的总路程是解答这道题的关键。)



- 2) 下面是五年级一、二班的同学们为希望小学捐款的情况统计表。完成下表并回答问题。

班 级	人 数	捐款总数	平均每人捐款数(元)
合 计			
一 班	50	160	
二 班	53		4

- 1 一班比二班平均每人少捐()元。
 2 平均每班捐款()元。

实战练习

一、下面是五年级一班期末数学成绩记分单。(10分)

优、良、优、中、优、优、优、良、良、优、优、良、差、
优、中、优、优、良、优、良、良、中、优、良、中、优

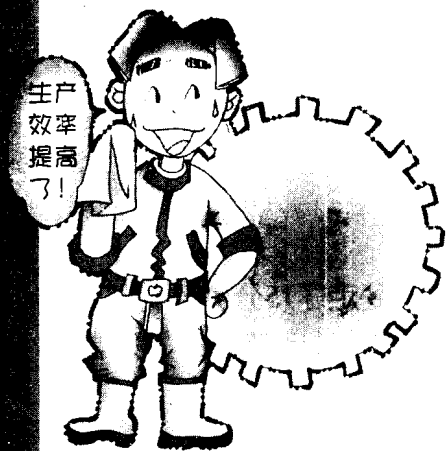
a、根据上面的记分单，填写下面的统计表，并填空。

五年级一班期末数学成绩统计表				
成绩	优	良	中	差
人数				

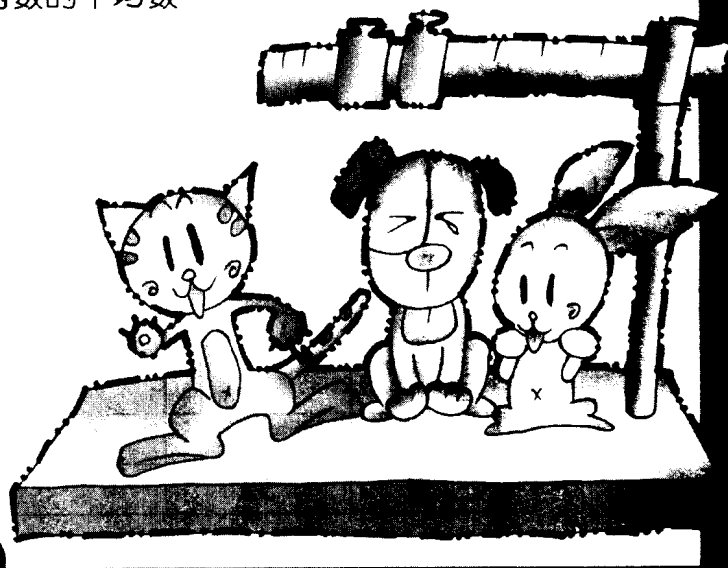
b、这个班学生期末成绩获得优的有()人，获()的成绩的学生人数最少，是()人。

二、“金龙”炼钢厂一星期中前三天平均每天炼钢44吨，后四天平均每天炼钢51吨，该厂这个星期平均每天炼钢多少吨？(10分)

三、某电视机厂一、二月份共生产电视机1248台，三、四月份各生产750台。求平均每月生产电视机多少台？(10分)



四、甲、乙、丙三数的平均数是15.5；甲、丙两数的平均数是16.4，乙数是多少？(10分)



五、将你班20名男生或女生的体重记录在下面的表格里。（用千克作单位，精确到十分位）

表1. _____ 年级 _____ 班 _____ 生体重记录单（20分）

编号		编号		编号		编号	
1		6		11		16	
2		7		12		17	
3		8		13		18	
4		9		14		19	
5		10		15		20	

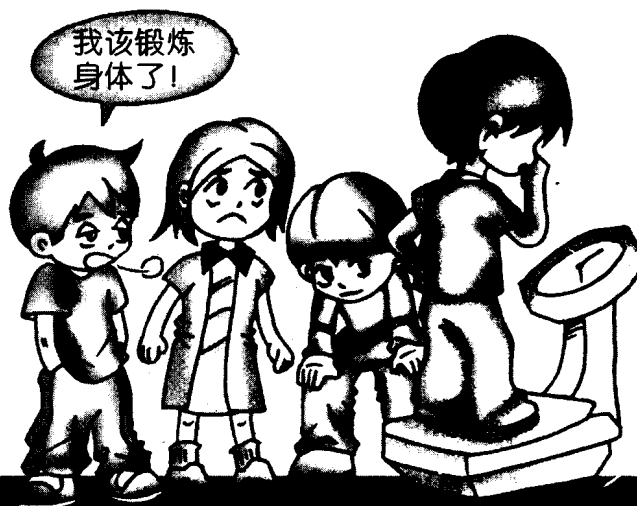
请你把上面记录的同学们的体重从低到高，分段整理填入下表。

表2. _____ 年级 _____ 班 _____ 生体重分布情况统计表（10分）

体重						
人数						

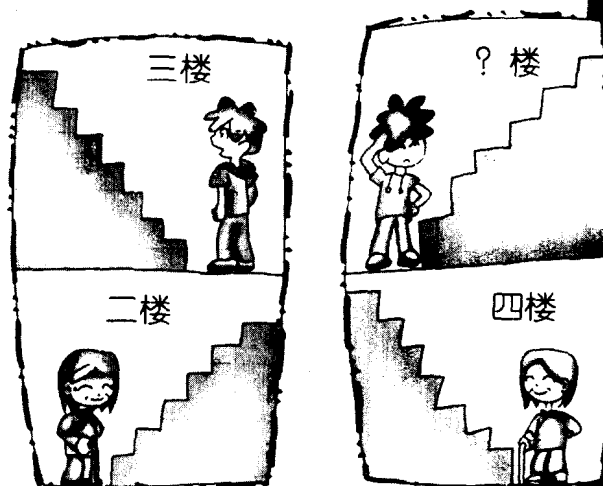
六、根据两表填空。（30分）

- ①最重体重是（ ）千克；最轻体重是（ ）千克；最重体重与最轻体重相差（ ）千克。
- ②人数最多的体重分布在（ ）段。
- ③这20名同学的平均体重是（ ）千克。
- ④你认为这二十名同学的身体状况怎样？



趣味习题

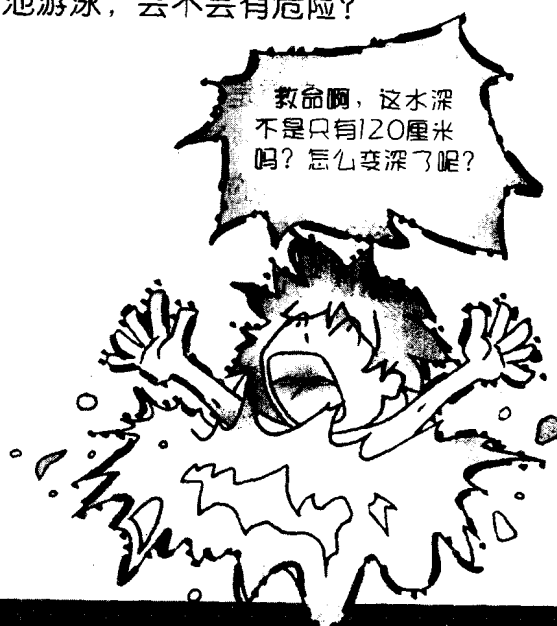
- 1、小刚和外婆同时开始上楼，当外婆走到二楼时，小刚已走到三楼；当外婆走到四楼时，小刚已走到几楼？



- 2、小红和小英想买《故事大王》这本书。小红缺5分钱，小英缺3.5元。如果用她们两人的钱合买这本书，钱刚好够。这本书多少钱？



- 3、小明身高135厘米，他到平均水深为120厘米的游泳池游泳，会不会有危险？说出你的理由。（联系实际谈谈自己的看法）



二 长方体和正方体

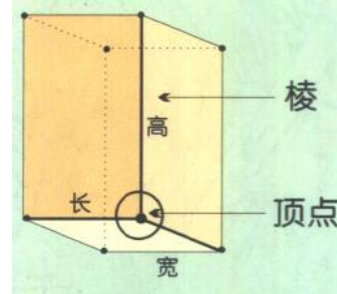
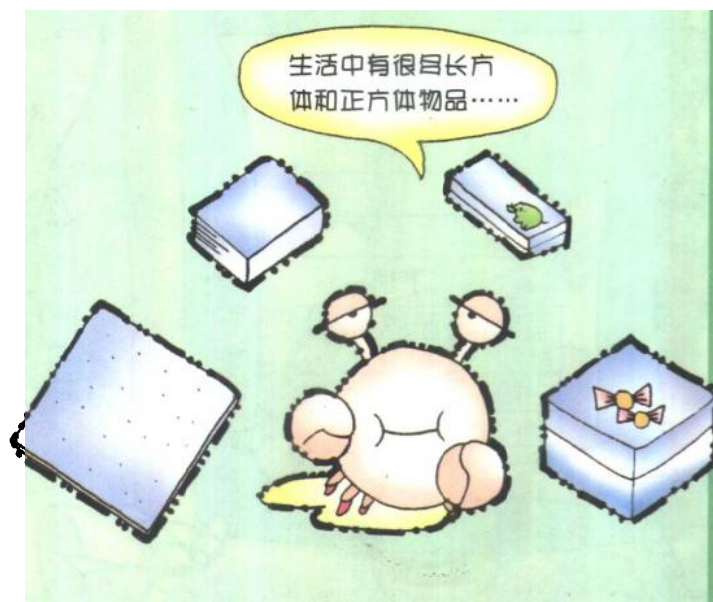
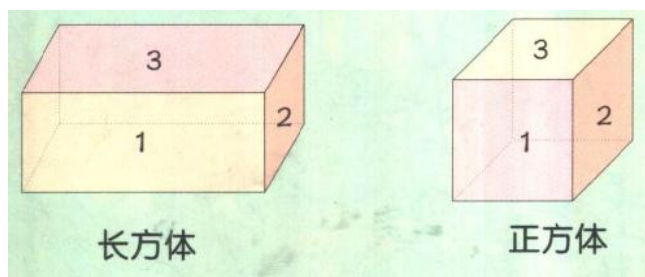
攻克目标

- ★掌握长方体和正方体的特征，知道表面积和体积（容积）的含义。
- ★认识常用的体积单位和容积单位，掌握这些单位间的进率和名数变换。
- ★掌握长方体和正方体的表面积和体积的计算方法，并能运用所学的知识解决一些简单的实际问题。
- ★形成良好的空间观念，培养学生观察、分析、联系和抽象概括以及动手操作的能力。

战术技巧

一、长方体和正方体的认识

- 1、长方体是由6个长方形（也可能有两个相对的面是正方形）围成的立体图形；正方体是由6个完全相同的正方形围成的立体图形。



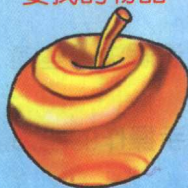
- 2、相交于同一顶点的三条棱分别叫做长方体的长、宽、高。

- 3、长方体与正方体的相同与不同之处：

形体	相同点			不同点		
	面	棱	顶点	面的形状	面积	棱长
长方体	6	12	8	一般都是长方形，有时也有两个相对的面是正方形	相对面的面积相等	平行的四条棱长度相等
正方体	6	12	8	六个面都是正方形	六个面的面积相等	十二条棱都相等

不知石碑村出了什么事，
不过听说与一伙强盗有关。
石碑村就在山顶上，快去吧！

要找的物品



画正字统计不同颜色的石碑：

红 _____
黄 _____
蓝 _____
绿 _____

完成下表

石色	石碑数	总计
红门		
白门		
蓝门		





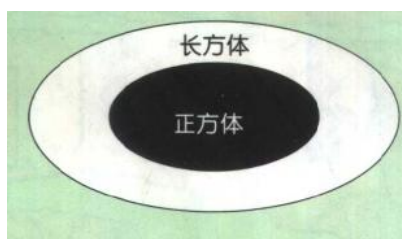
7天補藥40粒，第二天5天補藥少粒？答案就是正確的路線。

此路不通！

松鼠妈妈共采得蘑菇52顆，平均每个孩子分得多少顆，把挡在路中的蘑菇分完后，便可通过。

石碑村很危险，还是不要去的好。

4、长方体和正方体的关系。



正方体是特殊的长方体。



备战练习

填空。

①长方体和正方体有（ ）个面，（ ）条棱，（ ）个顶点，相交于每一个顶点的都有（ ）条棱。

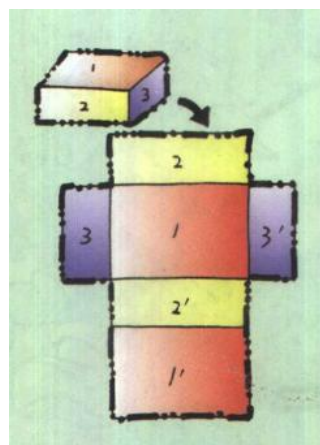
②因为正方体都是（ ）、（ ）、（ ）相等的长方体，所以正方体是（ ）的长方体。

二、长方体和正方体的表面积

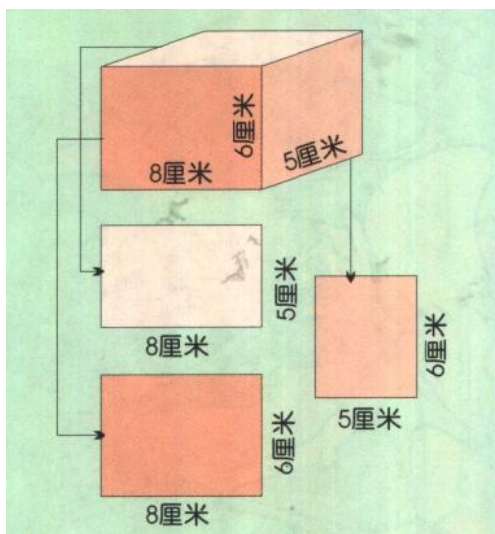
1、长方体或者正方体 6 个面的总面积，叫做它的表面积。

2、长方体表面积的计算方法：

长方体相对面的面积相等，计算它的表面积可以先求出三组相对的面中其中一个面的面积，再用这三个面的面积之和乘以 2；也可以先分别求出每组相对面的面积，再将三组相对面的面积加起来。



2 与 2' 相对并且面积相等。1 与 1'、3 与 3' 同理。



例1：如左图，求长方体的表面积。

分析：要解此题，要先求出三组相对的面中其中一个面的面积，再用这三个面的面积之和乘以 2；或者先分别求出每组相对面的面积，再将三组相对面的面积加起来。

$$\text{解一：} (8 \times 5 + 5 \times 6 + 8 \times 6) \times 2 = 236 \text{ (平方厘米)}$$

先求出三组相对的面中其中一个面的面积，再用这三个面的面积之和乘以 2。

$$\text{解二：} 8 \times 5 \times 2 + 5 \times 6 \times 2 + 8 \times 6 \times 2 = 236 \text{ (平方厘米)}$$

先分别求出每组相对面的面积，再将三组相对面的面积加起来。

答：长方体的表面积是 236 平方厘米。