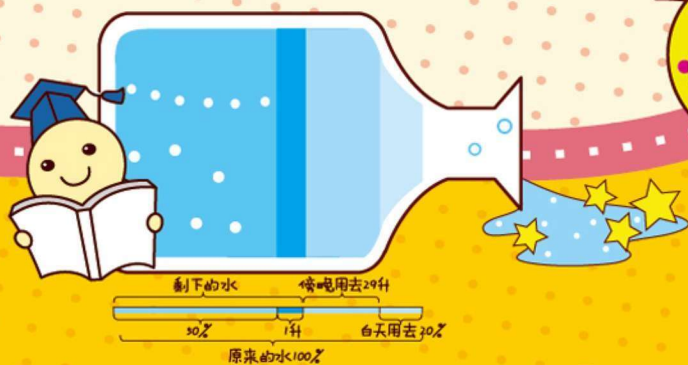


探究式学习 专题式训练 家教式辅导

教育部新课标

小学数学

# 从满盆水 到土窖



(六年级+小升初)

丛书主编◎洪劲松

本册主编◎黄 斌



华东理工大学出版社  
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

教育部新课标

小学数学



( 六年级+小升初 )

丛书主编◎洪劲松

本册主编◎黄 斌

编 委 会◎黄 斌 赵 彦 季锦燕

洪劲松 王建生 高丽惠

张陈伟 洪海强 张友英

张继新 陈玉美 张陈勇



华东理工大学出版社  
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

小学数学：从满分到培优（六年级+小升初）/黄斌本册主编.  
—上海：华东理工大学出版社，2013.4  
ISBN 978-7-5628-3504-2

I. ①小… II. ①黄… III. ①小学数学课—教学参考资料  
IV. ①G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 051195 号

## 小学数学：从满分到培优（六年级+小升初）

---

丛书主编 / 洪劲松

本册主编 / 黄 斌

责任编辑 / 郭 艳

责任校对 / 李 晔

封面设计 / 戚亮轩

出版发行 / 华东理工大学出版社有限公司

地 址：上海市梅陇路 130 号，200237

电 话：(021) 64250306 (营销部)  
(021) 64252174 (编辑室)

传 真：(021) 64252707

网 址：press.ecust.edu.cn

印 刷 / 江苏南通印刷总厂有限公司

开 本 / 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张 / 13

字 数 / 330 千字

版 次 / 2013 年 4 月第 1 版

印 次 / 2013 年 4 月第 1 次

书 号 / ISBN 978-7-5628-3504-2

定 价 / 28.80 元

联系我们：电子邮箱 [press@ecust.edu.cn](mailto:press@ecust.edu.cn)  
官方微博 [e.weibo.com/ecustpress](http://e.weibo.com/ecustpress)  
<http://shop61951206.taobao.com>



扫描二维码用手机购买

# 编者的话

当你走进书店，关于奥数 and 数学培优的读物可谓铺天盖地、层出不穷，那么到底什么样的培优辅导书真正适合小学生使用呢？为此，在广泛征求广大教师、家长和学生的意见后，我们结合教育部颁发的新课标，着眼于儿童心理特点和学习特点，博览群书，系统梳理了小学阶段的数学知识点和数学思维方法。为使精心策划与构思得以充分体现，我们邀请各地名师精心编写了这套《从满分到培优》系列丛书，作为一套完全覆盖小学阶段各种版本的数学培优教材，它适合大部分小学生阅读。此书不但是课本知识的提高，更是知识的活学活用。

本丛书共有6册，每册由18课组成，每一课为一个专题，可全学年使用。值得一提的是，我们编写的时候充分整合了各个版本的重要内容，所以在阅读时要看清目录，可以跳跃式地学习。其中，每一课的内容由浅入深，循序渐进，螺旋上升，共分为以下五大板块。

**必备知识点** 整理了每一专题的知识要点，帮助学生理清要点，主动建构，扫清盲区，必要时背一背、记一记，大有裨益。

**重点、难点、易错点** 帮助学生明白孰轻孰重，哪些知识点容易出错，以便早做准备，提前思考，重点关注，力争事半功倍。

**名校考题重现** 站在各地名校考试前沿，领略各地考题的无限风光，使学生更加自信、从容应对考试。

**权威竞赛题重现** 展示国内外的经典奥数题，让学生感受到奥数并非遥不可及，使其开阔视野，拓展思维，信心倍增。

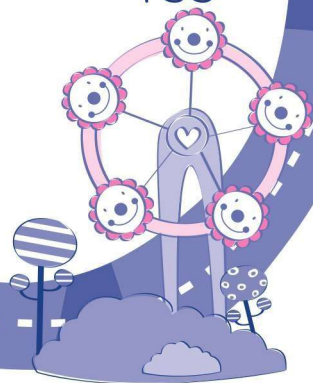
**智慧题库** 从“满分”和“培优”两个层次设计题目，巩固课本重点知识，让学生融会贯通，驾轻就熟，从满分生变成数学高手。

当然，没有最好，只有更好！如若书中有不足之处，敬请读者朋友批评指正。



# 目 录

|        |                         |     |
|--------|-------------------------|-----|
| 第 1 课  | 确定位置 .....              | 1   |
| 第 2 课  | 长方体和正方体 .....           | 8   |
| 第 3 课  | 分数乘法 .....              | 16  |
| 第 4 课  | 分数除法 .....              | 24  |
| 第 5 课  | 列方程解应用题 .....           | 34  |
| 第 6 课  | 百分数的认识和应用 .....         | 43  |
| 第 7 课  | 统计与可能性 .....            | 52  |
| 第 8 课  | 解决问题的策略(一): 替换与假设 ..... | 62  |
| 第 9 课  | 数学广角: 抽屉原理 .....        | 72  |
| 第 10 课 | 圆柱和圆锥(一) .....          | 80  |
| 第 11 课 | 圆柱和圆锥(二) .....          | 90  |
| 第 12 课 | 比例 .....                | 98  |
| 第 13 课 | 正反比例 .....              | 106 |
| 第 14 课 | 解决问题的策略(二): 转化 .....    | 114 |
| 第 15 课 | 总复习(一): 数与代数 .....      | 124 |
| 第 16 课 | 总复习(二): 几何与图形 .....     | 135 |
| 第 17 课 | 总复习(三): 统计与概率 .....     | 145 |
| 第 18 课 | 总复习(四): 综合运用 .....      | 155 |
|        | 参考答案与详解 .....           | 166 |



# 第1课 确定位置



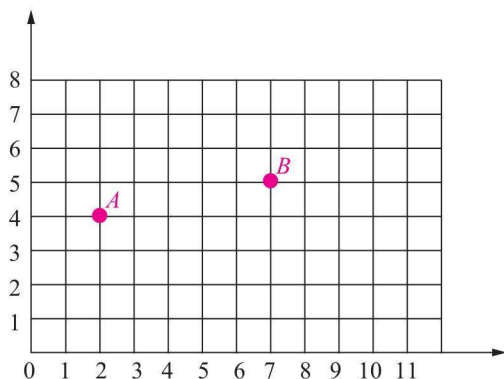
## 必备知识点

### ① 基本概念

(1) 在用数对确定位置时,我们规定:竖排叫做列,横排叫做行。一般从左往右数确定第几列,从前往后数确定第几行。

(2) 数对的写法:第一个数表示第几列,第二个数表示第几行,两个数中间用逗号隔开,外面加上小括号。

(3) 举例,如下图所示。



$A$  的位置用数对  $(2,4)$  表示,  $B$  的位置用数对  $(7,5)$  表示。



## 重点、难点、易错点

### ① 重点

- (1) 正确理解数对的意义及其表示方法。
- (2) 灵活运用数对表示点的位置,并能根据数对在图上描出相对应的点。

### ② 难点

- (1) 根据条件找到相对应的点,并用数对表示。
- (2) 如何用一个数对表示在同一条直线上的点。

### ③ 易错点

易错一:把列写在后,行写在前。

易错二:写出一个点的相邻点的数对。

易错三:根据数对,求出点与点之间的距离。

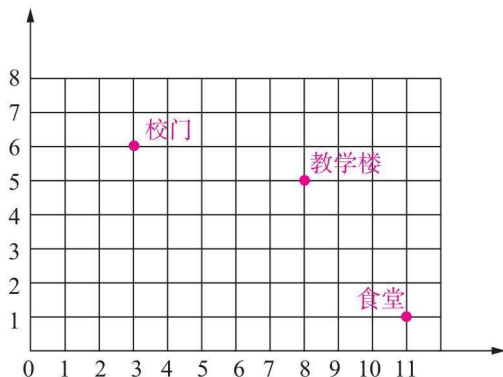


## 名校考题重现

【江苏南通·通州区实验小学】下图中每一格代表 10 米。

(1) 分别用数对表示出校门、教学楼、食堂的位置。

(2) 已知图书馆在校门正南 40 米处,用数对表示图书馆的位置。



【思路点拨】(1) 校门(3,6), 教学楼(8,5), 食堂(11,1)。(2) 图书馆(3,2)。

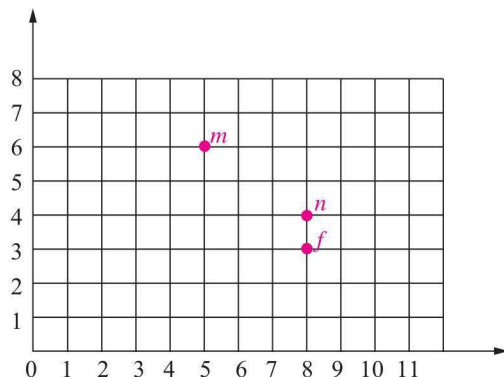
【特别提示】注意在写数对时,先写列再写行。第(2)题中“图书馆在校门正南 40 米”,也就是说在校门正下方 4 格处, $6 - 4 = 2$ ,所以是(3,2)。

【辽宁·丹东市实验小学】 $m$  表示小明的位置, $n$  表示小乐的位置, $f$  表示小芳的位置。

(1) 小明的位置用数对表示是( )。

(2) 小乐的位置是第( )列第( )个。

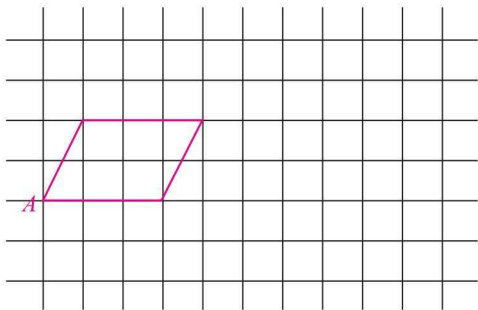
(3) 小芳东面的相邻同学的座位表示为( )。



【思路点拨】(1) (5,6)。(2) 第 8 列第 4 个。(3) (9,3)。

【特别提示】第(3)题稍难,东面在平面图上指的是右边,在  $f$  点的右边一列是 9,所以应该是(9,3)。

【吉林·白山市实验小学】如下图,一个平行四边形  $A$  点的位置如果是  $(3,5)$ ,把这个平行四边形先向右平移 5 格,再向下平移 2 格后, $A$  点的位置在哪里?



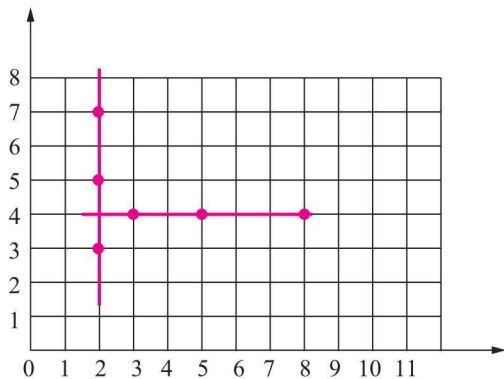
【思路点拨】 $3 + 5 = 8, 5 - 2 = 3$ 。答:平移后  $A$  点的位置在  $(8,3)$ 。

【特别提示】本题难就难在整个图中数对没有完全标出来。本题有两种方法。方法一:根据  $A$  点的位置是  $(3,5)$ ,把整个图的数对标出来;方法二:因为  $A$  点在  $(3,5)$  处,向右平移 5 格的话,行不变,列增加 5,为  $3 + 5 = 8$ ,向下平移 2 格的话,列不变仍为 8,行减少 2,为  $5 - 2 = 3$ 。所以  $A$  点的位置在  $(8,3)$ 。

【江苏·海门市实验小学】下列哪些数对在一条直线上?

$(2,3)$   $(3,4)$   $(2,5)$   $(2,7)$   $(5,4)$   $(8,4)$

【思路点拨】把这些点在图上标出来就一目了然了。 $(2,3)$ 、 $(2,5)$ 和 $(2,7)$ 在一条直线上, $(3,4)$ 、 $(5,4)$ 和 $(8,4)$ 在一条直线上。



【特别提示】本题得出这样的结论:当点的数对中表示列的数一样,它们就在同一列上,当表示行的数一样,它们就在同一行上。如  $(x,3)$  的点都在第 3 行上,而  $(3,y)$  的点都在第 3 列上。

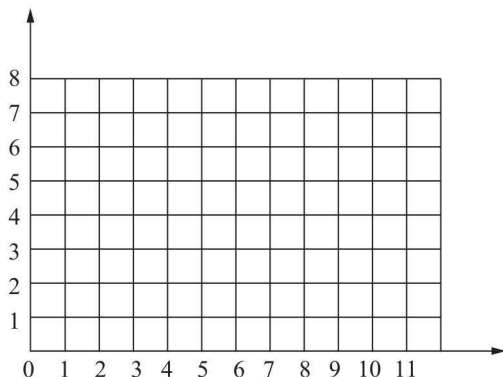




### 考点巩固

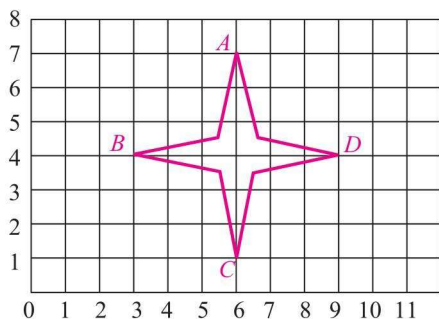
1. 根据数对在下图中画一个三角形,并说说这个三角形是怎样的三角形。

$A(2,2), B(8,2), C(5,4)$



第1题图

2. 请写出下图中  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  点的数对。

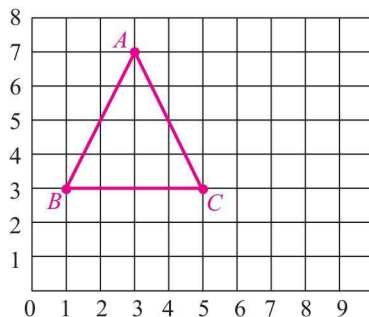


第2题图

3. 下面是某校教学大楼的平面位置示意图,以层数为行,每层的教室为列。

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 五(3) | 六(1) | 六(2) | 六(3) | 音乐室  | 舞蹈室  |
| 四(1) | 四(2) | 四(3) | 四(4) | 五(1) | 五(2) |
| 二(3) | 二(4) | 三(1) | 三(2) | 三(3) | 三(4) |
| 一(1) | 一(2) | 一(3) | 一(4) | 二(1) | 二(2) |

- (1) 用数对表示二年级各班的位置。
- (2) 用数对表示音乐室和四(2)班的位置。
- (3) 哪几个班的位置表示列的数字与表示行的数字相同?
4. 右图中每个方格的边长表示 1 厘米。
  - (1) 用数对表示点  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的位置。
  - (2) 计算三角形的面积。



第4题图

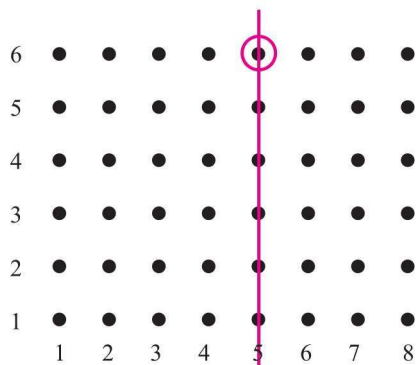


## 权威竞赛题重现

【《小学生数学报》数学邀请赛】五年级(3)班有48名同学,平均分成8列,每一列为一小组,则在第5列的最后一位同学的位置用数对表示是( ),与他同一小组的同学的位置用数对表示时其特点是( )。

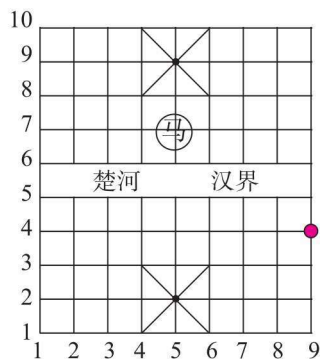
【思路点拨】 $48 \div 8 = 6$  (排),第5列的最后一位同学,即在第5列的第6行,所以数对是(5,6);与他同一小组的同学在同一列上,所以表示列的数都是5,而表示行的数分别是1、2、3、4、5、6,所以与他同一小组的同学位置用数对表示时其特点是(5,  $x$ )。

【特别提示】画出如下示意图。



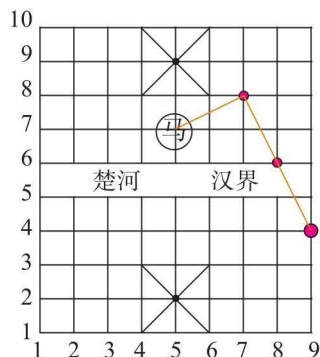
第5列最后一位同学就是图中画圈处,和他在同一小组的是图中直线上的所有点。

【长沙市小学生能力选拔赛】下图中从“马”的位置要想走到(9,4)的位置,要走几步? 分别是哪几步?



【思路点拨】注意每一步都跳“日”字,所以共要走三步,第一步走到(7,8),第二步走到(8,6),第三步走到(9,4)。

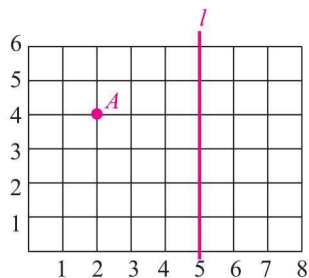
【特别提示】画出如右侧示意图。





### 培优训练

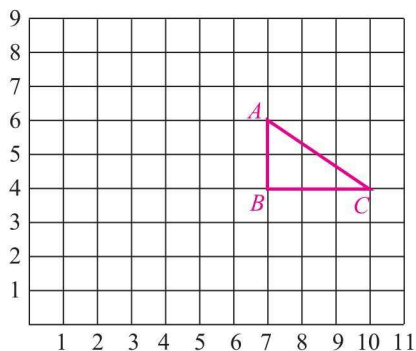
1. 下面右图中,直线  $l$  经过第 5 列,点  $A$  数对表示为  $(2,4)$ ,另有一个点  $B$  与点  $A$  关于直线  $l$  对称。那么点  $B$  用数对表示为多少?



第 1 题图

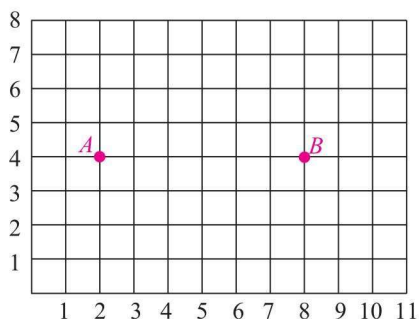
2. (1) 用数对表示图中三角形三个顶点  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的位置。

(2) 向左平移三角形  $ABC$  到三角形  $A_1B_1C_1$  处,点  $B$  平移后的位置是  $B_1(x, y)$ ,且  $x$ 、 $y$  符合方程  $3x + y = 13$ 。请画出平移后三角形的位置。



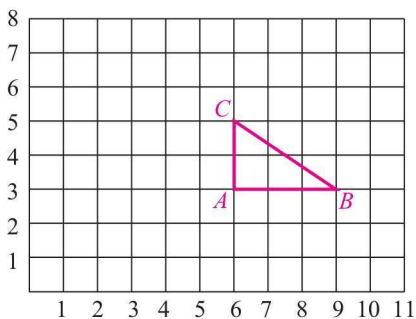
第 2 题图

3. 已知点  $A$  用数对表示是  $(2,4)$ ,点  $B$  用数对表示是  $(8,4)$ ,又知点  $A$  和点  $B$  关于直线  $l$  对称。那么点  $C(3,2)$  关于直线  $l$  对称的点,用数对表示是多少?



第 3 题图

4. 如右图所示,一个三角形绕  $A$  点顺时针旋转  $90^\circ$  后,  $B$  点位置用数对表示是  $(9,3)$ ,那么旋转前点  $B$  的位置用数对表示是多少?



第 4 题图

智慧题库

【提高题】

1. 某校集合时,六年级(4)班在礼堂中的位置用数对(5,y)表示,下列说法正确的是( )。

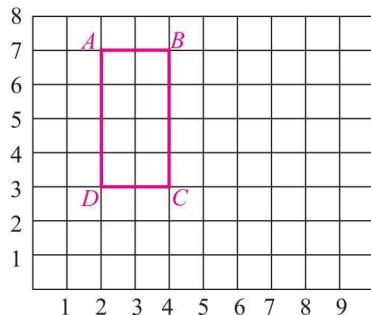
- A 该班在第5行第y列    B 该班一定在第5行  
C 该班一定在第5列    D 行和列都无法确定

2. (1)用数对表示右图中长方形四个顶点的位置。

A (     ), B (     ), C (     ), D (     )

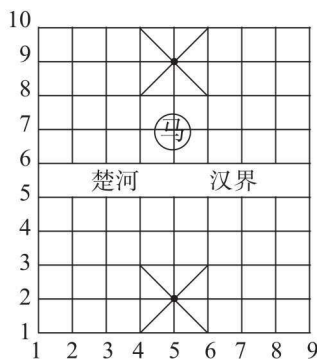
(2)把右图中长方形向右平移4格,分别写出四个顶点的位置。

A (     ), B (     ), C (     ), D (     )



第2题图

3. 在中国象棋的棋盘上(右图),每枚棋子的行进路线都有自己的规则。如马走“日”字,象走“田”字,车走“直线”……那么棋盘上的“马”走一步可以走到哪些位置?

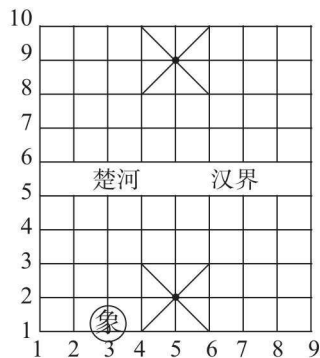


第3题图

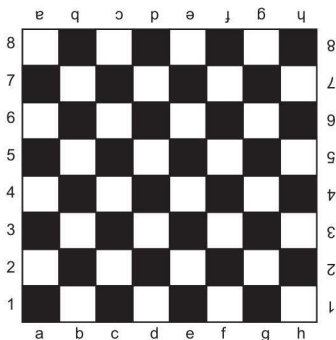
【竞赛题】

1. 象棋规则规定,“象”不能过“楚河 汉界”,请写出图中这个“象”所能到达的位置。

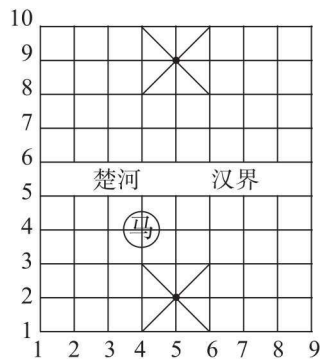
2. 国际象棋的棋盘如图所示,白方的马在(g,1)处,黑方的兵在(d,7)处。请标出它们的位置,黑方的兵要进到(d,5)处,该怎样走?



第1题图



第2题图



第3题图

3. 象棋规则规定,“马”必须走“日”字,右图中的“马”能不能跳2013步后到(8,8)处?

## 第2课 长方体和正方体



### 必备知识点

#### ① 基本概念

棱: 长方体(或正方体)中两个面相交的线叫做棱。

顶点: 长方体(或正方体)中三条棱相交的点叫做顶点。

长、宽、高: 长方体相交于同一顶点的三条棱的长度, 分别叫做它的长、宽、高。(正方体中的长、宽、高统一叫做棱长)。

表面积: 长方体(或正方体)6个面的总面积, 叫做它们的表面积。

体积: 物体所占空间的大小叫做物体的体积。

容积: 容器所能容纳物体的体积, 叫做这个容器的容积。

#### ② 体积单位和容积单位及它们之间的联系

$$\begin{array}{ccccc}
 \text{立方厘米} & \xrightarrow{\times 1000} & \text{立方分米} & \xrightarrow{\times 1000} & \text{立方米} \\
 \parallel & & \parallel & & \\
 \text{毫升} & \xrightarrow{\times 1000} & \text{升} & & 
 \end{array}$$

#### ③ 长方体和正方体的特征及其侧面积、表面积、体积(容积)的计算公式

|        | 长方体   | 正方体  |
|--------|---|--|
| 特征     | ①有6个面, 对面相等。(如果有2个面是正方形, 另外4个面是相等的长方形。)②有12条棱, 相对的棱长相等, 棱长总和 = (长 + 宽 + 高) × 4。③有8个顶点 | ①有6个完全相等的面。②有12条长度都相等的棱, 棱长总和 = 棱长 × 12。③有8个顶点 |
| 侧面积    | 侧面积 = 长 × 高 × 2 + 宽 × 高 × 2   | 侧面积 = 棱长 <sup>2</sup> × 4                      |
| 表面积    | 表面积 = 长 × 高 × 2 + 宽 × 高 × 2 + 长 × 宽 × 2   | 表面积 = 棱长 <sup>2</sup> × 6                      |
| 体积(容积) | 体积(容积) = 长 × 宽 × 高  | 体积(容积) = 棱长 <sup>3</sup>                       |
| 关系     | 正方体是特殊的长方体<br>  |  |



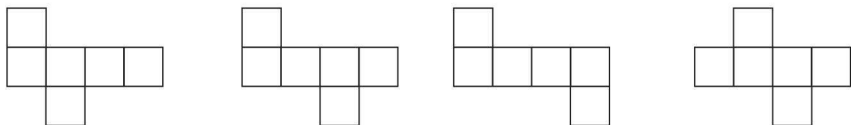
## 重点、难点、易错点

### ① 重点

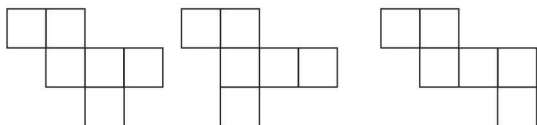
(1) 要非常清楚长方体和正方体的特征。比如长方体中的 12 条棱可以分成三组,分别是 4 条长、4 条宽、4 条高,也可以分成四组,每组中各有 1 条长、1 条宽、1 条高,写成算式为:12 条棱长和 = 4 长 + 4 宽 + 4 高,12 条棱长和 = (长 + 宽 + 高) × 4。

(2) 要对正方体的表面展开图有一个正确的认识,并记住一些常见的展开图。下面是其中常见的一些类型。

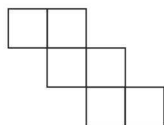
“1-4-1”型



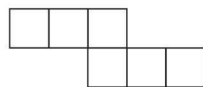
“2-3-1”型



“2-2-2”型



“3-3”型



(3) 掌握长方体、正方体侧面积、表面积、体积(容积)的计算公式,并能灵活地运用。

### ② 难点

(1) 正确理解体积与容积之间的区别与联系。对于同一个物体,体积大于容积,在计算体积时从外面测量长、宽、高,计算容积时从里面测量长、宽、高;同时要明确体积单位和容积单位。常用的体积单位有立方厘米、立方分米、立方米,常用的容积单位有升、毫升、立方厘米、立方分米、立方米。这里很多同学可能会认为“立方厘米、立方分米、立方米”不是容积单位,其实是可以的,例如,一个游泳池容积是 320 ( ),这里填“升”偏小,所以要填立方米。

(2) 在求长方体和正方体的表面积时,并不一定都是 6 个面。例如,给大厅里长方体柱子涂油漆,实际上只要涂前后左右四个面就可以了;再如,给一个无盖的长方体鱼缸配玻璃,实际上是前、后、左、右、下五个面……

### ③ 易错点

做这部分内容的题目时会发现有单位不统一的现象,所以一定要看清楚单位。例如,一个长方体长 50 厘米,高 20 厘米,宽 10 厘米,求体积是多少立方分米,要进行单位换算。



## 名校考题重现

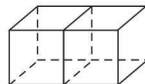
【辽宁·沈阳市实验小学】把两个棱长为 1 厘米的正方体粘成一个长方体模型,表面再糊上硬纸板,至少要用多少平方厘米的硬纸板?

【思路点拨】由条件“两个棱长为 1 厘米的正方体粘成一个长方体模型”可知这个长方体的长是 2 厘米,宽是 1 厘米,高是 1 厘米,所以就可以求出这个长方体的表面积了。

$$(2 \times 1 + 2 \times 1 + 1 \times 1) \times 2 = 10 \text{ (平方厘米)}$$

答:至少要用 10 平方厘米的硬纸板。

【特别提示】本题我们可以画如右图所示的示意图。从图中我们发现所拼成的长方体的表面中正好包含了 10 个小正方形的面积。而一个小正方形面积是 1 平方厘米,所以长方体的表面积是 10 平方厘米。



【江苏·如皋实验小学】一个长方体的盒子,从里面量,长 8 分米、宽 5 分米、高 4 分米。如果把棱长 2 分米的正方体木块放到这个盒子里,最多能放多少个?

【思路点拨】沿着长方体盒子的长可以摆 4 个( $8 \div 2$ ),沿着长方体盒子的宽只能摆 2 行( $5 \div 2 = 2 \dots 1$ ),沿着长方体盒子的高可以摆 2 层( $4 \div 2$ ),所以一共可以摆  $4 \times 2 \times 2 = 16$  (个)。答:最多能放 16 个。

【特别提示】本题很容易被错解为:用长方体盒子的体积直接除以小正方体的体积,即  $8 \times 5 \times 4 \div (2 \times 2 \times 2) = 20$  (个)。这种解法错误的原因在于,沿着长方体盒子的宽放正方体,不能正好得到整数个,多余的 1 分米不能再放下棱长为 2 分米的正方体的盒子。

【福建·厦门实验小学】公园里有 5 根长方体的柱子,底面长 80 厘米、宽 40 厘米,高 3 米。给这些柱子的表面涂上新的油漆,按每平方米用油漆 0.5 千克计算,涂这 5 根柱子一共需要多少千克油漆?

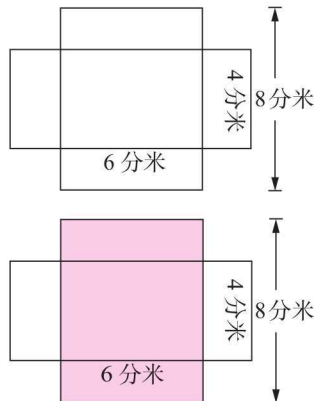
【思路点拨】先求出一个长方体需要涂多少平方米油漆。 $80 \text{ 厘米} = 0.8 \text{ 米}$ , $40 \text{ 厘米} = 0.4 \text{ 米}$ , $0.8 \times 0.4 + 0.8 \times 3 \times 2 + 0.4 \times 3 \times 2 = 7.52$  (平方米)。再求出这 5 根柱子一共需要涂油漆多少平方米, $7.52 \times 5 = 37.6$  (平方米),最后求出油漆的千克数, $37.6 \times 0.5 = 18.8$  (千克)。答:一共需要 18.8 千克油漆。

【特别提示】本题有三点提示:一是单位不统一,长和宽的单位都是“厘米”,而高的单位是“米”;二是给广场上的长方体柱子表面涂油漆的话,应该是涂前、后、左、右、上这五个面;三是求长方体的侧面积除了用“前面+后面+左面+右面”外,还可以用“底面周长×高”来计算。

【广东·珠海市斗门区实验小学】李师傅根据如右图所示的图纸做了一个无盖铁皮盒,他至少要用多少平方分米的铁皮?

【思路点拨】要求这个铁皮盒用了多少铁皮,首先要知道这个长方体盒子的长、宽、高。从图中可知,长是 6 分米,宽是 4 分米,关键是求出高是多少分米。 $(8 - 4) \div 2 = 2$  (分米),所以铁皮的面积是  $6 \times 2 \times 2 + 4 \times 2 \times 2 + 6 \times 4 = 64$  (平方分米)。答:他至少要用 64 平方分米的铁皮。

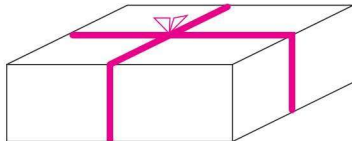
【特别提示】本题还有一种解法,我们把铁皮的面积分成三部分,见右图,阴影部分是一个长 8 分米、宽 6 分米的长方形,另外两个是长 4 分米、宽 2 分米的小长方形。所以列式为  $8 \times 6 + 2 \times 4 \times 2 = 64$  (平方分米)。





## 考点巩固

1. 如右图所示为一个长方体的礼品盒(长和宽都是4分米,高是2分米),如果用包装带把它捆扎起来,打结处的包装带长20厘米,最少一共要多少分米的包装带?



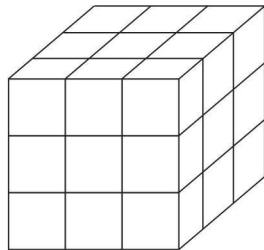
2. 用一根长24分米的铁丝做一个正方体框架,在它的表面粘上一层纸板,至少需要纸板多少平方分米? 它的体积是多少立方分米?

3. 一段方钢,长是2米,横截面是一个边长为4厘米的正方形。这段方钢的体积是多少立方厘米? 已知1立方厘米的钢重8.8克,那么这段方钢重多少千克?

4. 一个长20厘米、宽10厘米、高24厘米的长方体水槽中装有7厘米深的水,放入一石块后(完全浸入水中)水位上升了5厘米。石块的体积是多少立方厘米?

5. 一个棱长为1分米的正方体,如果从一个顶点处挖掉一个棱长为1厘米的小正方体。那么剩下部分的表面积是多少?

6. 如右图,把一个六面都涂上颜色的正方体木块,切成27块大小相同的小正方体。(1)三个面都涂色的小正方体有多少块? (2)两面涂色的小正方体有多少块? (3)一面涂色的小正方体有多少块?

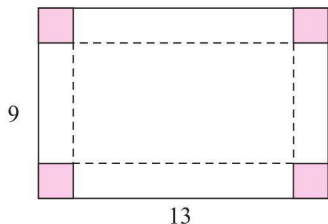






### 权威竞赛题重现

【“华罗庚金杯”少年数学邀请赛】如下图所示,从长为 13 厘米,宽为 9 厘米的长方形硬纸板的四角去掉边长 2 厘米的正方形,然后沿虚线折叠成一个长方体容器。这个容器的体积是多少立方厘米?



【思路点拨】本题关键在于想象出折叠成的长方体的长、宽和高。由图可知,长为 $(13 - 2 - 2)$ ,宽为 $(9 - 2 - 2)$ ,高是 2,所以列出综合算式为:

$$(13 - 2 - 2) \times (9 - 2 - 2) \times 2 = 90 \text{ (立方厘米)}$$

答:这个容器的体积是 90 立方厘米。

【特别提示】本题容易错误的地方在于:把长计算成 $13 - 2 = 9$ (厘米),宽算成 $9 - 2 = 7$ (厘米)。正确的思路是:折叠成的长方体的长要从 13 中减去一左一右两个 2 厘米,同样折叠成的长方体的宽要从 9 中减去一上一下两个 2 厘米。

【黑龙江哈尔滨市“未来杯”小学数学竞赛】在一个底面是正方形、棱长都是整分米数、总和为 96 分米的长方体中,居中打一个底面为正方形、面积为 4 平方分米的上下直穿的长方体的洞。前后、左右也分别居中打一个长 14 分米、宽 2 分米的长方体的洞。这个几何体的表面积是多少平方分米?

【思路点拨】由“棱长总和为 96 分米”可以推出“长 + 宽 + 高 =  $96 \div 4 = 24$ (分米)”。由“前后、左右也分别居中打一个长 14 分米、宽 2 分米的长方体的洞”,可知“高” $\geq 14 + 2 = 16$ 。又因为“居中打一个底面为正方形、面积为 4 平方分米的上下直穿的长方体的洞”,所以长 = 宽  $\geq 2 + 2 = 4$ ,可知高 = 16,长 = 宽 = 4。由此推出表面积是  $14 \times 16 + 2 \times 32 + 1 \times 24 = 312$ (平方分米)。

答:这个几何体的表面积是 312 平方分米。

【特别提示】本题有两处难点,一是推导出长方体的长、宽、高各是多少;二是在算表面积时要分类算,如右图, A 的面积为 14,与 A 相同的部分有 16 块; B 的面积为 2,与 B 相同的部分有 32 块; C 的面积为 1,与 C 相同的部分有 24 块。

