

经全国中小学教材审定委员会 2003 年初审通过
义务教育课程标准实验教科书



SHU XUE
数 学

六年级 上册



北京師範大學出版社



经全国中小学教材审定委员会 2003 年初审通过
义务教育课程标准实验教科书

SHU XUE
数 学

六年级 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 ·

北京师范大学出版社出版发行
(北京新街口外大街19号 邮政编码:100875)
<http://www.bnup.com.cn>

出版人:赖德胜

陕西省印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:6 字数:144千字

2003年7月第1版 2004年7月第2次印刷

定价:6.90元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与陕西省印刷厂
质量管理处联系调换。 地址:西安市西北三路28号
邮编:710003 电话:(029)87332772

亲爱的同学们：

数学可以帮助我们探索无穷的奥秘。



智慧老人

科学家曾经利用
数学发现海王星。

数学是无处不在的。

笑笑



体育中有数学，
健康中有数学，……

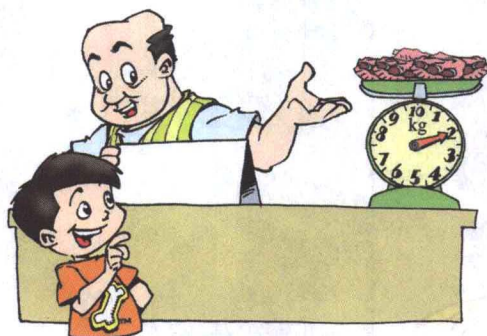
淘气



你知道数学有什么用途吗？与同学进行交流。

目 录

一 数学与饮食 2



二 数学与健康 22



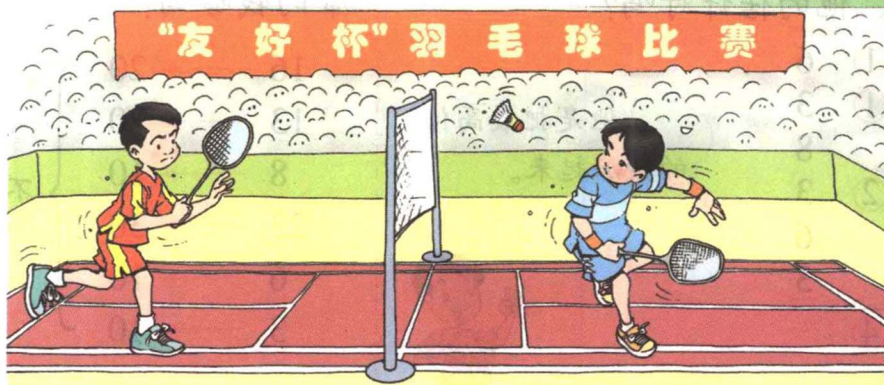
三 数学与生活空间 36



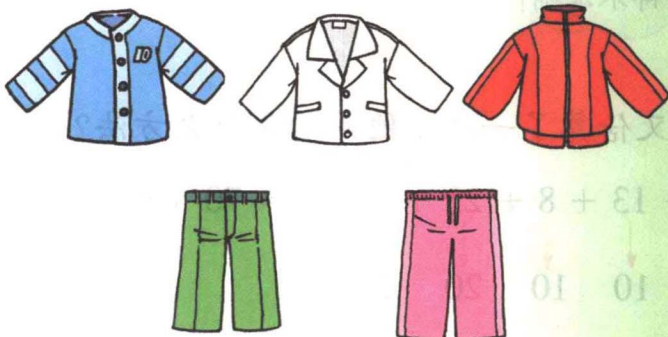
四 数学与交通 55



五 数学与体育 67



总复习 76



一 数学与饮食



估计餐费

除夕，淘气一家人高高兴兴地去美味餐厅吃饭，下面是这顿饭的账单。

美味餐厅	
第9桌	
红烧牛肉	16.00
宫保鸡丁	13.00
青椒土豆丝	8.00
红烧黄鱼	23.00
白菜豆腐汤	6.00
米 饭	3.00

你能估算出这顿饭花了多少钱吗？说说你的方法。



(1) 淘气估计这顿饭不超过40元，他的估计对吗？

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \quad 6 \\
 \textcircled{1} \quad 3 \\
 \quad 8 \\
 \textcircled{2} \quad 3 \\
 \quad 6 \\
 + \quad 3 \\
 \hline
 \textcircled{4}
 \end{array}$$

他是把最高位的数加起来。



一定比40元多，淘气估计得不准确！



(2) 妈妈带了100元钱，她带的钱够吗？

$$\begin{array}{rcl}
 16 & \longrightarrow & 20 \\
 13 & \longrightarrow & 20 \\
 8 & \longrightarrow & 10 \\
 23 & \longrightarrow & 30 \\
 6 & \longrightarrow & 10 \\
 3 & \longrightarrow & 10
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{rcl} 16 \\ 13 \\ 8 \\ 23 \\ 6 \\ 3 \end{array}} \right\} \text{不超过100元}$$

妈妈带的钱够了！



(3) 淘气又估算了一次，他用的是什么方法？

$$\begin{array}{ccccccc}
 16 & + & 13 & + & 8 & + & 23 & + & 6 & + & 3 & \approx & 70 & (\text{元}) \\
 \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & & \\
 20 & & 10 & & 10 & & 20 & & 10 & & 0 & & &
 \end{array}$$

(4) 妈妈是这样估算的:

$$16 + 23 \approx 40 \text{ (元)}$$

$$13 + 8 \approx 20 \text{ (元)}$$

$$6 + 3 \approx 10 \text{ (元)}$$

$$40 + 20 + 10 = 70 \text{ (元)}$$

(5) 爸爸是这样估算的:

$$16 + 13 \approx 15 + 15 = 30 \text{ (元)}$$

$$6 + 8 + 3 \approx 20 \text{ (元)}$$

$$23 \approx 25 \text{ (元)}$$

$$30 + 20 + 25 = 75 \text{ (元)}$$

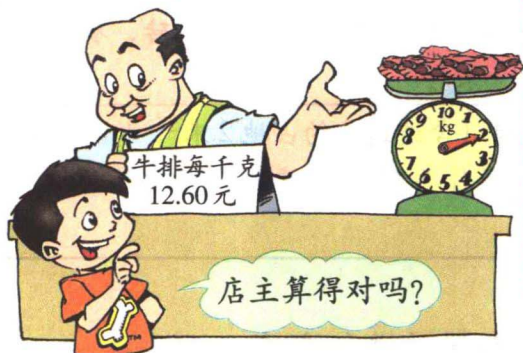


说一说爸爸、妈妈分别是如何估算的。



1.

一共 26.20 元。



2.



每件 55.00 元



爸爸带了
50 元, 够吗?



3. 6 个人一起去吃午餐, 共花了 114 元, 平均每人花了多少元?

4. 李阿姨在副食商店买了 2 袋米(每袋 35.40 元), 买了 14.80 元的牛肉, 6.70 元的蔬菜和 12.80 元的鱼。李阿姨带了 100 元, 够吗?

练一练

估算下列结果。

(1) $1.26 + 4.79 + 0.99 + 1.37 + 2.58$;

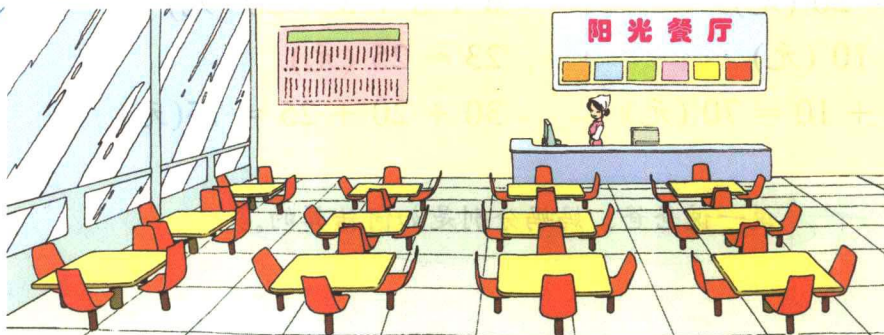
(2) 0.33×990 ;

(3) $41.986 \div 6$ 。



餐厅大小

你能估测出
餐厅的面积吗?



用步测的方法。

一步的距离约为60厘米。餐厅长约为10步，宽约为8步，餐厅的面积约为_____米²。



数一数地砖。

目测一块正方形地砖的边长约为30厘米。餐厅长约有20块地砖，宽约有16块地砖，餐厅的面积约为_____米²。



数一数桌椅。

一套桌椅(含过道)占地2米²，收款台约占地5米²。餐厅共有12套桌椅，餐厅的面积约为_____米²。

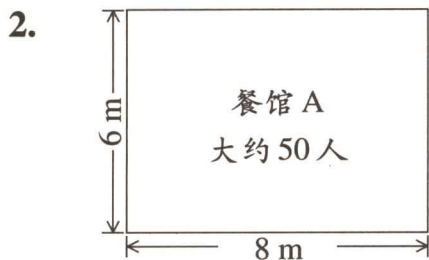


实践活动

估测教室的面积,并与同学进行交流。

练一练

1.晨晨全家人去阳光餐厅吃饭,发现有2张桌子空着,剩下的每张桌子大约坐了一半人,你能估计一下就餐人数吗?



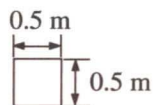
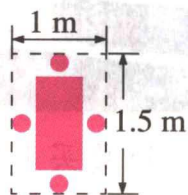
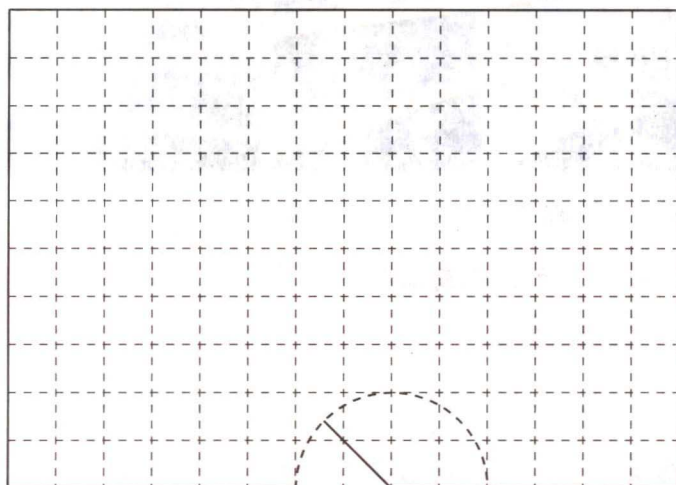
哪家餐馆拥挤?为什么?

小组活动

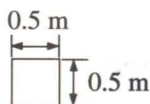
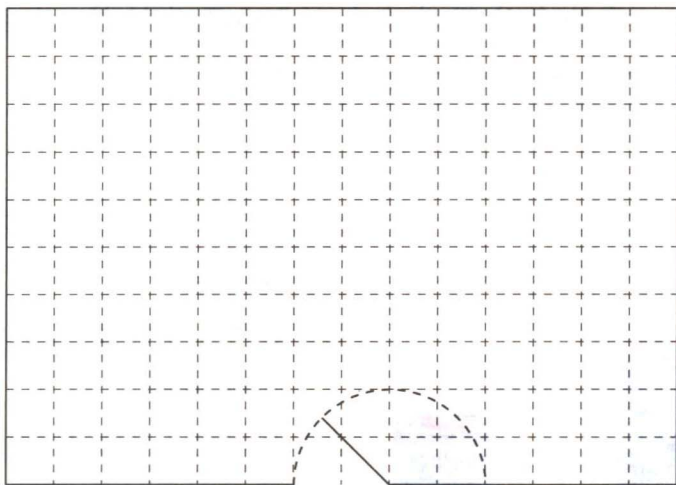
王叔叔准备开一家餐馆，需要布置就餐桌椅。如果

- 每张桌子配4把椅子，共占地约1米×1.5米（如图所示）；
- 每套桌椅间留出约0.5米宽的过道，收款台占地4米²。

(1) 你们小组认为怎样布置合适？能在图中画出来吗？一次可供多少人同时就餐？



(2) 如果还需要安排两张大圆桌，每套圆桌椅共占地约1.5米×1.5米，将如何设计？





购物策略

三家商店为了促销同一种新品牌的饮料，分别推出了优惠策略。
大瓶装饮料(1200 mL)售价 10 元，听装饮料(200 mL)售价 2 元。



(1) 要买 1 听饮料，去哪个商店较为合算？

甲商店要____元，乙商店要____元，丙商店要____元。
所以去____商店较为合算。

(2) 要买 1 大瓶饮料和 1 听饮料，去哪个商店较为合算？

甲商店要____元，乙商店要____元，丙商店要____元。
所以去____商店较为合算。

(3) 淘气要买 3 大瓶饮料和 3 听饮料，他会去哪个商店？



讨论

班里举办联欢会，要给每位同学准备约 200 毫升饮料，如果参加联欢会的同学共有 35 人，去哪个商店购买合算？

练一练



每盒 9.70 元



每盒 5.00 元



每盒 2.60 元

(1) 要买 1 升酸牛奶，有多少种买法？

(2) 要买 1.5 升酸牛奶，有多少种买法？

(3) 要买 2.4 升酸牛奶，怎么买合算？



The image shows a shopping centre sign with the Chinese characters '购物中心' (Shopping Centre) in large, gold, 3D block letters on a red background. Below this, the words 'SHOPPING CENTRE' are written in smaller, gold, 3D block letters on a brown background. Below the sign is a light blue poster with a grid pattern. The poster has the title '有奖销售活动' (Prize Sales Activity) in bold black text. It lists five rules for the activity, followed by prize details. On the left side of the poster, there is a faint illustration of a cartoon character holding a shopping bag.

有奖销售活动

- 一、有奖销售活动自10月1日起，奖券1000张发完为止。
- 二、凡购买商品价值满100元者，发奖券1张。
- 三、开奖日期：详见11月中旬的《××晚报》。
- 四、本活动由××公证处公证，并邀请顾客代表参加当日开奖仪式。
- 五、奖品设立：
 - 一等奖10名，奖品价值500元；
 - 二等奖20名，奖品价值100元；
 - 三等奖60名，奖品价值50元。

(1) 这次有奖销售活动的奖品总金额为_____元，中奖率为_____%。

(2) 如果奖券全部发出，则至少卖出_____元商品，奖金额至多占销售额的_____%。

(3) 如果10万元的商品全部以八五折销售，实际让利给顾客_____元。这种让利销售与有奖销售哪种方式对顾客让利更多？

两家餐厅的优惠策略:

甲餐厅

套餐

每份 20 元

儿童半价

乙餐厅

套餐

每份 15 元

填一填

成人人数	儿童数	钱数 / 元	
		甲餐厅	乙餐厅
1	1		
1	2		
2	1		
2	2		
2	3		
3	1		
⋮	⋮	⋮	⋮

说一说 去哪家餐厅合算?

- (1) 5 个成人带着 4 个儿童就餐。
- (2) 4 个成人带着 5 个儿童就餐。
- (3) 4 个成人带着 4 个儿童就餐。

你发现了什么规律?



试一试

1. 水果糖、奶糖、巧克力糖的单价分别是 18 元 / 千克、21 元 / 千克、24 元 / 千克。

- (1) 如果将这三种糖均匀混合配成什锦糖出售, 那么什锦糖的单价为多少元?
- (2) 如果什锦糖中巧克力糖约占 40%, 奶糖约占 30%, 水果糖约占 30%, 那么单价约为多少元?



2. 某种饼干原价为 10 元 / 千克, 先后分两次降价, 降价方案如下。按哪种方案降价后, 现价最便宜?

方案甲: 第一次降价 2%, 第二次降价 4%;

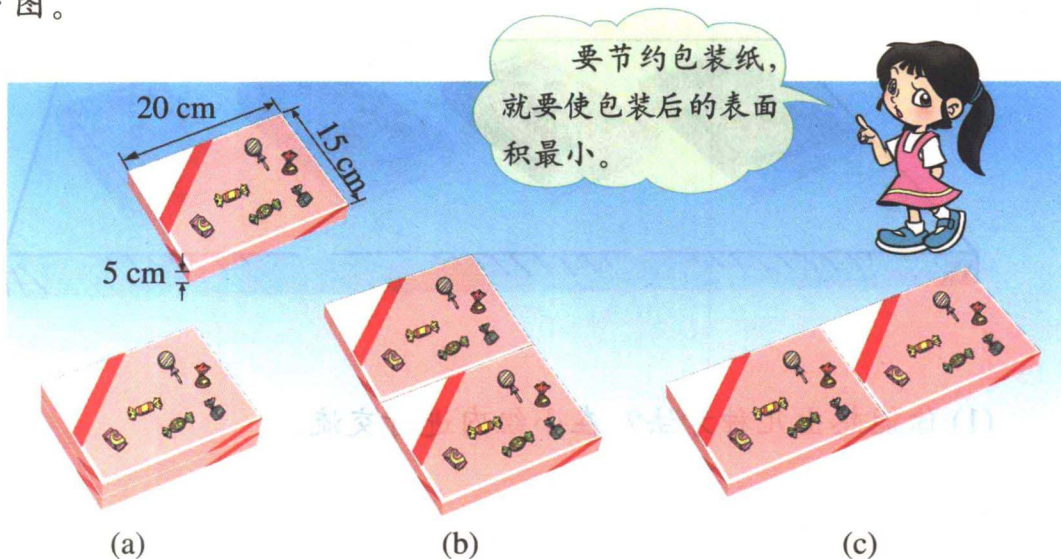
方案乙: 第一次降价 4%, 第二次降价 2%;

方案丙: 每次降价 3%。



包装的学问

将两盒糖果包成一包，怎样才能节约包装纸？糖果盒的尺寸如下图。



包装(a)的表面积：

$$(20 \times 15 \times 1 + 15 \times 5 \times 2 + 20 \times 5 \times 2) \times 2 = 1300(\text{cm}^2);$$

包装(b)的表面积：

$$(20 \times 15 \times \underline{\quad} + 15 \times 5 \times \underline{\quad} + 20 \times 5 \times \underline{\quad}) \times 2 = \underline{\quad};$$

包装(c)的表面积：

$$(20 \times 15 \times \underline{\quad} + 15 \times 5 \times \underline{\quad} + 20 \times 5 \times \underline{\quad}) \times 2 = \underline{\quad};$$

所以选用 ，最节约包装纸。



将三盒糖果包装成一包，算一算怎样才能节约包装纸。

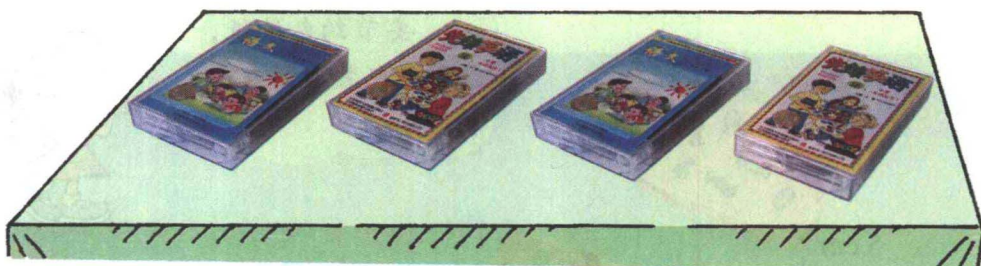
我一看就知道哪种包装最节约包装纸。你知道吗？





实践活动

4 盒磁带包成一包。



(1) 你能想出几种方法？在小组内进行交流。

(2) 如右下图的包装方法你想到了吗？



可以这样！



(3) 量一量一盒磁带的长____毫米，宽____毫米，高____毫米，分别算出各种方法所需包装纸的大小。

(4) 选用哪种方法最节约包装纸？



食品搭配

食品商店中列出了所售食品的单价。

糖/(元/千克)		面包/(元/袋)		饼干/(元/袋)		饮料/(元/听)	
巧克力	26.20	切片面包	3.20	奶油饼干	2.50	可乐	1.50
水果糖	17.40	果酱面包	2.60	芝麻饼干	1.80	椰汁	2.80
奶糖	19.80	奶油面包	2.40	膨化饼干	2.90	橙汁	3.20

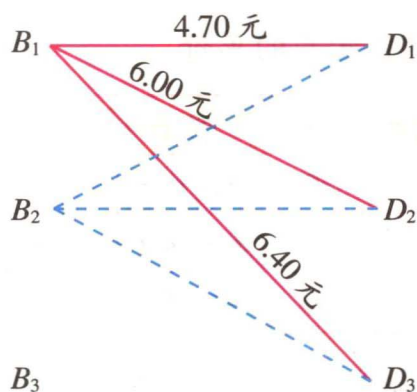
(1) 丽丽有 20 元钱，她想买 500 克巧克力和 1 听椰汁，她的钱够吗？

(2) 红红想买一种面包和一种饮料，有多少种选择？



所有的选择都有了吗？有遗漏吗？有重复吗？共有____种选择。

如果用 B_1, B_2, B_3 分别代表切片面包、果酱面包、奶油面包，用 D_1, D_2, D_3 分别代表可乐、椰汁和橙汁，请你完成下图。



如果红红有 5 元钱，可以买哪种面包和饮料？

练一练

- 如果一份盒饭包括一个荤菜、一个素菜和一份主食，一共有多少种不同的搭配方法？

今日盒饭		
荤菜	素菜	主食
丸子	白菜	米饭
牛排	青菜	
鱼	豆腐	

- 如果丹丹要买 1 千克糖和 1 袋饼干，她共有多少种选择？用 S_1, S_2, S_3 分别代表巧克力、水果糖、奶糖，用 N_1, N_2, N_3 分别代表奶油饼干、芝麻饼干、膨化饼干，画出搭配图。

S_1	N_1
S_2	N_2
S_3	N_3

如果丹丹有 24 元钱，可以买哪种糖和饼干？