



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA

四年级 数学

MATEMATIK

SEKOLAH JENIS KEBANGSAAN CINA

TAHUN
4

四年级 数学
MATEMATIK
TAHUN 4 SJKC



RM10.90
ISBN 978-983-00-9888-3
9 789830 098883
DT084001



RUKUN NEGARA

**Bahawasanya Negara Kita Malaysia
mendukung cita-cita hendak;**

Mencapai perpaduan yang lebih erat dalam kalangan
seluruh masyarakatnya;

Memelihara satu cara hidup demokrasi;

Mencipta satu masyarakat yang adil di mana kemakmuran negara
akan dapat dinikmati bersama secara adil dan saksama;

Menjamin satu cara yang liberal terhadap
tradisi-tradisi kebudayaannya yang kaya dan pelbagai corak;

Membina satu masyarakat progresif yang akan menggunakan
sains dan teknologi moden;

MAKA KAMI, rakyat Malaysia,
berikrar akan menumpukan
seluruh tenaga dan usaha kami untuk mencapai cita-cita tersebut
berdasarkan prinsip-prinsip yang berikut:

**KEPERCAYAAN KEPADA TUHAN
KESETIAAN KEPADA RAJA DAN NEGARA
KELUHURAN PERLEMBAGAAN
KEDAULATAN UNDANG-UNDANG
KESOPANAN DAN KESUSILAAN**

(Sumber: Jabatan Penerangan, Kementerian Komunikasi dan Multimedia Malaysia)

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH RENDAH (SEMAKAN 2017)

四年级 数学

MATEMATIK

SEKOLAH JENIS KEBANGSAAN CINA

TAHUN
4

作者	PENULIS
李家年	LEE KAH KIONG
廖泳葳	LEOW YONG WEI

编辑	EDITOR
沈佳燕	SIM CHIA YEN
黄旭刚	OOI SEEK KANG

版面设计师	PEREKA BENTUK
谢志敏	CHEAH CHEE MUN
李丽君	LEE LI JUN
黄金妮	NG KIM NEE

美术员	ILUSTRATOR
林亚翰	LIM AH HONG
钟丝桦	CHONG SHY HUAH
林清辉	LIM CHENG HWEE



Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.
2019



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

No. Siri Buku : 0025

KPM2019 ISBN 978-983-00-9888-3

Cetakan Pertama 2019

© Kementerian Pendidikan Malaysia

Hak Cipta Terpelihara. Mana-mana bahan dalam buku ini tidak dibenarkan diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, ataupun dipindahkan dalam sebarang bentuk atau cara, baik dengan cara elektronik, mekanik, penggambaran semula mahupun dengan cara perakaman tanpa kebenaran terlebih dahulu daripada Ketua Pengarah Pelajaran Malaysia, Kementerian Pendidikan Malaysia. Perundingan tertakluk kepada perkiraan royalti atau honorarium.

Diterbitkan untuk
Kementerian Pendidikan Malaysia oleh:
Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.
66, Jalan Pingai, Taman Pelangi,
80400 Johor Bahru,
Johor Darul Takzim.
Tel : 07 - 3316 288
Faks : 07 - 3329 201
E-mel : pelangi@pelangibooks.com
Laman Web : www.PelangiBooks.com

Reka Letak dan Atur Huruf:
Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Muka Taip Teks : Kai Shu
Saiz Muka Taip Teks : 20 poin

Dicetak oleh:
The Commercial Press Sdn. Bhd.
Lot 8, Jalan PI0/10,
Kawasan Perusahaan Bangi,
Bandar Baru Bangi,
43650 Bangi,
Selangor Darul Ehsan.

PENGHARGAAN

Penerbitan buku teks ini melibatkan kerjasama banyak pihak. Sekalung penghargaan dan terima kasih ditujukan kepada semua pihak yang terlibat:

- ⊙ Jawatankuasa Penambahbaikan Pruf Muka Surat, Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- ⊙ Jawatankuasa Penyemakan Pembetulan Pruf Muka Surat, Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- ⊙ Jawatankuasa Penyemakan Naskhah Sedia Kamera, Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- ⊙ Pegawai-pegawai Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan, Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- ⊙ Tourism Malaysia.
- ⊙ SJK Chung Hua No. 3, Kuching, Sarawak.
- ⊙ Aw Pottery Studio, Simpang Renggam, Johor.
- ⊙ Hua Teck Poultry Farm Sdn. Bhd., Kota Tinggi, Johor.
- ⊙ Perusahaan Otomobil Kedua Sdn. Bhd., Rawang, Selangor.

Pelbagai usaha telah diambil untuk mengesan pemegang hak cipta bahan dalam buku ini. Namun bagi sesetengah kes, pemegang hak cipta gagal dikesan. Oleh yang demikian, kami ingin memohon maaf kepada pihak yang berkenaan. Kami mengalu-alukan maklumat daripada mereka untuk membolehkan kami merakamkan pengharganya dalam edisi yang akan datang.



目录

前言	vi	课后游乐园	43
		课后自习区	44
1 整数与运算		2 分数、小数与百分比	
数学大冒险	1	奶奶分苹果	45
读出和写出数目	2	假分数化为带分数	46
数位和数值	4	带分数化为假分数	47
分析数目	5	分数的加法	48
比较和排列数目	6	分数的减法	50
互动天地	8	分数的加减混合运算	52
奇数和偶数	9	分数与数量	54
估一估	10	轻松来学习	56
近似值	11	快乐来挑战	57
互动天地	13	小数的加法	58
数列的规律	14	小数的减法	60
轻松来学习	16	小数的乘法	62
快乐来挑战	17	小数的除法	64
整数的加法	18	轻松来学习	66
整数的减法	20	快乐来挑战	67
加减混合运算	22	分数和百分比的互化	68
整数的乘法	24	数量的百分比	70
整数的除法	26	轻松来学习	72
乘除混合运算	28	快乐来挑战	73
加法和减法中的未知数	30	解决问题	74
轻松来学习	32	课后游乐园	81
快乐来挑战	33	课后自习区	82
解决问题	34		

3

钱币



21 世纪的付款方式	83
币值的加法	84
币值的减法	86
币值的加减混合运算	88
币值的乘法	90
币值的除法	92
币值的乘除混合运算	94
互动天地	96
怎么规划钱财?	97
什么是明智的决定?	100
轻松来学习	102
快乐来挑战	103
世界主要国家的货币	104
认识付款的工具	106
互动天地	108
解决问题	109
课后游乐园	116
课后自习区	117

4

时间与时刻



出发去旅行	118
12 时和 24 时计时法	119
相隔多久?	120
大约要多久?	121
认识年代、世纪和千禧年	122
时间单位的换算	123
互动天地	125

小时与天的加法和减法	126
天与星期的加法和减法	128
月与年的加法和减法	130
年、年代与世纪的加法和减法	132
小时与天的乘法和除法	136
天与星期的乘法和除法	138
月与年的乘法和除法	140
年与年代的乘法和除法	142
年与世纪的乘法和除法	144
轻松来学习	146
快乐来挑战	147
解决问题	148
课后游乐园	154
课后自习区	155

5

度量衡



单位有哪些?	156
认识和换算长度的单位	158
以毫米测量长度	160
以公里估算距离	160
长度的加法	161
长度的减法	163
长度的乘法	165
长度的除法	167
互动天地	169
质量的加减混合运算	170
质量的乘除混合运算	172
互动天地	174

液体体积的加减混合运算	175
液体体积的乘除混合运算	177
 互动天地	179
 轻松来学习	180
 快乐来挑战	181
解决问题	182
 课后游乐园	189
 课后自习区	190

6 空间



生活中的角和线	191
认识角	192
平面图形和它的角	193
平行线	194
垂直线	195
周长	196
认识面积	199
正方形和长方形的面积	200
三角形的面积	201
 轻松来学习	203
 快乐来挑战	204
认识体积	205
正方体和长方体的体积	206
 轻松来学习	208
 快乐来挑战	209
解决问题	210
 课后游乐园	216
 课后自习区	217





7 坐标、比与比例



坐标	218
找出坐标	219
标示坐标	220
 互动天地	222
认识比	223
说出比	224
认识比例	226
确认某个值	227
 轻松来学习	229
 快乐来挑战	230
解决问题	231
 课后游乐园	235
 课后自习区	236

8 数据处理



课堂会议	237
绘制和分析象形统计图	238
绘制和分析条形统计图	240
 轻松来学习	242
 快乐来挑战	243
解决问题	244
 课后游乐园	247
 课后自习区	248


附录

 答案	249
 数学词典	250



四年级数学课本是依据马来西亚教育部于 2018 年颁布的《四年级数学课程与评估标准》和《四年级数学课本编写指南》为依据编写而成。

本书特点

- ▶ 以学生为中心，智能移动设备应用程序（APP）为辅来学习数学。
- ▶ 培养学生的 21 世纪技能，促进学生之间的沟通与合作，以共同解决问题。
- ▶ 融入高层次思维技能（KBAT），以训练学生的应用、分析、评价和创新能力，进而培养学生的计算思维（CT）。
- ▶ 融入思维图（i-THINK）和思维模块（Thinking Blocks），发展学生的符号意识、推理能力和模型思想。
- ▶ 融入跨课程元素（EMK），让学生将数学与日常生活、其他学科等等相互联系，发现学习数学的重要性。
- ▶ 通过科学、工艺、工程与数学（STEM）的活动，理解知识在各种现实情况下的应用，提高学生的学习兴趣和增强学好数学的信心。
- ▶  提供相关教学和活动的建议，允许学生有多个选择获取各种信息，以达成学习标准和表现标准要求的内容。

功能介绍



自我学习

自我评估的巩固练习。



轻松来学习

培养 21 世纪技能的辅助活动。



课后游乐园

通过娱乐活动复习数学技能。



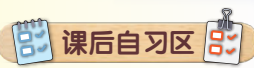
互动天地

自我评估的巩固活动。



快乐来挑战

培养 21 世纪技能的增广活动。



课后自习区

通过练习自我评估。



知识库

提供额外的生活或数学知识。



趣味题

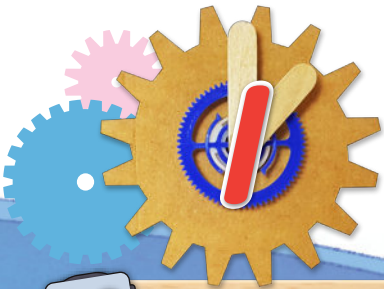
提供有挑战性或趣味的数学题。



扫描二维码以下载和安装 APP。



启动程式并且扫描页面，以进入智能教学的活动。



整数与运算



数学大冒险



皇冠
1 998



水晶球
4 697



宝石
20 003



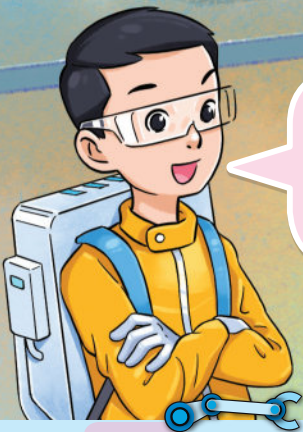
金钥匙
57 591



戒指
46 080



金币
100 000



通关的密语是

千 万。

提示：形容数量非常多的成语。

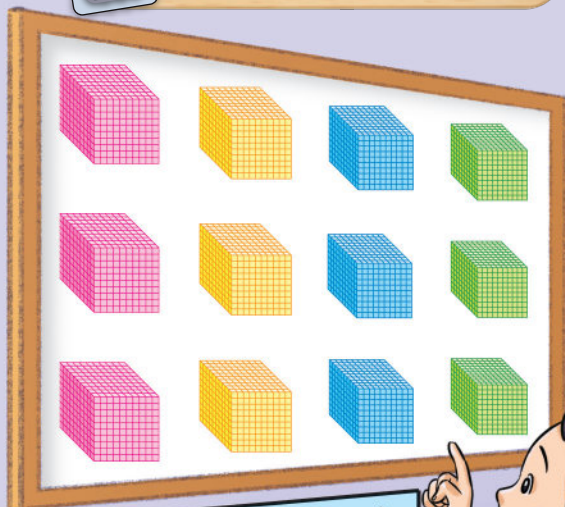
读一读所收集到的宝物的数量。

1.1.1(ii)

- ➔ 让学生复习一万以内的整数的读法，从四位数延伸至五位数，引导学生正确地读出十万以内的整数。
- ➔ 让学生说出生活中涉及十万以内的整数的例子，以让学生体会数目与日常生活是息息相关的。



读出和写出数目



12 000 一万二千

三万八千五百一十七 38 517



自我学习

把数目写成文字或数字。

- 21 789
- 65 043
- 70 080
- 九万九千九百九十九
- 三万零三百零三
- 四万七千零八

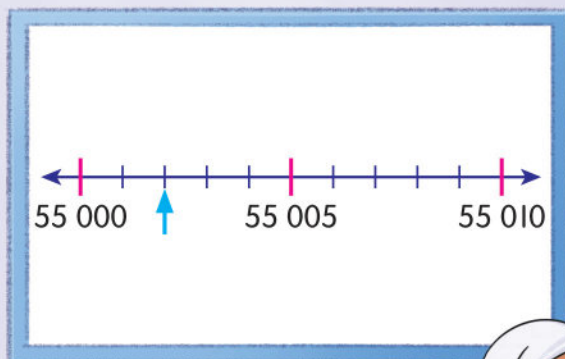
趣味题

将 1、2、0、0、0 组成一个五位数，并只须读出一个零，共有多少种可能？

1.1.1(i)
1.1.1(ii)
1.1.1(iii)

- 引导学生正确地读出和写出数目，尤其是含有0的数目（中间有0的，末尾有0的，中间和末尾都有0的）。让学生举例，必须和不须读出0的情况。
- 进行21世纪教学活动（Gallery Walk），让学生制作涉及数目的读法和写法的卡片并贴在数学角落，其他同学也可以贴上小纸条以作出补充。

五万五千零二 55 002



八万令吉 RM80 000



第一个数字是3。



知识库

多位数的读法与写法

读数要从高位起，
根据数位读一读，
万位末尾加读“万”，
千位末尾加读“千”，
数目末尾如有零，不必读，
几个数位连续零，只读一个零。

写数也从高位起，根据数位写一写，
哪个数位没有值，写上“0”。

比手划脚



1.1.1(i)

1.1.1(ii)

1.1.1(iii)

- ➔ 让学生进行“比手划脚 (Charades)”猜数目的游戏，用手势、动作等肢体语言让其他人猜出他们所想数目。
- ➔ 引导学生扫描第2和第3页，以进行音频猜数目的游戏和了解数目的读法。



数位和数值



31784 是几位数呢？

找出 31784 有几个数位，就知道了。

我们看看下图。



万位	千位	百位	十位	个位
3	1	7	8	4



万位	千位	百位	十位	个位
3	0	0	0	0
	1	0	0	0
		7	0	0
			8	0
				4

31784 有五个数位，它是五位数。

我们还能用这个方法来确定每一个数字的数位和数值。



我知道。3 的数位是万位，1 的数位是千位……

至于数值嘛，3 的数值是 30 000，1 的数值是 1 000……



40 956 是几位数？说出每个数字的数位和数值。

数字	数位	数值
4		
0		
9		
5		
6		

趣味题

个位数：我是十位数的两倍。
 十位数：我是百位数的两倍。
 百位数：我比千位数大。
 千位数：我可是什么值都没有啊！
 万位数：我是十位数的三倍呢！
 根据对话，猜一猜这是什么数目。



1.1.2(i)

- 让学生知道数位是指数字在数目中的所在位置，如万位；位数是指数目含有几个数位，如五位数含有五个数位，切勿混淆。
- 引导学生制作如课文的数位表，以辅助学生认识数目的数位和数值。
- 让学生说出第 1 页的数目中每个数字的数位和数值。

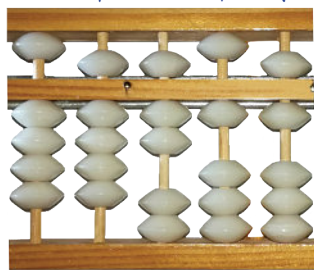


分析数目

1

49 716

万 千 百 十 个



根据数位分析：
4 个万 + 9 个千 + 7 个百
+ 1 个十 + 6 个一

根据数值分析：
40 000 + 9 000 + 700
+ 10 + 6

2

根据数位分析

50 803 {
5 个万
0 个千
8 个百
0 个十
3 个一



根据数值分析

50 803 {
50 000
0
800
0
3



自我学习

- 1 红色数字的数位是什么？
- 2 蓝色数字的数值是多少？
- 3 根据数位或数值分析这些数目。

80 473

26 341

100 000

15 920

1.1.2(iii)

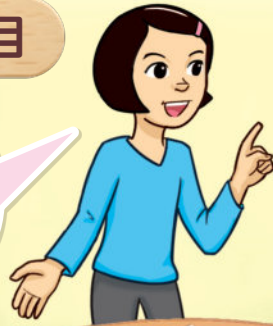
- 提醒学生，根据数位分析时，要写出“0”的分析；根据数值分析时，可以不写出“0”的分析。
- 自我学习：引导学生以思维图来完成练习。
- 引导学生以不同的方式来分析 100 000，如 1 个十万、10 个万、100 个千。



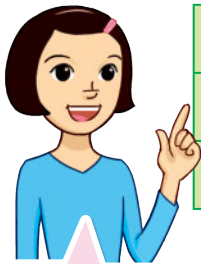
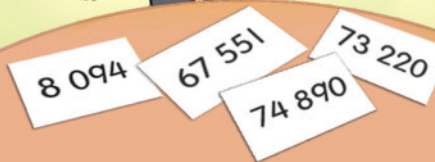
比较和排列数目



位数不同比大小，
位数多的大；
位数相同比大小，
高位比起就知道。



我们开始比较
数目吧！



五位数比四位数
大，所以 67 551
比 8 094 大。

万位	千位	百位	十位	个位
6	7	5	5	1
	8	0	9	4

万位数一样，比较
千位数。
3 000 小于 4 000，
因此 73 220 小。

万位	千位	百位	十位	个位
7	4	8	9	0
7	3	2	2	0



从小到大排列以上的数目。

根据以上的比较，

8 094 小于 67 551 74 890 大于 73 220

比较 67 551 和 73 220

万位数 6 比 7 小，67 551 小于 73 220

从小到大排列是 8 094 67 551 73 220 74 890 。



1.1.2(iii)

1.1.2(iv)

- 将课文的数目两两配对或准备更多的数目，引导学生进行 21 世纪教学活动 (Think-Pair-Share)，让学生跟同学分享比较数目的方法。
- 让学生说出他们在生活中所用到的比较数目的例子。
- 让学生知道，解决问题前应该先作出观察，找出模式才进行解答。


2 从大到小排列下面的数目。

96 821 95 070 93 600



95 031 92 643

都是五位数，
万位数都是9，
从千位数开始比。


95 070 和 的
千位数和百位数也
一样，从




3 空格里的数目是什么？

11 259  11 261  11 263 11 264

数目是从
排列的。

 应该写上



4 你会填入什么数目？说一说。

100 000  61 383 52 279  45 000

你和同学所填入的数目
一样吗？为什么？



- 1.1.2(iii) ➔ 提醒学生如果万位数和千位数都一样，就比较百位数，以此类推。
- 1.1.2(iv) ➔ 用数轴辅助学生比较数目，引导学生明白数轴上的数目是从大到小排列的。
- 1.1.2(v) ➔ 让学生分享他们完成第3和第4题的方式，并加以解说。
- ➔ 第4题：介于两个数目之间的数，且数列是从大到小排列的答案皆可接受。



互动天地

应用 Excel，产生和排列数目。

键入指令

`=RANDBETWEEN(a,b)`

a 代表所设定的范围内最小的数目

b 代表所设定的范围内最大的数目

	A	B	C
1	28702		
2			
3			
4			
5			

	A	B	C
1	20366		
2	28640		
3	25076		
4	28968		
5			

随机产生 4 个 20 000 至 30 000 的数目：

➤ 选择 A1 单元格，键入指令再按 Enter。

➤ 拖曳至 A4 单元格，以产生另外 3 个数目。

	A	B	C
1	20366		
2	25076		
3	28640		
4	28968		
5			

将所产生的数目复制到另一个档案，然后

➤ 点击 以从小到大排列数目；

➤ 点击 以从大到小排列数目。



1.1.2(iii)

➤ 指导学生应用 Excel 进行活动。

1.1.2(iv)

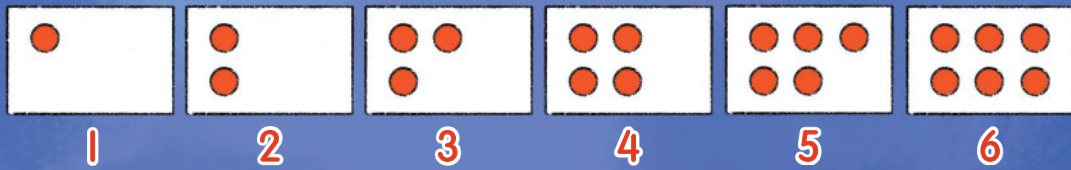
➤ 学生也可以用其他方式来进行活动，并跟同学分享他们所应用的方式。

1.1.2(v)

➤ 让学生知道信息与通信技术 (TMK) 可以与数学互相结合，帮助我们更快、更好地完成任务。



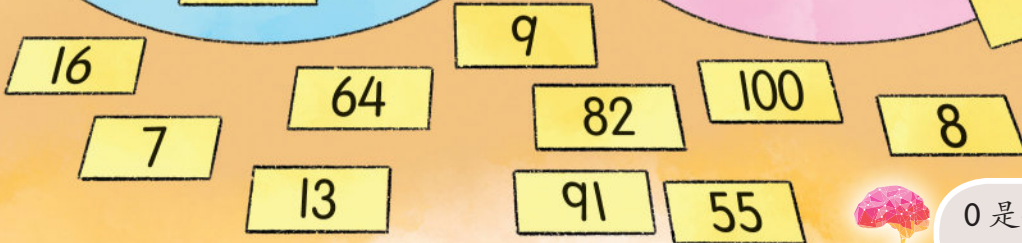
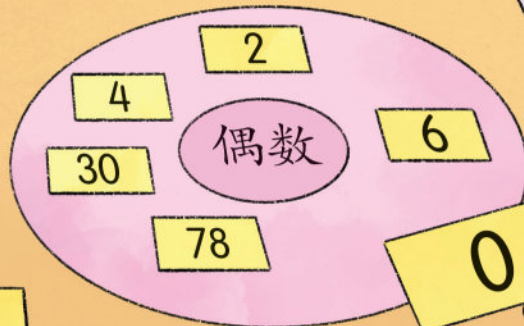
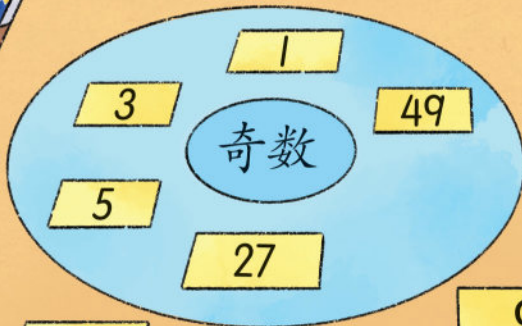
奇数和偶数



上图中，1、3和5是奇数；2、4和6是偶数。
仔细观察，你发现到什么规律？

1、3和5都不能被2整除；2、4和6都能被2整除。

偶数能被2整除，但奇数不能。



0是偶数还是奇数？

1.2.1
1.2.2

- 让学生知道奇数也称为单数；偶数也称为双数。
- 引导学生根据偶数的定义来确认0是一个偶数。
- 提出其他较大的数目，让学生分辨该数是奇数还是偶数。
- 引导学生说出个位数是偶数的数都是偶数；个位数是奇数的数都是奇数。



估一估



全校师生共 1495 人，
每人一份。

这一期的《我的校园》
共有 15 页，我们将以
双面打印的方式出版。

那么我们需要准备多少包
A4 纸来打印呢？



如果他们购买
东尼纸厂的纸，
需买多少包？



1.3.1

- 向学生说明他们能用大约、多于、少于来估算，只要估算的数量与实际数量相差不大，都是合理的。
- 引导学生说出他们估算的方法，并在估算后找出正确的数量。



近似值

23 956 的近似值

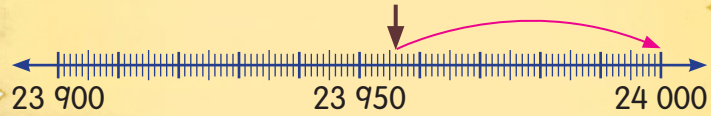
十位近似值 \triangleleft 如 \triangleleft 百位近似值 \triangleleft 如 \triangleleft 千位近似值 \triangleleft 如 \triangleleft 万位近似值
 P Q R S

十位近似值

- 23 960
- 23 959
- 23 958
- 23 957
- 23 956**
- 23 955
- 23 954
- 23 953
- 23 952
- 23 951
- 23 950

P 是 23 960。

百位近似值



Q 是 24 000。

千位近似值



R 是 ……

万位近似值

23 956

看千位数，3 小于 5，不必向万位进 1。

S 是 20 000。

1.4.1

- 引导学生进行全握式学习法 (Mastery Learning)，复习十位、百位和千位近似值。引导学生以“四舍五入”的原则，找出数目的近似值。
- 引导学生用各种方法，如数轴、图表等来找出数目的近似值。
- 举出其他数目，让学生用各种方法来找出其近似值。





万位近似值



什么数目的万位
近似值是 20 000?

19 999

还有其他
数目吗?



自我学习

1 根据画线数字的数位，写出数目的近似值。

12 988

24 604

79 998

46 171

50 005

2 观察下图，改正不正确的数目。

82 776 82 009

千位
近似值是
82 000

80 345 81 641

74 966 74 605

百位
近似值是
75 000

75 288 75 047



1.4.1

- 进行 21 世纪教学活动 (Hot Seat)。一个学生扮演“专家”，其他学生轮流发问。数个提问后，学生交换位置，让每个学生都能扮演“专家”。
- 进行建构主义学习 (Constructivism Learning)，让学生设计题目，并制作有关近似值的思维图，然后贴在“数学角落”让其他同学也可以复习。



互动天地

收集资料如：行星与天然卫星的距离、各州华小的学生人数，以不同的形式来呈现资料上的数据的近似值。



知识库

天卫八 (Bianca) 是环绕天王星运行的一颗内卫星。



1.4.1

- 让学生分组或各自进行活动，并跟同学分享他们从活动中所学到的知识。
- 引导学生发现在生活中，很多时候我们都会应用到近似值。当准确的数据不重要时，我们可以使用近似值，这将帮助我们更容易记住一个数据。



数列的规律



从小到大一个一个地数
还有4个

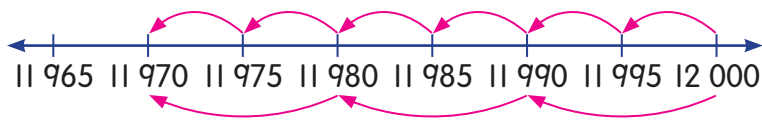


还有几个人才轮到
我?

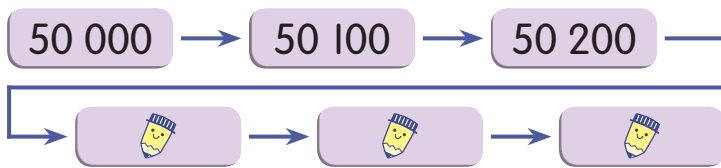


有12 000本，只要11 970本。
要怎样数，才能更快地完成?

从大到小五个五个地数



从小到大一百一百地数



五万，五万零一百，
五万零二百……



利用计算器，可以使写数列的过程变得简单吗？
试写出你的数列，说说看你如何利用计算器。

1.5.1

1.5.2

- 引导学生从小到大和从大到小几个几个地数。
- 准备不同的计算器，让学生利用计算器来写数列，引导学生发现利用计算器写数列的过程会因为不同的计算器而有所不同。
- 引导学生说出在日常生活中，会应用到几个几个地数的情况。

4 列 A 的数列的规律是从小到大一万一万地数。

	A	B	C	D
1	19836		19836	
2	29836		18836	
3	39836		17836	
4	49836		16836	
5				
6				
7				

延长数列



	A	B	C	D
1	19836		19836	
2	29836		18836	
3	39836		17836	
4	49836		16836	
5	59836			
6	69836			
7				

列 C 的数列的规律是什么？

空格里的数目是什么？

在编辑栏里键入指令，就可以将数列延长了。



自我学习

- 38 033 38 036 38 039
- 90 045 90 036 90 027

3 用这些数目组成三个有规律的数列。

18 015 18 023 18 027 18 017 18 039 18 031 18 019 18 033 18 035 18 021 18 025

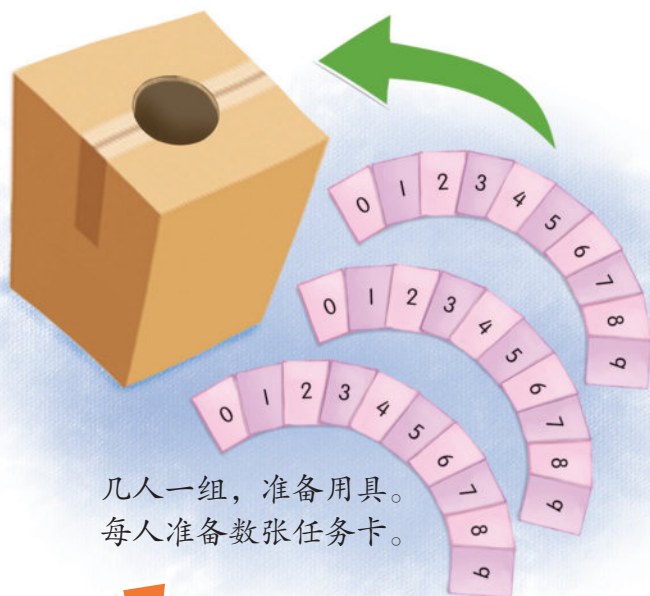
数目可重复使用。

1.5.1
1.5.2

- 引导学生用 Excel、计算器或其他线上软件来创建数列。
- 自我学习第 3 题：引导学生应用 Computational Thinking 的 Pattern 找出数列的规律，让学生先将数目从小到大排列，以辅助作答。可从小到大或从大到小排列，唯数列的规律和数列须相符。



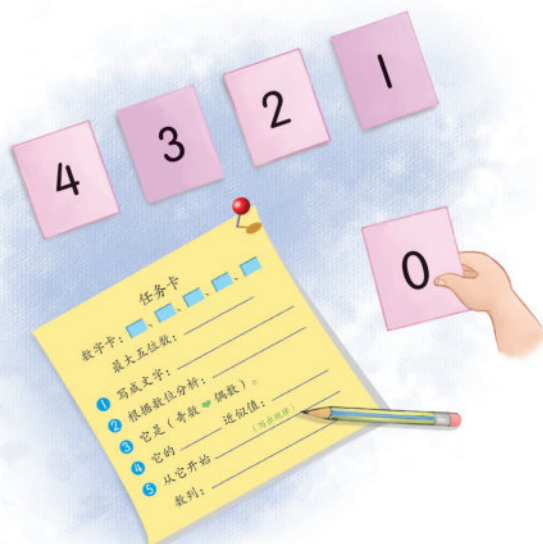
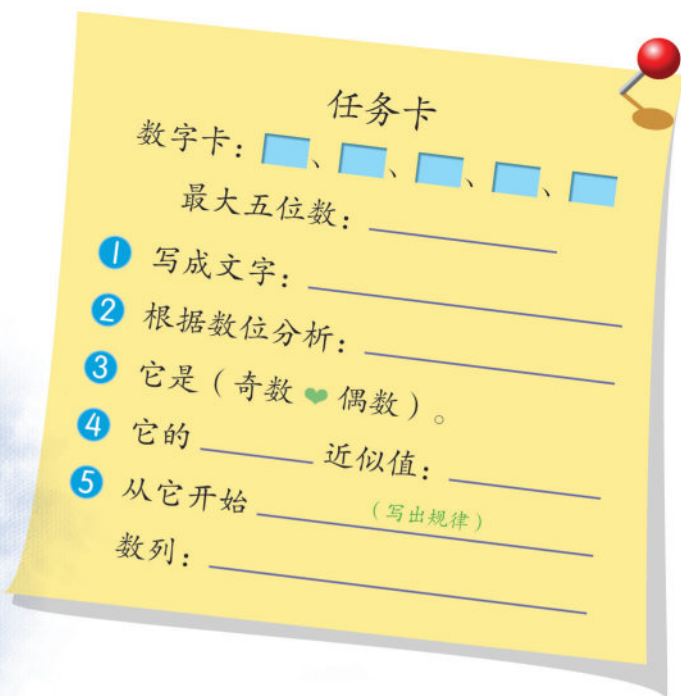
轻松来学习



几人一组，准备用具。
每人准备数张任务卡。



每人轮流抽 5 张数字卡。



完成任务卡，答案正确得 1 分。

如果你的数目是全组人中最大的，可额外得 1 分。
得分最高者获胜。



- 学生所组成的数目不是最大的，将被扣 1 分。如果学生根据该数目完成其他题目且答对的话，其他题目则可得分。
- 可增加游戏的难度，如组成最小的奇数、十位数的数字是最小的等。



快乐来挑战

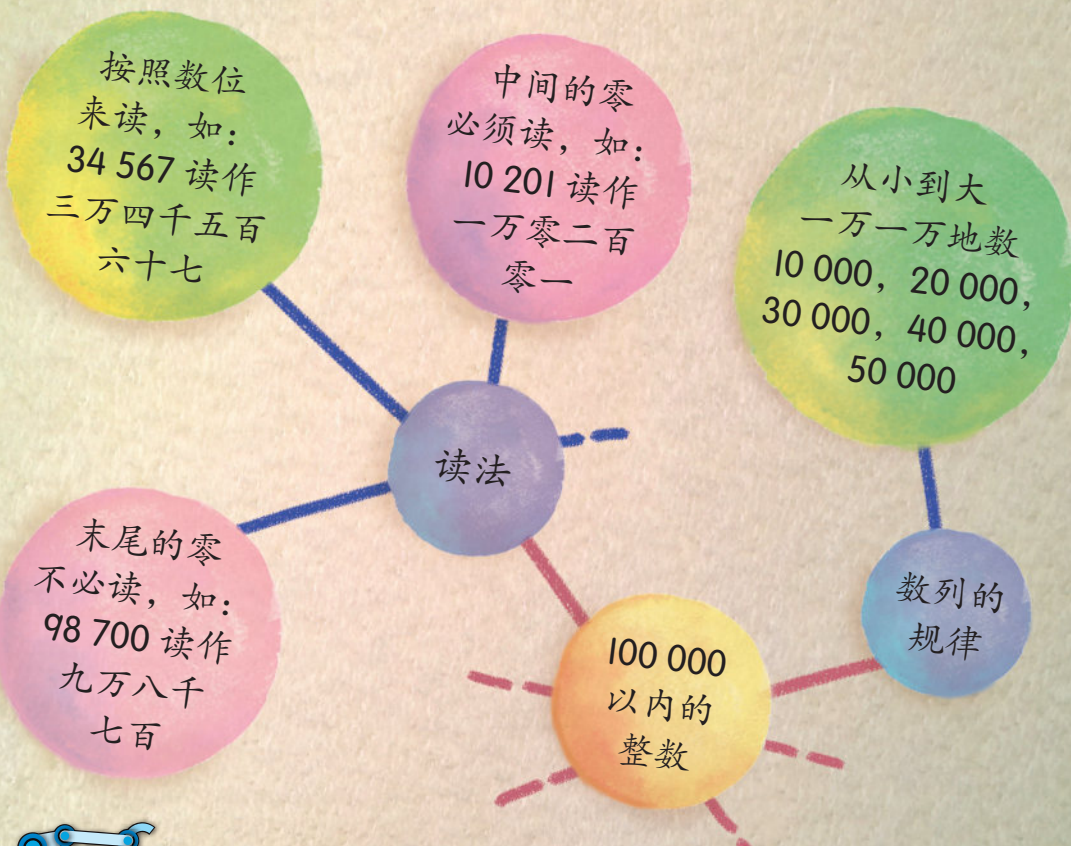
制作我的数学笔记 —— 100 000 以内的整数。



制作步骤

- ① 用 10 分钟来翻阅课本，复习你所学过的 100 000 以内的整数的知识。
- ② 利用思维导图总结你对 100 000 以内的整数的认识。可以用手工或 MindMaster 软件等方式来完成思维导图。
- ③ 轮流展示和解说思维导图，让其他同学也能复习，同时进行讨论和作出补充。

我的数学笔记



- 学生通过全握式学习法 (Mastery Learning)，列出所学的技能 and 例子。
- 可简化活动，将学生分组，每组负责一项学习标准。
- 进行 21 世纪教学活动 (Team Word-Web)。教师可通过此活动，掌握学生对 100 000 以内的整数的理解程度，并适当地辅助和奖励学生。



整数的加法



话剧门票销量

2月1日

RM20: 15 732

RM30: 14 267

RM50: 4 268

RM80: 533

2月2日

RM20: 16 940

RM30: 10 355

RM50:

RM80: 453

2月3日

RM20: 15 268

RM30: 0

RM50: 4 792

RM80: 445



1 RM30 门票在首两天共卖了多少张?

$$14\ 267 + 10\ 355$$

=



$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \hline 24\ 622 \end{array}$$

大约是 $4\ 000 + 1\ 000$
还是 $5\ 000 + 1\ 000$?



2 2月2日的 RM50 门票比
2月3日多卖 1 300 张。
估算 2月2日 卖了多少张。



2月2日: 多少张?

2月3日: 4 792

1 300



1.6.1

- 引导学生以不同的策略运算，以检查答案。
- 引导学生正确地应用思维模块 (Thinking Blocks)。
- 利用算珠架，以计算法求得数目的和，以辅助学生掌握加法的运算。
- 用上图设计题目让学生运算，以巩固他们对两个数目的加法的掌握。

3 计算 RM20 门票三天的销量。

$$15\ 732 + 16\ 940 + 15\ 268 =$$

$$15\ 732 + 16\ 940 + 15\ 268$$

$$15\ 000 + 16\ 940 + 15\ 000 + 1\ 000 =$$

$$\begin{array}{r} 15\ 732 \\ + 16\ 940 \\ \hline \end{array}$$

$$+ 15\ 268$$

或

4 主办单位在 2 月 1 日卖了多少张门票？

$$15\ 732 + 14\ 267 + 4\ 268 + 533 =$$

$$\begin{aligned} &15\ 732 + 14\ 267 + 4\ 268 + 533 \\ &= 15\ 732 + 4\ 268 + 14\ 267 + 533 \\ &= 20\ 000 + 14\ 800 \\ &= 34\ 800 \end{aligned}$$

我们还能用
竖式演算。
做做看。



自我学习时间到啦。找出

- ① 这三天每种票价门票的销量；
- ② 每天的门票销量；
- ③ 三天的门票总销量。



自我学习

1 $5\ 665 + 84\ 048 =$

2 $70\ 553 + 15\ 058 + 4\ 137 + 42 =$

3 3 个万、15 个千和 12 个百共是多少？

你和同学的计算方法一样吗？
谁的方法更简便？



引导学生应用加法巧算来找出答案。

1.6.1

引导学生把加数写成近似值以估算答案。让学生知道估算不一定要非常接近计算结果，但是却能辅助我们确定答案的合理性。



整数的减法



2月1日		
售票处	网购	总数
20 978		34 800

2月2日		
售票处	网购	总数
22 020		33 840



2月3日		
售票处	网购	总数
9 978		20 505



1 多少张门票在2月2日通过网络售出？

$$33\ 840 - 22\ 020$$

=



$$\begin{array}{r} 33\ 840 \\ - 22\ 020 \\ \hline 11\ 820 \end{array}$$



2 售票处2月1日卖出的门票比2月3日多了多少张？

$$20\ 978 - 9\ 978 =$$



有其他运算法吗？
说说看。

$$\begin{aligned} &20\ 978 - 9\ 978 \\ &= 20\ 978 - 978 - 9\ 000 \\ &= 20\ 000 - 9\ 000 \\ &= 11\ 000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 110 \\ 20\ 978 \\ - 9\ 978 \\ \hline 11\ 000 \end{array}$$



1.6.2

- 引导学生以不同的策略运算，以检查答案。
- 利用算珠架，以算法求得数目的差，以辅助学生掌握减法的运算。
- 第2题：引导学生应用“拆补”型的减法巧算。
- 用上图设计题目让学生运算，以巩固他们对两个数目的减法的掌握。



3 2月2日卖出了多少张儿童票？

$$33\ 840 - 2\ 999 - 1\ 988 =$$

$$33\ 840 - 2\ 999 - 1\ 988$$

3 000 - 1	2 000 - 12
-----------	------------

$$33\ 840 - 3\ 000 - 2\ 000 = 28\ 840$$

加回多减了的票数：

$$28\ 840 + 1 + 12 = 28\ 853$$

$$\begin{array}{r} 33\ 840 \\ - 2\ 999 \\ \hline \end{array}$$

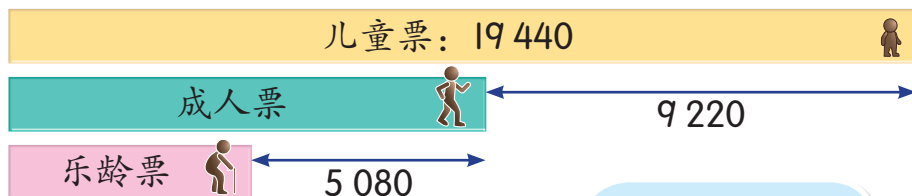
或

$$\begin{array}{r} - 1\ 988 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \hline \hline \end{array}$$



4 在2月1日售卖了19 440张儿童票。成人票与儿童票相差9 220张，比乐龄票多5 080张。计算乐龄票的销量。



还有其他可能吗？为什么？



自我学习

1 $100\ 000 - 54\ 732 =$

2 $90\ 009 - 87\ 024 - 516 =$



3 $54\ 321 - \text{[icon]} - 1\ 976 = 12\ 345$

空格里的数目是什么？



1.6.3

- 第3题：引导学生应用“拆补”型的减法巧算。
- 第4题：引导学生利用思维模块（Thinking Blocks）来分析题目。
- 引导学生把被减数和减数写成近似值来估算答案，以确定答案的合理性。



加减混合运算



大兴养鸡场的饲料记录

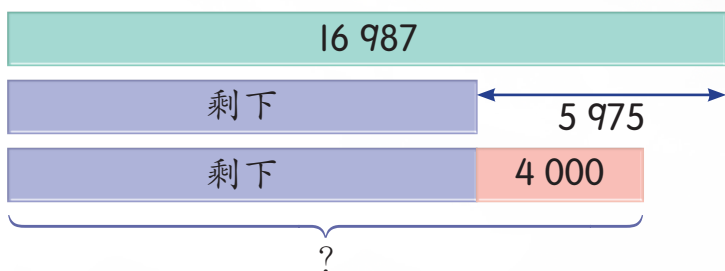
原有 16 987 包

用了 5 975 包

添购 4 000 包

养鸡场现在有多少包饲料？

$$16\ 987 - 5\ 975 + 4\ 000 =$$



$$\begin{array}{r}
 16\ 987 \\
 - 5\ 975 \\
 \hline
 11\ 012 \\
 + 4\ 000 \\
 \hline
 15\ 012
 \end{array}$$

通过思维模块，我们发现现有的饲料数量少于 16 987 包。这跟计算的答案相符，因此我们的答案是合理的。



哪个竖式正确？
为什么？

$$\begin{array}{r}
 13\ 456 \\
 + 76\ 120 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 - 456 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 13\ 456 \\
 - 456 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + 76\ 120 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \hline
 \end{array}$$

$$13\ 456 + 76\ 120 - 456$$

1.7.1

- 第 2 题：引导学生发现在加减混合运算中，改变演算的次序，答案不变。
- 第 2 题：引导学生发现，有时改变演算的次序，能使运算更简便。
- 培养学生的企业家精神，让学生知道添购物品时必须注意需求，若购买太多将造成囤积，进而影响资金流动。

3

主要触犯的交通条例

没有系上安全带	541 张
驾驶时使用手机	253 张
双线或危险超车	471 张
闯红灯	565 张
超载	1 472 张
其他	499 张
共	3 801 张

自动安全醒觉系统

闯红灯	945 张
超速	7 687 张
共	8 632 张

遵守交规，
从小做起，
从我做起。



扣除超载的罚单，执法单位发出了多少张罚单？

$$3\ 801 + 8\ 632 - 1\ 472 =$$



$$\begin{array}{r} \\ 3\ 801 \\ + 8\ 632 \\ \hline 12\ 433 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3 \\ - \\ \hline 10\ 961 \end{array}$$



3 801 能先减 1 472 再加 8 632 吗？为什么？

哪两种交通罚单的数量相差 6 177 张？



自我学习

1 $5\ 608 + 43\ 391 - 8\ 192 =$

2 $80\ 008 + 12\ 354 - 6\ 008 =$

3 $100\ 000 - 57\ 057 + 5\ 757 =$



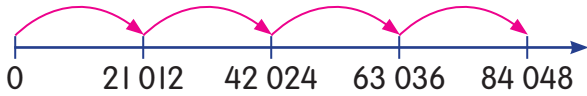
1.7.1

- 让学生知道，只有在被减数大于减数的情况下，才能先做减法；如果被减数小于减数则不能。
- 利用图中其他罚单的数量出题，让学生扮演教师，向同学解说计算步骤。
- 资料来源：陆路交通局 2019 年 1 月 29 日至 2 月 12 日期间的执法行动。



整数的乘法

1 $4 \times 21012 =$



或

$$\begin{array}{r} 21012 \\ \times \quad 4 \\ \hline 84048 \end{array}$$

2 $8325 \times 9 =$

我们还可以这样写竖式。
你们看过这种写法吗？



$$\begin{array}{r} 8325 \times 9 \\ 72 \quad | \\ 27 \quad | \\ 18 \quad | \\ + \quad 45 \\ \hline 74925 \end{array}$$

3



每片白面包有 53 卡路里。12 片相同的白面包共有多少卡路里？

$12 \times 53 =$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 53 \\ \hline 36 \\ + 600 \\ \hline 636 \end{array}$$

$36 \leftarrow 12 \times 3$
 $600 \leftarrow 12 \times 50$



24 片相同的面包有多少卡路里？
试试提出不同的运算策略。



1.6.4

- KBAT 题：引导学生发现可以用“ 2×636 ”来找出答案。
- 引导学生搜索各种食物所含的卡路里，然后让学生设计题目给同学作答。

4

15 组有多少?



$15 \times 684 =$

$6 \times 1 =$

$6 \times 5 =$

	6	8	4	×
1	0	0	0	1
0	3	4	2	5
	2	6	0	

$4 + 8 = 12$

把 15 写成 $10 + 5$ 。
 $10 \times 684 = 6\ 840$
 $5 \times 684 = 3\ 420$
 $6\ 840 + 3\ 420 = 10\ 260$



5

$30 \times 3\ 300 =$

$$\begin{array}{r} 3\ 300 \\ \times \quad 30 \\ \hline 99\ 000 \end{array}$$



6

答案是多少?

$57 \times 10 = 570$
 $57 \times 100 =$
 $57 \times 1\ 000 =$
 $57 \times 2 = 114$
 $570 \times 2 =$
 $5\ 700 \times 2 =$

自我学习

1 $4 \times 10\ 205 =$

2 $2\ 259 \times 29 =$

3 $30\ 366 \times$
 $= 91\ 098$



1.6.4

- 引导学生用格子乘法进行多位数与二位数的乘法。
- 第 4 题：引导学生应用“分配律”型的乘法巧算。引导学生发现 5 是 10 的一半，因此在计算 5×684 时，也可以用 $6\ 840 \div 2$ 。
- 让学生知道以竖式演算乘法时，把位数较多的数目写在上面，以方便计算。



整数的除法

1 $15\ 000 \div 8 =$

把 15 000 支小国旗平分给 8 个村子，每个村子有多少支？



15 000



$$\begin{array}{r}
 1\ 875 \\
 8 \overline{) 15\ 000} \\
 \underline{- 8} \\
 7\ 0 \\
 \underline{- 6\ 4} \\
 6\ 0 \\
 \underline{- 5\ 6} \\
 4\ 0 \\
 \underline{- 4\ 0} \\
 0
 \end{array}$$

2 $74\ 398 \div 3 =$

			2	4					
3)		7	4	3	9	8		
			-	6					
				1	4				
			-	1	2				
					2	3			
			-						
			-						
			-						
									(余)

3 填填看。

$63\ 412 \div 10 =$

$63\ 412 \div 100 =$


$63\ 412 \div 1\ 000 =$

说说看，整数除以 10、100 和 1 000 时，有什么规律。

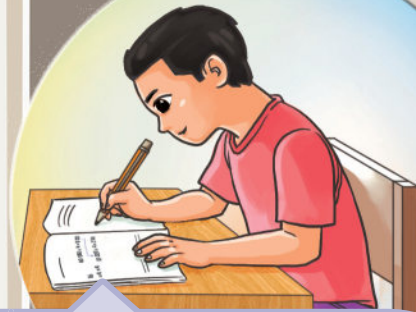


1.6.5

- 引导学生利用实物、算珠架找出数目的商。
- 引导学生进行除法竖式，提醒学生须背熟乘法表才能更快速地运算。
- 第 3 题：跟学生复习整数除以 10、100 和 1 000 的速算法的性质（没有余数和有余数的）。

4 $40\ 080 \div 16 =$ 

$$\begin{array}{r} 2\ 505 \\ 16 \overline{) 40\ 080} \\ \underline{-32} \\ 80 \\ \underline{-80} \\ 08 \\ \underline{-0} \\ 80 \\ \underline{-80} \\ 0 \end{array}$$



$$16 = 4 \times 4$$

$$40\ 080 \div 4 = 10\ 020$$

$$10\ 020 \div 4 = 2\ 505$$

这个方法只用于没有余数的数目。

5 $60\ 952 \div 27 =$

$=$ 

找出 $60\ 966 \div 27$ 的商，说出你的方法。




$$\begin{array}{r} 2\ 257 \\ 27 \overline{) 60\ 952} \\ \underline{-54} \\ 69 \\ \underline{-54} \\ 155 \\ \underline{-135} \\ 202 \\ \underline{-189} \\ 13 \text{ (余)} \end{array}$$



自我学习


1 $70\ 826 \div 7 =$

4  $\div 1\ 000 = 52 \text{ 余 } 3$

2 $68\ 148 \div 18 =$

5 如果 $33\ 600 \div 40 = 840$,

3 $84\ 941 \div 23 =$

 那么 $33\ 600 \div 80$ 是多少?

1.6.5

引导学生发现算式的规律，这将能帮助学生进行速算，如：

(a) $100 \div 25 = 4 \rightarrow 1\ 000 \div 25 = 40 \rightarrow 10\ 000 \div 25 = 400$

(b) $1\ 000 \div 8 = 125 \rightarrow 2\ 000 \div 8 = 250 \rightarrow 3\ 000 \div 8 = 375$



乘除混合运算



$$20 \div 4 \times 2 =$$



$$\begin{aligned} 20 \div 4 \times 2 \\ = 5 \times 2 \\ = 10 \end{aligned}$$



$$2 \quad 7235 \times 6 \div 10 =$$



$$\begin{array}{r} 1 2 3 \\ 7 2 3 5 \\ \times 6 \\ \hline 4 3 4 1 0 \\ \hline \end{array}$$



$$43410 \div 10 = 4341$$

除以 10 时，删掉被除数后面的 1 个 0 就可以得到商。



$$3 \quad 97 \times 100 \div 50 =$$



$$\begin{aligned} 40 \div 2 \times 4 \\ = 40 \div 8 \\ = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 97 \times 100 \div 50 &= 9700 \div 50 \\ &= 194 \end{aligned}$$

或

$$\begin{aligned} 97 \times 100 \div 50 &= 97 \times 2 \\ &= 194 \end{aligned}$$



我说的对吗?

1.7.2

- 利用实物引导学生进行乘除混合运算，以让学生明白乘除混合运算的概念。
- 第 3 题：有些策略只适用于先乘后除的算式，如 $40 \div 2 \times 4 \neq 40 \div 8$ 。

4 $3\ 245 \times 19 \div 30$



$$\begin{array}{r} 2\ 4\ 4 \\ 3\ 245 \\ \times \quad 19 \\ \hline 29\ 205 \\ + 32\ 450 \\ \hline 61\ 655 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 2\ 055 \\ 30 \overline{) 61\ 655} \\ \underline{-60} \\ 1\ 6 \\ \underline{-0} \\ 1\ 65 \\ \underline{-150} \\ 155 \\ \underline{-150} \\ 5 \text{ (余)} \end{array}$$

5 $30\ 000 \div 50 \times 20$



当被除数和除数末尾都有0，
可以先将它们都除以10。



$$30\ 000 \div 50$$

$$= 3\ 000 \div 5$$

$$\begin{array}{r} 600 \\ 5 \overline{) 3\ 000} \\ \underline{-3\ 0} \\ 00 \\ \underline{-0} \\ 00 \\ \underline{-0} \\ 0 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 600 \\ \times \quad 20 \\ \hline 12\ 000 \end{array}$$



自我学习

1 $36 \times 4 \div 2 =$

2 $72 \div 8 \times 3 =$

3 $27 \times 150 \div 9 =$

4 $357 \times 88 \div 13 =$



5 10万除以1千再乘99等于多少?

1.7.2

- 引导学生应用数目末尾有0的乘法和除法的规律，以简化运算过程。
- 让学生扫描此页以进行乘法与除法的心算游戏。



加法和减法中的未知数

1



原有 8 个磁贴，我再贴数个，现在有 10 个了。我贴了几个磁贴？

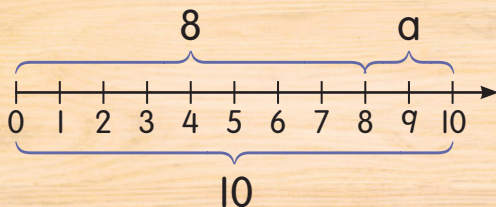
根据上图，算式是：

$$8 + \text{ } = 10$$

我们可以用英文字母来代替空格，写成：

$$8 + a = 10$$

找出 a 的值：



根据数轴：

$$\begin{aligned} a &= 10 - 8 \\ &= 2 \end{aligned}$$

还记得什么是未知数吗？你能找出未知数的值吗？我们一起来学习吧！



2

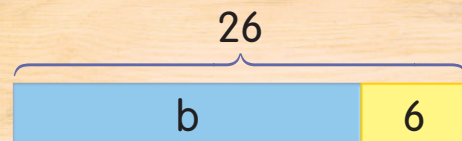


爸爸昨天卖了一些《数学漫画》，今天再卖 6 本，两天共卖了 26 本。爸爸昨天卖多少本《数学漫画》？

根据上图，算式是：

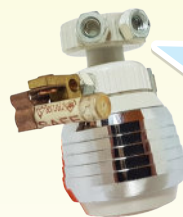
$$b + 6 = 26$$

找出 b 的值：



根据思维模块：

$$\begin{aligned} b &= 26 - 6 \\ &= 20 \end{aligned}$$



根据第 1 和第 2 题，你发现了找加法算式中的未知数的方法吗？说说看。

1.8.1

- 先跟学生复习“确认未知数”，引导学生找出情境中的未知数。
- 引导学生用英文字母取代空格，写出涉及未知数的算式。
- 引导学生利用数轴或思维模块（Thinking Blocks）来找出未知数的值。
- 引导学生说出找出加法算式中的未知数的方法，即用和数减加数。

3

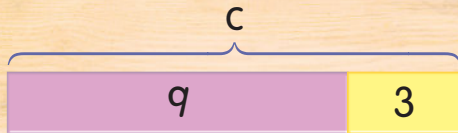
托盘上的蛋挞卖了 9 个后，就剩 3 个了。托盘上原有多少个蛋挞？



根据上图，算式是：

$$c - 9 = 3$$

找出 c 的值：



根据思维模块：

$$\begin{aligned} c &= 3 + 9 \\ &= 12 \end{aligned}$$

4

我卖了 60 罐维生素 C。

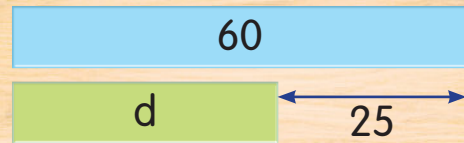
我卖的比你少，相差 25 罐。



根据上图，算式是：

$$60 - d = 25$$

找出 d 的值：



根据思维模块：

$$\begin{aligned} d &= 60 - 25 \\ &= 35 \end{aligned}$$



知识库

如果 - =

那么 = +

= -



自我学习

1 $50 + k = 99$

2 $y - 38 = 21$

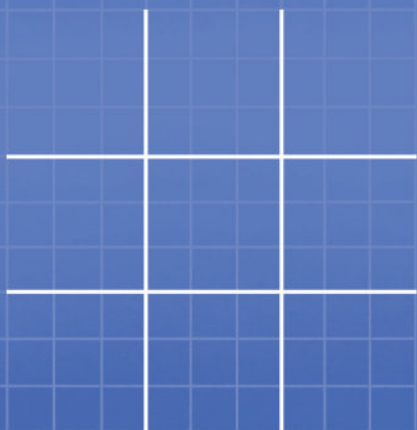
3 $66 - g = 32$

1.8.2

- 利用实物模拟情境，让学生明白找出算式中的未知数的概念。
- 让学生知道他们可以用任何英文字母来表示未知数。



擂台区



$28\ 712 + 5\ 454$

$59\ 095 - 38\ 182$

$11\ 265 \times 6$

$72\ 837 \div 9$

$80\ 486 + 4\ 231 + 7\ 509$

$100\ 000 - 47\ 254 - 2\ 006$

100×958

$62\ 000 \div 1\ 000$

$1\ 000 \times 100$



$$\begin{array}{r} 28\ 712 \\ + 5\ 454 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 20\ 000 \\ 13\ 000 \\ 1\ 100 \\ 60 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$$

两人一组，从上至下依序计算答案，每完成一题都要检查答案。

答案正确且最快完成者可以在井字格画上属于自己的符号，最快连成一线的人获胜。



- 准备题库，以便学生可以继续游戏。
- 可将学生分组进行比赛，每组轮流派出代表来作答。
- 通过游戏学生能更了解自己对各种运算的掌握能力，并加强自己的不足之处。

游戏玩法

- ① 分成 5 组，每组几人。其中一组为裁判组，负责提出算式的答案。
- ② 准备如图中的卡片，每个参赛组别领取一张卡片，然后根据裁判组所提出的答案（介于 10 000 至 20 000），完成卡片上的算式。
- ③ 完成后，与其他组别交换卡片，裁判组再次提出算式的答案，继续游戏。



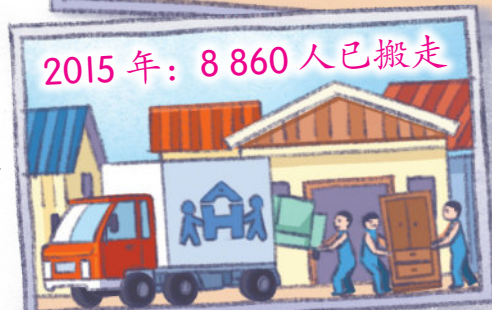
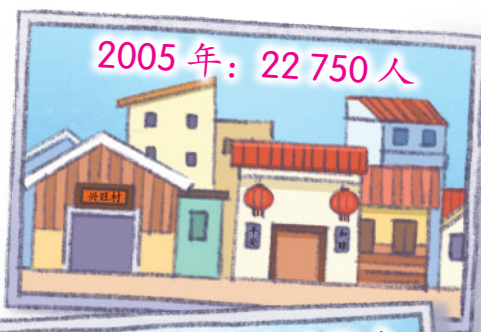
- 进行 21 世纪教学活动（Round Table），让学生分组讨论解决方法。
- 引导学生应用 Computational Thinking 来找出解决方法。
- 让学生轮流担任裁判，以让每组学生都有机会出题和作答。



解决问题



右图显示兴旺村的居民人数。政府把兴旺村的瀑布打造成旅游景点，预计至 2025 年人口将增加 4 250 人。2025 年兴旺村可能有多少人？



解析问题



拟定策略

减加混合运算，以竖式演算。

进行解答

$$22\,750 - 8\,860$$

$$+ 4\,250 =$$

$$\begin{array}{r} \\ 22\,750 \\ - 8\,860 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ 13\,890 \\ + 4\,250 \\ \hline 18\,140 \end{array}$$

验算求证

$$\begin{array}{r} \\ 22\,750 \\ + 4\,250 \\ \hline 27\,000 \\ - 8\,860 \\ \hline 18\,140 \end{array}$$

改变演算次序，答案不变。

答 2025 年兴旺村可能有 18 140 人。

1.9.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 让学生知道他们除了可以应用各种策略或逆向计算来检查答案，也可以用估算来确定答案的合理性。

2 一家回收工厂在两个月内回收了 59 190 个 PET 容器，而一月份回收的数量是二月份的 2 倍。工厂在一月份共回收了多少个 PET 容器？



一月份 } 59 190
 二月份

$59\ 190 \div 3 \times 2 =$

$$\begin{array}{r} 19\ 730 \\ 3 \overline{) 59\ 190} \\ \underline{-3} \\ 29 \\ \underline{-27} \\ 21 \\ \underline{-21} \\ 09 \\ \underline{-9} \\ 00 \\ \underline{-0} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19\ 730 \\ \times \quad 2 \\ \hline 39\ 460 \end{array}$$

答 一月份共回收了 39 460 个 PET 容器。

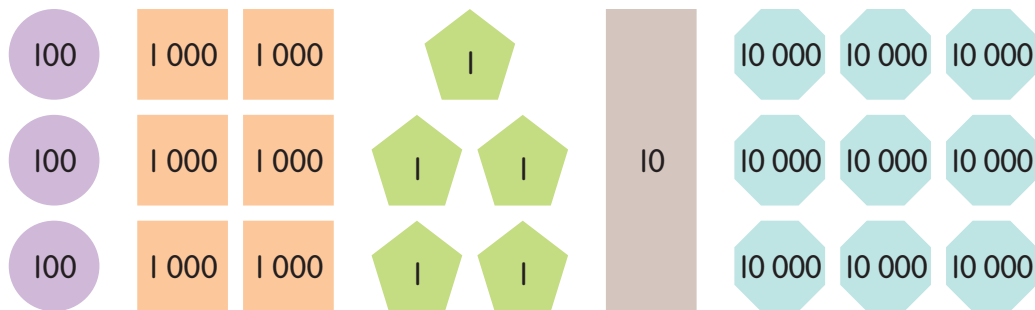
工厂处理了 35 514 个 PET 容器后，再回收了 24 486 个。工厂还有多少个 PET 容器未处理？



1.9.1

- 引导学生应用思维模块 (Thinking Blocks) 来分析题目，辅助作答。
- 让学生知道可再循环的塑料用 来表示，中间的数字代表塑料的种类。
- 引导学生上网搜索有关可再循环物品的资料，以加强学生的环保意识。

3 下面是一些形状和它们所代表的值。



a 以文字写出这个数目。

看图完成数位表，再把数目写成文字。

万位	千位	百位	十位	个位
9	6	3	1	5

答 数目是九万六千三百一十五。



b 奇拉拿走了两个正方形。新的数目与原来的数目的万位近似值一样吗？

1个正方形是1000，拿走2个，即拿走了2000。

$$\begin{array}{r}
 96\ 315 \text{ 少 } 2\ 000 \rightarrow 96\ 315 \\
 - \quad 2\ 000 \\
 \hline
 94\ 315
 \end{array}$$

写成万位近似值： $96\ 315 \rightarrow 100\ 000$
 $94\ 315 \rightarrow 90\ 000$

答 万位近似值 。

1.9.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 第 3a 题：引导学生以有系统地制作图表 (Making Tables / Charts or Listing Systematically) 的策略来解答。



4

a 右边显示一个五位数的说明。找出这个五位数最小的值。

从1至9中选出最大的奇数。

从21至29和41至50中分别选出最大的偶数。



1至9, 最大的奇数是9。

先列出全部的可能性, 然后比较数目。



两个偶数分别是28和50。

有可能的五位数


28	50	9
28	9	50
50	28	9
50	9	28
9	28	50
9	50	28

用数位表作比较

万位	千位	百位	十位	个位
2	8	5	0	9
2	8	9	5	0
5	0	2	8	9
5	0	9	2	8
9	2	8	5	0
9	5	0	2	8

← 最小

答 五位数是 。

b 从这五位数开始, 从小到大六个六个地数, 接下来的第三个数目是 。

1.9.1

- 第4a题: 引导学生以类推法 (Using Analogy) 找出可能的数目。
- 第4b题: 引导学生从易做起 (Trying Simpler Cases), 用个位数“9”从小到大六个六个地数, 再确认规律 (Identifying Patterns), 通过所写的数列找出答案。引导学生发现奇数加偶数, 答案永远都是奇数。

5 德才学校今年有 325 名 UPSR 考生。校方安排 13 间教室作为考场，每间的考生人数相同。5 间教室共有多少名考生？

325 名

多少名?

$325 \div 13 \times 5 =$

答 5 间教室共有 考生。

6 星期一早上，我们派了 12 350 份传单，而下午派了 15 000 份。

星期二派的比星期一少 5 350 份。

根据对话，他们星期二派了多少份传单？

$12\ 350 + 15\ 000 - 5\ 350 =$

$12\ 350 + 15\ 000$
 $- 5\ 350$
 $=$ $- 5\ 350$
 $=$



$12\ 350 + 15\ 000 - 5\ 350$

12 000 5 000 5 000
 350 10 000 350



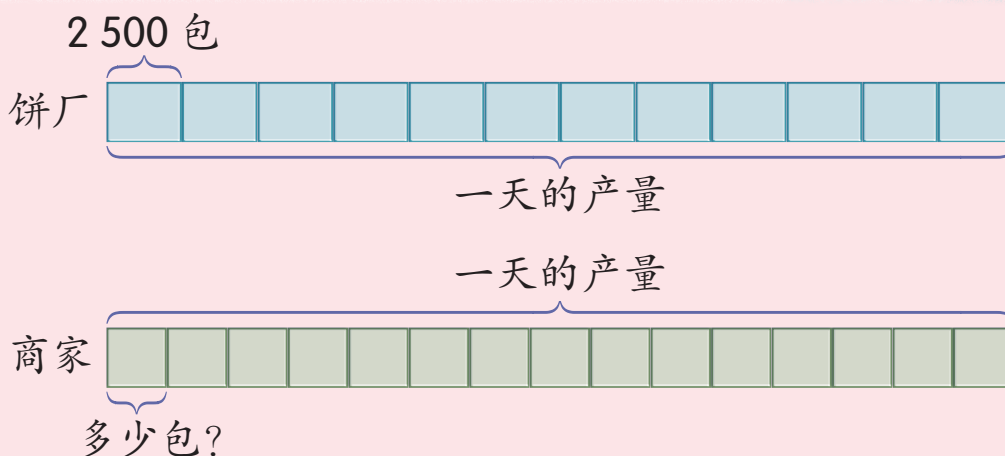
1.9.1

- 引导学生用不同的策略来运算。
- 第 6 题：引导学生应用 Computational Thinking 来拆解算式中的数目，简化运算，如此题可以被简化成 $12\ 000 + 10\ 000$ 。



7

香香饼厂新推出榴梿饼干，由 12 条生产线每天各生产 2 500 包饼干。饼厂将一天的产量分销给 15 个商家，平均每个商家有多少包饼干？



$$12 \times 2\,500 \div 15 =$$

$$\begin{array}{r} 2\,500 \\ \times \quad 12 \\ \hline 5\,000 \\ + 25\,000 \\ \hline 30\,000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\,000 \\ 15 \overline{) 30\,000} \\ \underline{-30} \\ 0\,0 \\ \underline{-0} \\ 00 \\ \underline{-0} \\ 00 \\ \underline{-0} \\ 0 \end{array}$$

厂方准备了 1 000 个箱子来装饼干，每箱 24 包。箱子足够吗？加以证明。

答 平均每个商家有



引导学生应用思维模块 (Thinking Blocks) 来分析题目，以辅助作答。

1.9.1

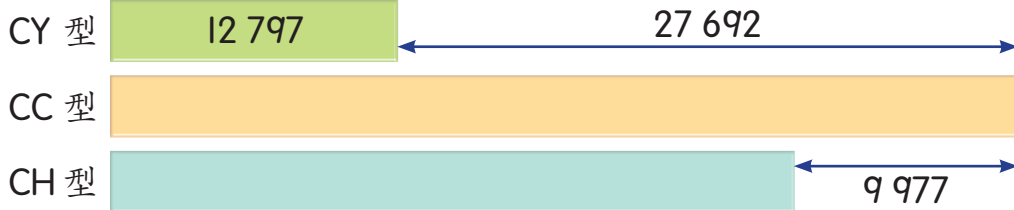


8

型号	销量
CY	12 797
CC	比 CY 多 27 692
CH	比 CC 少 9 977

左表显示三个型号的手机在一月份的销量。


a 计算 CH 型手机的销量。




答 销量是 。



b CY 型手机二月份的销量是一月份的 2 倍。这些手机由 20 家门市售出，每家的销量相同，其余的则经网络售出。经网络售出的手机是多少台？

2 倍 $\rightarrow 2 \times$ 

 $\div 20 =$  余 

经网络售出 

答 有  经网络售出。

1.9.1

- 引导学生利用思维模块 (Thinking Blocks) 来分析题目。
- 第 8b 题: 引导学生明白算式的商数是每家门市的销量, 余数是剩余的, 也就是经网络售出的数量。

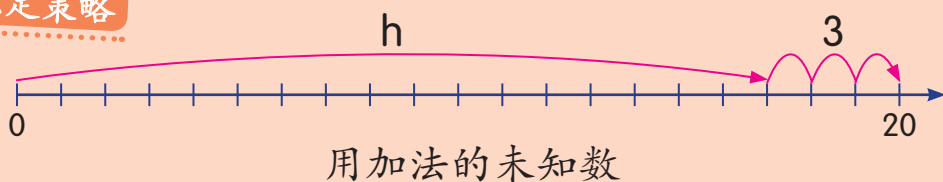
9

宇航在今天的足球赛中进了3个球，连同之前的数个进球，整个赛季共进20个球。宇航之前进了多少个球？

解析问题

之前进了数个，再进3个，共20个。找出之前进了多少个球。

拟定策略



进行解答

$$h + 3 = 20$$

$$\begin{aligned} h &= 20 - 3 \\ &= 17 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 20 \\ - 3 \\ \hline 17 \end{array}$$

验算求证

用逆向计算

今天进3个球



答 宇航之前进了17个球。

10

今天有数人挂号看病。
妈妈已经给28人看病，
还有32人。



靖康中医

028

根据对话，计算挂号看病的人数。

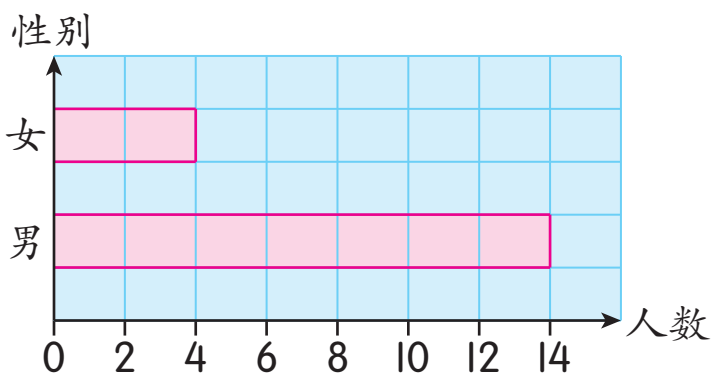
1.9.2

- 引导学生应用数轴、思维模块 (Thinking Blocks) 来找出未知数的值。
- 让学生知道他们可以用逆向计算 (Working Backwards) 来验算答案。
- 让学生知道找出未知数是一种运用代数 (Using Algebra) 解决问题的方法。



自我学习

1 条形统计图显示会应用 Scratch 的学生人数。



- a 会用 Scratch 的女生增加 m 个，就跟男生的人数一样多了。 m 表示什么数目？
- b 如果多 2 倍的女生学会用 Scratch，将比会用 Scratch 的男生多吗？加以证明。



2 下面显示三本书的销量。

- ⇒ 《数学与我》的销量是《走近科学》的 4 倍。
- ⇒ 《走近科学》的销量比《数学与我》少 48 240 本。
- ⇒ 《大千世界》的销量比《走近科学》和《数学与我》的总销量少了 13 500 本。

根据上述资料，完成下表。

书名	数学与我	走近科学	大千世界
销量			

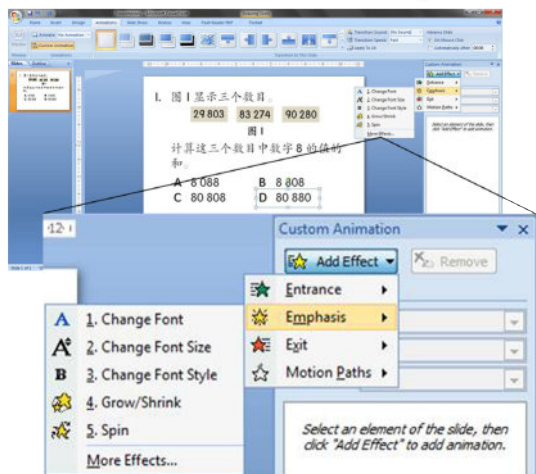


1.9.1
1.9.2

- ⇒ 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题，利用思维模块 (Thinking Blocks) 来解析问题和拟定策略。
- ⇒ 引导学生用之前所学过的策略来完成练习。可以把用了各种演算策略的学生的作业贴堂，让其他同学参考以激发学生多思考。



课后游乐园



几人一组，用 PowerPoint 设 5 道选择题。设定 Animations 以显示每题的答案。





每组轮流出题给其他组别的同学作答。

- ① 活动进行时，教师可在旁观察，及时给予辅导和讲解。
- ② 此活动也能让教师掌握每个学生的学习进度。
- ③ 进行 21 世纪教学活动，浏览 <https://get.plickers.com>，按照步骤登记和安装，然后输入题目以应用该软件与学生进行互动游戏。

 **课后自习区** 






1 下表显示在三个月内租度假屋的人数。

月	十月	十一月	十二月
人数	33 686	28 014	44 097

- a 从小到大排列租度假屋的人数。
-  b 佳颖根据上表，用画线数字的数值写出了一个五位数。这个数目是什么？
-  c 工作人员发现十二月的记录有错误，比实际人数多了 2 500 人。写出十二月的实际出租记录的千位近似值。

2 下图显示四张形状不同的数目卡。



- a  ×  ÷  =
- b  -  + 39 867 =

 3 家胜用计算器计算 $53\,479 + 12\,531$ ，所得到的答案是 66 110。他可能按错了哪个数字键？



- 鼓励学生进行全握式学习法 (Mastery Learning)，在课余时间进行线上学习，搜索适合的题目来复习，增广本身的数学知识与对数学技能的掌握。
- 引导学生扫描二维码以完成线上数学题。



分数、小数与百分比



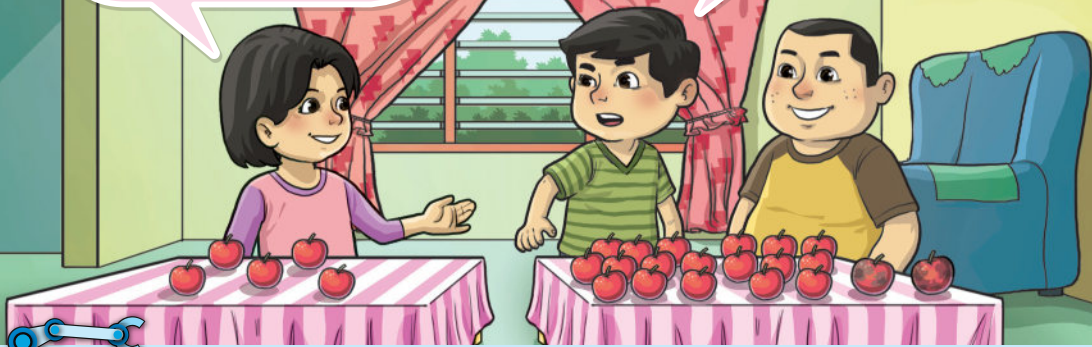
奶奶分苹果

我有 $2\frac{1}{2}$ 篮的苹果。 $\frac{1}{5}$ 篮苹果是 2 个，1 篮有多少个苹果？



我拿了 5 个苹果，每个苹果的质量是 0.2 kg，一共是 1 kg。

我们拿了 20 个苹果，有 10% 是烂的！



2.1

➔ 以奶奶分苹果给孙子的故事让学生复习真分数、带分数、小数和百分比。

2.2

➔ 引导学生看图找出一篮苹果的数量和 10% 烂苹果的数量。

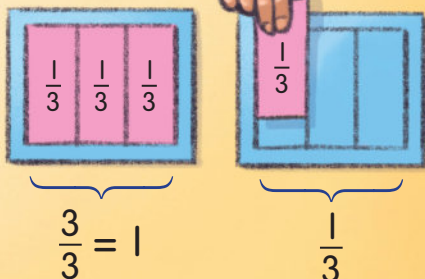
2.3



假分数化为带分数

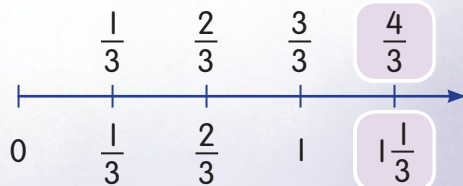
我们来讨论如何把 $\frac{4}{3}$ 写成带分数。

$\frac{4}{3}$ 可以看成 4 个 $\frac{1}{3}$ ，然后相加。



$$1 + \frac{1}{3} = 1\frac{1}{3}$$

可以用数轴的方式。



$$\frac{4}{3} = 4 \div 3 = 1\frac{1}{3}$$

$$\begin{array}{r} \text{分母} \\ \downarrow \\ 3 \overline{) 4} \quad \leftarrow \text{整数} \\ \underline{-3} \\ 1 \quad \leftarrow \text{分子} \end{array}$$

也可以用除法来找出带分数。



自我学习

把右边的假分数化为带分数。

$$\frac{36}{8} \quad \frac{6}{4} \quad \frac{18}{5} \quad \frac{24}{7}$$



2.1.1

- 引导学生进行 21 世纪教学活动 (Round Table)，讨论各种转化的策略。
- 让学生知道当分子与分母相同时，其数值也相等于 1。
- 自我学习：可把分数约分为最简分数后，才进行转化或反之。

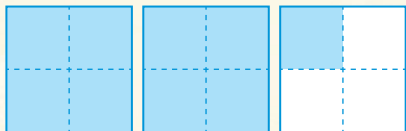


带分数化为假分数



我有三种方法把 $2\frac{1}{4}$ 化为假分数。

方法一：把带分数拆解



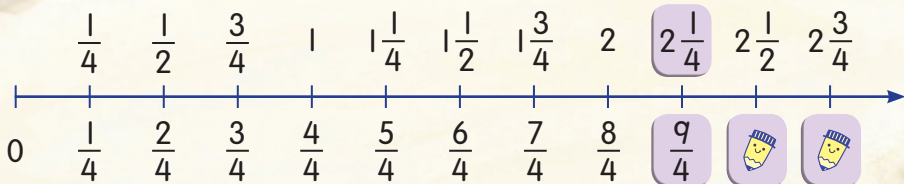
$$\begin{aligned} 2\frac{1}{4} &= 1 + 1 + \frac{1}{4} \\ &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{9}{4} \end{aligned}$$

方法二：记住口诀

先乘 $2\frac{1}{4}$ (x) 再加 (+)

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{4} &= \frac{2 \times 4 + 1}{4} \\ &= \frac{8 + 1}{4} \\ &= \frac{9}{4} \end{aligned}$$

方法三：用数轴



你们能写出 $2\frac{1}{2}$ 和 $2\frac{3}{4}$ 的假分数吗？



自我学习

① 把右边的带分数化为假分数。

$$2\frac{1}{3} \quad 4\frac{5}{6}$$

② 1个蛋糕平分成10块。 $1\frac{7}{10}$ 个蛋糕共有多少块？



2.1.1

☞ 方法一：向学生解释图所显示的分数是 $2\frac{1}{4}$ ，而不是 $\frac{9}{12}$ 。

☞ 举出其他的带分数，引导学生用自己的方式在课堂上分享这三种带分数化为假分数的方法。



分数的加法

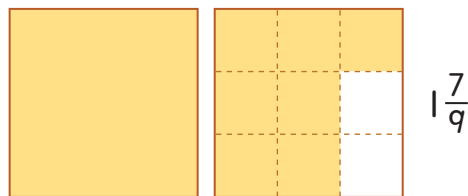
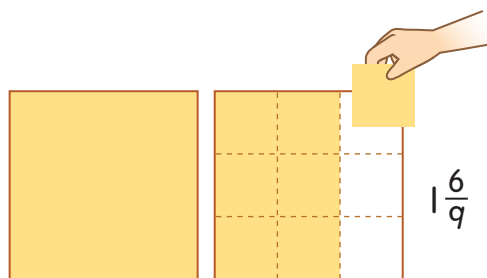
1 找出 $1\frac{2}{3}$ 与 $\frac{1}{9}$ 的和。

$$1\frac{2}{3} + \frac{1}{9} =$$

$$1\frac{2 \times 3}{3 \times 3} + \frac{1}{9} = 1\frac{6}{9} + \frac{1}{9} \\ = 1\frac{7}{9}$$



为什么异分母的分数不能直接相加？



2 $\frac{1}{6} + 4 + 2\frac{1}{4} =$

找出两个分母最小的公倍数。

4的倍数：4, 8, 12, 16, 20, 24, ……

6的倍数：6, 12, 18, 24, ……



12是最小的公倍数。

$$\begin{aligned} & \frac{1}{6} + 4 + 2\frac{1}{4} \\ &= \frac{1 \times 2}{6 \times 2} + 4 + 2\frac{1 \times 3}{4 \times 3} \\ &= \frac{2}{12} + 4 + 2\frac{3}{12} \\ &= 4\frac{2}{12} + 2\frac{3}{12} \\ &= 6\frac{5}{12} \end{aligned}$$

或

整数	分数
	$\frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{2}{12}$
4	
2	$\frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$
6	$\frac{5}{12}$

$$\frac{1}{6} + 4 + 2\frac{1}{4} = 6\frac{5}{12}$$



2.1.2

- 引导学生回顾三年级异分母分数的加法。由于分母不一样，需把分数通分，即把分母换成一样，分子才能相加。
- 向学生说明“最小公倍数”的概念。

3 一共回收了多少 kg 的资源？

$$2 \text{ kg} + 1\frac{7}{10} \text{ kg} + \frac{4}{5} \text{ kg} =$$

$$2 \text{ kg} + 1\frac{7}{10} \text{ kg} + \frac{4 \times 2}{5 \times 2} \text{ kg}$$

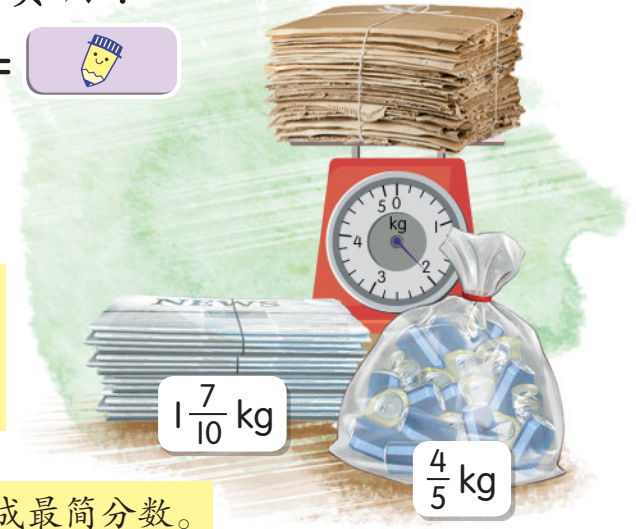
$$= 2 \text{ kg} + 1\frac{7}{10} \text{ kg} + \frac{8}{10} \text{ kg}$$

$$= 3\frac{15}{10} \text{ kg} \leftarrow \frac{15}{10} = \frac{10}{10} + \frac{5}{10}$$

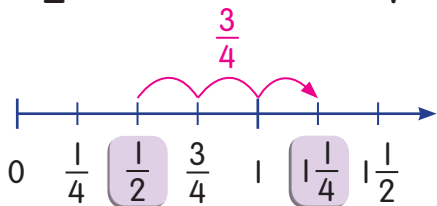
$$= 3 \text{ kg} + 1\frac{5}{10} \text{ kg}$$

$$= 4\frac{5 \div 5}{10 \div 5} \text{ kg}$$

$$= 4\frac{1}{2} \text{ kg} \leftarrow \text{别忘了把答案约成最简分数。}$$



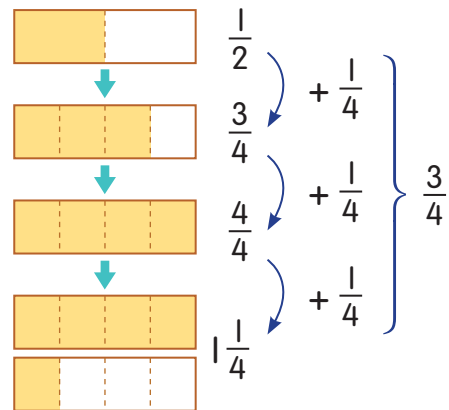
4 $\frac{1}{2} +$ $= 1\frac{1}{4}$



移动 1 格表示 $\frac{1}{4}$ ，
移动 3 格表示 $\frac{3}{4}$ 。



或



自我学习

1 $\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} =$

2 $1\frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$

3 $\frac{5}{6} + 1\frac{3}{8} + 2 =$

4 $\frac{4}{5} +$ $= 1\frac{1}{10}$

2.1.2

第 4 题：引导学生应用 Computational Thinking 的逻辑推理来找出空格里的分数。



分数的减法



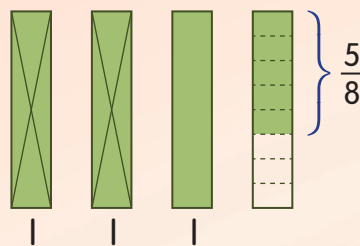
1 大伯有一根竹竿长 $3\frac{5}{8}$ m。他锯掉 2 m 后，还剩下多长？

$$3\frac{5}{8} \text{ m} - 2 \text{ m} =$$

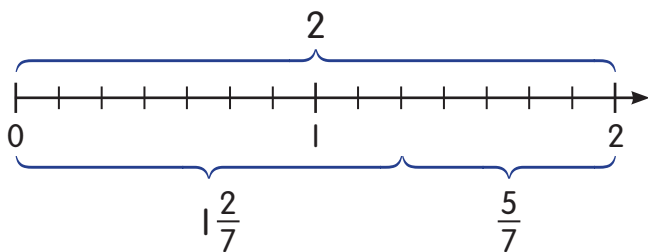
$$3\frac{5}{8} \text{ m} - 2 \text{ m} = 1\frac{5}{8} \text{ m}$$

整数：3 - 2 = 1

分数：保持不变



2 $2 - \frac{5}{7} =$



或

$$2 - \frac{5}{7} = 1\frac{7}{7} - \frac{5}{7} = 1\frac{2}{7}$$

把 2 重组退 1
 $2 = 1\frac{7}{7}$

3 $6\frac{1}{2} - \frac{3}{4} =$

$$6\frac{1 \times 2}{2 \times 2} - \frac{3}{4} = 6\frac{2}{4} - \frac{3}{4} = 5\frac{6}{4} - \frac{3}{4} = 5\frac{3}{4}$$

$$6\frac{2}{4} = 5\frac{4}{4} + \frac{2}{4} = 5\frac{6}{4}$$

把 $6\frac{2}{4}$ 化成假分数

或

$$6\frac{1 \times 2}{2 \times 2} - \frac{3}{4} = 6\frac{2}{4} - \frac{3}{4} = \frac{26}{4} - \frac{3}{4} = \frac{23}{4} = 5\frac{3}{4}$$



2.1.3(i)

- 引导学生以各种方法解答涉及整数、真分数与带分数的减法运算。
- 第 2 题：引导学生把整数化为假分数，才进行分数的减法。
- 着重“重组退 1”的概念。
- 提醒学生要约简，以确保答案是最简分数。

4



从 P 至 S 费时 $5\frac{1}{3}$ 小时，从 P 至 Q 费时多久？

$$5\frac{1}{3} \text{ 小时} - 3 \text{ 小时} - \frac{1}{2} \text{ 小时} = \text{[]}$$

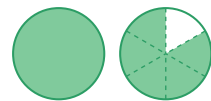
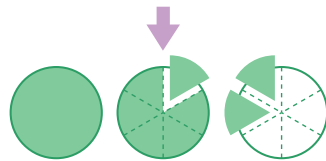
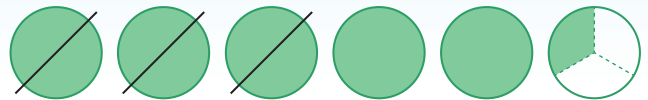
$$5\frac{1}{3} \text{ 小时} - 3 \text{ 小时} - \frac{1}{2} \text{ 小时}$$

$$= 2\frac{\frac{1 \times 2}{3 \times 2}}{\frac{1 \times 3}{2 \times 3}} \text{ 小时} - \frac{\frac{1 \times 3}{2 \times 3}}{\frac{1 \times 3}{2 \times 3}} \text{ 小时}$$

$$= 2\frac{2}{6} \text{ 小时} - \frac{3}{6} \text{ 小时}$$

$$= 1\frac{8}{6} \text{ 小时} - \frac{3}{6} \text{ 小时}$$

$$= 1\frac{5}{6} \text{ 小时}$$



$$2\frac{2}{6} = 1\frac{6}{6} + \frac{2}{6}$$

$$= 1\frac{8}{6}$$

$$5 \quad 8 - 1\frac{1}{4} - 5\frac{2}{5} = \text{[]}$$

和邻座讨论解答步骤，
你们的答案一样吗？



自我学习

$$1 \quad 4 - 1\frac{7}{10} =$$

$$2 \quad 6\frac{1}{4} - 3\frac{1}{2} =$$

$$3 \quad 5\frac{1}{5} - 2 - \frac{3}{4} =$$



$$4 \quad 7 - 2\frac{1}{3} - \text{[]} = 4\frac{1}{2}$$

2.1.3(ii)

➤ 第 5 题：引导学生进行 21 世纪教学活动（Think-Pair-Share），学生讨论和提出自己的解答策略。

➤ 准备多张卡片，让学生随机填入整数、真分数或带分数，并进行减法运算。



分数的加减混合运算



以 m 为单位，找出 Z 长方形的长度。

$$\frac{4}{5}m - \frac{1}{5}m + 1\frac{3}{5}m =$$

从左至右依序计算

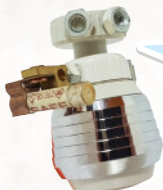
$$\begin{aligned} & \frac{4}{5}m - \frac{1}{5}m + 1\frac{3}{5}m \\ &= \frac{3}{5}m + 1\frac{3}{5}m \\ &= 1\frac{6}{5}m \\ &= 2\frac{1}{5}m \end{aligned}$$

或

改变减与加的演算次序

$$\begin{aligned} & \frac{4}{5}m + 1\frac{3}{5}m - \frac{1}{5}m \\ &= 1\frac{7}{5}m - \frac{1}{5}m \\ &= 1\frac{6}{5}m \\ &= 2\frac{1}{5}m \end{aligned}$$

$$2 \quad 9\frac{2}{3} + \frac{8}{9} - 10\frac{1}{9} =$$



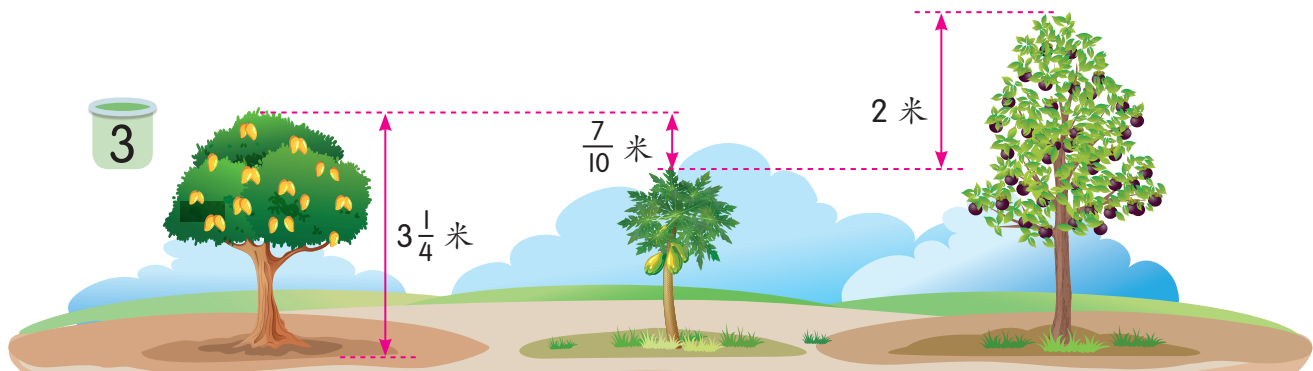
可以改变减与加的演算次序吗？为什么？

和同学讨论解答的步骤，你们的答案一样吗？



2.1.4

提醒学生加减混合运算一般从左到右依序计算，但在一些情况下，改变演算次序反而能更有效地进行运算，一些情况则不能。



以米为单位，计算山竹树的高度。

$$3\frac{1}{4} \text{ 米} - \frac{7}{10} \text{ 米} + 2 \text{ 米} =$$

$$3\frac{1}{4} \text{ 米} + 2 \text{ 米} - \frac{7}{10} \text{ 米}$$

$$= 5\frac{1 \times 5}{4 \times 5} \text{ 米} - \frac{7 \times 2}{10 \times 2} \text{ 米}$$

$$= 5\frac{5}{20} \text{ 米} - \frac{14}{20} \text{ 米}$$

$$= 4\frac{25}{20} \text{ 米} - \frac{14}{20} \text{ 米}$$

$$= 4\frac{11}{20} \text{ 米}$$

找出两个分母最小的公倍数。

4 的倍数：4, 8, 12, 16, 20, ……

10 的倍数：10, 20, ……

如果两个分数的公分母不是最小的可以吗？



$$4 \quad 4\frac{1}{8} + \frac{1}{4} - 1\frac{5}{8} =$$

$$\frac{33}{8} + \frac{1 \times 2}{4 \times 2} - \frac{13}{8}$$

$$= \frac{33}{8} + \frac{2}{8} - \frac{13}{8}$$

$$= \frac{33 + 2 - 13}{8}$$

$$= \frac{22 \div 2}{8 \div 2}$$

$$= \frac{11}{4}$$

$$= 2\frac{3}{4}$$

$$4\frac{1}{8} = \frac{4 \times 8 + 1}{8}$$

$$= \frac{33}{8}$$

$$1\frac{5}{8} = \frac{1 \times 8 + 5}{8}$$

$$= \frac{13}{8}$$



自我学习

$$1 \quad 6 - 4\frac{3}{8} + 2\frac{1}{4} =$$

$$2 \quad 4\frac{3}{5} + \frac{1}{10} - 1\frac{4}{5} =$$

$$3 \quad 7\frac{1}{2} - \frac{3}{5} + 6 =$$

$$4 \quad 9\frac{2}{3} + \frac{1}{6} - 8\frac{5}{6} =$$



2.1.4

- 引导学生进行 21 世纪教学活动 (Think-Pair-Share)，讨论当异分母的分数进行加减混合运算时，是否一定要找出最小的公分母。
- 引导学生讨论哪一个解答方法比较有效率。



分数与数量



我做了 10 个杯子蛋糕，
其中的 $\frac{1}{5}$ 分给弟弟。



弟弟得到多少个杯子蛋糕？

杯子蛋糕被分成 5 组。每组是 10 个杯子蛋糕的 $\frac{1}{5}$ 。

10 的 $\frac{1}{5}$

写成算式

$\frac{1}{5} \times 10$

将分母和整数约简，再
进行运算。

$$\begin{aligned} \frac{1}{5} \times 10 &= \frac{1 \times 2}{1} \\ &= \frac{2}{1} \\ &= 2 \end{aligned}$$

或

将分子乘整数，再除以
分母。

$$\begin{aligned} \frac{1}{5} \times 10 &= \frac{1 \times 10}{5} \\ &= \frac{10}{5} \\ &= 2 \end{aligned}$$



$$2 \frac{3}{8} \times 14$$

=




$$\begin{aligned} 2 \frac{3}{8} \times 14 &= \frac{16+3}{8} \times 14 \\ &= \frac{19}{8} \times 14 \\ &= \frac{133}{4} \\ &= 33 \frac{1}{4} \end{aligned}$$

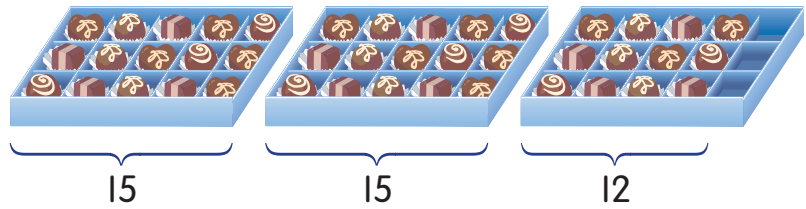
$$\begin{array}{r} 33 \\ 4 \overline{) 133} \\ \underline{-12} \\ 13 \\ \underline{-12} \\ 1 \end{array}$$



2.1.5

- 讲解“的”的意义是“乘”。
- 第 1 题：向学生说明约简时，要先找出分母和整数的公约数，例如 5 和 10 的公约数是 5，所以 5 和 10 分别除以 5。
- 教导学生当分母和整数不能约简时，先把分子乘整数，再除以分母。

3 $2\frac{4}{5} \times 15$
 = 



把 $2\frac{4}{5}$ 写成 $2 + \frac{4}{5}$ 。
 $2 \times 15 = 30$
 $\frac{4}{5} \times 15 = 12$
 $30 + 12 = 42$

或

$2\frac{4}{5} \times 15 = \frac{14}{5} \times 15$
 $= 14 \times 3$
 $= 42$



4

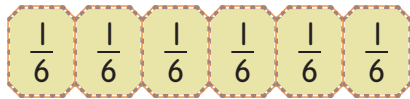


山姆，我问你。我用储蓄的 $\frac{1}{6}$ 买了一本书，书的价格是 RM90。我的储蓄原有多少钱？




储蓄原有……

$\frac{1}{6} \times$  $= \text{RM}90$



RM90

1  $\rightarrow \text{RM}90$

6  $\rightarrow 6 \times \text{RM}90 = \text{RM}540$

验算： $\frac{1}{6} \times \text{RM}540 = \text{RM}90$



自我学习

1 $\frac{2}{3} \times 40 =$

2 $8\frac{2}{9} \times 36 =$

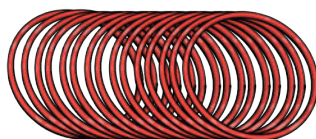


2.1.5

引导学生进行 21 世纪教学活动 (Trade-A-Problem)，让学生根据第 4 题自行拟题并与同学交换作答。



轻松来学习



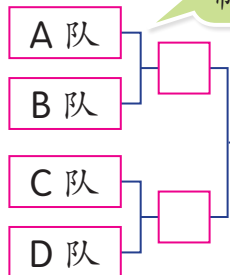
15个



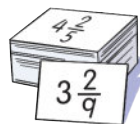
15个

带分数化为假分数

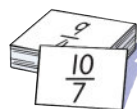
进行比赛



假分数化为带分数



40张带分数卡
(每组10张)



20张假分数卡
(每组10张)

游戏开始

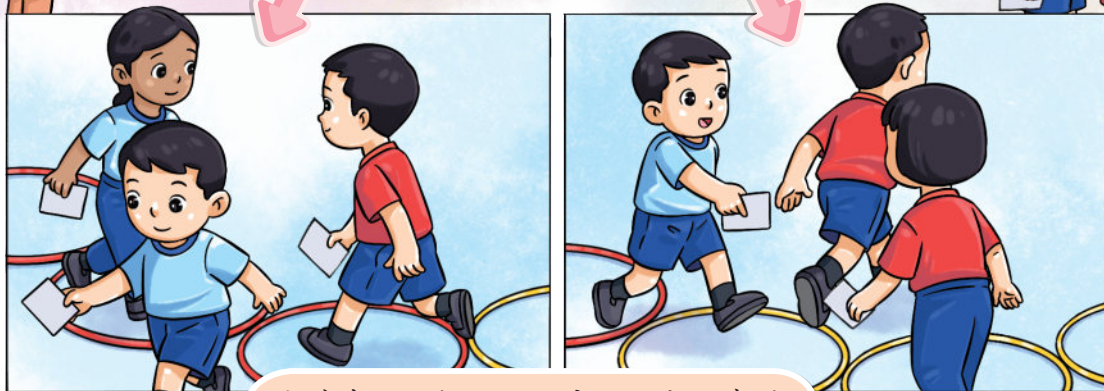
裁判

每次相遇，以猜拳
决定回答的学生。

答对

原点

答错



当其中一队把题目问完，以留下来的学生的位置判断最终输赢。

- ▶ 站在敌方呼啦圈里则获胜。
- ▶ 站在己方呼啦圈里则落败。
- ▶ 站在己方原点里则打平。



- ③ 可根据自己的创意修改游戏规则。
- ③ 通过游戏加强带分数与假分数互化的技能，同时培养学生的高压解答数学题的能力。
- ③ 在游戏结束时灌输胜不骄，败不馁的体育精神。

2 1 3

快乐来挑战

游戏玩法



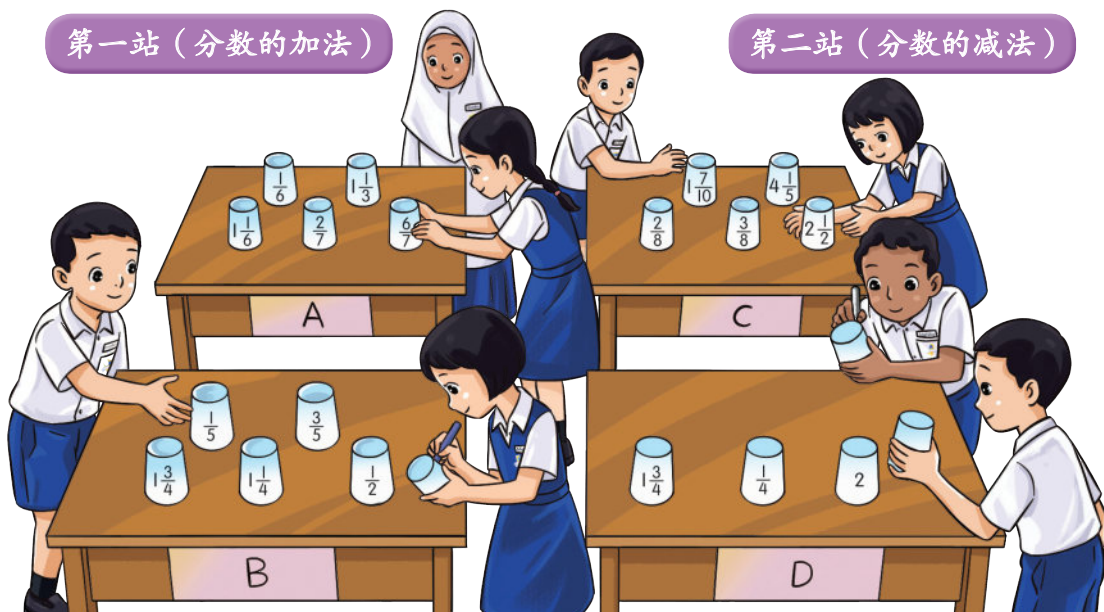
橡皮圈

绳子

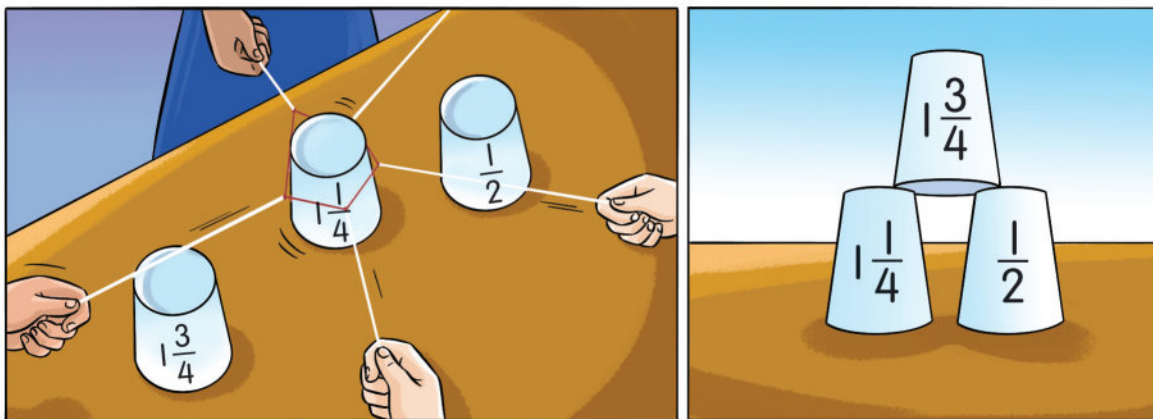
纸杯

第一站（分数的加法）

第二站（分数的减法）



- ① 学生分成 4 组，每组负责一张桌子。各组会自行准备 3 个分数的算式（每个算式由 3 个数目组成）。例：分数的加法， $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 1\frac{3}{4}$ 。



- ② 学生依序完成两个站（不可选自己组别的桌子），费时最少的组别获胜。



- ① 引导学生进行 21 世纪教学活动（Station）和科学、工艺、工程和数学（STEM）的游戏。
- ② 在制作移动杯子的道具和夹起杯子的过程中，引导学生应用科学知识在组别里讨论该如何完成他们的任务。



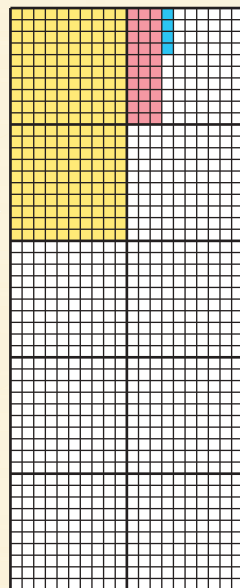
小数的加法

1 $0.2 + 0.234 =$

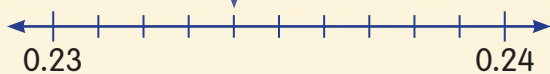


学加法前，先认识三位小数，
0.234 就是三位小数。

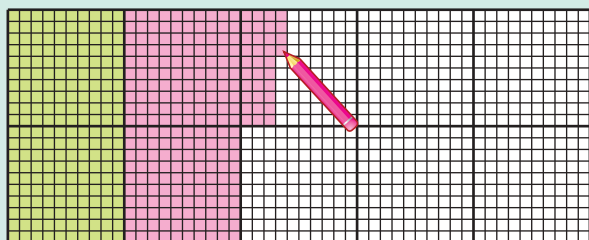
1000 个小方格里，有 234 个上色的格子，
写成小数是 **0.234**，读作**零点二三四**。



0.234



小数	0	2	3	4
数位	个位	十分位	百分位	千分位
数值	0	0.2	0.03	0.004



0.2 0.234

接下来，我们
来加一加。




	个位	十分位	百分位	千分位
	0	2	0	0
+	0	2	3	4
	0	4	3	4

在百分位和千分位
把小数补 0，以方
便对齐。



2.2.1

- 让学生理解 $0.005 = \frac{5}{1000}$ ，所以 5 的数位称为千分位。
- 让学生理解在小数的运算中写上 0 的重要性，以避免在计算过程中出错；而在答案的部分，小数末尾的 0 则可省略。
- 提醒学生写上答案时记得标上小数点，除非答案是整数。

2 $1.25 + 1.8 + 2.375 =$ 

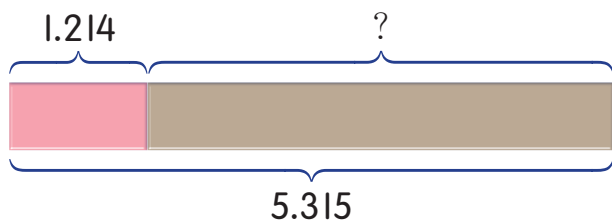
小数点要对齐

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ + 1.80 \\ \hline 3.05 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3.050 \\ + 2.375 \\ \hline 5.425 \end{array}$$

或

$$\begin{array}{r} 1.250 \\ 1.800 \\ + 2.375 \\ \hline 5.425 \end{array}$$

3 $1.214 +$  $= 5.315$



以整数思考运算步骤:

$$\begin{aligned} 1 + \text{pencil} &= 5 \\ \text{pencil} &= 5 - 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1.214 + \text{pencil} &= 5.315 \\ \text{pencil} &= 5.315 - 1.214 \\ &= 4.101 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 5.315 \\ - 1.214 \\ \hline 4.101 \end{array}$$

 是 4.101。

 自我学习

1 $5.396 + 6.4 =$

2 $6.197 +$  $= 8.397$

3 $2.096 + 4.552 + 9.1 =$ 4 $11.01 + 25.2 + 0.24 =$

2.2.1

第 3 题: 引导学生观察思维模块 (Thinking Blocks), 然后以整数思考运算步骤, 并完成简单的小数的减法。



小数的减法

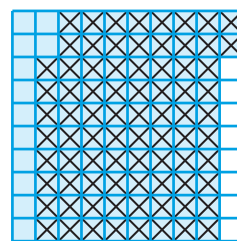
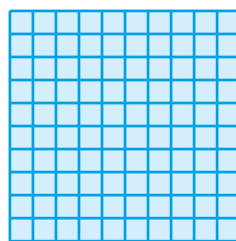
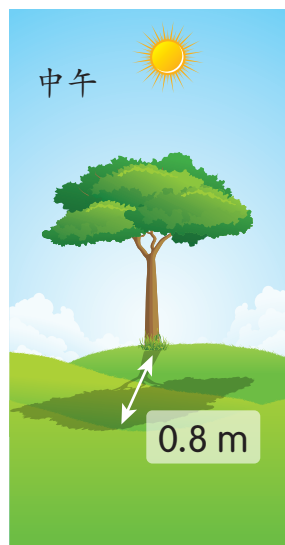


1 中午和下午时树的影子的长度相差多少 m?

$$1.92 \text{ m} - 0.8 \text{ m} =$$



个位	十分位	百分位	
1	9	2	m
- 0	8	0	m
1	1	2	m



1



$$2 \quad 8.663 - 5.243 - 0.21 =$$



小数点要对齐

$$\begin{array}{r} 8.663 \\ - 5.243 \\ \hline 3.420 \\ - 0.210 \\ \hline 3.210 \end{array}$$

或

$$\begin{array}{r} 8.663 \\ - 0.210 \\ \hline 453 \\ - 5.243 \\ \hline 910 \end{array}$$

8.663 - 0.21 - 5.243, 答案是否一样?



2.2.2

- 提醒学生在小数的减法竖式运算时，要把小数点对齐。
- 向学生解释中午和下午时影子长度不同的原因。
- 第 2 题：引导学生观察调换运算次序后，答案是否一样。

3 计算剩下的糯米的质量。
 $9 \text{ kg} - 4.35 \text{ kg} - 2.875 \text{ kg}$

= 

$$\begin{array}{r} 8 \quad 9 \quad 10 \\ 9.00 \text{ kg} \\ - 4.35 \text{ kg} \\ \hline 4.65 \text{ kg} \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \quad 15 \quad 14 \quad 10 \\ 4.650 \text{ kg} \\ - 2.875 \text{ kg} \\ \hline 1.775 \text{ kg} \end{array}$$

或

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 4.350 \text{ kg} \\ + 2.875 \text{ kg} \\ \hline 7.225 \text{ kg} \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \quad 9 \quad 9 \quad 10 \\ 9.000 \text{ kg} \\ - 7.225 \text{ kg} \\ \hline 1.775 \text{ kg} \end{array}$$

9 kg

糯米

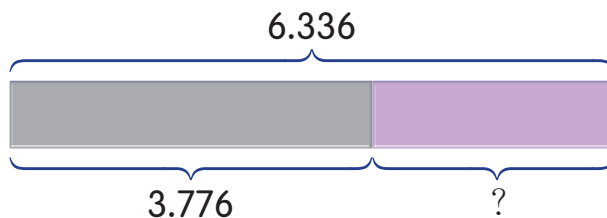


福建粽子
4.35 kg



广东粽子
2.875 kg

4 $6.336 - \text{} = 3.776$



$$\begin{array}{r} 5 \quad 12 \quad 13 \\ 6.336 \\ - 3.776 \\ \hline 2.560 \end{array}$$

 是 2.56。



自我学习

1 $9.201 - 3.486 =$

2 $7.034 - \text{} = 2.454$

3 $10 - 0.185 - 6.28 =$

4 $25.801 - 2.54 - 3.7 =$



2.2.2

- 第 3 题：引导学生比较两种解答方法，并找出最适合的方法。
- 第 4 题：引导学生利用思维模块（Thinking Blocks）来分析题目。



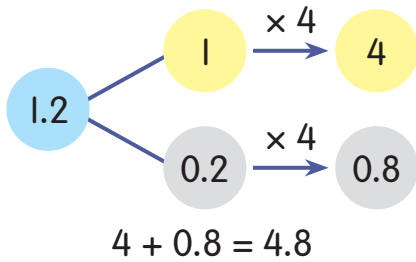
小数的乘法



$1 \quad 4 \times 1.2 \text{ l} =$



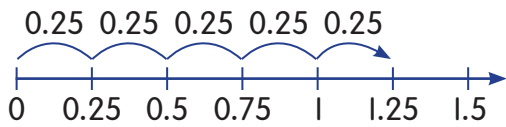
$$\begin{array}{r} 1.2 \text{ l} \\ \times \quad 4 \\ \hline 4.8 \text{ l} \end{array}$$



每瓶果汁 1.2 l，这里一共有多少 l？



$2 \quad 5 \times 0.25 =$



或

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ 0.25 \\ \times \quad 5 \\ \hline 1.25 \end{array}$$



$3 \quad 9 \times 3.879 =$



	3	.	8	7	9	×
3	2	7	6	8	1	9
	4	.	9	1	1	


或

$$\begin{array}{r} 7 \quad 7 \quad 8 \\ 3.879 \\ \times \quad 9 \\ \hline 34.911 \end{array}$$



2.2.3

- 提醒学生小数与整数相乘时，小数是几位小数，积数就是几位小数。
- 以多样的解答方法让学生理解小数乘法的同时，引导学生进行 21 世纪教学活动 (Round Table)，找出最适合的解答方法。

4 $10 \times 0.845 =$ 

$100 \times 0.845 =$ 

$1\,000 \times 0.845 =$ 

试一试以竖式计算十的倍数的乘法。



	百位	十位	个位	十分位	百分位	千分位
0.845			0	8	4	5
10×0.845			8	4	5	
100×0.845		8	4	5		
$1\,000 \times 0.845$	8	4	5			



乘 10 的时候，数字向左移动一个数位。乘 1 000 的时候，数字移动了多少个数位？

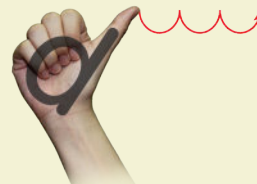
1.234 的 10 倍的
100 倍是多少？



知识库

右手的手势像一个英文字母“d”，而拇指指向右边，因此做乘法运算时小数点向右移动。

乘 \leftrightarrow darab



自我学习

1 $2 \times 7.6 =$

2 $3 \times 4.05 =$

3 $9 \times 1.508 =$



4  $\times 8.15 = 100 \times 0.815$



2.2.3

提醒学生做十的倍数的乘法时，数字和小数点移位的方向是相反的。移位的次数则根据 0 的数量。例如：乘 10 移 1 个位，乘 100 移 2 个位。



小数的除法



$1 \quad 6.3 \text{ 米} \div 3 =$



$$\begin{array}{r}
 2.1 \text{ 米} \\
 3 \overline{) 6.3 \text{ 米}} \\
 \underline{-6} \\
 03 \\
 \underline{-3} \\
 0
 \end{array}$$



6.3 米

这铁线刚好还可以制作 3 个同样的灯笼。平均 1 个灯笼会用多长的铁线？



$2 \quad 0.75 \div 6 =$



$$\begin{array}{r}
 0.125 \\
 6 \overline{) 0.750} \\
 \underline{-0} \\
 07 \\
 \underline{-6} \\
 15 \\
 \underline{-12} \\
 30 \\
 \underline{-30} \\
 0
 \end{array}$$



$3 \quad 2.2 \div 7 =$



$$\begin{array}{r}
 0.3142 \\
 7 \overline{) 2.2000} \\
 \underline{-0} \\
 22 \\
 \underline{-21} \\
 10 \\
 \underline{-7} \\
 30 \\
 \underline{-28} \\
 20 \\
 \underline{-14} \\
 6
 \end{array}$$

写成三位小数
0.314

当除至四位小数还不能除尽时，应用四舍五入法把答案写成三位小数。

不能除尽



2.2.4

- 提醒学生商的小数点必须和被除数的小数点对齐。
- 第 2 题：当 $0 \div 6$ 不够除，在商的个位写 0。
- 第 2 题：3 是余数，在被除数的末尾加一个 0，然后继续除。
- 第 3 题：当小数不能除尽时，以四舍五入法把商写成三位小数。

4



10 袋

$$26.5 \text{ kg} \div 10 =$$



100 袋

$$26.5 \text{ kg} \div 100 =$$



1 000 袋

$$26.5 \text{ kg} \div 1\,000 =$$



	十位	个位	十分位	百分位	千分位
26.5	2	6	5		
$26.5 \div 10$		2	6	5	
$26.5 \div 100$		0	2	6	5
$26.5 \div 1\,000$		0	0	2	6

5



知识库

左手的手势像一个英文字母“b”，而拇指指向左边，因此做除法运算时小数点向左移动。

除 ← bahagi



把 $26.5 \div 1\,000$ 的商写成三位小数是 0.027 kg 。（根据四舍五入法，需在千分位进1）。



自我学习

1 $5.302 \div 4 =$



2 $6.48 \div 5 = 129.6 \div$



3 两个数目的商是 2.05 ，除数是 10 ，被除数是多少？



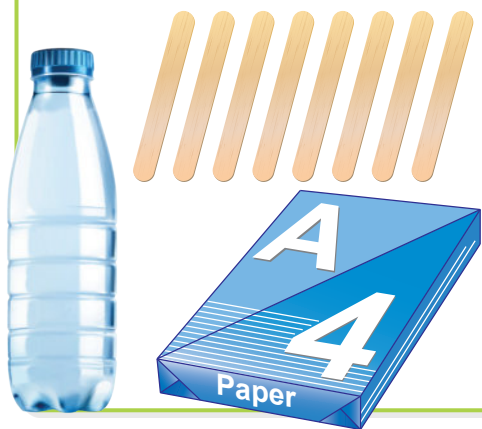
2.2.4

- 提醒学生当十的倍数的除法时，数字和小数点移位的方向是相反的。移位的次数则根据0的数量。例如：除以10移1个位，除以100移2个位。
- 更换红豆的质量，引导学生应用21世纪教学法（i-THINK）来呈现小数除以十的倍数的商。

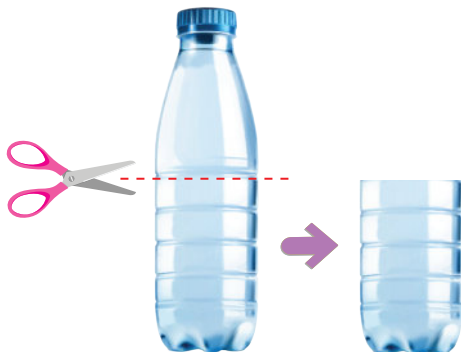


轻松来学习

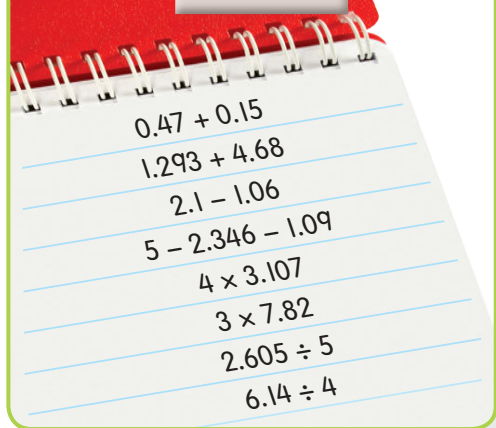
2 人一组准备用具



塑料瓶的下半部的高度
低于冰激凌棒的高度



准备题库



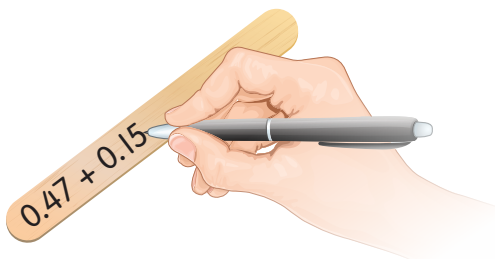
把白纸分成四个相等的部分



游戏玩法

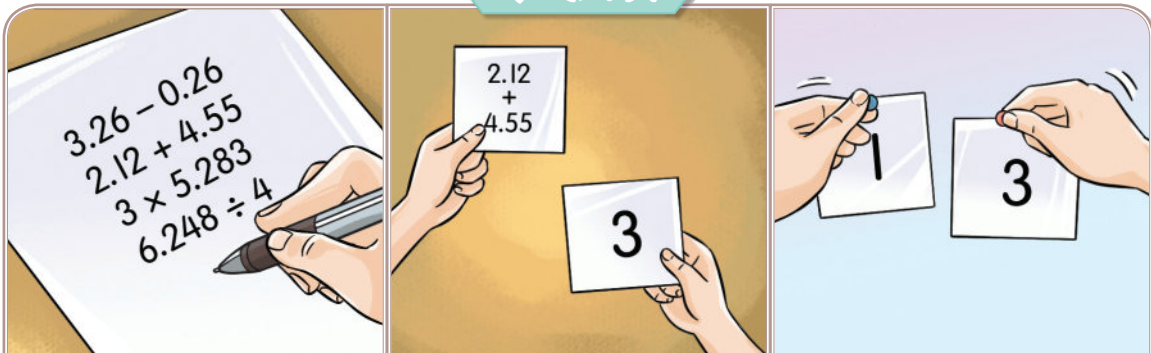
- 1 把冰激凌棒放入剪开的塑料瓶，每人轮流抽出 4 支，然后在白纸上作答。
- 2 作答完毕后交换冰激凌棒，然后继续在白纸背面作答。
- 3 最后 2 人互相讨论各自的答案。

把题目写在冰激凌棒上



- 以抽出冰激凌棒的方式让学生解答小数的四则运算，增加解答的乐趣。
- 让学生用塑料瓶和冰激凌棒制作用具，以提高学生的环保意识。
- 引导学生进行 21 世纪教学活动 (Think-Pair-Share)，讨论两人各自应用的解答方法，然后针对错误的地方加以纠正，避免再犯。

游戏用具



- 1 准备 20 道小数的四则运算题目。
- 2 把题目写在帖子背面，难易度写在帖子正面。
- 3 把帖子贴上布告栏。



- 1 分成 4 组，各组的学生从难易度 1 至 5 依序撕下布告栏上的题目，然后作答。
- 2 难易度同时也代表答对该题目的分数。
- 3 如果答对则可以将帖子贴在布告栏上的分数区。
- 4 如果答错则由其他组员补答，答对可获得一半的分数。
- 5 分数最高的组别获胜。

游戏玩法



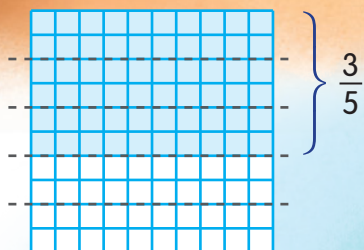
- ① 可以事先准备神秘小礼物以鼓励学生积极参与，并从中纠正有关小数的错误概念。
- ② 提醒学生运算时切勿操之过急，避免疏忽导致错误。
- ③ 鼓励学生答错后不要放弃，争取一半的分数也可能是致胜的关键。



分数和百分比的互化



$\frac{3}{5}$ 的乐器是口吹的，写成百分比是多少？



60 格 \rightarrow 60%

5 个乐器 \rightarrow 100%
 1 个乐器 \rightarrow $100\% \div 5 = 20\%$
 3 个乐器 \rightarrow $3 \times 20\% = 60\%$
 有 60% 的乐器是用口吹的。

我则喜欢一步一步来。

可以画出百格图。

$$\begin{aligned} \frac{3}{5} &\times \frac{20}{100} \\ &= 3 \times 20\% \\ &= 60\% \end{aligned}$$

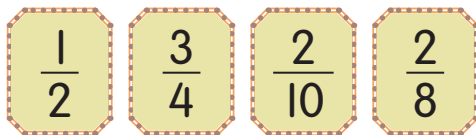
$$\begin{aligned} \frac{3}{5} &= \frac{3 \times 20}{5 \times 20} \\ &= \frac{60}{100} \\ &= 60\% \end{aligned}$$

我把分数扩分成百分数。



自我学习

把右边的分数化为百分比。



2.3.1

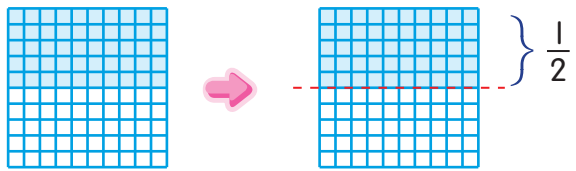
- 引导学生进行 21 世纪教学活动 (Round Table)：选一个分数，让四人一组的学生各选一种解答方式进行解答，然后互相讨论。
- 带领学生走出课室 (Outside Classroom Learning)，寻找适合的教材让学生讨论。



首先可以画出百格图。



50% → 50 格



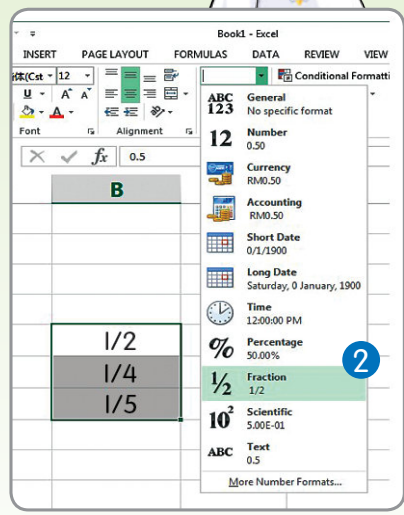
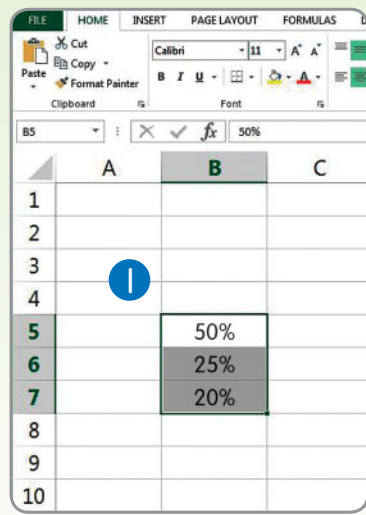
把 50 个格子上色，也就是百格图的 $\frac{1}{2}$ 。

或者写成百分数，才约简。



$$50\% = \frac{50 \div 50}{100 \div 50} = \frac{1}{2}$$

也可以用 Microsoft Excel 输入百分比检查答案。



自我学习

把右边的百分比化为分数。 25% 32% 85%



- 2.3.1
- 全握式学习法 (Mastery Learning)：给予学生充分的时间学习百分比和分数的互化，以确保学生能掌握这个数学技能。
 - 向学生示范如何使用 Excel 把百分比化为分数或反之。



数量的百分比

1 100 个卷笔刀中有 72 个是红色的。计算红色的卷笔刀所占的百分比。

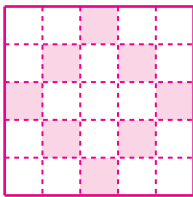


$$\frac{72}{100} = 72\%$$

或

$$\begin{aligned} \frac{72}{100} \times 100\% \\ = 0.72 \times 100\% \\ = 72\% \end{aligned}$$

2 上色的格子所占的百分比是多少？



$$\begin{aligned} \frac{8}{25} \times 100\% \\ = 8 \times 4\% \\ = 32\% \end{aligned}$$

或

$$\begin{aligned} \frac{8 \times 4}{25 \times 4} \\ = \frac{32}{100} \\ = 32\% \end{aligned}$$



此外，你也可以应用以下的方法计算。

25 个格子 → 100%

1 个格子 → $100\% \div 25 = 4\%$

8 个格子 → $8 \times 4\% = 32\%$


2.3.2

➤ 第 1 题：引导学生应用情境学习法（Contextual Learning），以生活中的实物举例，把学习融入生活中，在下课后也可以引发学生的思考。

➤ 第 2 题：引导学生应用 Computational Thinking 的 Pattern 观察数量与百分比之间的关系的规律，以找出指定的百分比。



3 $\frac{100}{200} \times 100\% = 50\%$

$\frac{200}{200} \times 100\% = 100\%$


$\frac{300}{200} \times 100\% =$ 

观察这三个算式，你有发现什么有趣的现象吗？



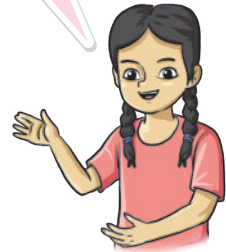
原来当分子和分母相等时，该数量的百分比是 100%。
当分子小于分母时，该数量的百分比  100%。
当分子大于分母时，该数量的百分比  100%。

4 计算储蓄所占的百分比。

$\frac{\text{RM}8}{\text{RM}40} \times 100\% =$ 

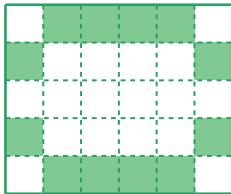
$\frac{\text{RM}8}{\text{RM}40} \times 100\% = \frac{1}{5} \times 100\%$
 $= 20\%$

每个星期的零用是 RM40。
我把 RM8 储蓄起来。



自我学习

1



计算绿色部分所占的百分比。

2

计算 24 占 50 的百分比。

3

H 占 250 的 40%。



找出 H 的数值。

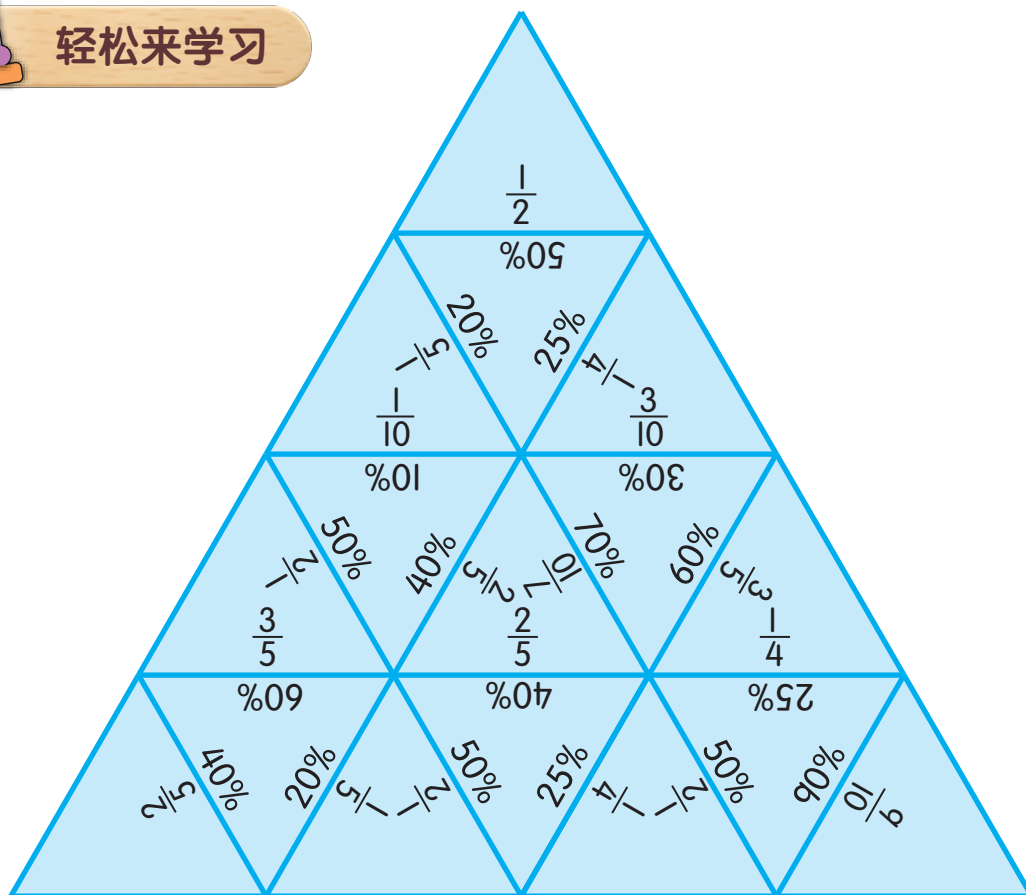


2.3.2

- 第 3 题：引导学生观察并在空格里回答“大于”或“小于”。
- 第 4 题：引导学生进行 21 世纪教学活动 (Self-Presentation)，鼓励学生分享自己的零用的分配，养成先储蓄后消费的习惯。



轻松来学习



游戏玩法

- 1 4个学生一组。每组用 A3 白纸制作一个如上图的大等边三角形。
- 2 把大三角形剪成 16 个小的等边三角形。
- 3 把 16 个小三角形和其他组别交换。
- 4 最快把 16 个小三角形拼成大三角形的组别获胜。

你们也可以把拼好的大三角形贴在硬纸板上，设计后展示在数学的布告栏上哦。



- ① 引导学生在完成大三角形后，进行 21 世纪教学活动（Self-Presentation），讲解大三角形内分数与百分比互化的方法与步骤。
- ② 学生可以参考 Tarsia Triangle 图案，根据创意制作出各种属于自己的图案。



快乐来挑战

游戏玩法

① 准备一张宾果卡，然后把以下的百分比随机填入宾果卡的空格里。

② 各自找另一个同学当对手。

宾果卡

B	I	N	G	O
44%	40%	30%	60%	75%
95%	50%	68%	15%	65%
55%	72%	74%	25%	45%
36%	12%	80%	70%	90%
20%	10%	24%	35%	48%



③ 轮流并随机念出下表的分数，把分数写成百分比，然后在宾果卡上圈起来。

$\frac{11}{25}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{19}{20}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{17}{25}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{13}{20}$
$\frac{11}{20}$	$\frac{18}{25}$	$\frac{37}{50}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{9}{20}$
$\frac{9}{25}$	$\frac{3}{25}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{9}{10}$
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{24}{50}$

B	I	N	G	O
44%	40%	30%	60%	75%
95%	50%	68%	15%	65%
55%	72%	74%	25%	45%
36%	12%	80%	70%	90%
20%	10%	24%	35%	48%

最先收集到 5 条线的学生获胜，可以是横线、直线或对角线哦。



- 确保使用圆珠笔把百分比填入宾果卡中，以防止作弊。
- 教师可以准备数份神秘礼物奖励获胜的学生。
- 学生也可以任意填上 25 个百分比，然后相互出题，先连成 1 条线者获胜。



解决问题



图中有 $\frac{2}{3}$ 的动物有四条腿。这说明正确吗？

解析问题

6 张卡片的动物有四条腿； $\frac{2}{3}$ 的卡片是多少张？

拟定策略

以乘法计算分数的数量。

进行解答

$$\frac{2}{3} \times 12 =$$



$$\begin{array}{r} \frac{2}{3} \times 12 \\ \underline{21} \\ = 2 \times 4 \\ = 8 \end{array}$$

验算求证

以表格归类。

四条腿				} $\frac{1}{2}$
其他				

答 这说明（正确 • 不正确）。



2.4.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 以制作有系统的图表（Making Tables / Charts or Listing Systematically）验算答案。

2 楷贤调制了 $1\frac{1}{2}$ 杯的盐水来进行实验。伟明比楷贤多调制了 $\frac{3}{4}$ 杯。

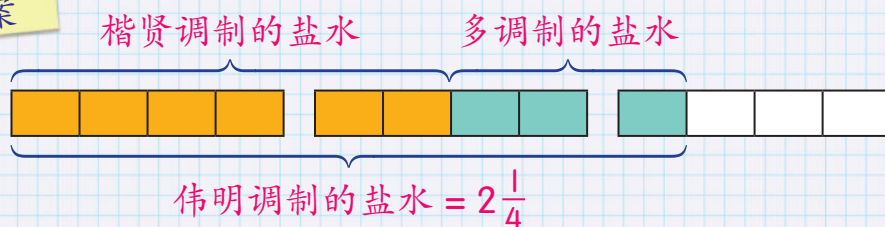
a 伟明调制了多少杯的盐水？

$$1\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$$

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{2} + \frac{3}{4} &= 1\frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{3}{4} \\ &= 1\frac{2}{4} + \frac{3}{4} \\ &= 1\frac{5}{4} \\ &= 1 + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} \\ &= 1 + 1 + \frac{1}{4} \\ &= 2\frac{1}{4} \end{aligned}$$



验算答案



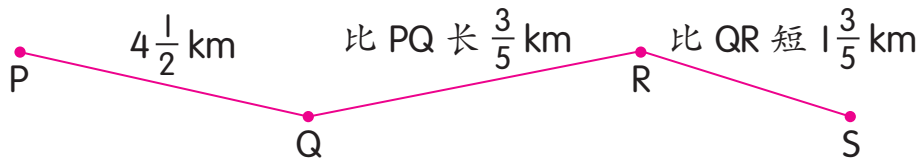
答 伟明调制了 $2\frac{1}{4}$ 杯的盐水。

b 伟明用了 $1\frac{1}{4}$ 杯的盐水，但是进行下一个实验需要 $2\frac{1}{8}$ 杯的盐水。伟明还需要调制多少杯的盐水？

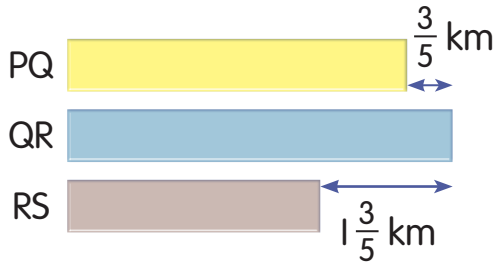
2.4.1

- 第 2(a) 题：引导学生以画图表 (Drawing Diagrams) 来验算答案。
- 第 2(b) 题：引导学生应用思维模块 (Thinking Blocks) 来分析题目，先找出所剩下的盐水，再找出与下一个实验所需的盐水的差。

3 下图显示四个地区之间的距离。




以 km 为单位，计算 RS 的距离。



算式应该怎么写？



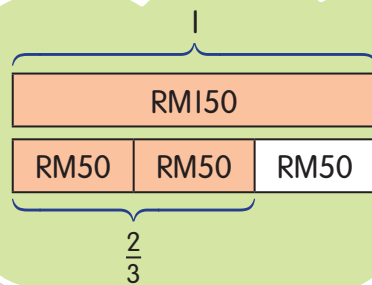
答 RS 的距离是 。

4 下面是丽珍的储蓄。



丽珍想买营养品给妈妈，营养品的价格是丽珍储蓄的 $1\frac{2}{3}$ 。计算营养品的价格。

$$\begin{aligned} & 1\frac{2}{3} \times \text{RM}150 \\ &= \frac{5}{3} \times \text{RM}150 \\ &= \end{aligned}$$



答 营养品的价格是 。

2.4.1

- 第 3 题：引导学生以思维模块（Thinking Blocks）分析题目和作答。
- 第 4 题：引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。

5 L 石头的质量是 M 石头的 4 倍。

a 计算 L 石头的质量。



解析问题 L 石头的质量等于 4 个 M 石头的总质量。

拟定策略 以乘法找出 L 石头的质量



进行解答

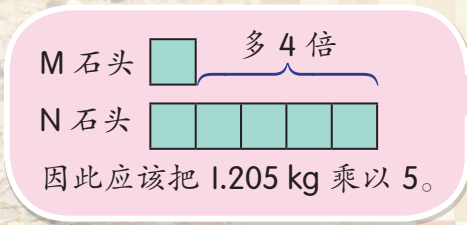
$$\begin{array}{r}
 4 \times 1.205 \text{ kg} = \\
 \begin{array}{r}
 1.205 \text{ kg} \\
 \times \quad 4 \\
 \hline
 4.820 \text{ kg}
 \end{array}
 \end{array}$$

验算求证

$$\begin{array}{r}
 1.205 \text{ kg} \\
 1.205 \text{ kg} \\
 1.205 \text{ kg} \\
 + 1.205 \text{ kg} \\
 \hline
 4.820 \text{ kg}
 \end{array}$$

答 L 石头的质量是 。

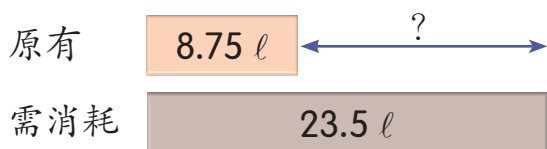
b N 石头的质量比 M 石头多 4 倍。N 石头的质量是多少 kg?



- 2.4.1
- ➔ 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
 - ➔ 引导学生进行 21 世纪教学活动 (Think-Pair-Share) 来找出“的 4 倍”和“多 4 倍”这两种概念在运算时的差别。
 - ➔ 引导学生讨论哪题答案中的 0 是可以省略掉的。

6 宇浩的汽车油箱里原有 8.75 l 汽油。他要前往波德申探望年迈的奶奶，路程需消耗约 23.5 l 的汽油。宇浩添加了 14.5 l 的汽油，他能抵达目的地吗？

$$23.5\text{ l} - 8.75\text{ l} =$$



他需要添加 14.75 l 的汽油，但只添加了 14.5 l 的汽油，所以……

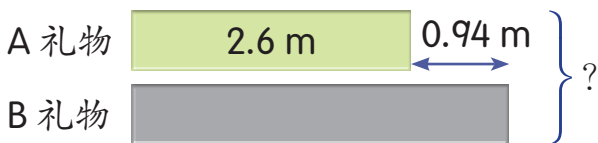
$$\begin{array}{r} 1\ 12\ 14\ 10 \\ 23.50\text{ l} \\ -\ 8.75\text{ l} \\ \hline 14.75\text{ l} \end{array}$$



答 宇浩 抵达目的地。

7 包扎 A 礼物需用 2.6 m 的彩带，包扎 B 礼物所需的彩带比包扎 A 礼物长 0.94 m 。包扎这两个礼物一共需用多少 m 的彩带？

$$2.6\text{ m} + 0.94\text{ m} + 2.6\text{ m} =$$



$$\begin{array}{r} 2 \\ 2.60\text{ m} \\ 0.94\text{ m} \\ +\ 2.60\text{ m} \\ \hline 6.14\text{ m} \end{array}$$



可以先把 2.6 m 乘以 2，再加 0.94 m 来验算答案哦。

答 一共需用 的彩带。

2.4.1

- 第 6 题：引导学生应用 Computational Thinking 的 Logical Reasoning 来论证答案并作出回答，例如 14.5 l 小于 14.75 l ，所以宇浩不能抵达目的地。
- 第 7 题：引导学生以另一个方式验算答案，以减少失误。

8 查先生的月薪是 RM3 000。当中的 RM150 是交通费。交通费所占的百分比是多少？

RM3 000 → 100%
 RM300 → 100% ÷ 10 = 10%
 RM150 → 10% ÷ 2 = 5%



$$\frac{\text{RM150}}{\text{RM3 000}} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{20} \times 100\%$$

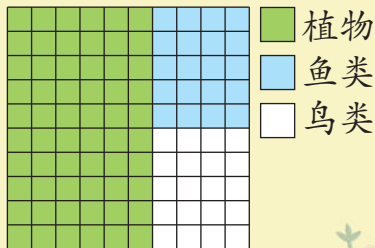
$$= 5\%$$

我比较常用右边的方法，因为……

答 交通费所占的百分比是 。



9 1 000 枚邮票中， $\frac{3}{5}$ 的邮票是植物主题，其余的是动物主题。动物主题的邮票当中， $\frac{1}{2}$ 是鱼类，剩下的是鸟类。计算鸟类主题的邮票占全数邮票的百分比。



鸟类主题：
 20 个格子是白色的。
 100 个格子 → 100%
 20 个格子 → 20%

或

植物主题：1 000 的 $\frac{3}{5}$
 动物主题：1 000 的 $\frac{2}{5}$
 $\frac{2}{5} \times 1\,000 = 400$
 鱼类主题：400 的 $\frac{1}{2}$
 鸟类主题：400 的 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2} \times 400 = 200$
 鸟类主题的邮票的百分比：
 $\frac{200}{1\,000} \times 100\% = 20\%$

2.4.1

- 第 8 题：引导学生以确认规律 (Identifying Patterns) 的解答策略列出数值和百分比的关系，并找出最终的答案。
- 第 9 题：引导学生以画图表 (Drawing Diagrams) 来理解题目。



自我学习

1 右表显示一所学校四年级的男生和女生的人数。

学生	人数
男性	360
女性	240

a $\frac{3}{4}$ 的男生和 $\frac{5}{6}$ 的女生参观草药园。计算参观草药园的学生人数。

b 随团中的 $\frac{2}{5}$ 的男生和 $\frac{1}{4}$ 的女生有戴眼镜。计算有戴眼镜的学生人数。



2 K 花盆和 L 花盆的质量总和是 4.05 kg。L 花盆的质量是 K 花盆的 2 倍。1 个 K 花盆的质量是多少 kg?

3 6 月 8 日至 6 月 16 日的天数占 6 月份的天数的百分比是多少?

4 下表显示一部短片在三个月份的浏览人数。

月份	2 月	3 月	4 月
浏览人数	160	390	450

计算 4 月的浏览人数占这三个月份的浏览总人数的百分比。



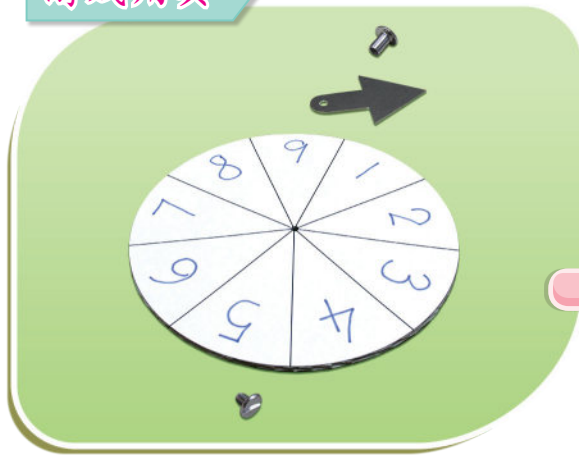
2.4.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题，同时利用思维模块 (Thinking Blocks) 来辅助作答。
- 鼓励学生以不同的解答策略回答一个题目，并把出众的例子贴出来，让其他同学可以参考和学习。



课后游乐园

游戏用具



游戏玩法

① 2人一组，一人回答一个题目清单。

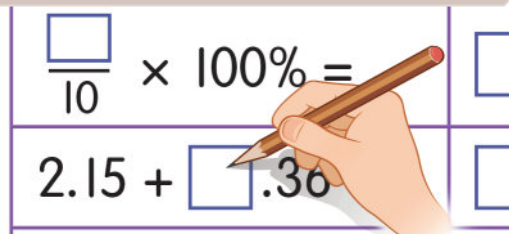
② 旋转转盘以获取数字。

题目清单 (一)	
$\square \times 100\% =$	$\square \frac{5}{6} - \frac{2}{3} =$
$2.15 + \square .36 =$	$\square \times 2.441 =$
$\frac{1}{5} \times \square 00 =$	$14.68 \div \square =$
$\frac{1}{5} + 4 \frac{\square}{5} =$	$0.0 \square + 1.245 =$

题目清单 (二)	
$\frac{\square}{50} \times 100\% =$	$6.2 \square - 4.36 =$
$5 \frac{5}{6} - \frac{\square}{3} =$	$9 \times \square .391 =$
$\frac{2}{5} \times \square 00 =$	$2 \square .95 \div 5 =$
$\frac{1}{6} + \square \frac{2}{9} =$	$0.00 \square + 8.74 =$



③ 把数字填入空格并作答。



④ 答对题数最多的学生获胜。



- 引导学生进行科学、工艺、工程和数学 (STEM) 的游戏。
- 把转盘上的数字更改去礼物，以转动转盘的方式奖励获胜的学生。

课后自习区

1 黄太太在菜市买了 2.45 kg 的鸡肉，陈太太也买了 1.67 kg 的鸡肉。两个太太一共买了多少 kg 的鸡肉？

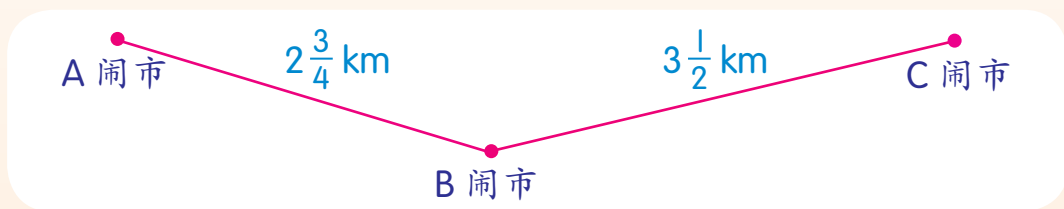
2 书架上有 450 本书。

a $\frac{3}{5}$ 的书是中文书，其余的是英文书。

书架上有多少本英文书？

b 其中一半的书与昆虫有关，45 本书则与科技有关，其余的与烹饪有关。计算烹饪的书所占的百分比。

3 下图显示三个闹市之间的距离。



a 从 A 闹市经过 B 闹市到 C 闹市的距离是多少 km？



b 凯贤住在 B 闹市，他前往 C 闹市买东西，然后去 A 闹市探望朋友，最后才回住家。凯贤一共行驶了多少 km？



- 鼓励学生进行全握式学习法 (Mastery Learning)，确保教学程度不同的学生都能在充分的时间和指示下被引导作答，并且掌握这个单元的数学知识。
- 扫描二维码以接触更多的数学学习题，达到巩固这单元所学数学概念的效果。



钱币



21 世纪的付款方式



传统的付款方式



自助结账



银行卡感应式付款



在线支付



手机扫描二维码付款

科技还为我们带来了哪些改变？说一说。



3.6

- 上网搜索有关 21 世纪的世界里各种崭新的付款方式的视频，以加深学生的理解。
- 引导学生讨论新的科技和旧的比较起来，有哪些好处和坏处。





币值的加法



信用卡的电子结单

日期	转账说明	数额
2-3-2020	傲视电器店	RM4 310
2-3-2020	时尚家具店	RM3 140
13-3-2020	荣腾车行	RM14 998
25-3-2020	按摩器专卖店	RM299.90

1 在电器店和家具店共花费了多少钱？

$$\text{RM4 310} + \text{RM3 140} =$$

$$\begin{array}{r} \text{RM 4 310} \\ + \text{RM 3 140} \\ \hline \text{RM 7 450} \end{array}$$

共花了 RM7 450。

2 计算在荣腾车行和按摩器专卖店的消费总额。

$$\text{RM14 998} + \text{RM299.90} =$$

$$\begin{array}{r} \text{RM 14 998.00} \\ + \text{RM 299.90} \\ \hline \text{RM 15 297.90} \end{array}$$

消费总额是 RM15 297.90。

3.1.1

- 向 学 生 说 明 电 子 结 单 (e-statement) 是 指 银 行 账 户 结 账 的 电 子 版 账 单。
- 第 1 题：引 导 学 生 以 从 易 做 起 (Trying Simpler Cases) 的 方 法 运 算，如 $\text{RM4 310} + \text{RM3 140}$ 可 计 算 成 $\text{RM431} + \text{RM314}$ ，最 后 在 答 案 末 尾 加 0。
- 第 2 题：提 醒 学 生 当 币 值 是 整 数 时，需 在 后 面 加 上 点 (.) 和 “00”。



母亲

2020年2月

开销	数额
电费	RM159.25
水费	RM41
装修费	RM24 900.75

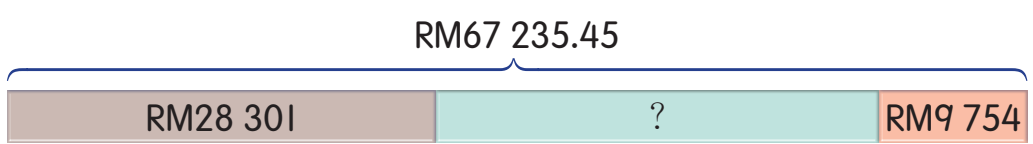
3 计算在二月份这三项开销的总额。

$RM159.25 + RM41 + RM24\ 900.75 =$

RM	159.25
RM	41.00
+ RM	24 900.75
RM	25 101.00

开销的总额是 RM25 101。

4 $RM28\ 301 +$ $+ RM9\ 754 = RM67\ 235.45$



自我学习

1 $RM43\ 211 + RM16\ 784 =$

2 $RM61\ 306 + RM6\ 301.90 + RM12\ 408.75 =$



3.1.1 → 第4题：引导学生以思维模块 (Thinking Blocks) 分析题目并解答。



币值的减法



木督

我的储蓄有 RM38 400，投资后要剩下 RM10 000。我选择……因为……

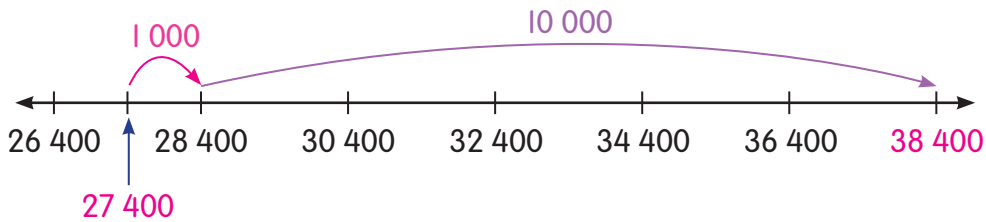
A 计划
RM27 400
风险高
回酬高



B 计划	
RM15 980	RM9 920
风险低	风险高
回酬低	回酬高

A 计划：

$$\text{RM}38\,400 - \text{RM}27\,400 =$$



剩下 RM11 000。

B 计划：

$$\text{RM}38\,400 - \text{RM}15\,980 - \text{RM}9\,920 =$$


$$\begin{array}{r} \phantom{\text{RM}} \\ \phantom{\text{RM}} \\ - \text{RM} 15\,980 \\ \hline \phantom{\text{RM}} \\ \phantom{\text{RM}} \\ - \text{RM} \\ \hline \text{RM} 12\,500 \end{array}$$

剩下 RM12 500。



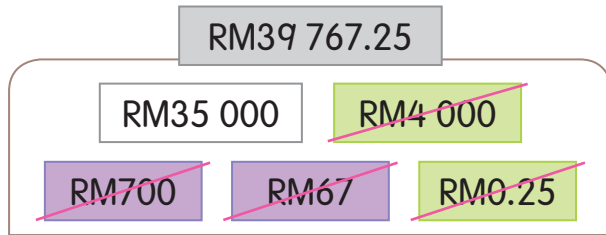
3.1.2

- 向学生说明木督的投资理念，即确保有一笔储蓄以备不时之需后才投资。
- 向学生说明 A 计划是把钱集中投资；B 计划则把钱分散投资。
- 引导学生讨论和分析这 2 项投资计划并从中做出选择，同时塑造学生自身的投资理念。

2 $RM39\ 767.25 - RM4\ 000.25 - RM767 =$ 

把减数拆开

$$\begin{aligned} &RM4\ 000.25 \\ &= RM4\ 000 + RM0.25 \\ &RM767 \\ &= RM700 + RM67 \end{aligned}$$





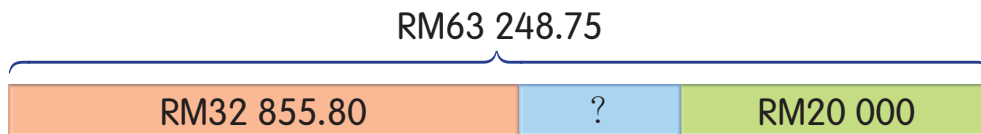
3 $RM97\ 246.35 - RM8\ 635.50 - RM16\ 364.50$
 $=$ 

先把减数相加以简化运算。

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ + \\ \hline \\ \\ \\ \hline \end{array}$$



 4 $RM63\ 248.75 - RM32\ 855.80 -$ 
 $= RM20\ 000$



自我学习

1 $RM53\ 200 - RM47\ 162 =$

2 $RM70\ 270.80 - RM6\ 200 - RM10\ 070.80 =$



3.1.2

- 第 2 题：引导学生观察题目，然后应用把减数拆开的减法巧算。
- 第 3 题：引导学生以连减法运算，然后作出比较。
- 第 4 题：引导学生以思维模块（Thinking Blocks）分析题目并解答。



币值的加减混合运算

我现在有 RM35 000 的资金，我们来创业吧。

正有此意，不过我的资金比大哥少 RM18 000。

大哥



三弟

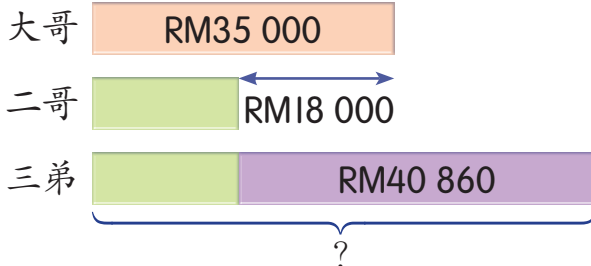
二哥

没关系，我拥有的资金比二哥多 RM40 860。



1 三弟出资多少钱？

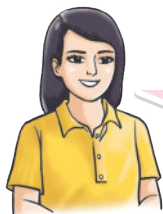
$$RM35\ 000 - RM18\ 000 + RM40\ 860 =$$



$$\begin{array}{r}
 \overset{2\ 15}{\cancel{35}}\ 000 \\
 - RM\ 18\ 000 \\
 \hline
 RM\ 17\ 000 \\
 + RM\ 40\ 860 \\
 \hline
 RM\ 57\ 860
 \end{array}$$



2



大姐

我也想合资，我的资金比大哥和三弟加起来还少 RM12 860。我的资金有……

$$RM35\ 000 + RM57\ 860 - RM12\ 860 =$$



$$\begin{array}{r}
 \overset{1}{} \\
 RM\ 35\ 000 \\
 + RM\ 57\ 860 \\
 \hline
 RM\ 92\ 860 \\
 - RM\ 12\ 860 \\
 \hline
 RM\ 80\ 000
 \end{array}$$

或

$$\begin{array}{r}
 \overset{4\ 9\ 10}{\cancel{35}}\ 000 \\
 - RM\ 12\ 860 \\
 \hline
 RM\ 22\ 140 \\
 + RM\ 57\ 860 \\
 \hline
 RM\ 80\ 000
 \end{array}$$



3.2.1

- 第 2 题：提醒学生在调换演算次序时需连着符号一起调换。
- 第 2 题：引导学生进行 21 世纪教学活动 (Think-Pair-Share)，讨论哪个竖式比较容易。
- 引导学生讨论如果在未来要创业，他们会选择哪一个行业和需做哪些准备。

创业 4 年后

第二年生意有起色了，比第一年多赚 RM23 245.70。

还记得第一年，我们的生意只赚了 RM16 532.50。

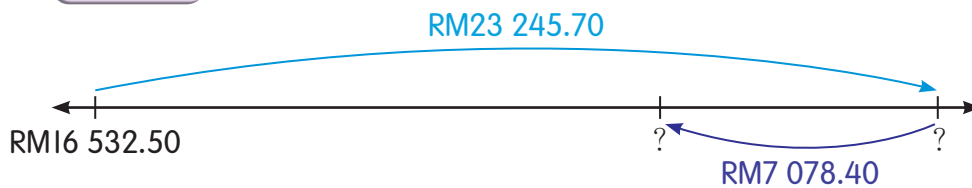


第三年却比第二年少赚 RM7 078.40。

3 计算在第三年所赚到的钱。

$$\text{RM}16\,532.50 + \text{RM}23\,245.70 - \text{RM}7\,078.40$$

=



$\begin{array}{r} \text{RM } 16\,532.50 \\ + \text{RM } 23\,245.70 \\ \hline \text{RM } 39\,778.20 \end{array}$	}	$\begin{array}{r} \text{RM } 39\,778.20 \\ - \text{RM } 7\,078.40 \\ \hline \text{RM } 32\,699.80 \end{array}$
---	---	--



自我学习

1 $\text{RM}35\,535 + \text{RM}24\,102 - \text{RM}49\,637 =$

2 $\text{RM}100\,000 - \text{RM}49\,761 + \text{RM}28\,274 =$

3 $\text{RM}83\,843.75 - \text{RM}24\,232.50 + \text{RM}16\,138.45 =$

3.2.1

- 针对创业展开更多讨论，例如创业者须具备的正确心态、创业所会面对的利与弊、这个时代的创业和上一个时代的创业所面对的挑战等等。
- 分享更多成功和失败的创业者的视频给学生，培养学生创业的精神。



1 在两家电脑店各订购 8 台电脑，分别需多少钱？

荣兴电脑店：

$$8 \times \text{RM}6\,899 =$$

$$\begin{array}{r} \overset{7}{7} \overset{7}{7} \\ RM \ 6\ 899 \\ \times 8 \\ \hline RM\ 55\ 192 \end{array}$$

成胜电脑店：

$$8 \times \text{RM}7\,500 =$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{4} \\ RM \ 7\ 500 \\ \times 8 \\ \hline RM\ 60\ 000 \end{array}$$

2 从哪一家购入 13 台电脑比较便宜？

$$13 \times \text{RM}6\,899 =$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{2} \overset{2}{2} \\ RM \ 6\ 899 \\ \times 13 \\ \hline \overset{1}{1} \overset{1}{1} \\ 20\ 697 \\ + 68\ 990 \\ \hline RM\ 89\ 687 \end{array}$$

$$12 \times \text{RM}7\,500 =$$

买 10 送 1，所以乘以 12。

$$\begin{array}{r} \overset{1}{1} \\ RM \ 7\ 500 \\ \times 12 \\ \hline \overset{1}{1} \\ 15\ 000 \\ + 75\ 000 \\ \hline RM\ 90\ 000 \end{array}$$

荣兴电脑店比较便宜。

3.1.3

- 第 2 题：引导学生思考从哪一家购入 11 的倍数的电脑数量会比较便宜。
- 教导学生在购物时，详细地分析商家所给予的优惠是否划算。货比三家，做一个明智的消费者。

仓库需要补货了。

物品	单价	数量
A 吸尘器	RM1 750.80	29
B 吸尘器	RM1 690.60	29
C 吸尘器	RM1 999.90	10

3 购买 A 吸尘器和 B 吸尘器各别需要多少钱？

A 吸尘器： $29 \times \text{RM1 750.80} =$ 

B 吸尘器： $29 \times \text{RM1 690.60} =$ 

A 吸尘器：

$$\begin{array}{r} \text{RM } 1\ 750.80 \\ \times \qquad \qquad 29 \\ \hline 15\ 757\ 20 \\ +\ 35\ 016\ 00 \\ \hline \text{RM } 50\ 773.20 \end{array}$$

B 吸尘器：

把 29 写成 30 - 1。

$30 \times \text{RM1 690.60} =$ 

$$\begin{array}{r} 2 \\ \text{RM } 1\ 690.60 \\ \times \qquad \qquad 30 \\ \hline \text{RM } 50\ 718.00 \end{array}$$

计算 10 台 C 吸尘器的总价格。



$$\begin{aligned} 1 \times \text{RM1 690.60} &= \text{RM1 690.60} \\ \text{RM50 718} - \text{RM1 690.60} \\ &= \text{RM49 027.40} \end{aligned}$$



自我学习

1 $7 \times \text{RM9 557} =$

2 $26 \times \text{RM765} =$

3 $100 \times \text{RM603.10} =$

4 $1\ 000 \times \text{RM38.20} =$

3.1.3

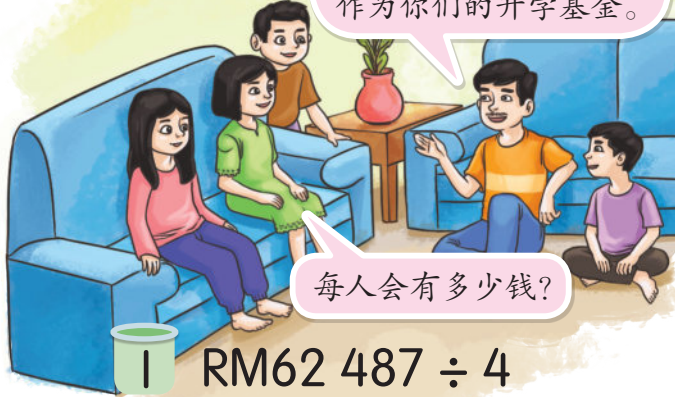
- 引导学生把乘数最右边的 0 先写下，才进行币值与一位数的乘法。
- 教导学生用速算法来进行币值与 10、100 和 1000 的乘法运算。
- 可向学生说明网上购物的利与弊。



币值的除法

爸爸准备了 RM62 487 作为你们的升学基金。

每人会有多少钱？



1 $RM62\ 487 \div 4$

=



$$\begin{array}{r}
 \text{RM } 15\ 621.75 \\
 4 \overline{) \text{RM } 62\ 487.00} \\
 \underline{-\quad 4} \\
 22 \\
 \underline{-\ 20} \\
 24 \\
 \underline{-\ 24} \\
 08 \\
 \underline{-\quad 8} \\
 07 \\
 \underline{-\quad 4} \\
 30 \\
 \underline{-\ 28} \\
 20 \\
 \underline{-\ 20} \\
 0
 \end{array}$$



这些年我们五人同甘共苦创业所收获的 RM49 485.75 将会平分。

2 $RM49\ 485.75 \div 5$

=



$$\begin{array}{r}
 \text{RM } 9\ 897.15 \\
 5 \overline{) \text{RM } 49\ 485.75} \\
 \underline{-\quad 45} \\
 44 \\
 \underline{-\ 40} \\
 48 \\
 \underline{-\ 45} \\
 35 \\
 \underline{-\ 35} \\
 07 \\
 \underline{-\quad 5} \\
 25 \\
 \underline{-\ 25} \\
 0
 \end{array}$$



3.1.4

第 1 题：引导学生在被除数的仙的部分补上 0，以完成除法。

3 RM70 405.80 ÷ 30


= 

RM70 405.80 ÷ 30

3 的 10 倍

RM70 405.80 ÷ 10

= RM7 040.58

↓
RM7 040.58 ÷ 3 = 

$$\begin{array}{r}
 \text{RM } 2\ 346.86 \\
 3 \overline{) \text{RM } 7\ 040.58} \\
 \underline{-\ 6} \\
 10 \\
 \underline{-\ 9} \\
 14 \\
 \underline{-\ 12} \\
 20 \\
 \underline{-\ 18} \\
 25 \\
 \underline{-\ 24} \\
 18 \\
 \underline{-\ 18} \\
 0
 \end{array}$$




自我学习

1 RM93 036 ÷ 4 =

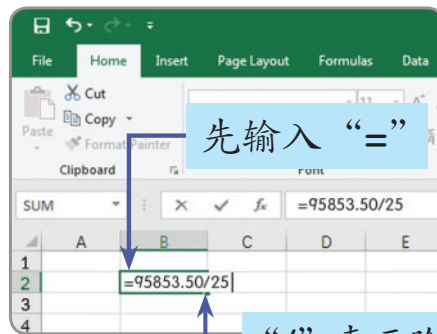
3 RM74 551 ÷ 100 =

4 RM95 853.50 ÷ 25

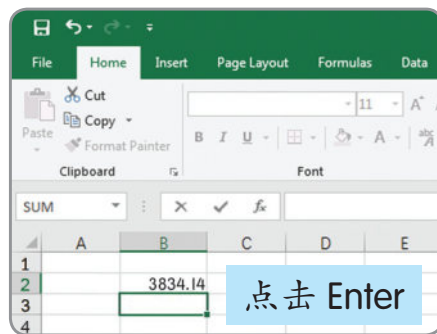
= 

$$\begin{array}{r}
 \text{RM } 3 \text{ } \\
 25 \overline{) \text{RM } 95\ 853.50} \\
 \underline{-\ 75} \\
 208 \\
 \underline{-\ 200} \\
 850 \\
 \underline{-\ 850} \\
 0
 \end{array}$$

检查答案:



“/” 表示除



2 RM39 154.40 ÷ 85 =

4 RM80 000 ÷ 1 000 =

3.1.4

- 第 3 题：引导学生把除数分解，例：除数 30 相等于 3 的 10 倍。
- 第 4 题：引导学生先用竖式计算，然后才使用 Excel 检查答案。
- 教导学生用速算法来进行币值与 10、100 和 1 000 的除法运算。



币值的乘除混合运算



1 这些来自两个机构的捐款，将用作 5 人洗肾的费用，每人获得多少钱的赞助？

$$2 \times \text{RM}35\ 000 \div 5 =$$

RM35 000	RM35 000
----------	----------

捐款的总额



?				
---	--	--	--	--

一人获得的钱

$$\begin{array}{r} \text{RM } 35\ 000 \\ \times \quad \quad 2 \\ \hline \text{RM } 70\ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{RM } 14\ 000 \\ 5 \overline{) \text{RM } 70\ 000} \\ \underline{- 5} \\ 20 \\ \underline{- 20} \\ 00 \\ \underline{- 0} \\ 00 \\ \underline{- 0} \\ 00 \\ \underline{- 0} \\ 0 \end{array}$$

2 $\text{RM}24\ 375 \times 4 \div 100 =$

$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 3\ 2 \\ \text{RM } 24\ 375 \\ \times \quad \quad \quad 4 \\ \hline \text{RM } 97\ 500 \end{array}$$




$\text{RM}97\ 500 \div 100$
删掉被除数后的两个 0，
答案是 $\text{RM}975$ 。



3.2.2

- 第 1 题：引导学生以思维模块 (Thinking Blocks) 分析和理解题目。
- 第 2 题：引导学生用速算法来进行币值除以 100 的除法运算。

3 RM28 760.40 ÷ 12

× 4 = 

$$\begin{array}{r}
 \text{RM } 2\ 396.70 \\
 12 \overline{) \text{RM } 28\ 760.40} \\
 \underline{-\ 24} \\
 4\ 7 \\
 \underline{-\ 36} \\
 1\ 16 \\
 \underline{-\ 108} \\
 80 \\
 \underline{-\ 72} \\
 8\ 4 \\
 \underline{-\ 84} \\
 00 \\
 \underline{-\ 0} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{RM } 2\ 396.70 \\
 \times \qquad\qquad\qquad 4 \\
 \hline
 \text{RM } 9\ 586.80
 \end{array}$$

4 RM10 000.10 × 8

÷ 16 = 

$$\begin{array}{r}
 \text{RM } 10\ 000.10 \times 8^1 \\
 \hline
 162 \\
 \hline
 = \text{RM } 10\ 000.10 \\
 \qquad\qquad\qquad 2 \\
 \hline
 = \text{RM } 5\ 000.05
 \end{array}$$

5 RM766.50 × 75

÷ 25 = 

$$\begin{array}{l}
 \text{RM } 766.50 \times 75 \div 25 \\
 = \text{RM } 766.50 \times 3 \\
 = \text{RM } 2\ 299.50
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{RM } 766.50 \\
 \times \qquad\qquad\qquad 3 \\
 \hline
 \text{RM } 2\ 299.50
 \end{array}$$

 自我学习

1 RM10 000 × 5 ÷ 8 =

2 RM26 334 ÷ 9 × 6 =

3 RM867.60 × 27 ÷ 15 =

4 RM6 420.80 ÷ 4 × 5 =

5  RM10 787 ÷  × 8 = RM8 629.60

3.2.2

➤ 第4题：引导学生把算式写成分数，并进行约简以简化运算。

➤ 第5题：提醒学生这个策略只适用于先乘后除的算式，并不适用于先除后乘的算式，如：RM5 000 ÷ 5 × 2 ≠ RM5 000 ÷ 10。



互动天地

$$\text{RM}15\,700 + \text{RM}8\,900 + \text{RM}20\,400$$

$$86 \times \text{RM}302.50$$

$$\text{RM}63\,126 \div 63$$

$$\text{RM}90\,600 - \text{RM}55\,000 - \text{RM}14\,000$$

$$\text{RM}100\,000 - \text{RM}30\,300 + \text{RM}28\,000$$

$$60 \times \text{RM}1\,258 \div 25$$



以1人对1人的方式进行。



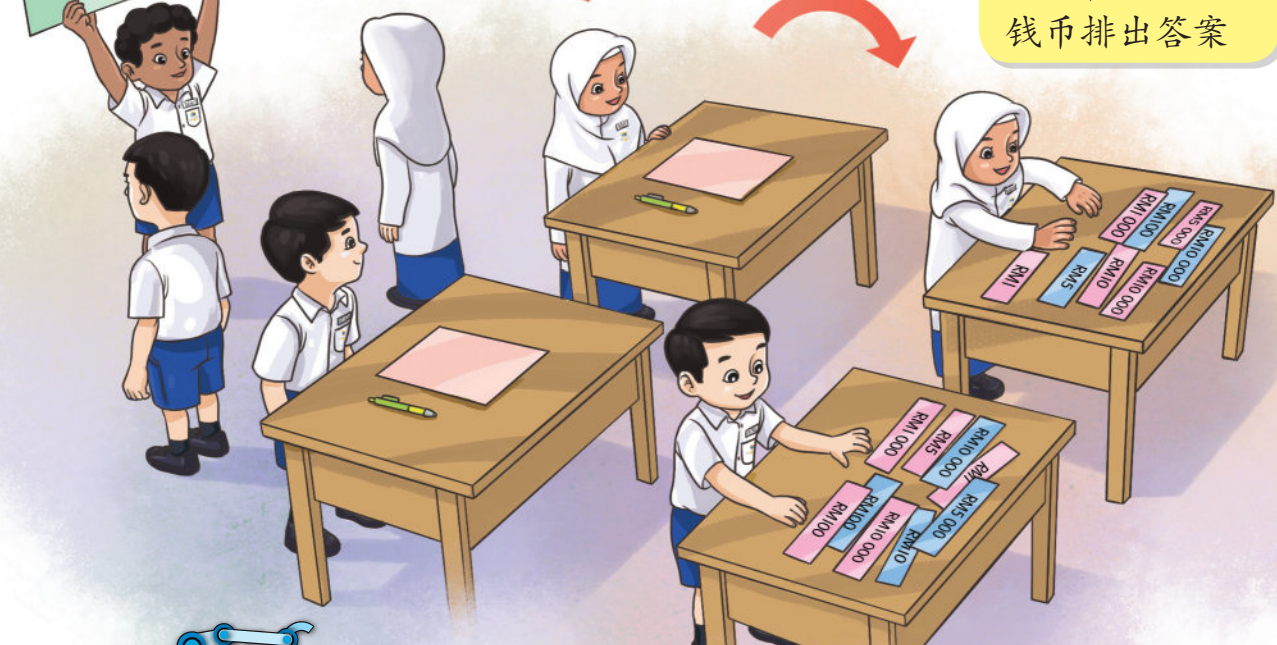
最快解答的学生胜出。

$$86 \times \text{RM}302.50$$

30秒记题目

2分钟计算

1分钟内以模拟钱币排出答案



3.1
3.2

- 游戏前，学生用纸板制作模拟钱币。游戏后，纸板可以在下一次游戏时使用或将纸板再循环。
- 准备题库，让更多学生参与其中。
- 没参与的学生可以协助举起白板、负责计时和检查答案的工作。



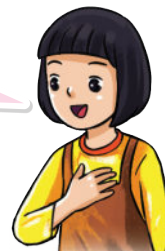
怎么规划钱财?



你知道要如何分阶段规划钱财吗?



妈妈，这个我知道！我可以先规划每个月需储蓄的数额，再来是每星期需储蓄的数额，最后是每天需储蓄的数额。



3.3.1

- 向学生说明储蓄也等同于投资的概念。除了把钱存在扑满里，也能把钱存入有关的机构或单位以获得一定数额的回报。
- 引导学生扫描二维码以浏览马来西亚存款保险机构（PIDM）的官方网站，借此向学生介绍存放在银行的钱是如何获得保障。



分阶段规划需储蓄的数额
 每个月： $RM1\ 008 \div 12 = RM84$
 每个星期： $RM84 \div 4 = RM21$
 每天： $RM21 \div 7 = RM3$
 因此，我每天必须至少将 RM3 储蓄起来。

虹雯



为了完成我所定下的目标，我先做了一个星期的收支预算表。



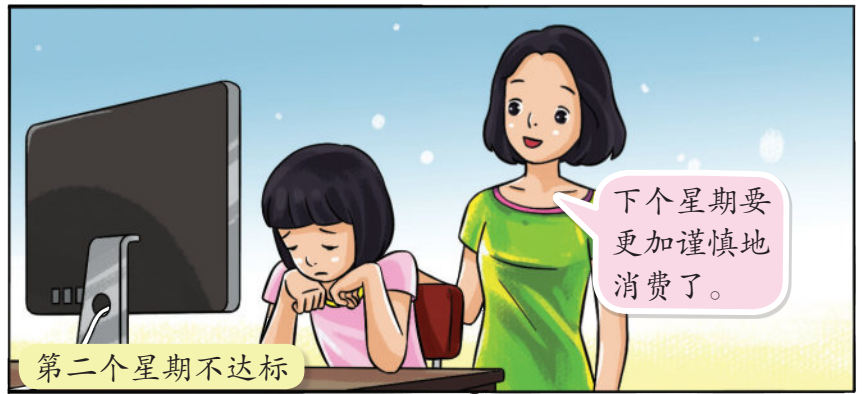
虹雯第一个星期每天的收支预算表

天	收入 (零用)	储蓄	消费			
			项目	需求	要求	数额
星期一	RM6.00	RM4.00	食物	✓		RM2.00
星期二	RM6.00	RM4.00	食物	✓		RM2.00
星期三	RM6.00	RM4.00	食物	✓		RM2.00
星期四	RM6.00	RM2.50	食物	✓		RM3.50
星期五	RM6.00	RM3.00	食物	✓		RM2.00
			饮料	✓		RM1.00
星期六	RM3.00	RM3.00	-	-	-	-
星期日	RM3.00	RM2.00	捐款	-	-	RM1.00
总计	RM36.00	RM22.50				RM13.50



3.3.1
3.3.2

- 先储蓄后消费，收支的预算表中的储蓄包含预先储蓄的部分，再加上消费后剩余的钱。
- 引导学生扫描二维码以下载 Excel 的收支预算表。



虹雯在一月份每个星期的收支记录表

星期	零用总额	消费总额	储蓄总额 (零用 - 消费)	达标
第一个	RM36	RM14.70	RM21.30	✓
第二个	RM36	RM16.40	RM19.60	✗
第三个	RM36	RM13.20	RM22.80	✓
第四个	RM36	RM14.50	RM21.50	✓
总计	RM144	RM58.80	RM85.20	✓

接着我用 Microsoft Excel 把每个月的收支记录下来。

月份	储蓄总额	达标
一月	RM85.20	✓
二月	RM80.30	✗
三月	RM89.60	✓
四月	RM87.00	✓
五月	RM75.40	✗
六月	RM82.20	✗
七月	RM87.50	✓
八月	RM90.20	✓
九月	RM91.00	✓
十月	RM85.80	✓
十一月	RM83.70	✗
十二月	RM92.90	✓
总计		

做记录表后，我发现我可以……

清楚知道储蓄的数额，以便妥善安排消费。

有系统地记录财务，让分析变得更方便，然后提升自身的财务状况。

了解当下的消费，进而可以管控日后的消费习惯。

虹雯最终有达成当初所设定的目标吗？

3.3.2

➔ 引导学生使用 Excel 来制作自己每天、每个星期和每个月的收支记录表。

3.3.3

➔ 培养学生在理财方面从设定目标、规划收支到最后达成目标所需的自律性。



什么是明智的决定？

做财务决策时，你应该：

- 清楚自身的财务状况
- 分辨需求和要求
- 在面对奢侈品时有自律能力
- 不轻易效仿他人的消费习惯



先满足需求 →

先满足要求 ↓



现代人面对财务问题是因为没能力分辨需求和要求，往往作出没必要的消费，导致入不敷出。

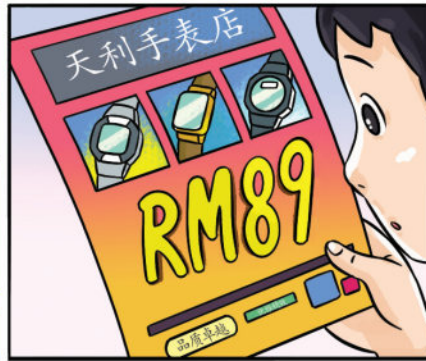
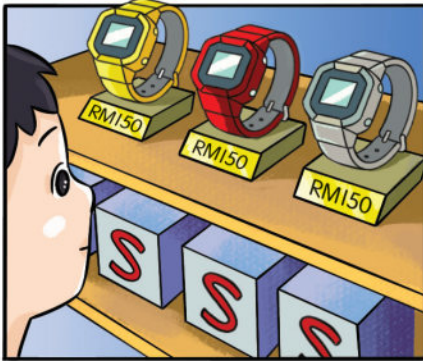
3.4.1

➔ 以漫画里的故事向学生详细说明如何做出明智和正确的财务决策。

3.4.2

➔ 向学生说明现代人面对财务问题的原因和作出财务决策时需注意的事项。

3.4.3



是什么原因导致这两种截然不同的后果呢？



温馨提醒：
在购物时，我们应该养成货比三家的习惯。同一样物品，我们可向多个商家询问和作出物品的性能与价格上的比较。这将帮助我们做出最明智的消费决定。

- 3.4.1
- 3.4.2
- 3.4.3

引导学生进行 21 世纪教学活动 (Round Table)，讨论做购物抉择时应该考虑的事项，以生活中所发生过的事情为例子展开讨论。



轻松来学习

用表格做三天的收支记录表以购买其中一件物品。



Clipboard		fx		Alignment			
B5		= B3 - B4					
A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2	天	第一天	第二天	第三天			
3	零用, A	RM7	RM7	RM7			
4	预先储蓄, B	RM2	RM2	RM2			
5	可消费金额, C A - B = C	RM5	RM5	RM5			
6	消费物品	椰浆饭	RM1.50	炒饭	RM2.50	云吞面	RM2.00
7		糕点	RM0.50	饮料	RM1.00	糕点	RM0.50
8		饮料	RM0.80			饮料	RM0.80
9							
10							
11							
12	总消费, D	RM2.80	RM3.50	RM3.30			
13	余额, E C - D = E	RM2.20	RM1.50	RM1.70			
14							

上图的预先储蓄和余额的总和是 RM11.40, 足以购买一个文具盒。你也来制作一个吧!



- ① 引导学生使用 Excel 或手写的方式制作三天的收支记录表。
- ② 鼓励学生提出自己的目标, 完成这三天的记录表后去购买该物品。
- ③ 通过观察学生这三天的收支记录, 分析每个学生的消费习惯和储蓄的观念, 接着灌输学生先储蓄后消费的观念。



快乐来挑战

帮薇薇管理从星期一至星期五在学校的消费。



我的袜子有点破损了，正打算用消费后所储蓄的钱购买一双新袜子。

薇薇

游戏条规

- 1 以掷色子的点数决定薇薇每一天的零用。
- 2 薇薇每天都要进食，不可以饿肚子。
- 3 消费后剩余的钱将全部储蓄起来。
- 4 找出五天后储蓄的总额是否足以购买一双新袜子。



食堂 档口 1	 RM0.50	 RM0.70	 RM1.00
食堂 档口 2	 RM1.70	 RM2.00	 RM1.50
食堂 档口 3	 RM2.00	 RM0.90	 RM1.00
贩卖部	 RM1.20	 RM2.20	 RM5.00



- 学生可分组进行活动，并把薇薇消费的物品和所作的计算记录在白纸上。
- 引导学生讨论哪些物品是需求，哪些物品则是要求。
- 当没办法购买新袜子时，引导学生讨论其他解决问题的方法，例如请妈妈缝补破损的旧袜子或购买价格较低的袜子等等。



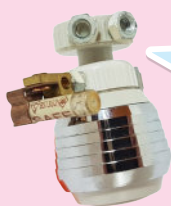
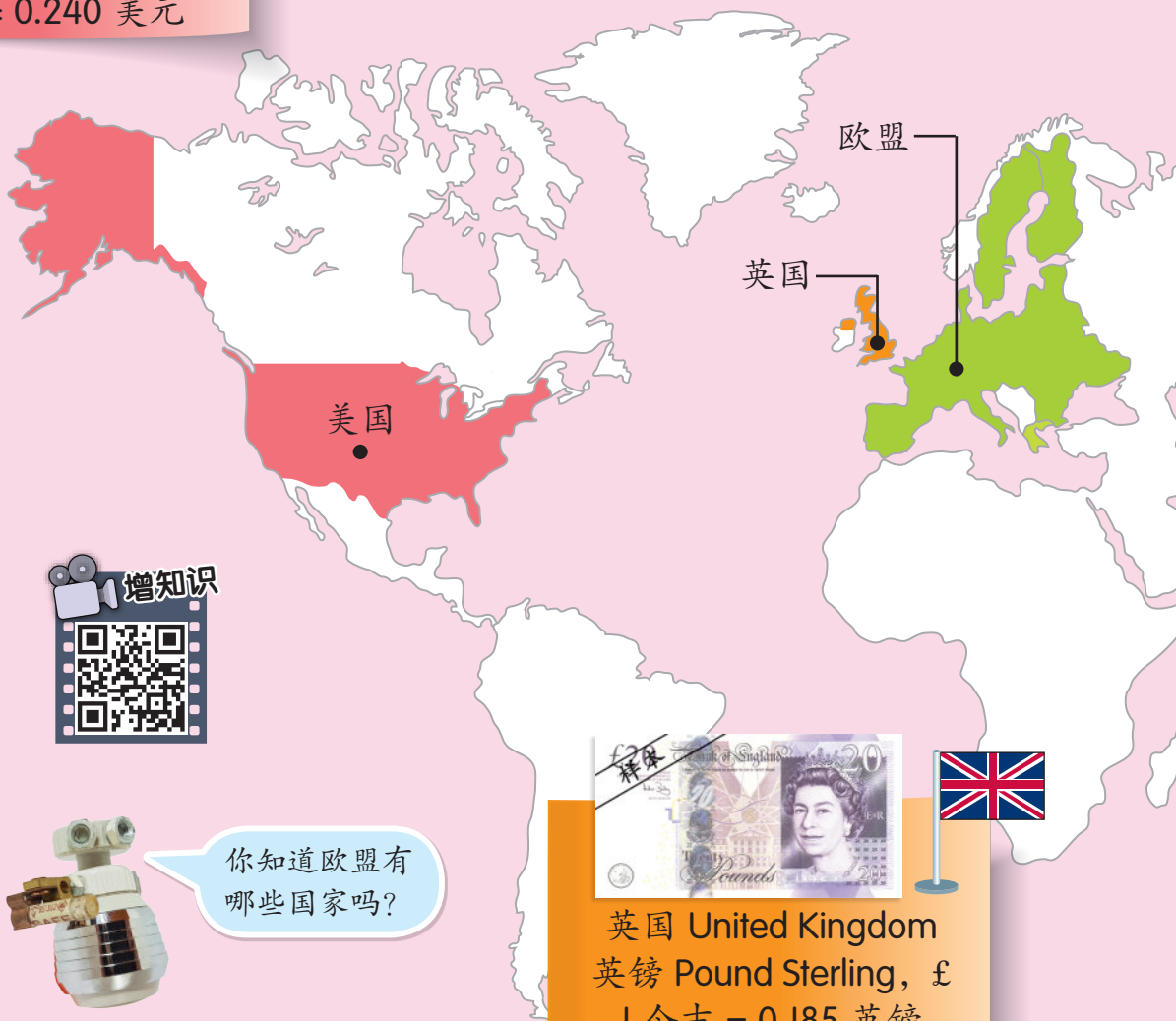
世界主要国家的货币



美国 United States
美元 US Dollar, \$
1 令吉 = 0.240 美元



欧盟 European Union
欧元 Euro, €
1 令吉 = 0.213 欧元



你知道欧盟有
哪些国家吗?



英国 United Kingdom
英镑 Pound Sterling, £
1 令吉 = 0.185 英镑

3.5.1
3.5.2

- 引导学生扫描二维码以阅读有关欧盟的资料。
- 引导学生使用本书应用程序扫描第 104 页和第 105 页，或展示纸币（如有），以了解这些国家其他币值的图样，同时引起学生的学习动机。



中国 China
人民币 Yuan, ¥
1 令吉 = 1.648 元



韩国 South Korea
韩元 Won, ₩
1 令吉 = 284.404 韩元



日本 Japan
日元 Yen, ¥
1 令吉 = 26.279 日元



印度 India
卢比 Rupee, ₹
1 令吉 = 16.886 卢比



澳大利亚 Australia
澳元 Australia Dollar, \$
1 令吉 = 0.345 澳元



汇率的资料来源：
马来西亚国家银行网站
2019年5月14日

3.5.1
3.5.2

- 以上所显示的汇率是马来西亚国家银行于2019年5月14日公布的，引导学生浏览国家银行的网站以了解汇率是会改变的。
- 引导学生进行21世纪教学活动（Think-Pair-Share），让每组学生找出一个国家的货币名称和其符号（除了以上所学的货币）。



认识付款的工具

现金



现金是最基本的付款工具。

支票



支票是向银行支取或转移存款的票据。

借记卡



当使用借记卡时，消费金额会直接从户头存款扣除。

信用卡



持卡人可先消费后还款。

3.6.1

3.6.2

- 引导学生进行 21 世纪教学活动 (i-THINK)，找出付款工具特点上的异同，并整理和记录在白纸上。
- 引导学生上网搜索现今社会的付款工具，以加深对该付款工具的理解。

邮政汇票



在邮政局汇款给某人的票据。

在线支付



金钱交易可以在网上进行。例如购买巴士票、支付水电费等等。

预付卡



持卡人必须先为预付卡加额，然后才能使用预付卡来消费。多数是用在公共交通上和支付过路费。

电子钱包



用手机里的应用程序扫描二维码即可完成交易。

3.6.1
3.6.2

引导学生收集3个市面上业者开发的电子钱包的应用程式，并比较个别业者的电子钱包所提供的便利性。



根据付款工具的特点，讨论利与弊。



针对所讨论的结果，设计一个未来的付款工具。



未来付款工具



你的未来付款工具会是什么模样?



3.6

- 引导学生进行 21 世纪教学活动 (Round Table)，针对每种付款工具的特点展开利与弊的讨论，把讨论结果呈现在卡片上，然后贴在布告栏。
- 引导学生通过利与弊的比较后，从中选出一个在未来依旧重要的付款工具。接着，引导学生发挥想象力和创意力完善现有的付款工具。



解决问题



RM9 800



RM8 500



RM2 800



RM1 600



RM1 000



RM8 600

黄老板打算购买 3 样总值介于 RM19 000 至 RM20 000 的电器作为今年公司晚会的奖品，他可以买到哪些电器？

解析问题

找出 3 样总值介于 RM19 000 至 RM20 000 的电器。

拟定策略

用尝试法搭配各种电器的价格。

进行解答

第一个组合

2 2

$$\begin{array}{r} \text{RM } 9\ 800 \\ \text{RM } 8\ 500 \\ + \text{RM } 2\ 800 \\ \hline \text{RM } 21\ 100 \end{array}$$

超出预算

第二个组合

1 1

$$\begin{array}{r} \text{RM } 8\ 500 \\ \text{RM } 8\ 600 \\ + \text{RM } 1\ 600 \\ \hline \text{RM } 18\ 700 \end{array}$$

少于预算

第三个组合

2 2

$$\begin{array}{r} \text{RM } 9\ 800 \\ \text{RM } 8\ 600 \\ + \text{RM } 1\ 600 \\ \hline \text{RM } 20\ 000 \end{array}$$

符合预算

验算求证

$$\text{RM}20\ 000 - \text{RM}9\ 800 - \text{RM}8\ 600 = \text{RM}1\ 600$$

RM20 000 减去电视机和按摩椅的价钱后，得到电磁炉的价钱。

答 他可以买到电视机、按摩椅和电磁炉。



3.7.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 引导学生先用估算找出币值合理的组合，之后以尝试法 (Trial and Error) 找出答案。
- 引导学生应用币值的减法以验算加法的运算。

2 冯发乐器行以 RM26 599.80 购买这架钢琴。



价钱：RM30 000

a 计算乐器行老板卖出这架钢琴会赚到的金额。

$$\text{RM}30\,000 - \text{RM}26\,599.80 =$$

$$\begin{array}{r} 9\,999\,10 \\ \text{RM } 30\,000.00 \\ - \text{RM } 26\,599.80 \\ \hline \text{RM } 3\,400.20 \end{array}$$

验算求证

$$\begin{array}{r} 1\,111 \\ \text{RM } 26\,599.80 \\ + \text{RM } 3\,400.20 \\ \hline \text{RM } 30\,000.00 \end{array}$$

答 老板售卖钢琴会赚到 **RM3 400.20**。

b 老板把钢琴的价钱调整成 RM28 888，他会赚到多少钱呢？

$$\begin{array}{r} 1717\,10 \\ \text{RM } 28\,888.00 \\ - \text{RM } 26\,599.80 \\ \hline \text{RM } 2\,288.20 \end{array}$$

验算求证

$$\begin{array}{r} 111 \\ \text{RM } 26\,599.80 \\ + \text{RM } 2\,288.20 \\ \hline \text{RM } 28\,888.00 \end{array}$$

答 老板会赚到 **RM2 288.20**。



3.7.1

- 引导学生在逆向计算 (Working Backwards) 来验算答案。
- 更改钢琴的卖价，让学生多次作答以熟悉币值的减法。

3

友胜批发商的营业额

月份	营业额
五月	RM31 200.20
六月	RM20 070.80

上表显示批发商在五月和六月的营业额。批发商在这两个月一共花了 RM41 016.80，计算批发商赚到的总额。

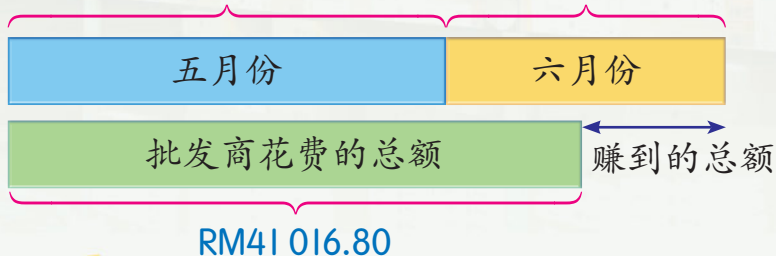
$$\text{RM31 200.20} + \text{RM20 070.80} - \text{RM41 016.80}$$

=



RM31 200.20

RM20 070.80



用万位近似值来确定答案的合理性。

$$\begin{array}{r} \text{RM } 30\ 000 \\ + \text{RM } 20\ 000 \\ \hline \text{RM } 50\ 000 \\ - \text{RM } 40\ 000 \\ \hline \text{RM } 10\ 000 \end{array}$$

答 批发商赚到的总额是



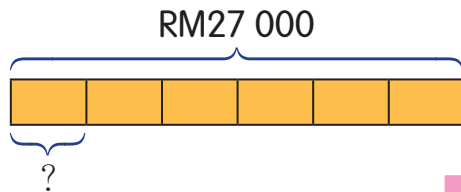
3.7.1

- 引导学生应用思维模块 (Thinking Blocks) 来理解题目，然后写出算式。
- 引导学生用万位近似值来确定答案的合理性。
- 向学生说明批发和零售的概念，并以现实中的商家举例。

4 佩文一家六口正打算去意大利威尼斯旅行，来回的飞机票一共是 RM27 000。

a 计算每人来回飞机票的钱。

$$\text{RM}27\,000 \div 6 = \text{RM}4\,500$$



$$\begin{array}{r} \text{RM } 4\,500 \\ 6 \overline{) \text{RM } 27\,000} \\ \underline{- 24} \\ 30 \\ \underline{- 30} \\ 00 \\ \underline{- 0} \\ 00 \\ \underline{- 0} \\ 0 \end{array}$$

验算答案

$$\text{RM}27\,000 \div 6$$



$$\text{RM}30\,000 - \text{RM}3\,000$$

把 RM30 000 和 RM3 000 各别除以 6。

$$\text{RM}30\,000 \div 6 = \text{RM}5\,000$$

$$\text{RM}3\,000 \div 6 = \text{RM}500$$

$$\text{RM}27\,000 \div 6$$

$$= \text{RM}5\,000 - \text{RM}500$$

$$= \text{RM}4\,500$$

答 每人的飞机票是 RM4 500。

b 隔年，佩文一家人和叔叔一家四口一同去北京旅游，来回飞机票一共是 RM13 840。计算每人来回飞机票的钱。



3.7.1

- 向学生展示订购飞机票的过程，同时介绍本地航班的价位。
- 让学生分组进行专题课业学习法 (Project-Based Learning)，每组学生收集旅行社的传单，再计算不同旅行社在同样地点的旅游配套平均每天的费用，并进行比较。

5 林先生买了一份保单。

林先生



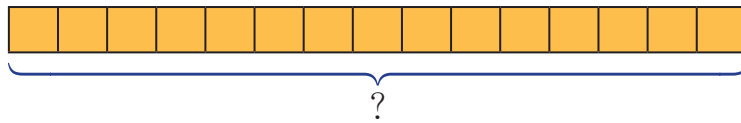
a 15年后林先生一共支付了多少保费？

$15 \times \text{RMI } 800 =$

1年支付的费用

保险类型	费用
储蓄	RMI 800

RMI 800



	1	8	0	0	×
0	0	0	0	0	1
2	0	4	0	0	5
	7	0	0	0	

如果林先生以每个月分期付款，那每个月须给多少钱？



答 15年后林先生一共支付了 。

b 计算19年后林先生一共支付的保费。

$19 \times \text{RMI } 800 =$

把19写成 $20 - 1$ 。
 $20 \times \text{RMI } 800 = \text{RM}36\ 000$
 $1 \times \text{RMI } 800 = \text{RMI } 800$
 $\text{RM}36\ 000 - \text{RMI } 800 = \text{RM}34\ 200$

答 19年后林先生一共支付了 。



3.7.1

更改保费的数额，引导学生以模拟法 (Simulation) 和情境学习 (Contextual Learning) 进行解答。例如把学生分成两组，一组学生扮演保险销售员，可以设定保费数额；另一组扮演林先生，负责计算10年后共支付的保费。

6 缘涵的银行户头里有 RM47 380.45，比晓兆的储蓄多 12 倍。鹿鸣定期户头里的数额是晓兆的储蓄的 5 倍。

a 缘涵把储蓄平分成 5 份，她将 3 份投资在国民信托基金。缘涵投资了多少钱？

$$\text{RM}47\,380.45 \div 5 \times 3 =$$

先把币值乘 2，再除以 10。

$$\begin{array}{r} \text{RM } 47\,380.45 \\ \times \quad \quad \quad 2 \\ \hline \text{RM } 94\,760.90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{RM } 94\,760.90 \\ \div 10 \\ \hline \text{RM } 9\,476.09 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{RM } 9\,476.09 \\ \times \quad \quad \quad 3 \\ \hline \text{RM } 28\,428.27 \end{array}$$

答 投资了

b 计算鹿鸣定期户头里的数额。

$$\text{RM}47\,380.45 \div 13 \times 5 =$$

晓兆  多 12 倍

缘涵  RM47 380.45

鹿鸣  ?

为什么是除以 13，而不是除以 12？

答 鹿鸣的定期户头里有

3.7.1

- 第 6a 题：当除以 5 的时候，引导学生以先乘 2 再除以 10 的方式简化除法。
- 引导学生浏览 <http://www.asnb.com.my>，并向学生说明投资国民信托基金的获利方式，让学生对政府的基金有基本的了解。



自我学习

1 右图显示好好玩旅行社所派发的传单。

- a 计算去曼谷、中国和欧洲的旅游配套的总费用。
- b 陈女士有 RM30 000，她和丈夫买了前往欧洲的旅游配套。计算陈女士剩下的钱。
- c 玉花的储蓄有 RMI 297.30，爸爸资助她 RMI 500。玉花还差多少钱才能购买韩国的旅游配套？



2 下面显示三种储蓄的方法。

- 方法一：把月薪平分成 4 份，其中 1 份作为储蓄。
- 方法二：把月薪平分成 8 份，其中 3 份作为储蓄。
- 方法三：把月薪平分成 10 份，其中 3 份作为储蓄。

父亲的月薪是 RM4 800，他想要在一年内拥有超过 RM20 000 的储蓄。父亲应该选择哪一种储蓄方法？



3.7.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题，同时利用思维模块 (Thinking Blocks) 来解析题目和辅助作答。
- 引导和鼓励学生使用不同的解答策略来完成练习，出众的解答策略可以分享给全班学生一起学习。

课后游乐园

- 1 学生分成 4 组，每组分得一张模型借记卡，卡内有 RM50 000。
- 2 各组由一个学生抽取一张条件卡。



4 张条件卡

剩下的钱少于已消费的钱。

剩下的钱少于 RM10 000。

已消费的钱多于 RM9 880 的 3 倍。

钱被平分成 5 份，已消费的钱多于其中的 2 份。

- 3 根据条件卡上的条件，学生从布告栏上选购电器。



- 4 把算草和所购买的电器写在白纸上交给裁判确认。
- 5 最快完成的队伍获胜。

裁判



- ① 依据创意修改条件卡上的条件或增删条件卡的数量，以调整游戏的难易度。
- ② 培养学生依据自己所定下的条件进行消费，而不是依据个人欲望毫无节制的消费。

课后自习区

1 右图显示绍康的妈妈喜欢的汽车的价格。



RM52 499

- a 绍康的储蓄有 RM38 600，他提取储蓄当中的一半给妈妈购买新车。绍康提出了多少钱？
- b 妈妈自己也有 RM8 280 的储蓄。妈妈还需要多少钱才能以现款购买汽车？



2 三兄弟把 RM90 564 的储蓄都存入三人的联名户头里。大哥储蓄的金额比二弟和三弟两人储蓄的总额还多 4 倍。



- a 大哥储蓄了多少钱？
- b 二弟和三弟各自将 RM1 500 存入户头里。计算两人在户头里的储蓄的总额。



- 引导学生进行全握式学习法 (Mastery Learning)，确保数学程度不同的学生都能在充分的时间和清楚的指引下掌握这个单元的数学知识。
- 联名户头指两个至五个客户所开设的户头，存款的金额不受限制，但提款时须按照约定方式办理。



时间与时刻



出发去旅行

你们俩去拿行李，准备出发了。



我们不是搭下午的班机吗？这么早就出发了吗？



我们必须在登机的2小时前办理登机手续，而从家里到机场需大约3小时。



说出他们的行程。

4.1.1

- ① 引导学生说出图中人物的行程，如：什么时刻出发、什么时刻抵达等。
- ② 引导学生正确地以 a.m. 和 p.m. 写出时刻。
- ③ 进行 21 世纪教学活动 (Inquiry-Discovery)，引导学生说出他们在哪儿看过以 24 小时计时法显示的时刻，并引导学生读出 24 小时计时法的时刻。



12 时和 24 计时法

你会以 24 计时法
写出 12 计时法的
时刻吗?



从 1:00 a.m. 至 12:59 p.m.

用四个数字来表示, 并舍弃
a.m. 或 p.m.。

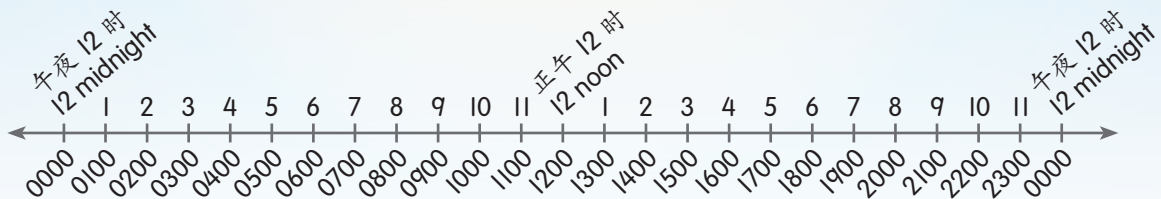
例: 1:00 a.m. → 0100 时

11:30 a.m. → 1130 时

12:45 p.m. → 1245 时

上午 (a.m.)

下午 (p.m.)



从 1:00 p.m. 至 11:59 p.m.

舍弃 p.m. 并加上 12 时。

例: 1:00 p.m. → 1300 时

10:05 p.m. → 2205 时

11:40 p.m. → 2340 时

从 12 midnight 至 12:59 a.m.

舍弃 a.m. 并减去 12 时。

例: 12:00 midnight → 0000 时

12:59 a.m. → 0059 时



自我学习

以 12 时和 24 计时法写出以下时刻。



4.1.1

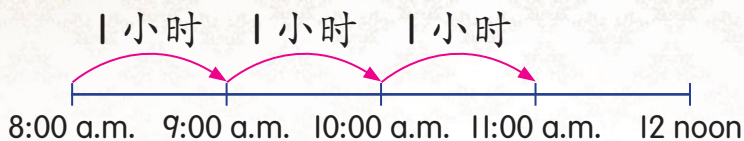
- 告诉学生 a.m. 和 p.m. 必须是小写字母, 且每个字母之后各有一个“.”。
- 让学生知道午夜 12 时也叫作 12 midnight, 正午 12 时也叫作 12 noon。
- 24 计时法用四个数字来表示时刻: 从午夜 12 时至上午 12:59 须减去 12 时; 从上午 1 时至下午 12:59 则不须加减; 从下午 1 时至下午 11:59 须加 12 时。



相隔多久？

1

右边是两个上午的时刻。
这两个时刻相隔多久？



或

$$\begin{array}{r} 11 \text{ 小时} \\ - 8 \text{ 小时} \\ \hline 3 \text{ 小时} \end{array}$$

相隔 3 小时

2

11:50 a.m. 至 1:35 p.m. 相隔多少时间？



1 小时



45 分钟



小时	分钟
12	95
13	35
- 11	50
<hr/>	
1	45

相隔 1 小时 45 分钟



3



至



相隔多久？

我用时间轴来找相隔时间。

看看我们的答案都一样吗？



小时	分钟
24	00
- 15	15
<hr/>	
+ 10	00
<hr/>	

4.2.1

- ① 引导学生以不同的策略找出相隔的时间，如利用时间轴、减法、教具时钟等。
- ② 引导学生用结束的时刻减去开始的时刻，以找出相隔的时间。
- ③ 让学生知道如果时刻不在同一个时段，如上午开始下午结束，就得先把下午的时刻写成 24 小时制法的时刻，才减去上午的时刻。

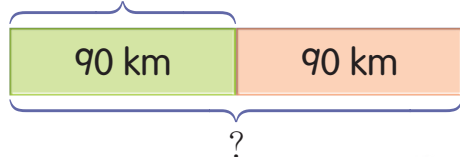


大约要多久?



从爷爷的家到黑风洞预计需要多少时间?

1 小时 10 分钟



信凯

2 倍的距离。

大约 2 小时半。

嗯, 我的估算合理。



出发

抵达

8:00 a.m.

10:25 a.m.

2

我用了 45 分钟到达洞口。

估算信凯完成以下活动的。

活动	预计时间
没有背背囊到洞口	
从洞口下来	



知识库

黑风洞是我国的印度教圣地, 须攀登 272 梯级才能到达洞口。

试估算信凯完成活动的。
你如何确定估算是合理的?





4.3.1

- 让学生列出他们一天所进行的活动, 凭经验预计每项活动需要用多少时间来完成。在进行活动时记录时间, 看看他们的估算是否准确。
- 引导学生利用 Computational Thinking 的 Logical Reasoning, 根据经验合理地预计所需的时间。



认识年代、世纪和千禧年

温故知新

1 天有 **24** 小时，
 1 个星期有 **7** 天，
 1 年有 **12** 个月，
 1 个年代有  年，
 1 个世纪有  年，
 1 个千禧年有  年。



1 个
年代
A decade!



1 个
世纪
A century!



1 个
千禧年
A millennium!



空格里应该填上什么数目？看图填一填。



4.4.1

- 进行 21 世纪教学活动 (Inquiry-Discovery)，引导学生观察以上各图，说出年代、世纪和千禧年与年之间的关系。
- 引导学生说出其他的时间单位之间的关系，如一个世纪有多少个年代、一个千禧年有多少个年代等。



时间单位的换算

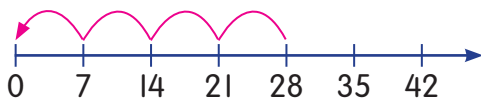
1

3 天 =  小时

$$\begin{array}{r}
24 \text{ 小时} \leftarrow 1 \text{ 天} \\
24 \text{ 小时} \leftarrow 1 \text{ 天} \\
+ 24 \text{ 小时} \leftarrow 1 \text{ 天} \\
\hline
72 \text{ 小时}
\end{array}$$

2

28 天 =  个星期



减了4次。

28 天 = 4 个星期

3

60 小时
=  天  小时

$$\begin{array}{r}
60 \text{ 小时} \\
- 24 \text{ 小时} \leftarrow 1 \text{ 天} \\
\hline
36 \text{ 小时} \\
- 24 \text{ 小时} \leftarrow 1 \text{ 天} \\
\hline
12 \text{ 小时}
\end{array}$$

4

2 个星期 5 天
=  天

2 个星期 5 天
= 2 个星期 + 5 天

$$\begin{array}{r}
\downarrow (2 \times 7) \text{ 天} \\
= 14 \text{ 天} + 5 \text{ 天} \\
= 19 \text{ 天}
\end{array}$$

5

5 年
=  个月

$$\begin{array}{r}
5 \\
\times 12 \text{ 个月} \\
\hline
60 \text{ 个月}
\end{array}$$

6

20 个月
=  年  个月

$$\begin{array}{r}
20 \text{ 个月} \\
- 12 \text{ 个月} \leftarrow 1 \text{ 年} \\
\hline
8 \text{ 个月}
\end{array}$$

还有其他换算的策略吗?



4.4.2(i)


引导学生以各种策略来进行时间单位的换算。

4.4.2(ii)


让学生明白复名数表示的值,如1个星期2天是1个星期又2天,即9天。


4.4.2(iii)

提醒学生必须掌握时间单位的换算,以便之后可以更好地掌握四则运算。

7 4个世纪 =  年

1个世纪 = 100年
 2个世纪 = 200年
 3个世纪 = 300年
 4个世纪 = 400年 ← (4 × 100) 年


8 70年 =  个年代

70年 = (70 ÷ 10) 个年代
 =  个年代


$\frac{70}{10}$ 个年代


9 23年 =  个年代  年




23年 = 20年 + 3年
 =  个年代 + 3年
 =  个年代  年


 知识库

23年 = 2个年代 3年



10 9个世纪5年 =  年

9个世纪5年
 =  年 +  年
 =  年

 知识库


9个世纪5年 = 905年

世纪	年
9	05

补“0”

 自我学习

- 1 48小时 =  天
- 2 10个年代 =  年
- 3 8个星期 =  天
- 4 500年 =  个世纪
- 5 36个月 =  年
- 6 2天8小时 =  小时
- 7 3个世纪 =  个年代
- 8 2个世纪1个年代8年 =  年

4.4.2(iv)  由于1个世纪 = 10个年代 = 100年，因此可以引导学生以速算法进行换算。
 引导学生以思维图 (Bridge Map) 呈现时间单位之间的关系，贴在数学角落，以让学生可以熟悉时间单位之间的换算。



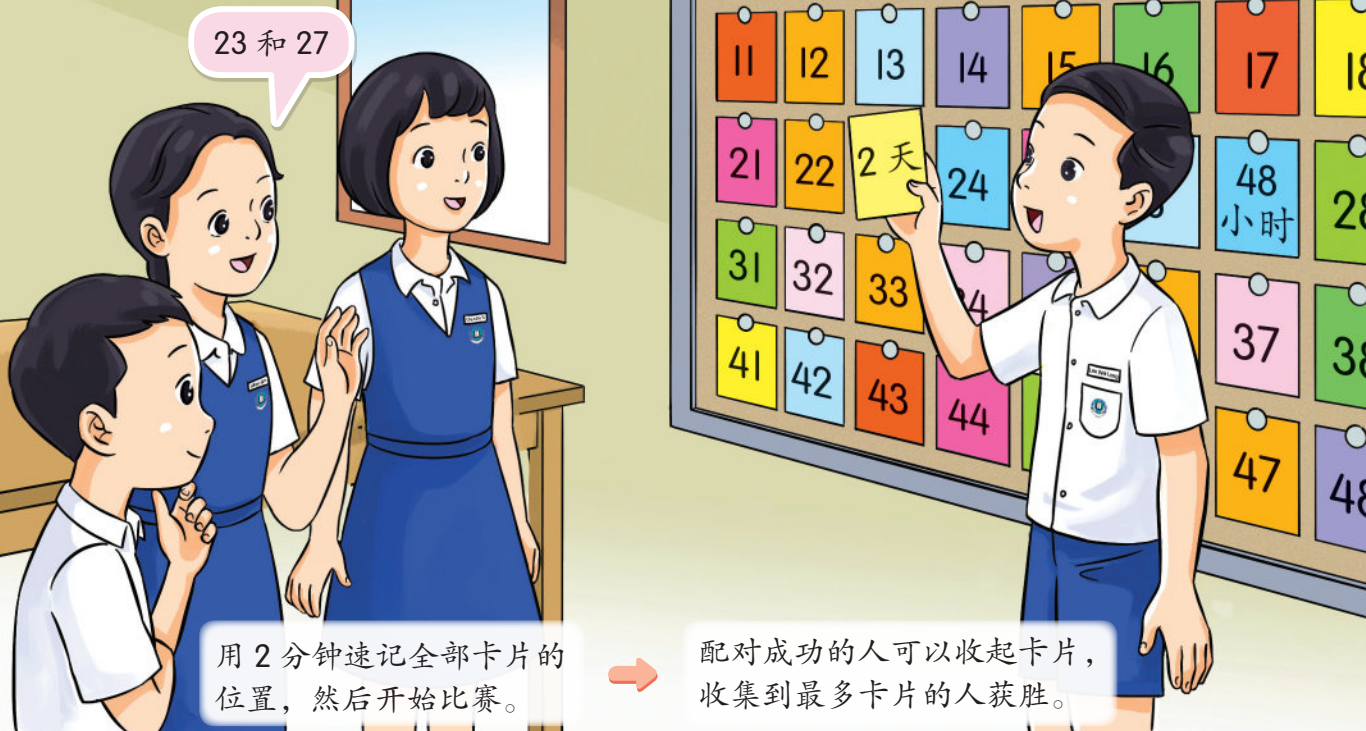
互动天地

赛前准备



几人一组，每组准备 25 对卡片。
在卡片的正面写上时间，在背面写上卡片的编号。

开始比赛



用 2 分钟速记全部卡片的位置，然后开始比赛。

配对成功的人可以收起卡片，
收集到最多卡片的人获胜。

4.4.1
4.4.2

- 告诉学生，他们可以先在卡片的正面写上时间，把卡片打乱后才在卡片背面写上编号或反之。同时，提醒学生必须确定全部卡片都能配对。
- 也可以让各组学生交换他们所制作的卡片才进行游戏。



小时与天的加法和减法

完成一件陶器所需的时间：



制作模型
3 小时



自然风干
2 天 12 小时



烧制：1 天 18 小时
冷却：6 小时

1 制作模型至自然风干共用了多少天和小时？

3 小时 + 2 天 12 小时

=



	天	小时
		3
+	2	12
	2	15

2 天 15 小时



2 从自然风干至完成陶器的时间是多少？

2 天 12 小时 + 1 天 18 小时 + 6 小时 =



2 天	12 小时
1 天	18 小时
+	6 小时
3 天	36 小时
+	1 天 - 24 小时
4 天	12 小时

1 天	1 天	12 小时	12 小时
1 天	18 小时	6 小时	
6 小时	18 小时		

24 小时换算成 1 天。

1 天

4.5.1(i)

- 引导学生以不同的策略运算涉及小时与天的加法和减法。
- 提醒学生在运算小时与天的加法时，满 24 小时就得进位 1 天。
- 指导学生上网搜索陶器的传统制作过程，以让学生了解我国的传统手工艺的制作。

3 自然风干与烧制所需的时间相差多少?

2 天 12 小时 - 1 天 18 小时



$$\begin{array}{r}
 \overset{1}{2} \text{ 天 } \overset{36}{\cancel{12}} \text{ 小时} \\
 - 1 \text{ 天 } 18 \text{ 小时} \\
 \hline
 0 \text{ 天 } 18 \text{ 小时}
 \end{array}$$

向天的部分借1天，
换算成24小时。



18 小时



4 大陶器

4 天 16 小时

小陶器

2 天 10 小时

10 天 5 小时

中陶器

?

计算制作中陶器所用的时间。

10 天 5 小时 - 4 天 16 小时 - 制作小陶器的时间 =



$$\begin{array}{r}
 \overset{9}{\cancel{10}} \text{ 天 } \overset{29}{\cancel{5}} \text{ 小时} \\
 - 4 \text{ 天 } 16 \text{ 小时} \\
 \hline
 5 \text{ 天 } 13 \text{ 小时}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5 \text{ 天 } 13 \text{ 小时} \\
 - 2 \text{ 天 } 6 \text{ 小时} \\
 \hline
 3 \text{ 天 } 7 \text{ 小时}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4 \text{ 天 } 16 \text{ 小时} \\
 - 2 \text{ 天 } 10 \text{ 小时} \\
 \hline
 2 \text{ 天 } 6 \text{ 小时}
 \end{array}$$



自我学习

1 18 天 18 小时 + 9 天 13 小时 =

2 9 天 12 小时 - 3 天 21 小时 =

3 6 天 14 小时 + 5 天 15 小时 + 3 天 17 小时 =

4 24 天 - 4 天 6 小时 - 11 天 16 小时 =



4.5.1(i)

- 提醒学生在运算小时与天的减法时，当小时不够减，需向天借1，借1天即借24小时。
- 第4题：让学生明白制作陶器所需的时间与陶器的尺寸有间接的关系。



天与星期的加法和减法



知识库

你知道吗？鸵鸟蛋是由雄鸵鸟来孵化的。



3个星期1天



?

鸵鸟的孵化期比鸡多2个星期6天。
计算鸵鸟的孵化期是多久。

3个星期1天 + 2个星期6天 =

3个星期	1天
+ 2个星期	6天
5个星期	7天
+ 1个星期	- 7天
6个星期	0天

7天换算成1个星期。



小鸡迟了2天才孵化，小鸡几天才孵化？

2 3个星期6天 + 2个星期5天
+ 4个星期4天 =

日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21



星期	天
3	6
2	5
+ 4	4
+ 2	- 2

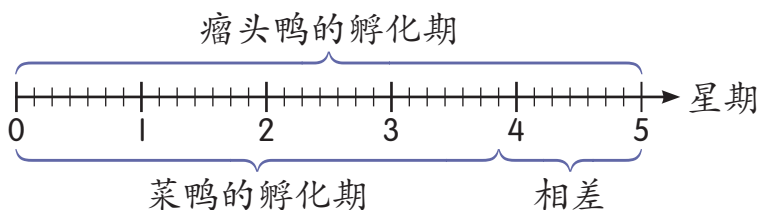
4.5.1(iii)

- 引导学生以不同的策略运算涉及天与星期的加法和减法。
- 可以用月历来辅助学生作答。
- 提醒学生在运算天与星期的加法时，满7天就得进位1个星期。
- 指导学生上网搜索有关各种卵生动物的孵化期的资料，并设计题目来演算。

3 右表显示不同品种鸭子的孵化期。以星期和天为单位，瘤头鸭和菜鸭的孵化期相差多久？

品种	孵化期
菜鸭	3 个星期 6 天
土番鸭	4 个星期 2 天
瘤头鸭	5 个星期





5 个星期 - 3 个星期 6 天 = 



星期	天
4	7
5	0
- 3	6
1	1

4 17 个星期 3 天 - 5 个星期 6 天 - 2 个星期 5 天

= 

17 个星期 3 天	}	
- 5 个星期 6 天		
11 个星期 7 天		
		- 2 个星期 5 天
		



自我学习

1 5 个星期 6 天 + 2 个星期 5 天 =

2 8 个星期 5 天 - 7 个星期 6 天 =

3 4 个星期 2 天 + 6 个星期 1 天 + 1 个星期 5 天 =

4 19 个星期 - 4 个星期 3 天 - 6 天 =



4.5.1(ii)

- 让学生知道不同品种的鸭子的孵化期是不同的，而气温等环境因素也会影响鸭子孵化期的长短。
- 提醒学生在运算天与星期的减法时，向星期借 1 即借 7 天。
- 第 3 题：让学生知道当天的部分没有值时，可以补上 0 以方便对齐和运算。



月与年的加法和减法



我用了……



玉婷

大学先修班：1年3个月
 英文课程：9个月
 医学士课程：4年10个月
 实习：2年6个月
 专科课程：3年5个月

a 大学先修班和英文课程共用了多少时间？

$$1 \text{ 年 } 3 \text{ 个月 } + 9 \text{ 个月 } =$$



年	月
1	1 1 1
←	1 1 1 1 1
	1 1 1 1
2 年	

$$\begin{array}{r} 1 \text{ 年 } \quad 3 \text{ 个月} \\ + \quad \quad \quad 9 \text{ 个月} \\ \hline \end{array}$$

或

$$\begin{array}{r} 1 \text{ 年 } \quad 12 \text{ 个月} \\ + 1 \text{ 年 } - 12 \text{ 个月} \\ \hline \end{array}$$

$$2 \text{ 年 } \quad 0 \text{ 个月} \rightarrow 2 \text{ 年}$$

b 计算从医学士到专科课程所用的时间。

$$4 \text{ 年 } 10 \text{ 个月 } + 2 \text{ 年 } 6 \text{ 个月 } + 3 \text{ 年 } 5 \text{ 个月}$$

=



把年和月的部分分开来加。

$$4 \text{ 年 } + 2 \text{ 年 } + 3 \text{ 年 } = 9 \text{ 年}$$

$$10 \text{ 个月 } + 6 \text{ 个月 } + 5 \text{ 个月 } = 21 \text{ 个月}$$

21个月换算成1年9个月。

$$9 \text{ 年 } + 1 \text{ 年 } 9 \text{ 个月 } = 10 \text{ 年 } 9 \text{ 个月}$$

或

年	月
4	10
2	6
+ 3	5
9	21
+ 1	- 12
10	9

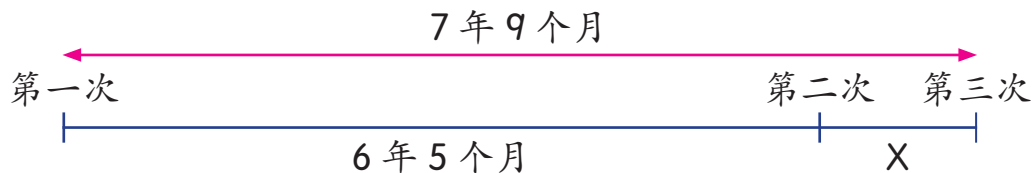
10年9个月



4.5.1(iii)

- 引导学生以不同的策略运算涉及月与年的加法和减法。
- 提醒学生1年有12个月，在换算时须注意年和月之间的关系。
- 让学生知道如果玉婷掌握好英文，那么她就可以节省9个月的时间。也可让学生知道不同专业的实习期是有所不同的。

2 自行车好手阿兹祖在这段期间获得三次金牌：



第二次获得金牌后，他等了多久才再次获得金牌？

7年9个月 - 6年5个月 =

年	月
7	9
- 6	5
1	4

1年4个月

3 爸爸 48岁4个月

姐姐 29岁5个月

弟弟 9岁1个月

弟弟多少岁？

爸爸和弟弟的年龄相差多少？



自我学习

1 5年8个月 + 9年11个月 =

2 8年4个月 - 3年10个月 =

3 21年8个月 + 11个月 + 9年7个月 =



4 - 7年1个月 - 3年10个月 = 4年6个月



4.5.1(iii)

- 指导学生上网搜索阿兹祖的事迹，鼓励有意成为国手的学生向阿兹祖看齐。
- 第3题：让学生知道连减法的运算法与之前所学的一样，唯须注意单位之间的关系。



年、年代与世纪的加法和减法



1 5 个年代 6 年 + 3 个年代 5 年

=



$$\begin{array}{r}
 5 \text{ 个年代} \quad 6 \text{ 年} \\
 + 3 \text{ 个年代} \quad 5 \text{ 年} \\
 \hline
 8 \text{ 个年代} \quad 11 \text{ 年} \\
 + 1 \text{ 个年代} - 10 \text{ 年} \\
 \hline
 9 \text{ 个年代} \quad 1 \text{ 年}
 \end{array}$$

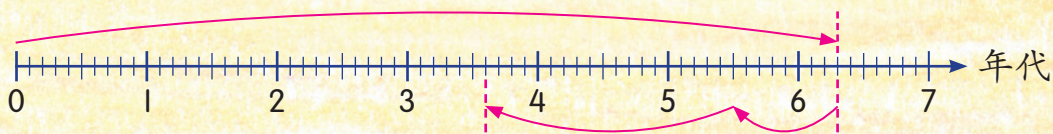


2 下表显示三个国家独立的历史。

国家	历史
马来西亚	6 个年代 3 年
新加坡	比马来西亚慢 8 年
文莱	比新加坡慢 1 个年代 9 年

以年代和年为单位，文莱独立了多久？

6 个年代 3 年 - 8 年 - 1 个年代 9 年 =



自我学习



1 24 个年代 2 年 - 15 个年代 7 年 =



2 6 个年代 8 年 + 1 个年代 9 年 + 4 个年代 6 年 =



4.5.1(iv)

- 引导学生用图表或时间轴来解答，提醒学生 1 个年代相等于 10 年。
- 第 2 题：各国独立的时间是以 2020 年为准。教师可以根据教学时的年份，修改题目和答案。
- 用其他国家独立的时间出题让学生计算，同时让学生了解各国独立的时间。

3 8 个世纪 3 个年代 - 5 个世纪 7 个年代



世纪	年代
7	13
8	3
- 5	7
2	6

向世纪的部分借1，
换算成10个年代。



4



以世纪和年为单位，计算U的时间。

根据这个图，这是连加法。
将世纪与年的部分分开来加。
4 个世纪 + 1 个世纪 + 2 个世纪 = 7 个世纪
23 年 + 85 年 + 56 年 = 164 年
= 1 个世纪 64 年
因此，U 是 8 个世纪 64 年。



自我学习

1 13 个世纪 45 年 - 5 个世纪 81 年 =

2 23 个世纪 + 7 个年代 + 11 个世纪 5 个年代 =



4.5.I(iv)

- 引导学生以不同的策略运算涉及年代与世纪或年与世纪的加法和减法。
- 提醒学生1个世纪相等于10个年代或100年。
- 举出其他涉及年代与世纪或年与世纪的加法、连加法、减法和连减法的例子让学生运算。

5



1个世纪
98年前



a 东园图有多少年的历史?

2个世纪9个年代2年 + 1个世纪98年

=

1个世纪98年
= 100年 + 98年
= 198年

$$\begin{array}{r} 292 \\ + 198 \\ \hline 490 \end{array}$$

2个世纪9个年代2年
= 200年 + 90年 + 2年
= 292年

b 千里江山图有多少个世纪和年的历史?

490年 + 18个年代 + 2个世纪3个年代7年

=

世纪	年代	年
	1	490
	18	0
+ 2	3	7
2	21	497
	+ 49	- 490
2	70	7
+ 7	- 70	
9	0	7

} 先把年换算成年代

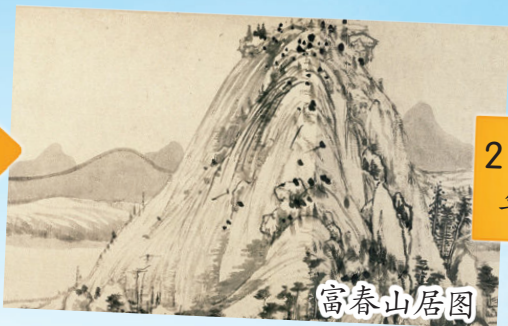
} 再把年代换算成世纪

→ 9个世纪7年

4.5.1(iv)

- 让学生知道他们可以先换算再相加 (如第 5a 题), 同样也能先相加再换算 (如第 5b 题)。
- 第 5b 题: 让学生知道他们须从右至左进行换算, 且每次只可涉及一种单位换算。

18个
年代前




富春山居图

2个世纪3个
年代7年前



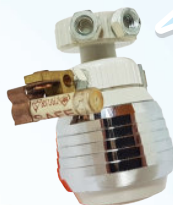
千里江山图

C 百骏图和千里江山图的历史相差多久?
9个世纪7年 - 2个世纪9个年代2年
= 

世纪	年代	年
8	10	
9	0	7
- 2	9	2
6	1	5

6个世纪1个年代5年

也可以用连加法
找答案。怎么做
呢？说说看。




自我学习

① 5个世纪83年 + 4个世纪6个年代2年 =

② 15个世纪3个年代4年 - 68个年代5年 =



③ 7个世纪8个年代 + 
= 12个世纪1个年代3年



④ 21个世纪 - 9个年代 - 8个世纪4个年代7年 =



4.5.1(iv)

- 引导学生进行涉及年、年代与世纪的加法和减法运算。
- 提醒学生注意各单位之间的关系，即1个世纪 = 10个年代 = 100年。
- 跟学生介绍这些古画，并指导学生上网搜索古画的历史。
- 课文中的古画的历史皆以2020年为准。



小时与天的乘法和除法



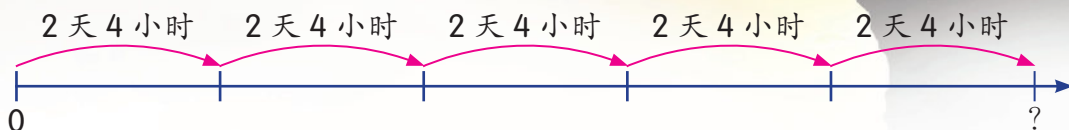
1 宏定用了多少时间来加强训练?

我用了2天4小时。

之前,我花了5倍的时间来加强训练。

宏定

$$5 \times 2 \text{ 天 } 4 \text{ 小时} =$$



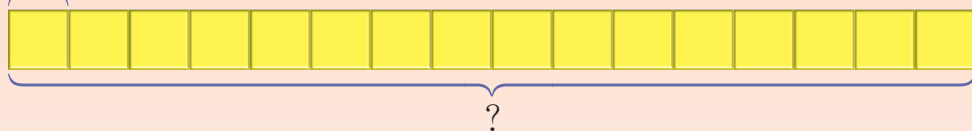
$$\begin{array}{r}
 2 \text{ 天 } \quad 4 \text{ 小时} \\
 \times \quad \quad 5 \\
 \hline
 10 \text{ 天 } 20 \text{ 小时}
 \end{array}$$



2 16×5 天 3 小时 =



5 天 3 小时

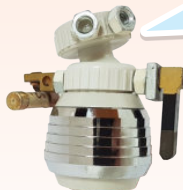


$$\begin{array}{r}
 5 \text{ 天 } \quad 3 \text{ 小时} \\
 \times \quad \quad 16 \\
 \hline
 30 \quad 18 \\
 + 50 \quad 30 \\
 \hline
 80 \text{ 天 } \quad 48 \text{ 小时} \\
 + \quad 2 \text{ 天 } - 48 \text{ 小时} \\
 \hline
 82 \text{ 天 } \quad 0 \text{ 小时}
 \end{array}$$

满24小时,把小时换算成天。

1天 = 24小时

2天 = 48小时



4.5.2(ii)

- 引导学生以时间轴、思维模块 (Thinking Blocks) 等策略来进行乘法的运算。
- 引导学生进行时间与二位数的乘法, 让学生知道其运算方法跟整数的乘法是一样的, 唯须注意时间单位之间的关系与换算。
- 让学生知道多运动有益健康, 鼓励学生多运动、时时锻炼。

3 $6 \text{ 天 } 9 \text{ 小时} \div 3$

= 


6 天 9 小时



$$\begin{array}{r} 2 \text{ 天 } \quad 3 \text{ 小时} \\ 3 \overline{) 6 \text{ 天 } \quad 9 \text{ 小时}} \\ \underline{- 6} \quad \underline{- 9} \\ 0 \quad 0 \end{array}$$

我们也可以把天和小时分开来除。



4 $15 \text{ 天} \div 12 =$ 

$$\begin{array}{r} 1 \text{ 天} \quad 6 \text{ 小时} \\ 12 \overline{) 15 \text{ 天}} \\ \underline{- 12} \\ 3 \text{ 天} \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \text{ 小时} \\ + 72 \text{ 小时} \\ \hline 72 \text{ 小时} \\ \underline{- 72} \\ 0 \end{array}$$

天的部分有余数，
换算成小时继续除。

还可以这样算：

$$15 \text{ 天} = (15 \times 24) \text{ 小时} \\ = 360 \text{ 小时}$$

$$360 \text{ 小时} \div 12 = 30 \text{ 小时}$$

$$30 \text{ 小时} \div 24 \text{ 小时} \\ = 1 \text{ 天 } 6 \text{ 小时}$$



自我学习



1 $3 \times 4 \text{ 天 } 15 \text{ 小时} =$

2 $10 \times 6 \text{ 天 } 7 \text{ 小时} =$

3 $8 \text{ 天 } 18 \text{ 小时} \div 7 =$

4 $50 \text{ 天 } 20 \text{ 小时} \div 20 =$

5 $6 \times$  $= 15 \text{ 天}$

6  $\div 8 = 2 \text{ 天 } 12 \text{ 小时}$ 

4.5.2(i)

第 4 题：让学生知道他们可以先除再换算，也可以先换算再除（有可能需要换算 2 次）。

自我学习：引导学生以尝试法（Trial and Error）找出第 5 和第 6 题的空格所代表的值。



天与星期的乘法和除法



下表显示两项球类运动的运动员在比赛前的集训所用的时间。

项目	所用的时间
羽毛球	6 个星期 2 天
足球	羽毛球的集训时间的 3 倍



1 足球队赛前集训所用的时间:

$$3 \times 6 \text{ 个星期 } 2 \text{ 天}$$

=



$$\begin{array}{r}
 6 \text{ 个星期 } 2 \text{ 天} \\
 \times \quad 3 \\
 \hline
 18 \text{ 个星期 } 6 \text{ 天}
 \end{array}$$



2 羽毛球运动员的集训分成 2 个阶段进行, 平均每个阶段所用的时间:

$$6 \text{ 个星期 } 2 \text{ 天} \div 2$$

=



$$\begin{array}{r}
 3 \text{ 个星期 } 1 \text{ 天} \\
 2 \overline{) 6 \text{ 个星期 } 2 \text{ 天}} \\
 \underline{- 6} \quad \quad \underline{- 2} \\
 0 \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$



自我学习



1 $7 \times 3 \text{ 个星期 } 5 \text{ 天} =$




2 $17 \text{ 个星期 } 1 \text{ 天} \div 8 =$



4.5.2(ii)

让学生知道时间的乘法和除法的竖式运算方式都是一样的。引导学生融会贯通, 以期不论是哪些时间单位学生都能掌握。

3 11×2 个星期 6 天 = 

先乘星期部分

11×2 个星期
= 22 个星期




再乘天部分

11×6 天
= 66 天
= 9 个星期 3 天



加起来

22 个星期
+ 9 个星期 3 天
= 31 个星期 3 天

4 35 个星期 2 天 $\div 19$ = 

把星期和天换算成天

35 个星期 2 天 = 245 天 + 2 天
= 247 天

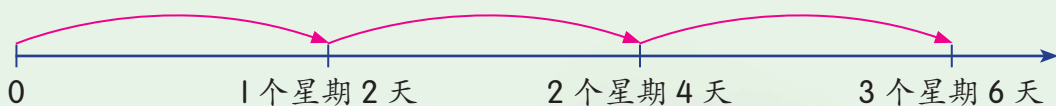




进行运算

247 天 $\div 19$ = 13 天
= 1 个星期 6 天



5  $\times 1$ 个星期 2 天 = 3 个星期 6 天




跳了  次
因此  $\times 1$ 个星期 2 天 = 3 个星期 6 天



自我学习

1 10×1 个星期 3 天 =



2  $\div 15$ = 3 个星期 6 天



4.5.2(iii)

- ➔ 第 3 题：引导学生将星期和天分开来乘，再将所得的答案结合。
- ➔ 第 4 题：让学生用竖式运算，然后说出他们更倾向于应用哪种策略和其原因。让学生知道运算时，不须硬性规定所用的策略，学生可以应用更便捷或更适合他们的策略。



月与年的乘法和除法

我今天 10 岁 1 个月了。
爷爷，您今天多少岁？

1 根据对话，爷爷多少岁？

7 × 10 岁 1 个月

=



10 岁 1 个月	10 岁 1 个月	10 岁 1 个月	10 岁 1 个月	10 岁 1 个月	10 岁 1 个月	10 岁 1 个月
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

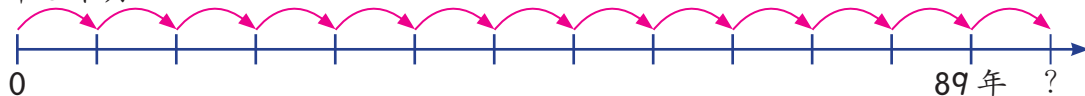
一个一个地加，
10 岁 1 个月、
20 岁 2 个月、
30 岁……
70 岁 7 个月。

$$\begin{array}{r} 10 \text{ 岁 } 1 \text{ 个月} \\ \times \quad \quad 7 \\ \hline 70 \text{ 岁 } 7 \text{ 个月} \end{array}$$

2 13×7 年 5 个月 =



7 年 5 个月



$$\begin{array}{r} 7 \text{ 年} \quad 5 \text{ 个月} \\ \times \quad \quad 13 \\ \hline 91 \text{ 年} \quad 65 \text{ 个月} \\ + \quad \text{年} \quad - \quad \text{个月} \\ \hline \text{年} \quad \text{个月} \end{array}$$



该换算成多少年呢？

1 年 = 12 个月

2 年 = 24 个月

⋮



4.5.2(iii)

- 第 1 题：爷爷与孙子同日生。
- 第 2 题：让学生知道 $5 \times 13 = 13 \times 5$ ，因此在竖式运算中可以用 13 乘 5。
- 进行 21 世纪教学活动，让学生分组讨论解答策略，学生可以上网搜索或发挥创造力，提出课文以外的策略。



年与年代的乘法和除法

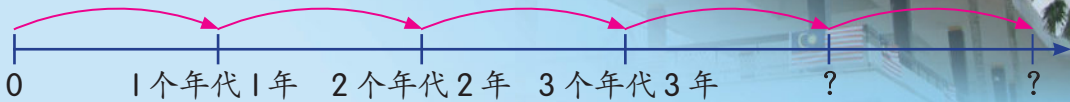


1 计算国家清真寺的历史。

$$5 \times 1 \text{ 个年代 } 1 \text{ 年} =$$



我已有 1 个年代 1 年的历史了，
而国家清真寺竟然
是我的 5 倍！



2 26×3 个年代 2 年 =



先乘年代部分

$$26 \times 3 \text{ 个年代} \\ = 78 \text{ 个年代}$$

再乘年部分

$$26 \times 2 \text{ 年} \\ = 52 \text{ 年} \\ = 5 \text{ 个年代 } 2 \text{ 年}$$

加起来

$$78 \text{ 个年代} + 5 \text{ 个年代 } 2 \text{ 年} \\ = 83 \text{ 个年代 } 2 \text{ 年}$$

×	3 个年代	2 年
	26	
	个年代	年
+	个年代	- 年
	个年代	年



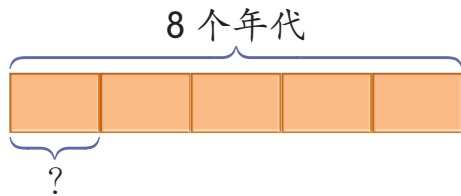
自我学习

1 6×15 个年代 7 年 = 2 18×12 个年代 4 年 =

3 10×3 个年代 5 年 = 4 $5 \times$ = 12 个年代

- 4.5.2(iv)
- 第 1 题：引导学生应用确认规律 (Identifying Patterns) 的方式来找答案。
 - 国家清真寺的历史以 2020 年为准。指导学生上网搜索国家清真寺的历史与其建筑特征，以让学生了解我国具有代表性的建筑物。

3 8 个年代 $\div 5 =$ 



$$\begin{array}{r}
 1 \text{ 个年代} \quad 6 \text{ 年} \\
 5 \overline{) 8 \text{ 个年代} \quad 0 \text{ 年}} \\
 \underline{- 5} \phantom{0 \text{ 年}} \\
 3 \text{ 个年代} \phantom{0 \text{ 年}} \quad + 30 \text{ 年} \\
 \phantom{3 \text{ 个年代}} \quad 30 \text{ 年} \\
 \phantom{3 \text{ 个年代}} \quad \underline{- 30} \\
 \phantom{3 \text{ 个年代}} \quad 0
 \end{array}$$

4 34 个年代 5 年 $\div 15 =$  年

年代	年
2	3
<hr/>	
15) 34	5
<u>- 30</u>	<u>+ 40</u>
4	45
	<u>- 45</u>
	0



换算成年

$$\begin{aligned}
 &2 \text{ 个年代 } 3 \text{ 年} \\
 &= 20 \text{ 年} + 3 \text{ 年} \\
 &= 23 \text{ 年}
 \end{aligned}$$

还有一个方法。

$$\begin{aligned}
 34 \text{ 个年代} &= (34 \times 10) \text{ 年} \\
 &= 340 \text{ 年} \\
 340 \text{ 年} + 5 \text{ 年} &= 345 \text{ 年} \\
 345 \text{ 年} \div 15 &= 23 \text{ 年}
 \end{aligned}$$




自我学习

1 37 个年代 8 年 $\div 18 =$

2 85 个年代 $\div 25 =$



3  $\div 7 = 6 \text{ 个年代 } 4 \text{ 年}$



4.5.2(iv)

第 4 题：让学生知道如果题目要求把答案写成指定的单位，可先把题目换算成指定单位再演算。学生也可以用另一个方法来验算答案。



年与世纪的乘法和除法



美国古币
1个世纪 11年



计算法国古币的历史。

$$4 \times 1 \text{ 个世纪 } 11 \text{ 年} =$$



法国古币比美国古币
的历史多3倍

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ 个世纪 } 11 \text{ 年} \\
 \times \qquad \qquad \quad 4 \\
 \hline
 4 \text{ 个世纪 } 44 \text{ 年}
 \end{array}$$



$$2 \quad 18 \times 3 \text{ 个世纪 } 35 \text{ 年} =$$



3 个世纪 35 年

3 个世纪

35 年

$\times 18$

$\times 18$

54 个世纪

630 年

加起来

换算

6 个世纪 30 年

60 个世纪 30 年

把世纪和年的部分分开来乘，再把它们的积加起来。



自我学习

1

$$5 \times 1 \text{ 个世纪 } 20 \text{ 年} =$$

2

$$10 \times 5 \text{ 个世纪 } 29 \text{ 年} =$$

3

$$35 \times 2 \text{ 个世纪 } 8 \text{ 年} =$$

4

$$6 \times \text{Lightbulb icon} = 21 \text{ 个世纪}$$



4.5.2(v)

- 第1题：让学生知道“比……多3倍”即“是……的4倍”。
- 古币的历史以2020年为准。
- 提醒学生1个世纪=100年。在进行换算时须注意，切勿写成10年。

3 海王星公转一周大约需多久？

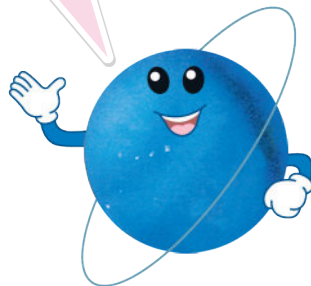
4 个世纪 95 年 $\div 3 =$ 

4 个世纪 95 年



1 个世纪	65 年	?
3) 4 个世纪	95 年	
- 3		
1 个世纪	195 年	
	- 18	
	15	
	- 15	
	0	

我用了 4 个世纪 95 年才绕太阳转了 3 周。



 知识库

海王星 (Neptune) 以罗马神话中的尼普顿 (Neptunus) 命名。尼普顿是海神王，因此译为海王星。

4 61 个世纪 5 年 $\div 11$

= 


	世纪	年
	5	55
11) 61		5
- 55		
6	+ 600	
	605	
	- 55	
	55	
	- 55	
	0	



自我学习

1 24 个世纪 40 年 $\div 20 =$



2  $\div 4 = 3$ 个世纪 42 年

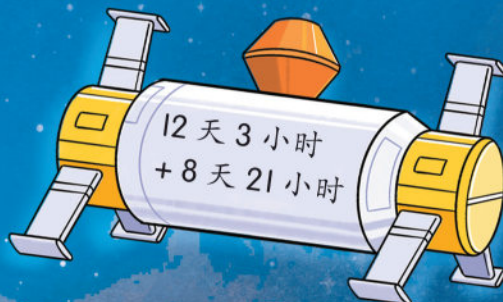
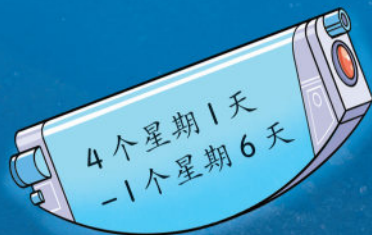
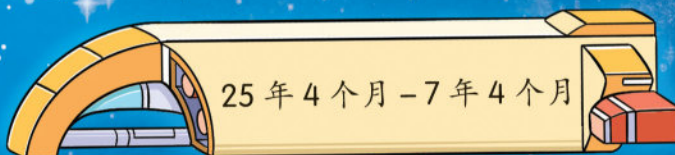
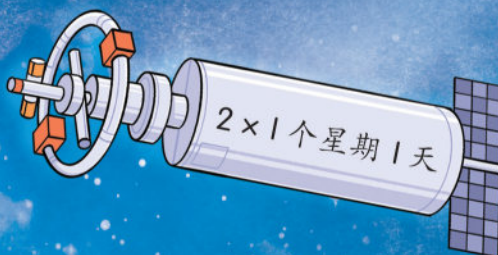
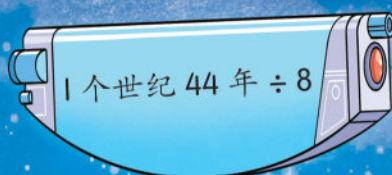
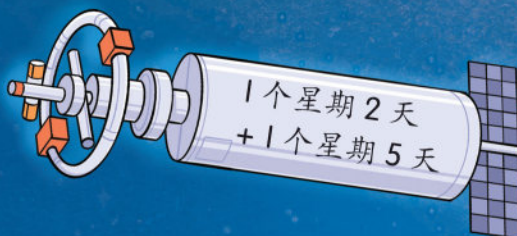


引导学生上网搜索海王星等行星公转一周所需的时间，以设计题目。

4.5.2(v)



轻松来学习



- 带学生到户外进行以上的配对活动 (Outside Classroom Learning)。制作算式卡和答案卡, 把卡片贴在学生身上或让学生拿着, 让学生根据算式和答案组成一组。



快乐来挑战

完成以下的接龙游戏。

4 个世纪 15 年
- 2 个世纪 63 年

1 个世纪 年

个星期 天
÷ 5

10 小时

个年代 年
÷ 4

2 个年代 年

2 个星期 2 天
-

9 1 个星期 3 天

3 × 年

3 个年代 年

60 天
-

8 2 个星期 2 天

个年代 年
-

4 1 个年代 9 年

年 个月
÷ 26

7 个月

年 ÷

5 3 年 2 个月

年 个月
+ 1 年 2 个月

6 年 个月



可以将学生分组进行比赛，赛后让学生分享他们的作战心得。通过分享，让学生知道团队精神的重要性。



解决问题



右图显示李先生的行程。计算他在国外逗留多少时间。



解析问题

上海：1个星期5天
 东京：2个星期3天 } 共多少时间？

拟定策略

加法运算，以竖式演算。

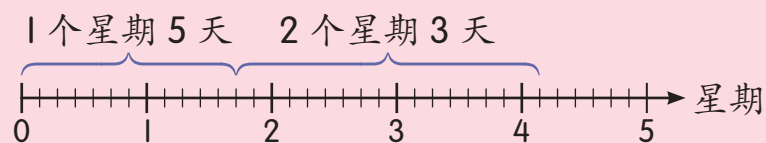
进行解答

1个星期5天 + 2个星期3天

=

1个星期	5天
+ 2个星期	3天
3个星期	8天
+ 1个星期	- 7天
4个星期	1天

验算求证



答 他在国外逗留 4个星期1天。



4.6.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 让学生知道他们可以应用各种策略，包括利用拨时钟、查看月历或年历等来检查答案。

2

天灾

2018年10月2日星期二 3:00 p.m. 印度尼西亚遭遇强震，随后引发了海啸，造成1424人罹难。星期三（10月3日）2:45 a.m.，在同一座岛上，一座火山爆发了。

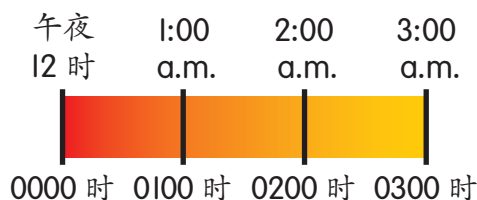
a 以24小时计时法写出两个天灾发生的时刻。

地震海啸发生的时刻

时	分
3	00
+ 12	00
15	00

3:00 p.m. 写成 1500 时

火山爆发的时刻



根据上图：

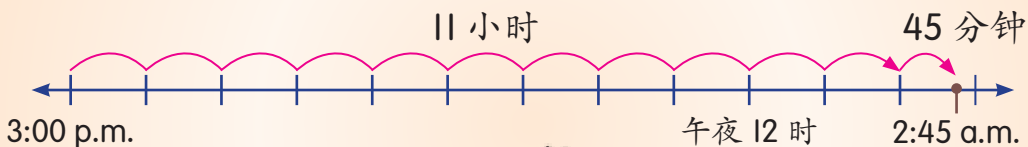
2:45 a.m. 写成 0245 时


答  地震海啸，  火山爆发。



b 这两个天灾相隔多久才发生？

3:00 p.m. 至第二天 2:45 a.m. 是多久？



答 相隔 。



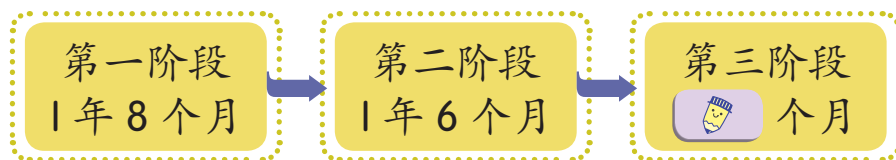
知识库

黄金 72 小时是天灾发生后的关键救援时间，在这段时间内被救出的灾民的生还机会极高。72 小时是多少天呢？

4.6.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 引导学生用画图表 (Drawing Diagrams) 的方式来解答。
- 指导学生上网搜索有关“黄金 72 小时”的资料，以了解“黄金 72 小时”的重要性。

3 下面显示一项双轨电动火车铁路每个阶段的工程预计将耗费的时间。



整个工程预计将费时 4 年 2 个月。

a 第三阶段的工程预计将费时多久？

$$4 \text{ 年 } 2 \text{ 个月} - 1 \text{ 年 } 8 \text{ 个月} \\ - 1 \text{ 年 } 6 \text{ 个月} = \text{[Pencil icon]}$$

年	月
4	2
- 1	8
[Pencil icon]	[Pencil icon]
- 1	6
[Pencil icon]	[Pencil icon]

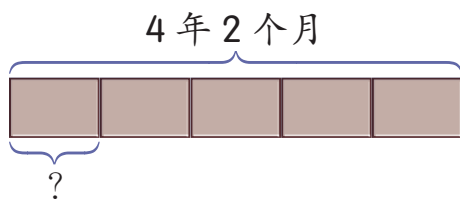
可以用加法来验算。



答 第三阶段的工程预计将费时 [Pencil icon]。



b 工程因某些因素延误，所需时间比预计的多 $\frac{1}{5}$ 倍。这项工程慢了多少个月完成？



$$4 \text{ 年 } 2 \text{ 个月} \div 5 \\ = \text{[Pencil icon]}$$

答 这项工程慢了 [Pencil icon] 完成。

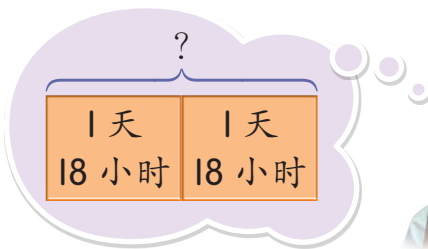
4.6.1

- 第 3b 题：引导学生利用 Computational Thinking 的 Logical Reasoning 来找出重要的讯息，并应用思维模块 (Thinking Blocks) 来辅助作答。
- 引导学生用逆向计算 (Working Backwards) 来验算答案。



a 以天和小时为单位，计算邮轮从曼谷前往香港所需的时间。

$2 \times 1 \text{ 天 } 18 \text{ 小时} =$



1天 + 1天
= 2天
18小时 + 18小时
= 36小时
= 天 小时

答 需要 。



b 邮轮在6月5日上午7时从新加坡码头出发，邮轮将在几月几日抵达香港码头？



答 邮轮将在 抵达香港码头。



4.6.1

第 4b 题：引导学生利用有系统地制作图表 (Making Tables / Charts or Listing Systematically) 的方式来解答，即画出简单的月历。

5 a 下表显示马六甲被统治的时间。

国家	统治时期
葡萄牙	1个世纪30年 (1511年至1641年)
荷兰	1个世纪83年 (1641年至1824年)
英国	1个世纪30年 (1824年至1957年)

马六甲被这三个国家统治了多少年？

先加再换算。



$$\begin{array}{r|l}
 \text{世纪} & \text{年} \\
 \hline
 | & 30 \\
 | & 83 \\
 + & | 30 \\
 \hline
 & \\
 \hline
 \end{array}$$

先换算再加。



$$\begin{array}{r}
 130 \text{ 年} \\
 183 \text{ 年} \\
 + 130 \text{ 年} \\
 \hline
 \end{array}$$

答 马六甲被这三个国家统治了



b 2023年时，马来西亚成立6个年代了，而马六甲被列为世界遗产也1个年代5年了。

马来西亚成立的时间是马六甲被列为世界遗产的时间的多少倍？

1倍 → 15年
2倍 → 30年
⋮



$\times 1$ 个年代5年
= 6个年代

答



4.6.1

- 让学生了解我国的历史。在英国统治马六甲期间，马六甲曾经于1942年至1945年被日本占领，并经历了长达3年8个月的战争和抗战。
- 第5b题：引导学生用从易做起 (Trying Simpler Cases) 的策略来找出倍数。



自我学习

1 下表显示陆导演拍摄三部作品所用的时间。

作品	时间
纪录片：我的家乡	5个星期3天
连续剧：家在大马	4年3个月
电影：未来世界	连续剧比电影多2倍

- 拍摄5部类似的纪录片需要多久？
- 导演用了多少时间拍摄电影？
- 拍摄连续剧和电影共用了多少时间？



2 爷爷在新村出生，并在18岁那年离开新村到城市工作。4个年代6年后，爷爷回到了新村养老，如今爷爷已经80岁了。以年代和年为单位，计算爷爷在新村居住的时间。

3 下面显示两人的对话。

爸爸买了5桶各是100升的柴油。

美欣



这些柴油可以供一台发电机操作1天16小时。

佳正



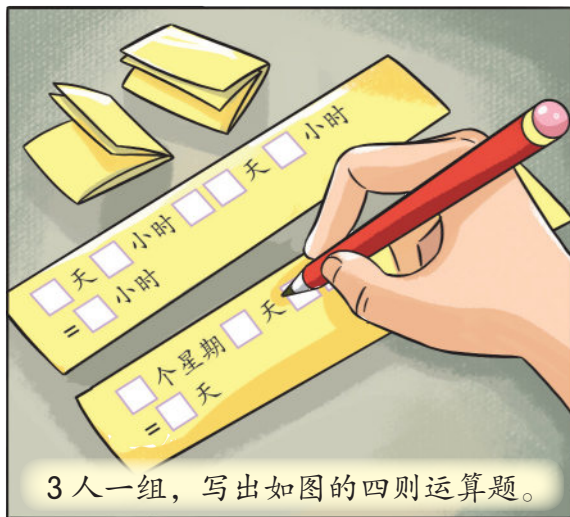
平均每桶柴油可供发电机操作多久？



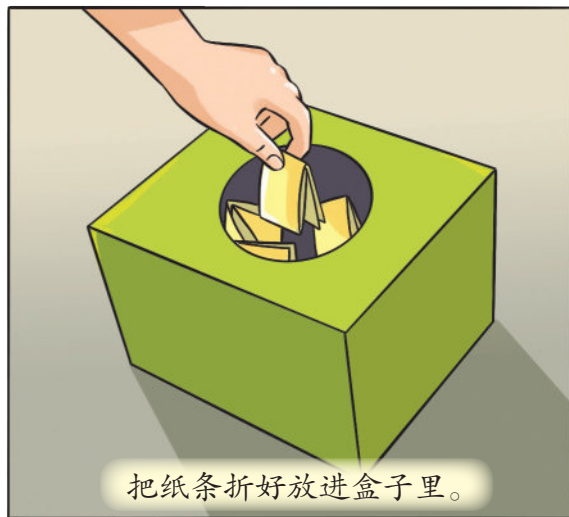
4.6.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题，利用思维模块 (Thinking Blocks) 来解析问题和拟定策略。
- 引导学生利用之前所学过的策略来完成练习。

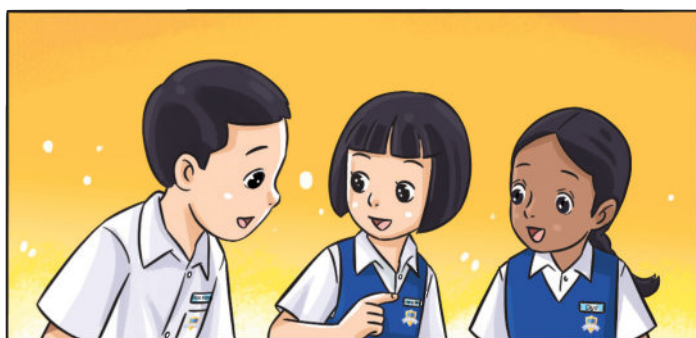
课后游乐园



3人一组，写出如图的四则运算题。



把纸条折好放进盒子里。



- 📌 2组学生轮流将数字与符号（+、-、×、÷）随意填写在算式的空格里。
- 📌 教师扮演监督者的角色，鉴定学生所填写的数字或符号符合题目逻辑。
- 📌 题目完整后，学生计算答案。最先答对得3分，慢者得1分，答错0分。



- 引导学生进行21世纪教学活动（Think-Pair-Share），学生在小组中讨论如何填写数字与数学运算符号和解答的方案。
- 可以通过游戏训练学生解答时间的四则运算的速度和准确度。

课后自习区

1

皇帝	在位时间
乾隆	60年
嘉庆	25年
道光	30年

左表显示中国历史上清朝的其中三位皇帝在位的时间。

- a 以年代和年为单位，乾隆帝和嘉庆帝在位的时间相差多少？
- b 以世纪和年为单位，计算这三位皇帝在位时间的总和。
- c 道光帝在位的时间是乾隆帝的多少倍？

2

下图显示一个时钟和一个手表上一次发条可操作的时间。



5天5小时



比时钟少3天17小时

以天和小时为单位，计算手表上一次发条可操作的时间。



多练习

- 鼓励学生进行全握式学习法 (Mastery Learning)，利用课余时间进行线上学习。
- 引导学生扫描二维码以完成线上数学题。

5

度量衡

长度



单位有哪些?

E3

Melaka	35 km
Seremban	95 km
Kuala Lumpur	154 km



芙蓉和吉隆坡相隔多远?

59 公里 (km)



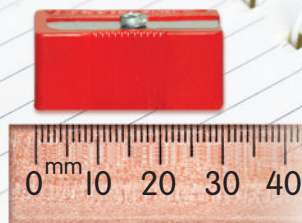
我的身高是142厘米，比冰箱矮30厘米。冰箱的高度是多少?

172 厘米 (cm)



距离避雨的地方还有多远?

100 米 (m)



30 毫米 (mm)



知识库

长度的其他单位:

- ★ 十米 (dam)
- ★ 分米 (dm)
- ★ 英寸 (in)
- ★ 英尺 (ft)
- ★ 码 (yd)
- ★ 英里 (mi)



5.1

➔ 知识库: 向学生介绍长度、质量和液体体积的公制和英制单位。

5.2

➔ 十米亦称为公尺, 英文是 decametre, 符号是 dam。

5.3

➔ 分米的英文为 decimetre, 符号是 dm。

质量



知识库

质量的其他单位:

- ★ 毫克 (mg)
- ★ 磅 (lb)
- ★ 盎司 (oz)
- ★ 吨 (t)
- ★ 斤/两



把西瓜切成两个相等部分，一半的西瓜有多重？

1 公斤 (kg)



250 克 (g)

250 g

液体的体积



2 升 (l)



1 杯葡萄汁的体积是 330 毫升，2 杯一样的葡萄汁的总体积是多少？

660 毫升 (ml)

知识库

液体体积的其他单位:

- ★ 加仑 (gal)
- ★ 夸脱 (qt)
- ★ 品脱 (pt)



5.1

➔ 引导学生解答简单的度量衡的四则运算。

5.2

➔ 引导学生使用本书的应用程式扫描第 159 页，以了解单位之间的换算。

5.3

➔ 鼓励学生分组收集与“知识库”里的单位相关的物品照片。整理资料后，制成一本集锦簿。



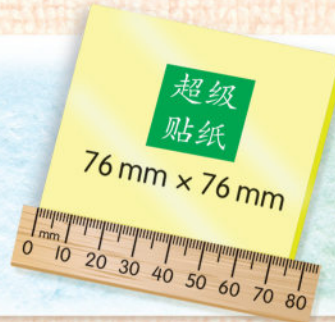
认识和换算长度的单位

毫米 (mm)

÷ 10

厘米 (cm)

便利贴的长是 76 毫米，
相等于 7 厘米 6 毫米。



1 $30 \text{ mm} =$ cm



1 cm 1 cm 1 cm

$$30 \text{ mm} = 1 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \\ = 3 \text{ cm}$$

2 $72 \text{ cm} =$ mm

$$72 \text{ cm} = (72 \times 10) \text{ mm} \\ = \text{ mm}$$

或

$$72 \text{ cm} = 70 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \\ = \text{ mm} + 20 \text{ mm} \\ = \text{ mm}$$

3 50 厘米 9 毫米
= 毫米

$$50 \text{ 厘米 } 9 \text{ 毫米} \\ = 50 \text{ 厘米} + 9 \text{ 毫米} \\ = \text{ 毫米} + 9 \text{ 毫米} \\ = \text{ 毫米}$$

自我学习

1 $40 \text{ mm} =$ cm

2 $95 \text{ cm} =$ mm

3 $120 \text{ mm} =$ cm

5.1.1

☛ 鼓励学生熟记两个单位之间的关系，如 1 厘米等于 10 毫米。

5.1.2

☛ 训练学生以心算快速地进行两个单位的换算。

5.1.3

÷ 100

米 (m)

÷ 1 000

公里 (km)



从雇员公积金局到中央艺术坊需步行1公里，相等于1 000米。

4 $10\ 000\text{ m} = 10\text{ km}$
 $7\text{ km} = 7\ 000\text{ m}$

$10\ 000 \div 1\ 000 = 10$
 $7 \times 1\ 000 = 7\ 000$

或者可以在浏览器的搜索引擎搜索“m to km”，然后输入 10 000 m。

Length	÷	
10 000	=	10
Metre	÷	Kilometre

5

$9\text{ km } 300\text{ m} =$ km
 $9\text{ km } 300\text{ m} = 9\text{ km} + 300\text{ m}$
 $= 9\ 000\text{ m} + 300\text{ m}$
 $= 9\ 300\text{ m}$

$12\ 241\text{ m} =$ km m
 $12\ 241\text{ m} = 12\ 000\text{ m} + 241\text{ m}$
 $= 12\text{ km} + 241\text{ m}$
 $=$ km m



自我学习

1 $13\ 000\text{ m} =$ km

2 $8\text{ km} =$ m

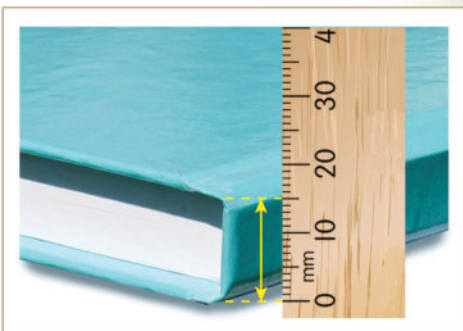
5.1.1
 5.1.2
 5.1.3

- ➔ 第 4 题：引导学生使用搜索引擎或手机应用程序进行单位的换算。
- ➔ 引导学生使用谷歌地图找出住家附近两个地点之间的距离，然后换算单位。
- ➔ 让学生理解复名数所表示的值，如 6 cm 7 mm 的值相等于 67 mm。
- ➔ 引导学生按程序把复名数换算成单名数或反之：分解、换算和结合。



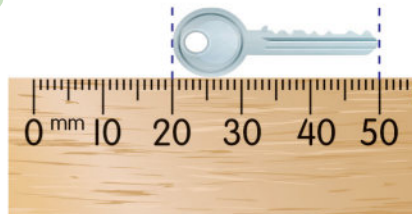
以毫米测量长度

1



用尺测量时，可从“0”开始。这本书的厚度是15毫米。

2



钥匙的长度是
50 毫米。



以公里估算距离

1

从第一大桥到乔治市的距离大约是10公里。



我想从第一大桥到峇都丁宜，距离大约是……



2

以公里估算从峇都丁宜到机场的距离。



5.1.4
5.1.5

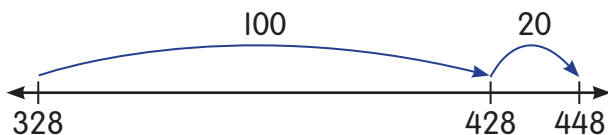
- 带学生到图书馆进行活动（Outside Classroom Learning），挑选一本喜爱的书并进行测量，然后鼓励学生借回家阅读。
- 引导学生使用谷歌地图找出所估算的距离是否合理。



长度的加法



1 $328 \text{ mm} + 120 \text{ mm} =$ mm



或

$$\begin{array}{r} 328 \text{ mm} \\ + 120 \text{ mm} \\ \hline 448 \text{ mm} \end{array}$$

2 $35 \text{ cm } 9 \text{ mm} + 62 \text{ cm } 3 \text{ mm}$
 $=$ cm mm



$$\begin{array}{r} \text{cm} \quad \text{mm} \\ 35 \quad 9 \\ + 62 \quad 3 \\ \hline 97 \quad 12 \\ + 1 \quad - 10 \\ \hline 98 \quad 2 \end{array}$$

满 10 mm, 换算成 1 cm。

3 $93 \text{ cm } 8 \text{ mm} + 8 \text{ cm } 5 \text{ mm} + 7 \text{ mm} =$ cm

$$\begin{array}{r} 93 \text{ cm} \quad 8 \text{ mm} \\ 8 \text{ cm} \quad 5 \text{ mm} \\ + 0 \text{ cm} \quad 7 \text{ mm} \\ \hline 101 \text{ cm} \quad 20 \text{ mm} \\ + 2 \text{ cm} \quad - 20 \text{ mm} \\ \hline 103 \text{ cm} \quad 0 \text{ mm} \end{array}$$

以 mm 为单位验算

$$\begin{array}{r} 12 \\ 938 \text{ mm} \\ 85 \text{ mm} \\ + 7 \text{ mm} \\ \hline 1030 \text{ mm} \end{array}$$

$1030 \text{ mm} = 103 \text{ cm}$



5.1.6

- 第 2 题: 引导学生把 cm 和 cm 的部分相加, mm 和 mm 的部分相加。
- 巩固学生在厘米和毫米之间的换算, 即 1 厘米等于 10 毫米。
- 第 3 题: 引导学生把 cm 转换为 mm 作答, 以验算答案。
- 提醒学生当满 10 mm 时, 记得换算成 1 cm, 确保答案是“最简”的形式。

4 从槟城经过吉隆坡，到新山的距离是多少 km?

$$361 \text{ km} + 355 \text{ km} = \boxed{\text{?}} \text{ km}$$

$$\begin{array}{r} | \\ 361 \text{ km} \\ + 355 \text{ km} \\ \hline 716 \text{ km} \end{array}$$

槟城到新山的距离是 716 km。



5 71 公里 780 米 + 20 公里 246 米

$$= \boxed{\text{?}} \text{ 公里 } \boxed{\text{?}} \text{ 米}$$

$$\begin{array}{r} | \\ 71 \text{ 公里} \quad 780 \text{ 米} \\ + 20 \text{ 公里} \quad 246 \text{ 米} \\ \hline 91 \text{ 公里} \quad 1026 \text{ 米} \\ + 1 \text{ 公里} \quad - 1000 \text{ 米} \\ \hline 92 \text{ 公里} \quad 26 \text{ 米} \end{array}$$

以米为单位验算

$$\begin{array}{r} | \quad | \\ 71 \quad 780 \text{ 米} \\ + 20 \quad 246 \text{ 米} \\ \hline 92 \quad 026 \text{ 米} \end{array}$$

$$92 \quad 026 \text{ 米} = 92 \text{ 公里 } 26 \text{ 米}$$

满 1000 米，换算成 1 公里。



自我学习

1 7 厘米 9 毫米 + 13 厘米 + 98 厘米 2 毫米

$$= \boxed{\text{?}} \text{ 毫米}$$

2 52 km 621 m + 21 km + 18 km 524 m

$$= \boxed{\text{?}} \text{ km } \boxed{\text{?}} \text{ m}$$



5.1.6

- 第 5 题：引导学生把公里和公里的部分相加，米和米的部分相加。
- 巩固学生在公里和米之间的换算，即 1 公里等于 1000 米。
- 提醒学生当满 1000 m 时，记得换算成 1 km，确保最后的答案是“最简”的形式。



长度的减法



$$15 \text{ cm} - 114 \text{ mm} = \text{[] mm}$$

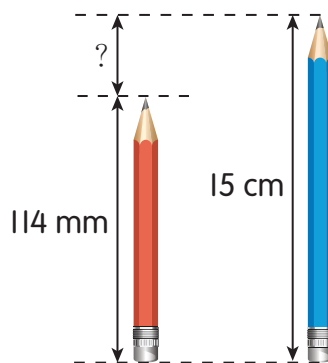
换算

$$15 \text{ cm} = 150 \text{ mm}$$



计算

$$\begin{array}{r} 150 \text{ mm} \\ - 114 \text{ mm} \\ \hline \text{[] mm} \end{array}$$



$$83 \text{ 厘米 } 3 \text{ 毫米} - 64 \text{ 厘米 } 5 \text{ 毫米}$$

$$= \text{[] 厘米 } 8 \text{ 毫米}$$

83 厘米 3 毫米

64 厘米 5 毫米

?

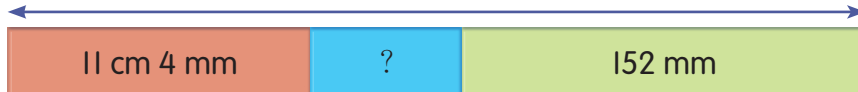
借 1 厘米，换算成 10 毫米。
10 毫米 + 3 毫米 = 13 毫米

$$\begin{array}{r} 82 \quad 13 \\ 83 \text{ 厘米 } 3 \text{ 毫米} \\ - 64 \text{ 厘米 } 5 \text{ 毫米} \\ \hline \text{[] 厘米 } 8 \text{ 毫米} \end{array}$$



$$32 \text{ cm } 3 \text{ mm} - \text{[] cm } \text{[] mm} - 152 \text{ mm} = 11 \text{ cm } 4 \text{ mm}$$

32 cm 3 mm



$$11 \text{ cm } 4 \text{ mm} + 152 \text{ mm} = 26 \text{ cm } 6 \text{ mm}$$

$$32 \text{ cm } 3 \text{ mm} - 26 \text{ cm } 6 \text{ mm} = \text{[] cm } \text{[] mm}$$



5.1.7

- 第 2 题：让学生明白在以厘米和毫米为单位的减法当中，借 1 厘米时，即表示借 10 毫米。
- 第 3 题：引导学生以竖式作答，然后换算成 mm 计算，以验算答案。

4 两座桥的长度相差多少公里和米？

$$24 \text{ 公里} - 13 \text{ 公里 } 500 \text{ 米}$$

$$= \text{ [] 公里 [] 米}$$

借1公里，换算成1000米。

23	1000
24 公里	0 米
- 13 公里	500 米
-----	-----
10 公里	500 米



槟城第一大桥
长 13 公里 500 米



槟城第二大桥
长 24 公里

5 $247 \text{ km } 24 \text{ m} - 128 \text{ km } 872 \text{ m} - 76 \text{ km}$
= [] km [] m

316	0912
246	X024
247	24
- 128	872
-----	-----
118	152

011	152
X18	152
- 76	0
-----	-----
42	152



自我学习

1 $853 \text{ cm } 2 \text{ mm} - 124 \text{ cm } 4 \text{ mm} - 87 \text{ mm}$
= [] cm [] mm

2 $63 \text{ 公里} - 23 \text{ 公里 } 274 \text{ 米} - 24 \text{ 公里 } 8 \text{ 米}$
= [] 米

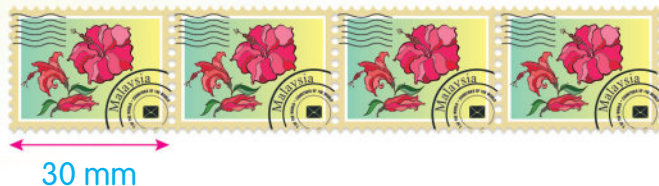



5.1.7

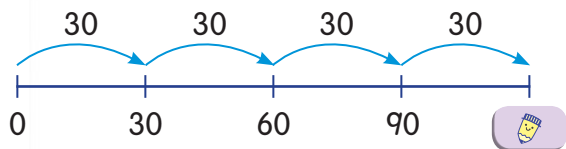
- 第4题：让学生明白在以公里和米为单位的减法中，借1公里时，即表示借1000米。
- 第5题：引导学生以加法验算答案，即用加法找回被减数，如 $A - B = C$ ，那么验算便是 $B + C = A$ 。



长度的乘法



1 $4 \times 30 \text{ mm} =$  mm



或

$$\begin{array}{r} 30 \text{ mm} \\ \times 4 \\ \hline \text{pencil icon} \text{ mm} \end{array}$$

2 $5 \times 27 \text{ cm } 1 \text{ mm} =$  mm

$$\begin{array}{r} 3 \\ 27 \text{ cm } 1 \text{ mm} \\ \times 5 \\ \hline 135 \text{ cm } 5 \text{ mm} \end{array}$$

$135 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 1355 \text{ mm}$



3 岳浩手上的字典叠了多高?

$6 \times 4 \text{ cm } 8 \text{ mm} =$  cm  mm

$$\begin{array}{r} 4 \text{ cm } 8 \text{ mm} \\ \times 6 \\ \hline 24 \text{ cm } 48 \text{ mm} \\ + 4 \text{ cm } - 40 \text{ mm} \\ \hline 28 \text{ cm } 8 \text{ mm} \end{array}$$

每本字典的厚度是 4 cm 8 mm。

mm 的部分满 40 mm，换算成 4 cm。

岳浩



5.1.8

- 第 2 题：引导学生在 Excel 以 mm 为单位进行验算。
- 引导学生以另一种解答策略验算第 3 题的答案：先运算 mm 的部分，然后运算 cm 的部分，接着把两个部分的积加起来。

4 李云在一个星期共骑了多少公里?

7×13 公里 = 公里

$$\begin{array}{r} 2 \\ 13 \text{ 公里} \\ \times 7 \\ \hline 91 \text{ 公里} \end{array}$$

我平均每天会骑 13 公里。

李云



5 $9 \times 8 \text{ km } 352 \text{ m} =$ km m

$$\begin{array}{r} 41 \\ 8 \text{ km} \quad 352 \text{ m} \\ \times \quad \quad 9 \\ \hline 72 \text{ km} \quad 3168 \text{ m} \\ + 3 \text{ km} \quad - 3000 \text{ m} \\ \hline 75 \text{ km} \quad 168 \text{ m} \end{array}$$

以 m 为单位验算

$$\begin{array}{r} 341 \\ 8352 \text{ m} \\ \times \quad \quad 9 \\ \hline 75168 \text{ m} \end{array}$$

$75 \text{ } 168 \text{ m} = 75 \text{ km } 168 \text{ m}$

m 的部分满 3 000 m, 换算成 3 km。



自我学习

1 $2 \times 87 \text{ mm} =$ mm

2 $9 \times 65 \text{ cm } 4 \text{ mm} =$ cm mm

3 $3 \times 31 \text{ km } 415 \text{ m} =$ m

4 $5 \times 22 \text{ km } 168 \text{ m} =$ km m

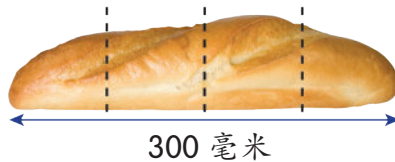


5.1.8

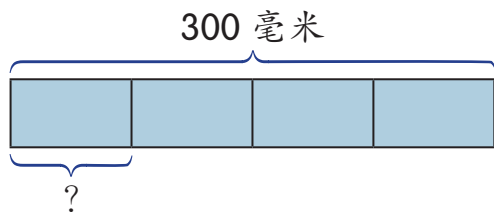
第 5 题: 引导学生发现在百位左边的数字可直接换算成 km, 如 75 168 m 里的“75”可直接换算成 75 km, 以便加快学生做单位的换算。



长度的除法



1 300 毫米 \div 4 = 毫米



$$\begin{array}{r} 75 \text{ 毫米} \\ 4 \overline{) 300 \text{ 毫米}} \\ \underline{- 28} \\ 20 \\ \underline{- 20} \\ 0 \end{array}$$

2 84 cm 6 mm \div 3 = cm mm

$$\begin{array}{r} 28 \text{ cm} \quad 2 \text{ mm} \\ 3 \overline{) 84 \text{ cm} \quad 6 \text{ mm}} \\ \underline{- 6} \qquad \underline{- 6} \\ 24 \qquad \quad 0 \\ \underline{- 24} \\ 0 \end{array}$$

mm 和 cm 的部分是否可以分开进行除法?



3 346 cm 8 mm \div 6 = mm

$$\begin{array}{r} 57 \text{ cm} \quad 8 \text{ mm} \\ 6 \overline{) 346 \text{ cm} \quad 8 \text{ mm}} \\ \underline{- 30} \qquad \qquad \qquad + 40 \text{ mm} \\ 46 \qquad \qquad \qquad 48 \text{ mm} \\ \underline{- 42} \qquad \underline{- 48} \\ 4 \text{ cm} \qquad \quad 0 \end{array}$$

4 cm 换算成 40 mm。

57 cm 8 mm = 578 mm

以 mm 为单位验算

$$\begin{array}{r} 44 \\ \times 6 \\ \hline 3468 \text{ mm} \end{array}$$

3 468 mm = 346 cm 8 mm



5.1.9

- 引导学生以另一个解答策略验算第 2 题的答案：先运算 mm 的部分，再运算 cm 的部分，最后把两个商加起来。
- 第 3 题：引导学生以乘法来进行验算，即 $A \div B = C$ ，那 $B \times C = A$ 。

4 背包客平均每天走多少 km 和 m?

$$87 \text{ km } 48 \text{ m} \div 9$$

$$= \text{ [] km [] m}$$

我用 9 天走完了这 87 km 48 m 的路程。

9 km	672 m	
9) 87 km	48 m	
- 81		+ 6 000 m
6 km	6 048 m	
	- 54	
	64	
	- 63	
	18	
	- 18	
	0	

6 km 换算成 6 000 m。

以 m 为单位验算

以 m 为单位验算				
Excel 公式: =A2/C2				
	A	B	C	D
1				
2	87048	÷	9	9672
3				
4				

自我学习

1 $36 \text{ mm} \div 2 = \text{ [] mm}$

2 $787 \text{ cm } 5 \text{ mm} \div 5 = \text{ [] cm [] mm}$

3 $30 \text{ km} \div 8 = \text{ [] km [] m}$

4 $63 \text{ km } 621 \text{ m} \div 9 = \text{ [] km [] m}$

5.1.9

- 第 4 题：引导学生换算成 m 后，以 Excel 验算答案。
- 自我学习第 3 题：引导学生先把单位换算成 m，才进行运算，最后再换算回 km 和 m。



互动天地

根据地图回答下面的问题。



- 1 从庙宇到超市最近的距离是多少 m?
- 2 从住宅区到公园的距离的一半刚好等于哪两个地点之间的距离?
- 3 海边和超市之间的距离与庙宇和海边之间的距离的差是多少 km 和 m? 同时也等于哪两个地点之间的距离?
- 4 嘉文从住宅区去超市买晚餐然后便回家, 她一共行驶了多少 m 的距离?



▶ 让学生根据地图回答问题, 然后展示答案。

5.1



质量的加减混合运算

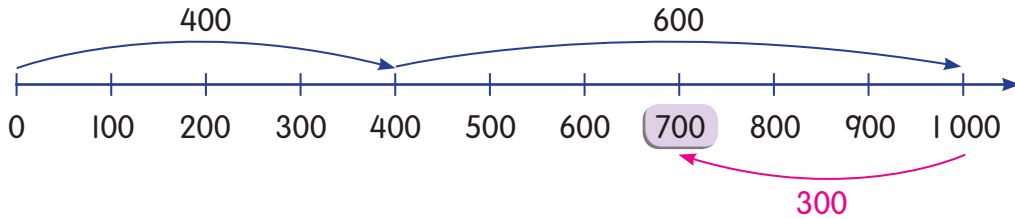


1 家里原有 400 g 的绿豆，妈妈再买了 600 g 的绿豆，制作糕点后剩下 300 g。她用了多少 g？

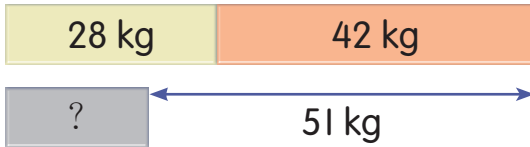
$$400 \text{ g} + 600 \text{ g} - 300 \text{ g} = \text{[] g}$$



原有的绿豆
400 g



$$2 28 \text{ kg} + 42 \text{ kg} - \text{[] kg} = 51 \text{ kg}$$



$$28 \text{ kg} + 42 \text{ kg} = 70 \text{ kg}$$

$$70 \text{ kg} - 51 \text{ kg} = \text{[] kg}$$



$$3 75 \text{ kg } 2 \text{ g} - 36 \text{ kg } 240 \text{ g} + 12 \text{ kg } 50 \text{ g}$$

$$= \text{[] kg [] g}$$

借 1 kg，换算成 1 000 g。

$$\begin{array}{r} \overset{74}{\cancel{75}} \text{ kg} \quad \overset{1002}{\cancel{2}} \text{ g} \\ - 36 \text{ kg} \quad 240 \text{ g} \\ \hline 38 \text{ kg} \quad 762 \text{ g} \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{1}{38} \text{ kg} \quad \overset{1}{762} \text{ g} \\ + 12 \text{ kg} \quad 50 \text{ g} \\ \hline 50 \text{ kg} \quad 812 \text{ g} \end{array}$$



5.2.1

- 第 1 题：引导学生以数轴来解答，同时在数轴上观察质量在混合运算中数值的变化。
- 第 2 题：引导学生以思维模块（Thinking Blocks）分析题目，再进行解答。
- 第 3 题：提醒学生在 kg 和 g 为单位的减法中，借 1 kg 即表示借 1 000 g。

4

原本 46 kg 550 g,
我减了 6 kg 80 g。



伟豪

伟豪半年后又胖了 5 kg 930 g,
伟豪的体重是多少 kg 和 g?

$$\begin{aligned}
 &46 \text{ kg } 550 \text{ g} \\
 &- 6 \text{ kg } 80 \text{ g} \\
 &+ 5 \text{ kg } 930 \text{ g} \\
 &= \boxed{\text{ }} \text{ kg } \boxed{\text{ }} \text{ g}
 \end{aligned}$$

46 kg	4 15	550 g
- 6 kg		80 g
40 kg		470 g
+ 5 kg		930 g
45 kg		400 g
+ 1 kg	-	000 g
46 kg		400 g

以 g 为单位验算

46	4 15	550 g
- 6		080 g
40		470 g
+ 5		930 g
46		400 g

g 的部分满 1000 g, 换算成 1 kg。

$$46\,400 \text{ g} = 46 \text{ kg } 400 \text{ g}$$



自我学习

1 $46 \text{ kg } 7 \text{ g} + 29 \text{ kg} - 18 \text{ kg } 420 \text{ g} = \boxed{\text{ }} \text{ g}$

2 $247 \text{ 公斤} + 53 \text{ 公斤 } 64 \text{ 克} - 18\,357 \text{ 克}$
 $= \boxed{\text{ }} \text{ 公斤 } \boxed{\text{ }} \text{ 克}$

3 $87 \text{ kg } 547 \text{ g} - \boxed{\text{ }} \text{ kg } \boxed{\text{ }} \text{ g} + 57 \text{ kg } 24 \text{ g}$
 $= 70 \text{ kg } 398 \text{ g}$



5.2.1

- 第 4 题: 引导学生换算成 g, 计算后才换算回 kg 和 g 以验算答案。
- 自我学习第 3 题: 引导学生画出思维模块 (Thinking Blocks) 来分析题目, 才进行解答。



质量的乘除混合运算

1 $3\ 600\text{ g} \div 6 \times 5 =$ kg

$36\text{ g} \div 6 = 6\text{ g},$
 $3\ 600\text{ g} \div 6 = 600\text{ g}.$
 $6\text{ g} \times 5 = 30\text{ g},$
 $600\text{ g} \times 5 = 3\ 000\text{ g}.$

要记得换算。

$3\ 000\text{ g} =$ kg



2 $8 \times 58\text{ kg} \div 5 =$ kg g

$$\begin{array}{r} 6 \\ 58\text{ kg} \\ \times 8 \\ \hline 464\text{ kg} \end{array}$$



92 kg	800 g
$5 \overline{) 464\text{ kg}}$	0 g
$- 45$	$+ 4\ 000\text{ g}$
$\hline 14$	$4\ 000\text{ g}$
$- 10$	$- 40$
$\hline 4\text{ kg}$	00
	$- 0$
	$\hline 00$
	$- 0$
	$\hline 0$

4 kg 换算成 4 000 g。

3 $6 \times 12\text{ kg } 247\text{ g} \div 3 =$ kg g

$$\begin{array}{r} 2 \\ 6 \times 12\text{ kg } 247\text{ g} \\ \hline 31 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 12\text{ kg } 247\text{ g} \\ \times 2 \\ \hline 24\text{ kg } 494\text{ g} \end{array}$$



5.2.2

- 第1题：引导学生计算 $3\ 600\text{ g} \times 5 \div 6$ ，然后观察所得的答案。
- 第2题：引导学生把 kg 换算成 g，接着进行计算以验算答案。
- 第3题：引导学生发现除数和乘数之间的关系，以简化乘除的混合运算。

4 $37 \text{ kg } 52 \text{ g} \div 4 \times 10 =$  kg  g

换算

$37 \text{ kg } 52 \text{ g} = 37\,052 \text{ g}$

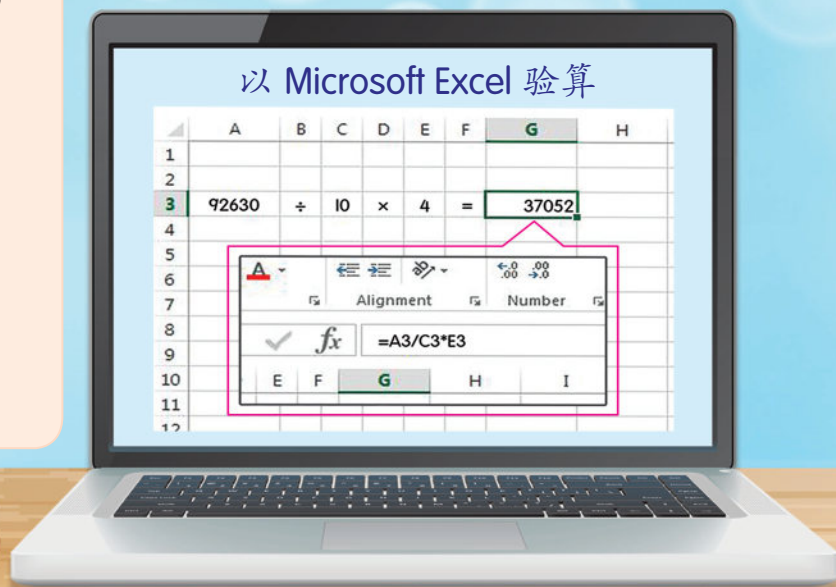
$10 \times 9\,263 \text{ g} = 92\,630 \text{ g}$

计算

$$\begin{array}{r} 9\,263 \text{ g} \\ 4 \overline{) 37\,052 \text{ g}} \\ \underline{-36} \\ 10 \\ \underline{-8} \\ 25 \\ \underline{-24} \\ 12 \\ \underline{-12} \\ 0 \end{array}$$

换算

$92\,630 \text{ g} = 92 \text{ kg } 630 \text{ g}$




你还有其他的解答方法吗？




如果我把算式写成 $10 \times 37 \text{ kg } 52 \text{ g} \div 4$ ，会不会得到一样的答案？




自我学习

1 $3 \times 4\,800 \text{ g} \div 5 =$  g

2 $516 \text{ kg} \div 3 \times 7 =$  kg

3 $8 \times 6 \text{ 公斤 } 657 \text{ 克} \div 4 =$  克

4 $13 \text{ 公斤 } 974 \text{ 克} \div 2 \times 6 =$  公斤  克



5.2.2

- 第 4 题：引导学生以先换算才计算的方式解答。
- 第 4 题：引导学生以逆向计算（Working Backwards）配合 Excel 的应用来进行验算。
- 引导学生思考调换乘和除的运算次序是否会影响最终的答案。



互动天地

以越野摩托车驶过崎岖地面，抵达终点。前进的规则是下一站的答案必须大于上一站的答案。



$$240 \text{ kg} \div 6 \times 4$$

$$29 \text{ III g} - 16 \text{ kg} + 2 \text{ kg } 30 \text{ g}$$

$$19 \text{ kg } 455 \text{ g} + 6 \text{ kg } 2 \text{ g} - 78 \text{ g}$$

$$60 \text{ 736 g} \div 8 \times 2$$

$$70 \text{ 988 g} - 69 \text{ 288 g} + 20 \text{ kg}$$

$$5 \times 15 \text{ kg } 904 \text{ g} \div 10$$

$$4 \times 783 \text{ g} \div 2$$

$$9 \times 1 \text{ 477 g} \div 3$$

$$4 \text{ kg } 75 \text{ g} - 1 \text{ 480 g} + 669 \text{ g}$$

$$1 \text{ kg } 800 \text{ g} - 965 \text{ g} + 24 \text{ g}$$

$$345 \text{ g} + 752 \text{ g} - 200 \text{ g}$$

START
开始



把学生分组进行游戏，最快找出到达终点的路径的组别获胜。

5.2



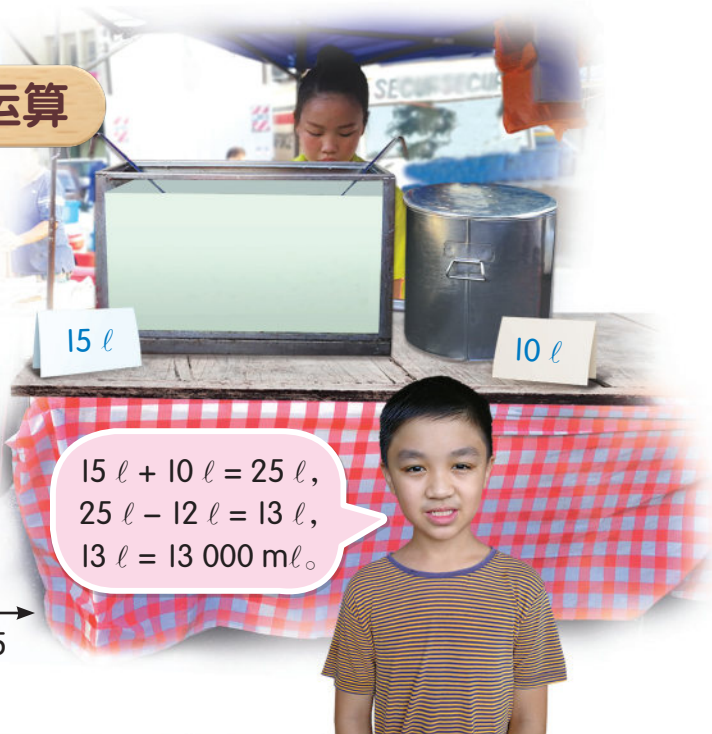
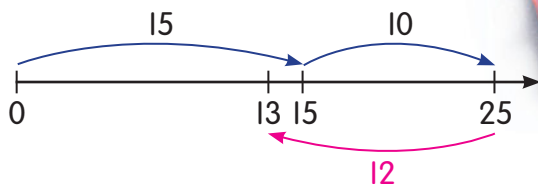
液体体积的加减混合运算

1

到了中午，林小姐共卖出了 12 l 的豆浆，还剩下多少 ml?

$$15 \text{ l} + 10 \text{ l} - 12 \text{ l}$$

$$= \text{ } \text{ ml}$$



2

$$2 \text{ 100 ml} - 1 \text{ 280 ml} + 1 \text{ 180 ml} = \text{ } \text{ l}$$

把运算次序调换

$$\begin{aligned}
 & 2 \text{ 100 ml} + 1 \text{ 180 ml} - 1 \text{ 280 ml} \\
 & = 3 \text{ 280 ml} - 1 \text{ 280 ml} \\
 & = 2 \text{ 000 ml}
 \end{aligned}$$

$$2 \text{ 000 ml} = 2 \text{ l}$$

3

$$86 \text{ l } 650 \text{ ml} - 24 \text{ l } 325 \text{ ml} + 15 \text{ l}$$

$$= \text{ } \text{ l } \text{ } \text{ ml}$$

86 l	650 ml	\rightarrow	62 l	325 ml
$- 24 \text{ l}$	325 ml		$+ 15 \text{ l}$	0 ml
62 l	325 ml		77 l	325 ml



5.3.1

- 第1题：引导学生观察数轴上液体体积数值的变化，以更好地理解液体体积的混合运算。
- 第2题：引导学生观察液体体积的数值，有时候把运算的次序调换可以简化运算。

4 在生日派对上，文敏和一群朋友一共喝了 $9\text{ l } 380\text{ ml}$ 的糖水，桌上还剩下多少 l 和 ml 的糖水？



$$16\text{ l } 260\text{ ml} + 7\text{ l } 20\text{ ml} - 9\text{ l } 380\text{ ml}$$

$$= \boxed{\text{Cartoon notepad}} \text{ l } \boxed{\text{Cartoon notepad}} \text{ ml}$$

16 l	260 ml
+ 7 l	20 ml
23 l	280 ml
- 9 l	380 ml
13 l	900 ml

借 1 l，换算成 1000 ml。

以 ml 为单位验算

16 260 ml	
+ 7 020 ml	
23 280 ml	
- 9 380 ml	
13 900 ml	

$13\ 900\text{ ml} = 13\text{ l } 900\text{ ml}$



自我学习

1 $28\text{ l} + 650\text{ ml} - 4\text{ l } 235\text{ ml} = \boxed{\text{Cartoon notepad}} \text{ ml}$

2 $61\text{ l } 640\text{ ml} - 870\text{ ml} + 25\ 012\text{ ml}$
 $= \boxed{\text{Cartoon notepad}} \text{ l } \boxed{\text{Cartoon notepad}} \text{ ml}$



3 $67\ 080\text{ ml} - \boxed{\text{Cartoon notepad}} \text{ l } \boxed{\text{Cartoon notepad}} \text{ ml} + 22\text{ l } 910\text{ ml}$
 $= 35\text{ l } 430\text{ ml}$



5.3.1

- 第 4 题：提醒学生当减法时，借 1 l 即表示借 1000 ml，然后以 ml 为单位来验算答案。
- 自我学习第 3 题：引导学生以思维模块 (Thinking Blocks) 分析题目，然后作答。



液体体积的乘除混合运算



爸爸买了 3 瓶橙汁平分给一家六口，平均一人可以喝多少 ml 的橙汁？

$$3 \times 1200 \text{ ml} \div 6 = \text{ ? } \text{ ml}$$



$3 \times 12 \text{ ml} = 36 \text{ ml},$
 $3 \times 1200 \text{ ml} = 3600 \text{ ml}.$
 $36 \text{ ml} \div 6 = 6 \text{ ml},$
 $3600 \text{ ml} \div 6 = 600 \text{ ml}.$



调换运算次序来验算答案。



$$82 \text{ l} \div 8 \times 7 = \text{ ? } \text{ l} \text{ ? } \text{ ml}$$

10 l	250 ml
$8 \overline{) 82 \text{ l}}$	0 ml
$- 8$	$+ 2000 \text{ ml}$
$\hline 02$	2000 ml
$- 0$	$- 16$
$\hline 2 \text{ l}$	40
	$- 40$
	$\hline 00$
	$- 0$
	$\hline 0$



2 l 换算成 2000 ml。

10 l	250 ml
\swarrow	\searrow
10 l	250 ml
$\downarrow \times 7$	$\downarrow \times 7$
70 l	1750 ml
$70 \text{ l} + 1750 \text{ ml}$	
$= 71 \text{ l } 750 \text{ ml}$	



5.3.2

- 第 1 题：引导学生从易做起 (Trying Simpler Cases)，省略 0 的部分，进行简单的混合运算。
- 第 2 题：引导学生把 l 和 ml 分开进行乘法，然后才把两个部分的积相加。
- 引导学生调换乘除的运算次序来验算答案。

3 6×15 升 175 毫升 $\div 3 =$  升  毫升

换算

15 升 175 毫升 = 15 175 毫升

最后记得进行
验算哦。



计算

$$\begin{array}{r} 3 \ 1 \ 4 \ 3 \\ 15 \ 175 \text{ 毫升} \\ \times \quad \quad 6 \\ \hline 91 \ 050 \text{ 毫升} \end{array}$$

以计算器进行验算





根据按键按计算器：

3	0	3	5	0
×	3	÷	6	=

$$\begin{array}{r} 30 \ 350 \text{ 毫升} \\ 3 \overline{) 91 \ 050 \text{ 毫升}} \\ \underline{- 9} \\ 01 \\ \underline{- 0} \\ 10 \\ \underline{- 9} \\ 15 \\ \underline{- 15} \\ 00 \\ \underline{- 0} \\ 0 \end{array}$$



自我学习

- 8×3 200 ml $\div 5$
=  l  ml
- 2×48 升 840 毫升 $\div 3$
=  升  毫升

换算

$30 \ 350$ 毫升 = 30 升 350 毫升

5.3.2

- 第 3 题：引导学生以先换算才计算的方式解答。
- 第 3 题：引导学生以逆向计算 (Working Backwards) 配合计算器来进行验算。



互动天地

乘数

除数

1	7		
10	5	3	2
8	8		
5	9		

游戏玩法

- 1 两人一组，自制两个色子，一个为乘数，一个为除数。
- 2 每个学生收集一个印有液体体积的饮料包装。掷色子，再以饮料包装上的液体体积进行混合运算。
- 3 学生解答后，由另一个组员验算答案。

进行计算



验算答案



5.3.2

鼓励学生收集可再循环的物品，例如塑料瓶、铝罐和饮料盒等等。学生可以在游戏结束后，把该物品回收。



轻松来学习

四人一组，每人各自完成任务卡上的任务，然后放在数学的文件夹里。

A卡

17 km 393 m

B卡

36 488 m

C卡

41 712 g

D卡

56 kg 20 g

E卡

2 l 548 ml

F卡

74 002 ml

任务 1

- ① B卡的值减A卡的值。
- ② 把①所得的答案除以5。
- ③ 把②所得的答案乘3。

任务 2

- ① C卡和D卡的值相加。
- ② 把①所得的答案除以4后再乘2。

任务 3

- ① 把E卡的值乘6。
- ② 把①所得的答案加F卡的值，然后减57 l 8 ml。

任务 4

- ① D卡的值减C卡的值后，才加9 888 g。
- ② 把①所得的答案乘4，再除以8。



学生完成各自的任务卡后，可以和其他组员交换任务卡完成任务，同时验算其他组员的答案。



快乐来挑战

下面显示特定范围内的数目所代表的英文字母。
解答所有的题目，完成一个英文句子。

数目的范围	英文字母
1 至 5 000	a
5 001 至 10 000	b
10 001 至 15 000	c
15 001 至 20 000	d
20 001 至 25 000	e
25 001 至 30 000	f
30 001 至 35 000	g
35 001 至 40 000	h
40 001 至 45 000	j
45 001 至 50 000	k

数目的范围	英文字母
50 001 至 55 000	l
55 001 至 60 000	m
60 001 至 65 000	n
65 001 至 70 000	o
70 001 至 75 000	q
75 001 至 80 000	r
80 001 至 85 000	s
85 001 至 90 000	t
90 001 至 95 000	u
95 001 至 100 000	w

1 $8\,640\text{ mm} \div 8$ = <input type="text"/> mm	2 $6 \times 16\text{ km } 333\text{ m}$ = <input type="text"/> m
3 $17\text{ l } 399\text{ ml} - 5\,200\text{ ml} + 10\text{ l}$ = <input type="text"/> ml	4 $75\text{ kg } 344\text{ g} \div 8 \times 9$ = <input type="text"/> g
5 $52\text{ l } 8\text{ ml} \div 4 \times 5$ = <input type="text"/> ml	6 $38\,014\text{ g} + 40\text{ kg} - 21\text{ kg } 174\text{ g}$ = <input type="text"/> g

英文句子：You are e !



引导学生以所学的解答策略作答，然后提醒学生别忘了验算答案。



解决问题



1 寸钉和 3 寸钉的质量比 2 寸钉的质量分别多 1 kg 700 g 和 3 kg。3 寸钉的质量是多少 kg 和 g?



解析问题



拟定策略

先做减法，然后才做加法。

进行解答

$$4 \text{ kg } 300 \text{ g} - 1 \text{ kg } 700 \text{ g} + 3 \text{ kg} =$$

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 1300 \\
 4 \text{ kg } 300 \text{ g} \\
 - 1 \text{ kg } 700 \text{ g} \\
 \hline
 2 \text{ kg } 600 \text{ g} \\
 + 3 \text{ kg } 0 \text{ g} \\
 \hline
 5 \text{ kg } 600 \text{ g}
 \end{array}$$

验算求证

先把单位换算成 g，才进行验算。

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 13 \\
 4 \quad 300 \text{ g} \\
 - 1 \quad 700 \text{ g} \\
 \hline
 2 \quad 600 \text{ g} \\
 + 3 \quad 000 \text{ g} \\
 \hline
 5 \quad 600 \text{ g}
 \end{array}$$

$$5 \text{ 600 g} = 5 \text{ kg } 600 \text{ g}$$

答 3 寸钉的质量是 5 kg 600 g。



5.4.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决度量衡的问题。
- 引导学生以画图表 (Drawing Diagrams) 的方式来理解和分析题目。
- 引导学生以先换算单位、计算、再换算来验算答案。

2



a 明华这个星期跑了多少 km?

方法一

绍康跑步的距离：

$$2 \times 2 \text{ km} = 4 \text{ km}$$

$$\begin{array}{r} 2 \text{ km} \\ \times 2 \\ \hline 4 \text{ km} \end{array}$$

明华跑步的距离：

$$5 \times 4 \text{ km} = 20 \text{ km}$$

$$\begin{array}{r} 4 \text{ km} \\ \times 5 \\ \hline 20 \text{ km} \end{array}$$

方法二



绍康是文敏的 2 倍，明华是绍康的 5 倍。
2 的 5 倍是 10，所以明华是文敏的 10 倍！

$$10 \times 2 \text{ km} = 20 \text{ km}$$

答 明华这个星期跑了 20 km。

b 隔天，文敏跑了 2 km 600 m，绍康跑步的距离是文敏的 3 倍。以 km 和 m 为单位，计算绍康隔天跑步的距离。



5.4.1

引导学生以逻辑推理 (Logical Reasoning) 来省略绍康跑步的距离的计算，直接计算明华跑步的距离。



永胜去参加为期 8 天的露营，他带了 2 大瓶的饮用水。

a 如果永胜平均一天喝了 2 l 的饮用水，那他在第几天便会把水喝完？

$$2 \times 6 \text{ l} \div \text{?} = 2 \text{ l}$$

尝试一	$2 \times 6 \text{ l} \div 4 = 3 \text{ l}$
尝试二	$2 \times 6 \text{ l} \div 5 = 2 \text{ l } 400 \text{ ml}$
尝试三	$2 \times 6 \text{ l} \div 6 = 2 \text{ l}$

答 永胜在第 6 天便会把水喝完。

b



如果永胜不想在第 7 天和第 8 天没有水可以饮用，那他应该如何规划一天可饮用的水的体积？

$$2 \times 6 \text{ l} \div 8 = \text{?} \text{ ml}$$



5.4.1

- 第 3a 题：引导学生以尝试法 (Trial and Error) 来解答问题。
- 第 3b 题：引导学生先换算单位，然后才进行计算。
- 第 3b 题：引导学生以逆向计算 (Working Backwards) 来验算答案。



4 蜡烛的长度有规律地变短。
以 mm 为单位，计算蜡烛在
1 小时后的长度。

方法一

每 15 分钟蜡烛燃烧的长度：

换算

$$20 \text{ cm} = 200 \text{ mm}$$



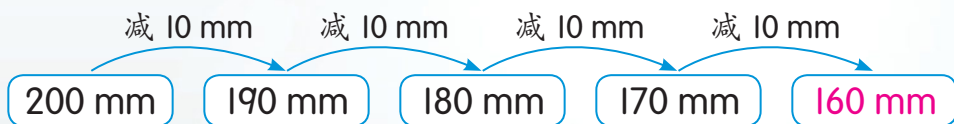
计算

$$\begin{array}{r} 10 \\ 200 \text{ mm} \\ - 190 \text{ mm} \\ \hline 10 \text{ mm} \end{array}$$

15
分钟后



1 小时（4 个 15 分钟）后蜡烛的长度：



$$200 \text{ mm} - 40 \text{ mm} = 160 \text{ mm}$$

方法二

1 小时后蜡烛所燃烧的长度：

$$4 \times 10 \text{ mm} =$$

$$\begin{array}{r} 10 \text{ mm} \\ \times 4 \\ \hline 40 \text{ mm} \end{array}$$

$$200 \text{ mm} - 40 \text{ mm} = 160 \text{ mm}$$



答 蜡烛 1 小时后的长度是 160 mm。



5.4.1

- 引导学生以确认规律（Identifying Patterns）来解答问题。
- 以模块化教学法（Modular Approach）把《4 年级科学》有关测量的教学与第 4 题相结合。

5



爱萍装了 3 个量杯的水。

a 以 ml 为单位，计算量杯里只有一个手环时，量杯所显示的体积。

$$220 \text{ ml} - 210 \text{ ml} + 190 \text{ ml} = \text{?} \text{ ml}$$

进行解答

$$\begin{array}{r} 220 \text{ ml} \\ - 210 \text{ ml} \\ \hline 10 \text{ ml} \\ + 190 \text{ ml} \\ \hline 200 \text{ ml} \end{array}$$

验算求证

$$\begin{array}{r} 110 \\ 200 \text{ ml} \\ - 190 \text{ ml} \\ \hline 10 \text{ ml} \\ + 210 \text{ ml} \\ \hline 220 \text{ ml} \end{array}$$

答 量杯显示 200 ml。



b 以 ml 为单位，计算量杯里有 2 个方块时，量杯所显示的体积。

先找出一个方块所造成的水位上升的高度。

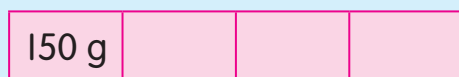


5.4.1

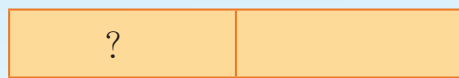
- 引导学生通过模拟法 (Simulation) 或实际进行实验，通过取出和放入手环或方块时，观察水位的升降，然后进行计算。
- 第 5b 题：引导学生以思维模块 (Thinking Blocks) 确认算式。



打孔机和文具盒的质量是一样的。1只手表的质量是 150 g，1个计算器的质量是多少 g？



4 只手表的总质量



1 个计算器的质量

$$4 \times 150 \text{ g} \div 2 = \text{?} \text{ g}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 4 \times 150 \text{ g} \\ \hline 2 \quad 1 \\ = 2 \times 150 \text{ g} \\ = 300 \text{ g} \end{array}$$

答 1 个计算器的质量是 300 g。



5.4.1

- 引导学生以思维模块 (Thinking Blocks) 分析和理解题目。
- 引导学生以逆向计算 (Working Backwards) 来验算答案。



自我学习



下表显示 3 张书签的长度。

A 书签	B 书签	C 书签
108 mm	比 A 书签长 6 cm	是 B 书签的一半

- 以 cm 和 mm 为单位，计算 B 书签的长度并验算答案。
- 以 mm 为单位，计算 C 书签的长度。



2 一罐咖椰酱的质量是 450 g。爸爸买了 2 罐给孩子们准备早餐。在第 10 天的早上孩子们吃早餐前，爸爸发现咖椰酱用完了。每天早上平均用掉了多少 g 的咖椰酱？



3



5 升 250 毫升



1 升 500 毫升

文杰用水瓢舀数次的水才把 2 个同样的水桶装满。计算文杰舀水的次数。



5.4.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题，同时利用思维模块 (Thinking Blocks) 来解析题目和辅助作答。
- 第 3 题：引导学生以尝试法 (Trial and Error) 来解答问题。
- 鼓励学生使用不同的解答策略来解答，接着进行验算以确保答案的正确性。



课后游乐园

根据下面的例子，制作一个度量衡的四则运算的思维图，然后解答。



- 引导学生理解上图的例子，完成自己的思维图。
- 引导学生以实物的度量衡出题，并解答。



课后自习区



- 1 豪康 4 个星期里游泳的距离是 28 km 348 m。他每天游泳的距离是相同的。
- a 以 km 和 m 为单位，计算豪康 1 个星期里游泳的距离。
- b 以 km 和 m 为单位，计算豪康 3 个星期里游泳的总距离。

2



6 人享用的金瓜糕
的食材：
450 g 的金瓜果肉
180 g 的粘米粉

要准备给 9 个人享用的金瓜糕需用多少 g 的金瓜果肉？



- 3 伟汉有 3 瓶蜂蜜，每瓶蜂蜜有 410 ml。伟汉要把蜂蜜平分倒入数个杯子里，每个杯子里至少要有 245 ml 的蜂蜜，那么他最多可准备多少杯蜂蜜？



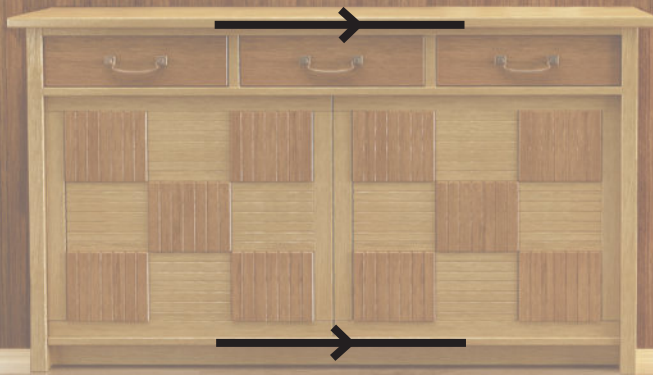
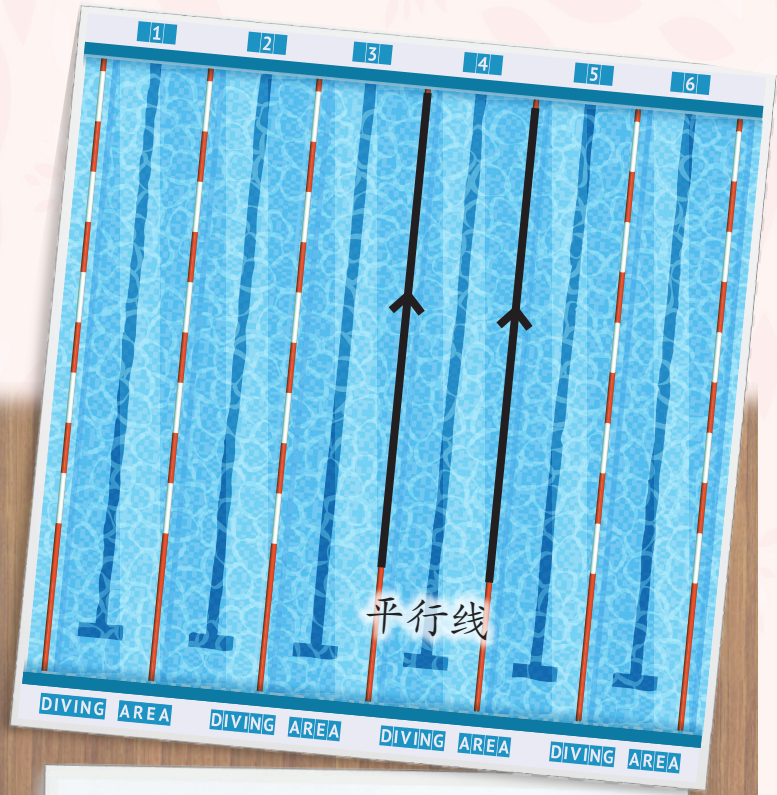
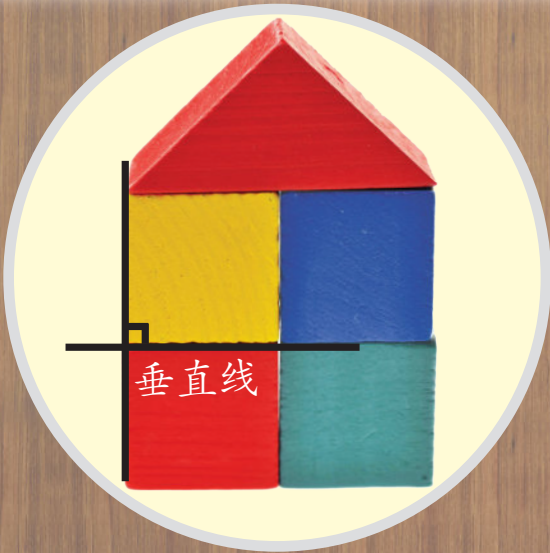
引导学生进行全握式学习法 (Mastery Learning)，确保数学程度不同的学生都能在充分的时间和清楚的指引下掌握这个单元的数学知识。



空间



生活中的角和线



观察角、平行线和垂直线，它们有什么特征？
图中还有哪些地方能找到角、平行线和垂直线？



6.1.1
6.2.1

- ➔ 引导学生观察图中的角和线。
- ➔ 进行 21 世纪教学活动 (Team Word-Web)，让学生找图片，制成海报或以 PowerPoint 的形式呈现，跟同学分享。
- ➔ 让学生知道角、平行线和垂直线在生活中是无所不在的。



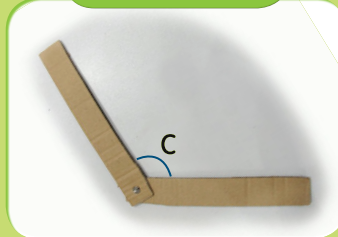
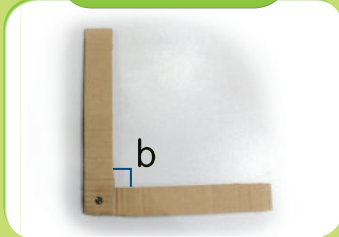
认识角



锐角

直角

钝角



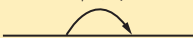
比直角小

比直角大



知识库

平角



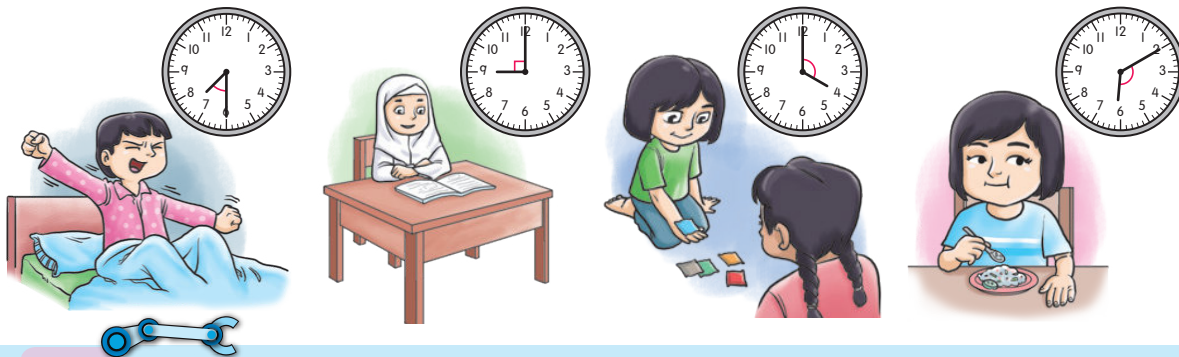
平角 = 180°

直角 = 90°



自我学习

观察钟面，说出时针和分针所形成的角的名称。



6.1.1

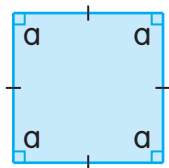
- 准备纸紧固件 (paper fastener)，让学生把厚纸皮条紧固，制作“测角器”。
- 让学生用所制作的“测角器”形成各种角，让同学说出所形成的角的名称。
- 让学生知道两条直线相交所形成的图形叫做“角”。



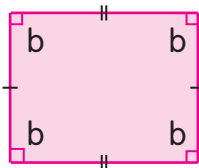
平面图形和它的角

观察各平面图形，它们分别有多少个角？各角的名称是什么？

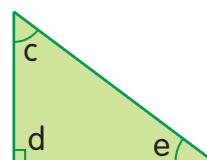
正方形



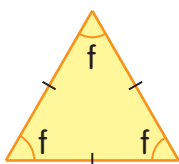
长方形



直角三角形

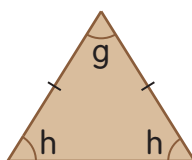


等边三角形



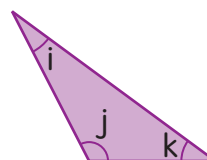
全部边一样长

等腰三角形



其中两条边一样长

不等边三角形



全部边不一样长



知识库

正方形 — square

直角三角形 — right-angled triangle

等腰三角形 — isosceles triangle

长方形 — rectangle

等边三角形 — equilateral triangle

不等边三角形 — scalene triangle

正方形里的角都是直角，共有4个。

等边三角形有3个角，全部都是锐角。



6.1.1

- 准备木枝或冰激凌棒，让学生制作各种三角形，以加深学生对三角形的名称的记忆。
- 引导学生说出平面图形中的角是直角、锐角或钝角。
- 让学生知道不等边三角形也是非等腰三角形。



平行线

平行线是不会相交的两条直线。

平行线之间的距离永远都是一样的。

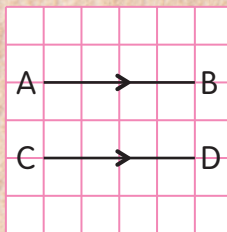
1



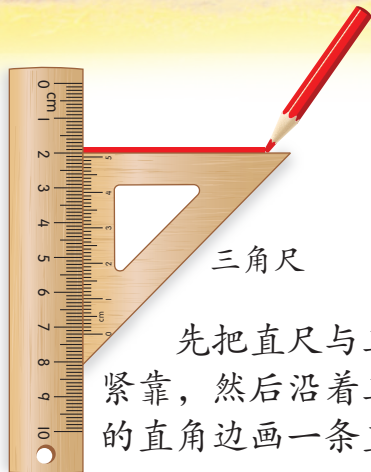
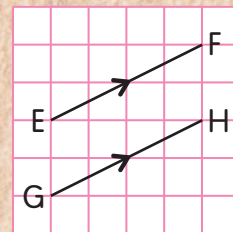
3



2

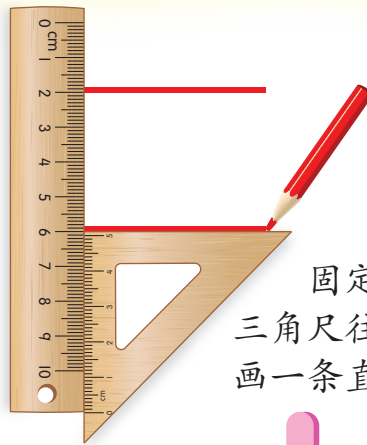


4

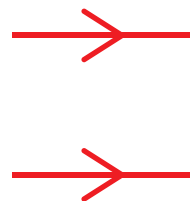


三角尺

先把直尺与三角尺紧靠，然后沿着三角尺的直角边画一条直线。



固定直尺，将三角尺往下移，再画一条直线。



加上箭头，以表示这两条直线互相平行。



自我学习

1 写出下图互相平行的直线组合。



2 画一对距离 6 cm 的平行线。



6.2.1

➤ 引导学生说出图 1、2、3 和 4 中的平行线。

6.2.2

➤ 进行 21 世纪教学活动 (Gallery Walk)。让学生分组，准备生活中有平行线的图片，然后布置“走廊”。全班同学一起针对图片提出问题或说明。

➤ 引导学生正确地绘制平行线。



垂直线

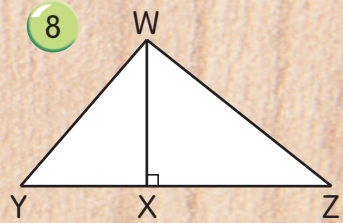
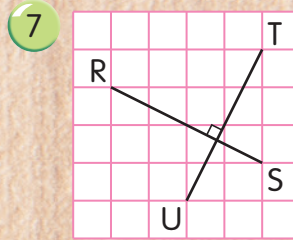
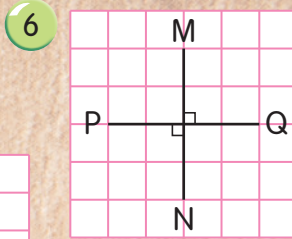
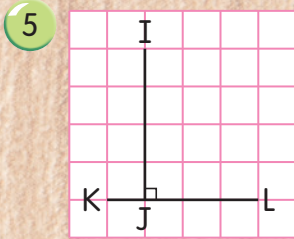
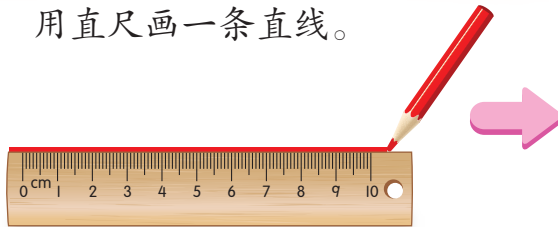
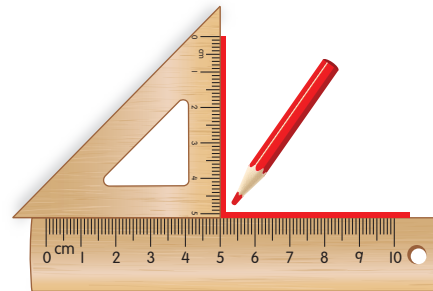


图 6 的两条直线互相垂直，因为它们相交成直角。

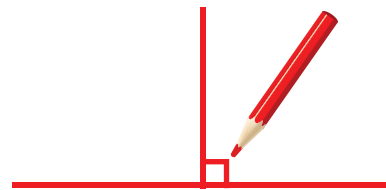
用直尺画一条直线。



固定直尺，将三角尺紧靠，再沿着三角尺的直角边画另一条直线。



最后，在两条直线相交的部分标示直角符号。

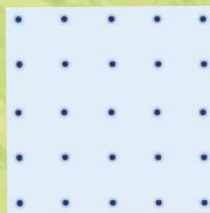


自我学习

1 写出右图中互相垂直的直线组合。



2 在右图中画一对垂直线。



6.2.1
6.2.2

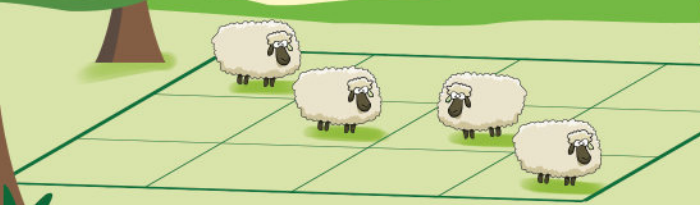
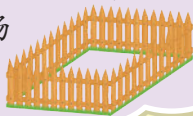
- 引导学生说出图 5、6、7 和 8 中的垂直线。
- 延续第 194 页的 Gallery Walk，以垂直线为主题进行活动。
- 让学生利用在第 192 页所制作的“测角器”来确认两条直线是否相交成直角。
- 引导学生正确地绘制垂直线。



周长



哎！我的羊又少一只，
是时候为农场
围上篱笆了。

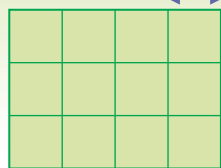


农场的周长是多少个单位？

方法一

$$\begin{aligned} \text{周长} &= \text{长} + \text{宽} + \text{长} + \text{宽} \\ &= 4 + 3 + 4 + 3 \\ &= 14 \text{ 个单位} \end{aligned}$$

1 单位

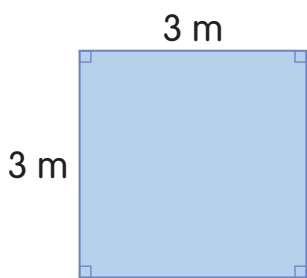


1 单位

方法二

$$\begin{aligned} \text{长加宽，再乘以 2} &\rightarrow 4 + 3 = 7 \text{ 个单位} \\ 2 \times 7 &= 14 \text{ 个单位} \end{aligned}$$

2



正方形的周长是多少 m？

方法一

$$\begin{aligned} \text{周长} &= \text{边长的总和} \\ &= 3 \text{ m} + 3 \text{ m} + 3 \text{ m} + 3 \text{ m} \\ &= 12 \text{ m} \end{aligned}$$

方法二

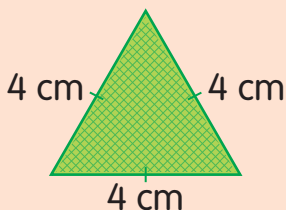
$$\begin{aligned} \text{周长} &= 4 \times \text{边长} \\ &= 4 \times 3 \text{ m} \\ &= 12 \text{ m} \end{aligned}$$

6.3.1

- 以“围篱笆”介绍周长的概念，让学生知道周长是一个图形周围的总长度。
- 计算周长时，提醒学生可以在起点做记号，再顺时针或者逆时针把全部边长写成横式，然后才演算，就不会漏掉某个边长了。

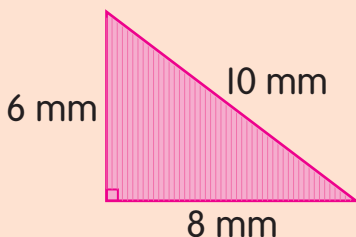
3 计算以下两个三角形的周长。

a



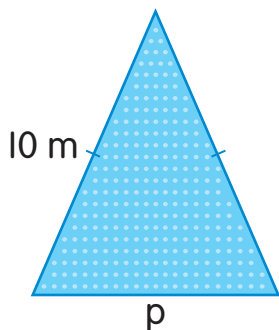
$$\begin{aligned} \text{周长} &= \text{边长的总和} \\ &= 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \\ &= 3 \times 4 \text{ cm} \\ &= 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

b



$$\begin{aligned} \text{周长} &= \text{边长的总和} \\ &= 6 \text{ mm} + 8 \text{ mm} + 10 \text{ mm} \\ &= 24 \text{ mm} \end{aligned}$$

4



三角形的周长是 28 m。
p 表示的值是多少？

$$\begin{aligned} \text{周长} &= \text{边长的总和} \\ 28 \text{ m} &= 10 \text{ m} + 10 \text{ m} + \text{p} \\ \text{p} &= 28 \text{ m} - 20 \text{ m} \\ &= 8 \text{ m} \end{aligned}$$



5

长方形的周长是 24 cm。它的长和宽分别是多少 cm？

$$\text{p} + \text{q} + \text{p} + \text{q} = 24 \text{ cm}$$

6.3.1

- 提问学生：能用乘法来计算所有三角形的周长吗？为什么？
- 第 4 和第 5 题：引导学生利用逆向计算（Working Backwards）的方式来找出图形的其中一条边的边长。

6 计算以下正多边形的周长。

a

3 cm
3 cm
3 cm
3 cm
3 cm
+ 3 cm

15 cm

b

30 mm
30 mm
× 8

240 mm

把边长都加起来。

边的数量 × 边长



自我学习

1 计算以下图形的周长。

a

27 mm

32 mm

ARANDA • Hibiscus flower
Malaysia

b

15 m

c

8 cm

12 cm

2 计算一个边长是 20 cm 的正六边形的周长。

3 一片三角形土地的周长是 30 m，其中两条边分别是 5 m 与 12 m。计算另一条边的长度。



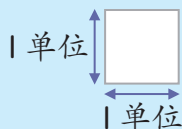
6.3.1

- 引导学生正确地计算正多边形的周长。
- 让学生知道计算周长时，如果该图形是等边的，只需要找出它的边的数量，再乘边长就可以了。



认识面积

面积是平面图形或物体表面的大小。



面积 = 1 平方单位



P的面积是4格，等于4平方单位。

Q的面积是10格，等于……



自我学习

以平方单位写出以下图形的面积。



6.3.2

- 引导学生以平方单位说出 P 图形至 T 图形和 A 图形至 E 图形的面积。
- 引导学生找出三角形的面积，即
 - (a) 以拼凑的方式
 - (b) 将三角形连成正方形或长方形
- 辅助：让学生剪出图形再拼凑，以获得三角形的面积。



正方形和长方形的面积



计算长方形的面积。

一格一格地数

面积 = $1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$
= 1 cm^2

面积 = 12 个 1 cm^2 的格子
= 12 cm^2

应用公式

面积 = 长 \times 宽
= $4\text{ cm} \times 3\text{ cm}$
= 12 cm^2

12 cm^2 读作 12 平方厘米



a

长

20 cm

宽

20 cm

计算卡片的面积。

面积 = 长 \times 宽

= \times

=

b 把卡片对折后，面积是多少 cm^2 ？

\times =



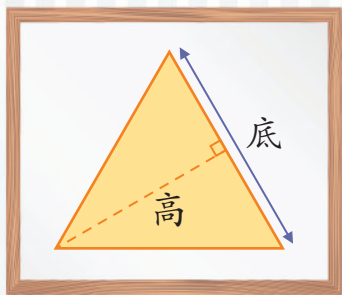
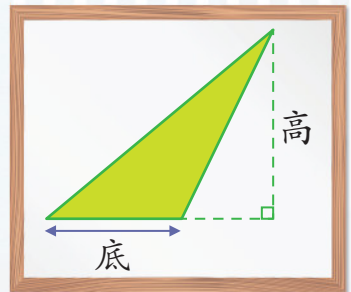
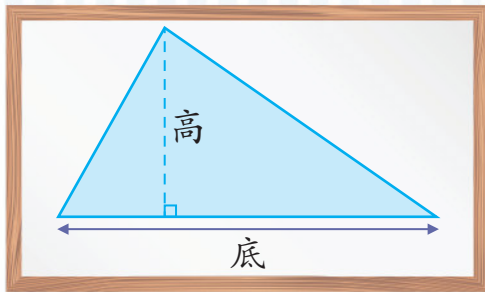
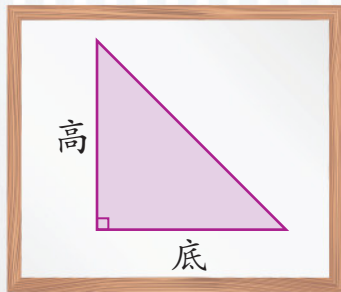
6.3.2

- 让学生将数格子找面积与面积的公式挂钩，引导学生发现长方形的面积公式是怎样演变而来的。
- 让学生知道正方形是长和宽相等的长方形，因此正方形的面积的公式与长方形一样。面积的单位是“平方单位”，如平方毫米、平方厘米、平方米等。

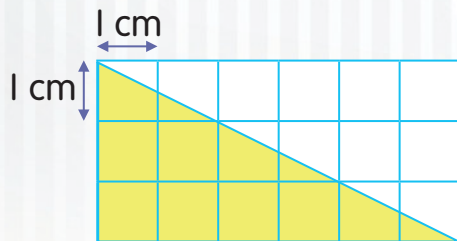


三角形的面积

要找出三角形的面积，须先确定它的底和高。



在三角形里，只要把其中一条边定作底，与底互相垂直的直线就是它的高。



找出三角形的面积。

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

把三角形连成长方形，三角形占长方形的一半。

$$\begin{aligned} \text{面积} &= 18 \div 2 \\ &= 9 \text{ 格} \\ &= 9 \times 1 \text{ cm}^2 \\ &= 9 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

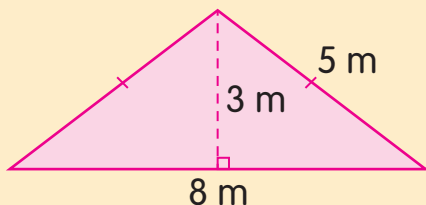


因此，三角形的面积是底 \times 高 $\div 2$ 或 $\frac{\text{底} \times \text{高}}{2}$ 。

6.3.2

- 跟学生复习垂直线，以辅助学生确认与三角形的底互相垂直的直线。
- 让学生将数格子找面积与面积的公式挂钩，引导学生发现三角形的面积的公式是怎样演变而来的。

2 三角形的面积是多少 m^2 ?



$$\begin{aligned} \text{面积} &= \frac{\text{底} \times \text{高}}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{8 \text{ m} \times 3 \text{ m}}{2} \\ &= 4 \text{ m} \times 3 \text{ m} \\ &= 12 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

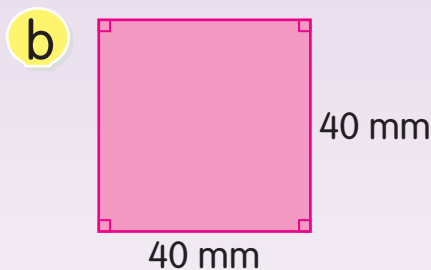
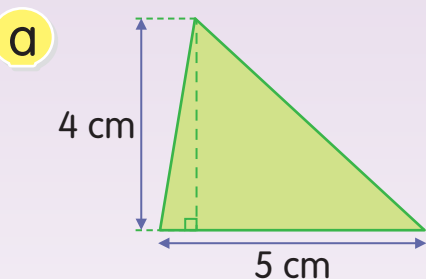
$$\begin{aligned} \text{面积} &= 8 \text{ m} \times 3 \text{ m} \div 2 \\ &= 24 \text{ m}^2 \div 2 \\ &= 12 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

我们也能把这个三角形连成长方形再计算面积。说说看，该怎么算。

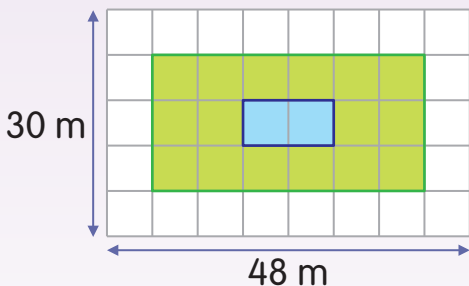


自我学习

1 计算以下图形的面积。



2



左边的长方形画在大小相同的正方格上。计算

- a 青色部分的面积；
- b 蓝色部分的面积。



3

一个三角形的面积是 59.5 cm^2 。三角形的高是 17 cm ，它的底是多少 cm ?



6.3.2

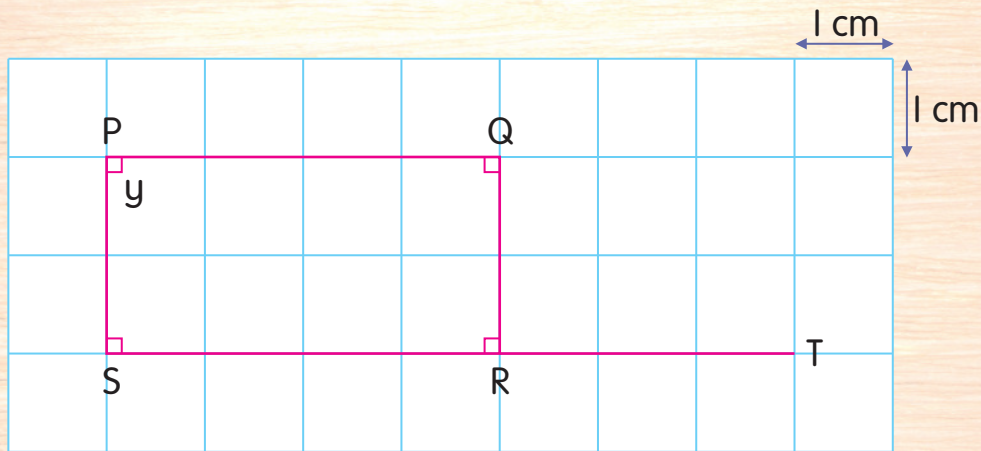
- 引导学生应用公式计算三角形的面积。让学生知道当无法确定三角形的高度时，把三角形连成长方形将会是最佳的解决方法。
- 第3题：让学生知道不论是直角、等边、等腰或不等边三角形，它们的面积的公式都一样。



轻松来学习

完成以下各题，跟同学讨论、分享，然后把你的作业放进“数学文件夹”。

下图是由大小相同的正方格所组成。



- 1 写出 y 角的名称。
- 2 画一条与 PS 互相平行的直线，标示为 EF 。
- 3 写出与 PS 互相垂直的一条直线。
- 4 以 cm 为单位，计算 $PQRS$ 的周长。
- 5 $PQRS$ 的面积是 8 cm^2 吗？加以证明。
- 6 丽琪从 P 点往 T 点画一条直线。以 cm^2 为单位，计算所形成的 PST 三角形的面积。



- 6.1 ➔ 准备其他类似的作业，让学生练习。
- 6.2 ➔ 进行 21 世纪教学活动 (Self-Presentation)，让学生解说、分享他们的解答步骤，从而掌握学生的学习进度。
- 6.3



快乐来挑战

用具：几何板
橡皮筋（4条）



制作几何板



使用所准备的橡皮筋，
在几何板上围成四个
周长相同的长方形。

长方形	长度 (单位)	宽度 (单位)	周长 (单位)	面积 (平方单位)
A				
B				
C				
D				

说说看，你发现了什么规律。

在表格里记录所围成的长方形的
长度、宽度、周长和面积。

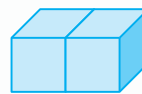
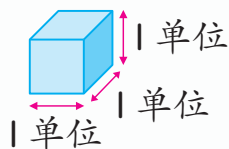
6.3

- 通过情境学习 (Contextual Learning)，让学生亲身实践，发现长方形的长度、宽度与周长、面积之间的关联。
- 学生所围成的图形中也可以是正方形，唯其周长必须与其他的图形相等。



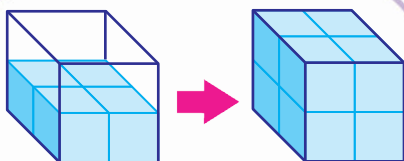
认识体积

体积是物体所占空间的大小。

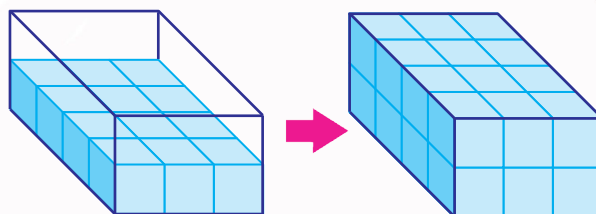


体积 = 1 立方单位

体积 = 2 立方单位



体积 = 8 个立方体
= 8 立方单位



体积 = 24 个立方体
= 24 立方单位



6.4.1

- ➔ 引导学生以数立方体（小正方体）的方式找出立体的体积。
- ➔ 让学生应用立方单位，说出立体的体积。
- ➔ 用数量不同的立方体堆砌成大小不同的立体，通过情境学习（Contextual Learning），让学生说出所堆砌的立体的体积。

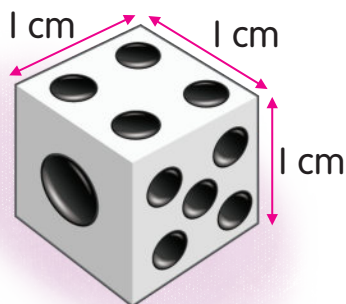


正方体和长方体的体积

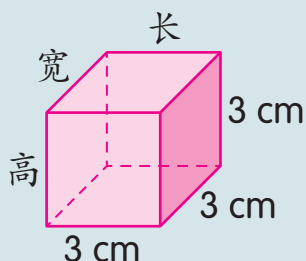
立方体的体积：

$$1\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 1\text{ cm} = 1\text{ cm}^3$$

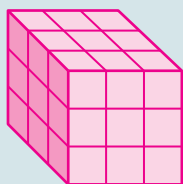
$$1\text{ 厘米} \times 1\text{ 厘米} \times 1\text{ 厘米} = 1\text{ 立方厘米}$$



1 计算正方体的体积。



方法一 用 1 cm^3 的立方体排一排



1层立方体的数量：

$$3 \times 3 \text{ 个} = 9 \text{ 个}$$

2层立方体的数量：

$$2 \times 9 \text{ 个} = 18 \text{ 个}$$

3层立方体的数量：

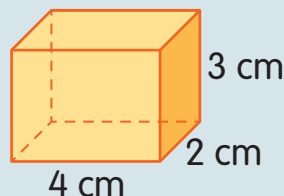
$$3 \times 9 \text{ 个} = 27 \text{ 个}$$

$$\text{体积：} 27 \times 1\text{ cm}^3 = 27\text{ cm}^3$$

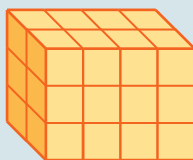
方法二 用公式

$$\begin{aligned} \text{体积} &= \text{长} \times \text{宽} \times \text{高} \\ &= 3\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 3\text{ cm} \\ &= 27\text{ cm}^3 \end{aligned}$$

2 计算长方体的体积是多少 cm^3 。



方法一 用 1 cm^3 的立方体排一排



1层立方体的数量：

$$2 \times 4 \text{ 个} = 8 \text{ 个}$$

2层立方体的数量：

$$2 \times 8 \text{ 个} = 16 \text{ 个}$$

3层立方体的数量：

$$3 \times 8 \text{ 个} = 24 \text{ 个}$$

$$\text{体积：} 24 \times 1\text{ cm}^3 = 24\text{ cm}^3$$

方法二 用公式

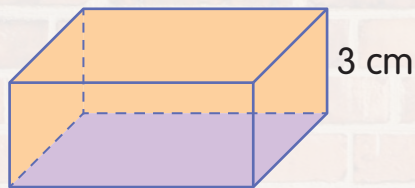
$$\begin{aligned} \text{体积} &= \text{长} \times \text{宽} \times \text{高} \\ &= 4\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 3\text{ cm} \\ &= 24\text{ cm}^3 \end{aligned}$$



6.4.1

- 让学生将数立方体找体积与体积的公式挂钩，引导学生发现体积的公式是怎样演变而来的。
- 在计算体积时，提醒学生除了要记得写单位，也要注意不要写错单位，如在答案部分把 cm^3 误写为 cm 或 cm^2 。

3



紫色部分的面积是 28 cm^2 。以 cm^3 为单位，计算长方体的体积。



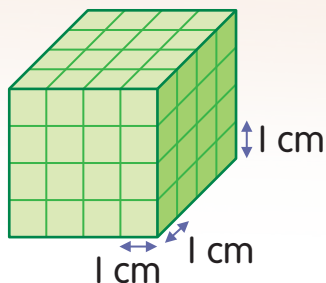
$$\begin{aligned} \text{长方体的体积} &= \text{长} \times \text{宽} \times \text{高} \\ &= \text{底部面积} \times \text{高} \\ &= 28 \text{ cm}^2 \times 3 \text{ cm} \\ &= \end{aligned}$$



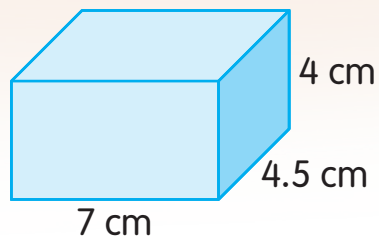
自我学习

1 以下立体的体积是多少 cm^3 ?

a



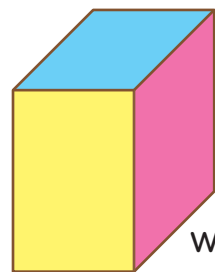
b



2 一个长 5 米、宽 8 米与高 7 米的立体能够被切割成 300 个 1 立方米的方块吗？加以证明。



3 右图的立体的体积是 120 cm^3 。黄色部分的面积是 24 cm^2 。找出 w 的值。



6.4.1

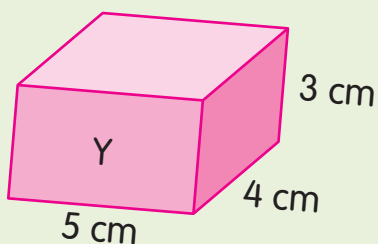
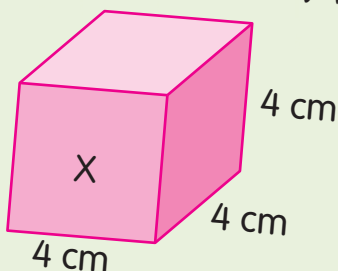
第 3 题：引导学生明白计算体积的公式不一定要有长、宽、高这三个资料，如题目中所给予的面积（紫色部分）就是长与宽的积，因此学生不必猜测或找出该立体的长度与宽度。



轻松来学习

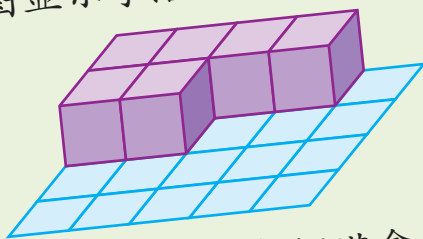
两人一组，各选一题。完成后，互相检查答案。

- 1 下图显示一个 X 正方体箱子和一个 Y 长方体箱子。



X 箱子里放满了 1 cm^3 的小正方体。莎西达想要将 X 箱子里的小正方体都移到 Y 箱子里，Y 箱子放得下全部的小正方体吗？加以证明。

- 2 宇浩将 6 个分别为 125 立方厘米的正方体盒子摆放在地板上。下图显示宇浩已经摆放了的盒子。



- a 宇浩将这个部分的地板都摆满盒子。全部盒子的体积是多少立方厘米？
- b 宇浩叠了 2 层。以立方厘米为单位，计算全部盒子的体积。

6.4.1

- 将学生分成 A、B 两组。A 组完成第 1 题，B 组完成第 2 题，或反之。
- 引导学生以不同的策略来找出答案，让较有创意的学生分享其策略。

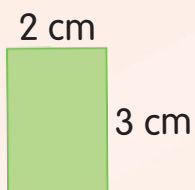


快乐来挑战

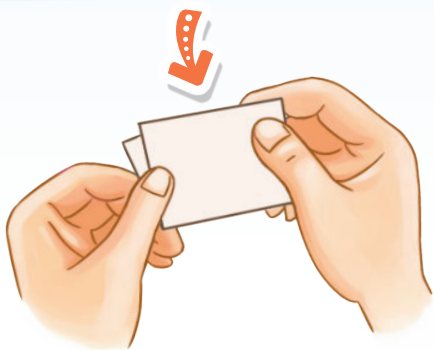
用具：A4 纸（多张）
气球（1包）



姓名：_____



以 cm 为单位，计算周长。



游戏玩法

- ① 六人一组，分别在 A4 纸上出题，题目涵盖角、平行线、垂直线、周长、面积与体积，然后将 A4 纸对折。
- ② 将全部组员所准备的题目集合在一起，每人抽取一张，然后放进气球里。
- ③ 全部组员一起吹气球，将气球吹破的人，捡起气球里的题目纸并写上姓名，然后解答再把题目纸贴在白板上。其他组员继续游戏直到全部气球都吹破。
- ④ 最先将气球吹破且答对的人获得 6 分，第二的人则得 5 分，以此类推。答错没有分。



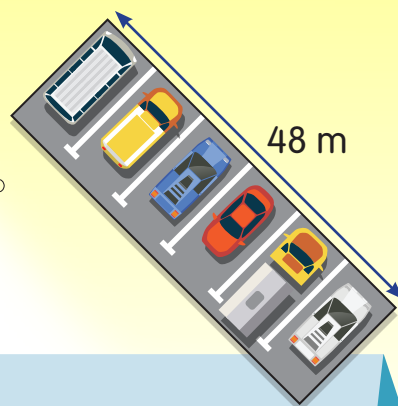
- ➔ 可让全班学生组成一组，进行游戏。
- ➔ 游戏结束后，进行 21 世纪教学活动，如：
Gallery Walk → 让学生点评其他同学的解答；
Self-Presentation → 向同学解说解答的方法或步骤。



解决问题



右图显示一个停车场平面图。
停车场的长比宽多了 2 倍。
停车场的面积是多少 m^2 ?



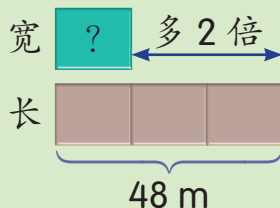
解析问题

计算长方形停车场的面积。

拟定策略

用思维模块 (Thinking Blocks) 展示题目的要求。

进行解答



$$\begin{aligned} \text{宽} &= 48 \text{ m} \div 3 \\ &= 16 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{面积} &= \text{长} \times \text{宽} \\ &= 48 \text{ m} \times 16 \text{ m} \\ &= 768 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 16 \\ \hline 288 \\ + 480 \\ \hline 768 \text{ m}^2 \end{array}$$

验算求证

宽: $768 \text{ m}^2 \div 48 \text{ m} = 16 \text{ m}$

长: $16 \text{ m} + 16 \text{ m} + 16 \text{ m} = 48 \text{ m}$

用逆向计算找出的长度与题目相符, 因此答案是正确的。

答 停车场的面积是 768 m^2 。

这个停车场的周长是多少 m ?



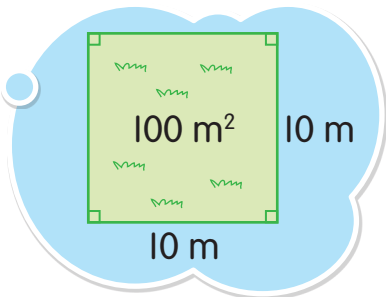
6.5.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 引导学生用思维模块 (Thinking Blocks) 来展示长与宽之间的关系, 辅助学生找出停车场的宽度, 进而找出停车场的面积。
- 引导学生用逆向计算 (Working Backwards) 来验算答案。



2 一片正方形的草地的面积是 100 m^2 。以 m 为单位，计算草地的周长。

面积 = 100 m^2
 $\text{[pencil icon]} \times \text{[pencil icon]} = 100 \text{ m}^2$
 周长 = $4 \times \text{[pencil icon]}$
 = [pencil icon]



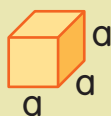
答 草地的周长是 [pencil icon] 。



3 右表显示长方体木块的尺寸，而积木是体积为 8 cm^3 的正方体。以 cm^3 为单位，计算这木块的体积。

木块的尺寸	
长	积木的长的 4 倍
宽	积木的宽的 3 倍
高	积木的高的 2 倍

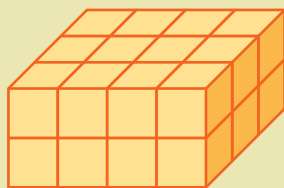
先找出积木的长、宽和高。



体积：

$\text{[pencil icon]} \times \text{[pencil icon]} \times \text{[pencil icon]} = 8 \text{ cm}^3$

画出木块，再计算其体积。



体积

= $\text{[pencil icon]} \times \text{[pencil icon]} \times \text{[pencil icon]}$

= [pencil icon]

答 木块的体积是 [pencil icon] 。

6.5.1

- 第 2 题：引导学生利用画图表 (Drawing Diagrams) 的方式来解答涉及周长和面积的问题。
- 第 3 题：引导学生以绘制模型 (model) 的方式来找出木块的体积。

4

右图显示一部分的百家姓。它们都由大小相同的正方形所组成。百家姓图的面积是 800 cm^2 。

赵	钱	孙	李	周	吴	郑	王
冯	陈	褚	卫	蒋	沈	韩	杨
朱	秦	尤	许	何	吕	施	张
孔	曹	严	华	金	魏	陶	姜

a 计算 **蒋** 的边长。

全图有 32 个 , 1 个  的面积:

$$800 \text{ cm}^2 \div 32 = 25 \text{ cm}^2$$

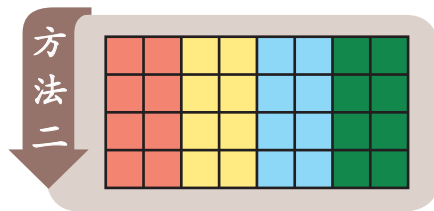
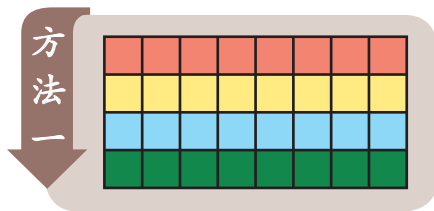
$$\text{边长} \times \text{边长} = 25 \text{ cm}^2$$

 的边长: 



答 **蒋** 的边长是 。

b 伟康将图中所有姓氏分成四个大小相同的长方形并涂上四种颜色。每种颜色的部分的周长与面积可能是多少?



答

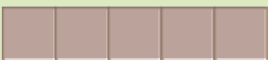


6.5.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 用模型 (model) 来辅助教学, 让学生亲身体验, 以更好地明白和理解。
- 第 4b 题: 引导学生以画图表 (Drawing Diagrams) 的方式来解答。

- 5 长方形凳子的宽是长的 $\frac{3}{5}$ ，周长是 176 cm。以 cm 为单位，计算凳子的长。

方法一

长 

宽 

$$\begin{aligned} \text{周长} &= 5 + 3 + 5 + 3 \\ &= 16 \text{ 个单位} \end{aligned}$$

$$16 \text{ 个单位} \rightarrow 176 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ 个单位} &\rightarrow 176 \text{ cm} \div 16 \\ &= 11 \text{ cm} \end{aligned}$$

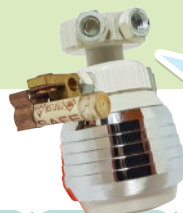
$$\text{长: } 5 \times 11 \text{ cm} = 55 \text{ cm}$$

方法二

	1	2	3	4	5	
16						6
15						7
14						8
	13	12	11	10	9	

$$\text{边长: } 176 \text{ cm} \div 16 = 11 \text{ cm}$$

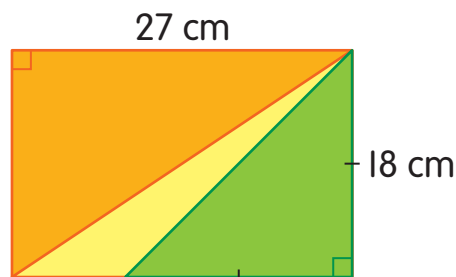
$$\text{长: } 5 \times 11 \text{ cm} = 55 \text{ cm}$$



计算这条凳子的面积。

答 凳子的长是 。

- 6 右图显示一个长方形的徽章设计。黄色部分的面积是多少 cm^2 ?



你用什么方法找出答案呢?

你的方法跟同学的一样吗?



谁的方法更好用?

答 黄色部分的面积是 。

6.5.1

- 第 5 题: 学生用思维模块 (Thinking Blocks) 或画图表 (Drawing Diagrams) 的方法来找出周长, 并说出他们更喜欢用哪种方法和其原因。
- 第 6 题: 引导学生用不同的方法来找出黄色部分的面积。也可以让学生找出橙色和青色部分的面积。



7

俊杰剪了一张边长是 40 cm 的正方形卡片。他在卡片上划分了多个尺寸都是 8 cm × 4 cm 的长方形。过后，他以间隔的方式把全部长方形涂上黄色与青色。黄色格子与青色格子的数量是否相等？加以证明。

先依照长方形的边长，找出卡片被划分成多少个部分。

列的数量：

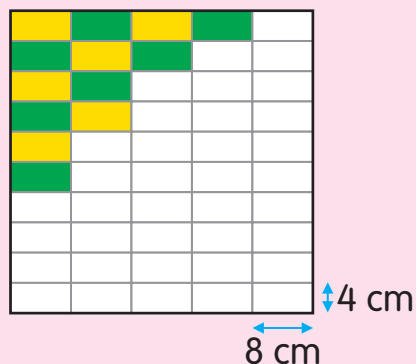
$$40 \text{ cm} \div 8 \text{ cm} = 5$$

行的数量：

$$40 \text{ cm} \div 4 \text{ cm} = 10$$



根据演算结果，画出划分后的正方形并涂上颜色。



答 黄色与青色格子的数量 。

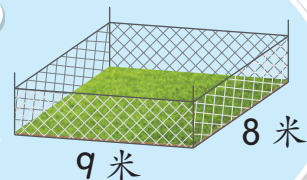


8

张伯伯要把长 9 米与宽 8 米的农地围上篱笆。1 米篱笆的售价是 RM10。张伯伯须付多少钱来买篱笆？

周长是多少？

须付多少钱？



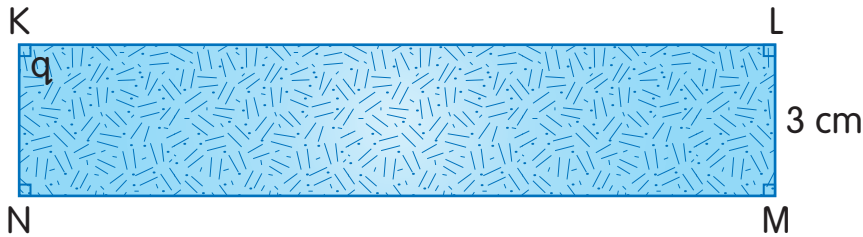
6.5.1

- 第 7 题：引导学生应用实物（卡片），按比例剪出正方形，再进行划分，以加深学生对这类题目的解答技巧的掌握。
- 第 7 题：让学生知道尺寸一般都以“长 × 宽”来表示，如“8 cm × 4 cm”是长 8 cm，宽 4 cm。让学生知道直排叫做“列”，横排叫做“行”。



自我学习

1 下图显示维权画的 KLMN 长方形。

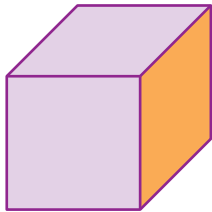


- 写出 q 角的名称。
- 哪些直线互相平行？哪些直线互相垂直？
- 全图的周长是 38 cm 。以 cm 为单位，KL 的长度是多少？

2 公园的长方形草场长 200 米，宽 90 米。骏伟与哈山沿着草场跑了 3 圈，分别跑了多远？



3



左图显示一个正方体。正方体的体积是 216 cm^3 。以 cm^2 为单位，计算橙色部分的面积。



4

伟豪有一张周长是 30 m 的长方形地毯。地毯的面积是 54 m^2 。以 m 为单位，这张地毯的长度与宽度分别是多少？



6.5.1

- 第 4 题：引导学生应用 Computational Thinking 的 Logical Reasoning，先写出符合周长是 30 m 的长与宽的所有可能，再找出面积是 54 m^2 的组合。
- 引导学生利用之前所学过的策略来完成练习。可以把用了各种演算策略的学生的作业贴堂，让其他同学参考以激发学生多思考。

课后游乐园

几人一组，讨论并展示解决方法。

- 1 维鲁叔叔有 40 m 长的铁丝网，他想用全部铁丝网围成一个方形的果园。帮维鲁叔叔列出所有可能的围法。哪一种围法的面积是最大的？

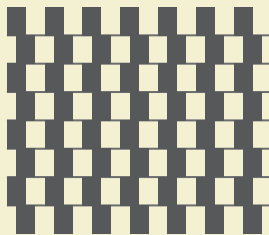
- 2 下图显示一块小木板。



文杰要把这木板锯成两个大小相同的棱柱体。他有多少种锯法？每种方法所得的立体的体积一样吗？

趣味题

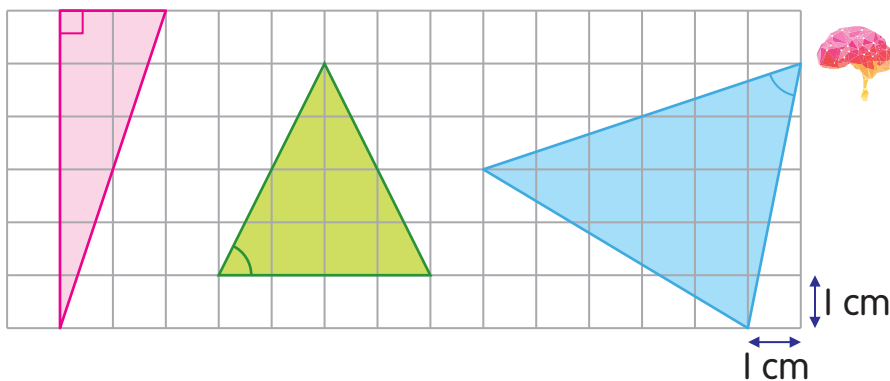
考考你的眼力。
右图的横线是否都是直线？它们都互相平行吗？



- 第 1 题：激发学生的 STEM 思维。周长相同，但正方形的面积比长方形大。
- 进行 21 世纪教学活动 (Round Table)，让学生分组讨论、拟定解决方案并解决问题。让各组学生分享他们的解答策略。
- 进行情境学习 (Contextual Learning)，让学生亲身实践以解决问题。

课后自习区

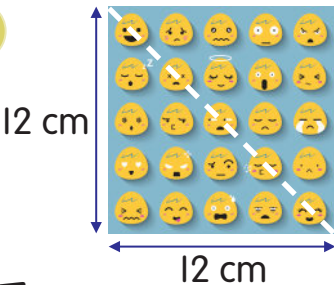
- 1 写出各角的名称，然后计算三角形的面积。



- 2 一个长方形的宽是 20 cm ，面积是 220 cm^2 。这个长方形的周长是多少 cm ？

- 3 正方体的其中一个表面的面积是 49 cm^2 。以 cm^3 为单位，计算正方体的体积。

- 4 长方形的周长是 46 cm ，宽比长短了 5 cm 。计算这个长方形的长与宽。

- 5  左图显示敏萱从杂志上剪下的一个正方形图案。敏萱沿虚线把图案对折后的面积是 74 cm^2 吗？加以证明。

多练习



- 第1题蓝色三角形：引导学生先把三角形连成长方形，再减去多余的部分，以找出三角形的面积。
- 引导学生扫描二维码以完成线上数学题。



坐标、比与比例



坐标

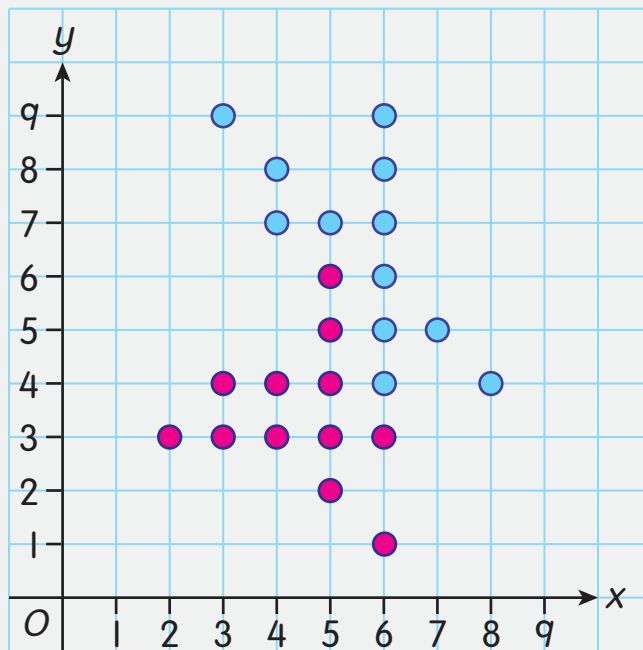
七连环游戏

这是一个笛卡尔平面。 x 轴是横轴， y 轴是纵轴，原点的坐标是 $(0, 0)$ 。读坐标时，先读 x 坐标，再读 y 坐标。

$(8, 4)$



我选择放在
 $(8, 4)$ 。



$(5, 6)$



指出 x 轴、 y 轴和原点，然后读出各标记的坐标。

7.1.1

7.1.2

- ① 引导学生说出并指出 x 轴、 y 轴和原点。
- ② 让学生观察笛卡尔平面，说出在横轴上的数字是 x 坐标，在纵轴上的数字是 y 坐标，原点是 O (Origin)。
- ③ 展示更多的笛卡尔平面，让学生多练习读出物体的坐标，以免读错。



找出坐标



机器人拆除的红色炸弹与原点的距离是向右1个单位, 向上3个单位。炸弹的坐标是 $(1, 3)$ 。

红色炸弹的坐标是 $(1, 3)$ 。

x 坐标

y 坐标



原点向右2个单位是黄色炸弹, 它的坐标是 $(2, 0)$ 。



蓝炸弹距离 x 轴1个单位, 距离 y 轴6个单位。蓝炸弹的坐标是 $(6, 1)$ 。

说出其他炸弹的位置, 以指示拆弹机器人前去拆除炸弹。



7.1.2

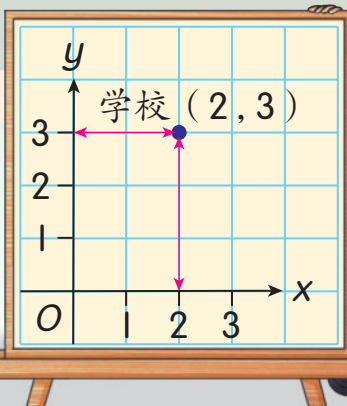
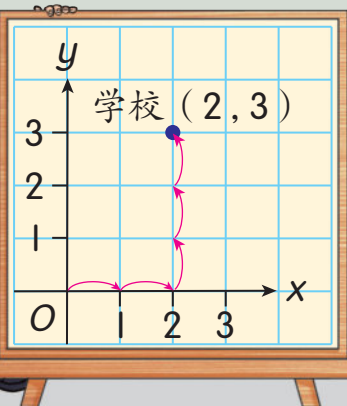
- 引导学生观察炸弹的位置, 说出其坐标和它们与 x 轴或 y 轴的距离。
- 让学生知道当一个点落在 x 轴, 它的 y 坐标是 0; 当一个点落在 y 轴, 它的 x 坐标是 0。
- 让学生设计迷宫并藏进宝物, 交换让其他同学写出全部宝物的坐标。



学校的坐标是 $(2, 3)$ ，我们应该如何在笛卡尔平面上标示出学校的位置呢？

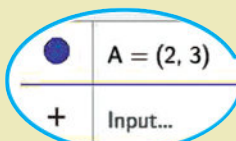
从原点向右 2 个单位，
向上 3 个单位。

与 x 轴距离 3 个单位，
与 y 轴距离 2 个单位。



知识库

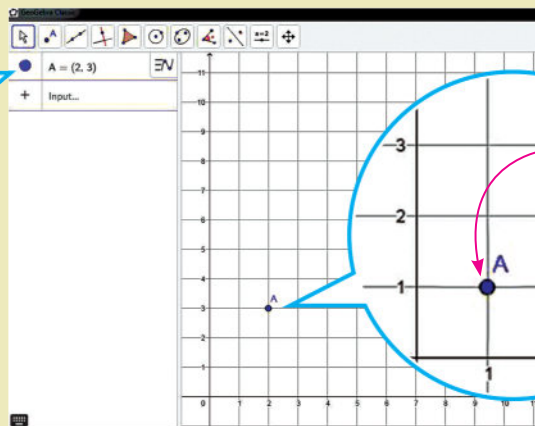
你们知道吗？我们可以应用 GeoGebra 软件来标示坐标。



1 输入坐标



2 拖曳 A 点，以显示新的坐标



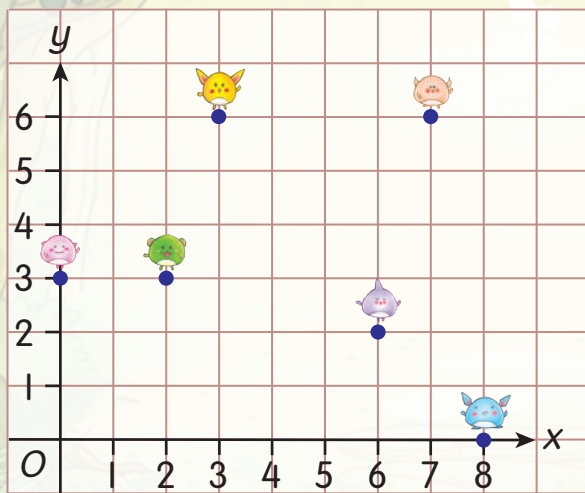
7.1.2

- 进行 21 世纪教学活动 (Simulation)，将地上的瓷砖当做笛卡尔平面，让学生进行游戏，从活动中学习。将学生分组，A 组学生说出坐标，B 组学生站到指定的位置上，或反之。
- 扫描二维码，下载 GeoGebra 软件，引导学生用 GeoGebra 来进行活动。



自我学习

1



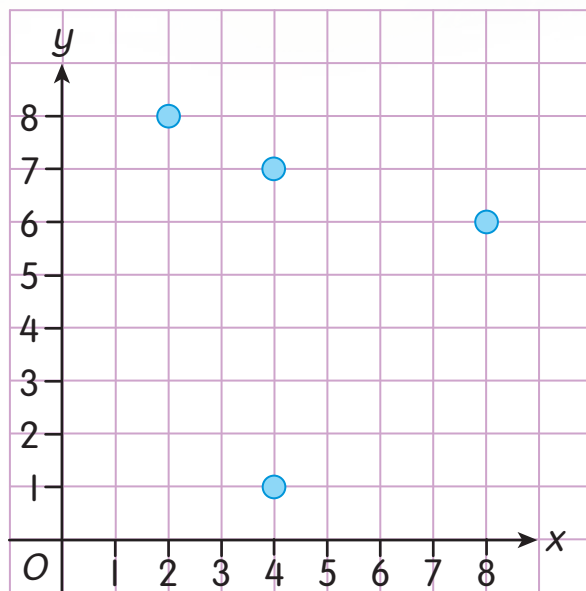
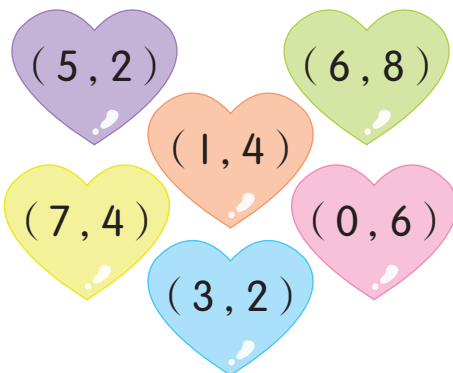
笛卡尔平面是一张藏宝图。小精灵须写出宝物的坐标，才能获取宝物。你来帮帮它吧！



宝物						
坐标						

2

根据以下坐标标示各点，然后连接成一个形状并上色。



7.1.1
7.1.2

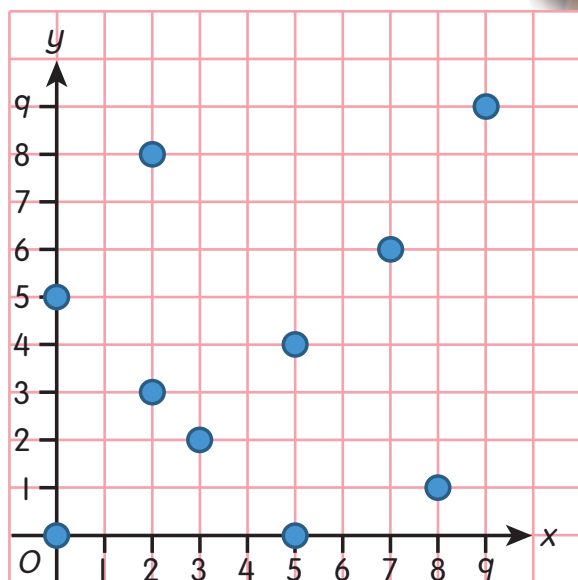
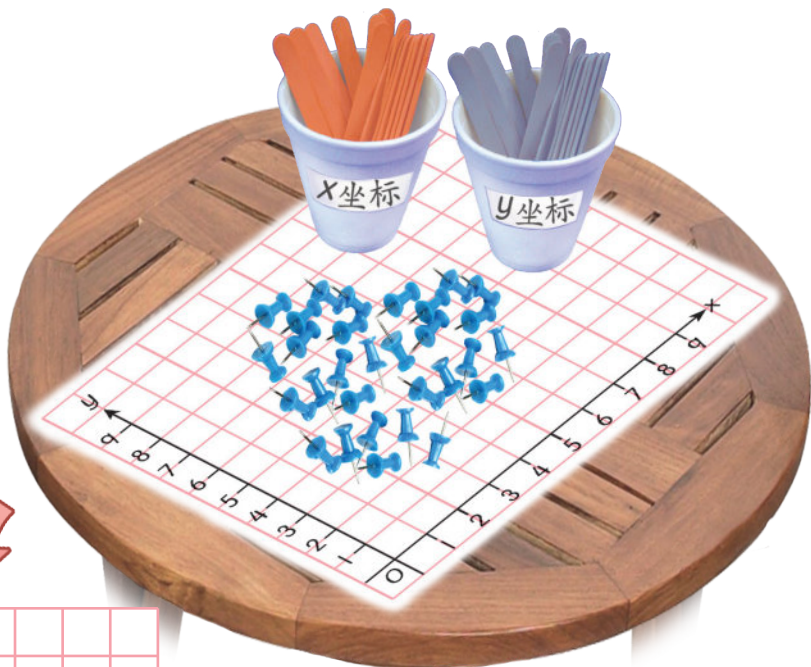
- 第1题：可让学生口头回答或在小黑板上写出答案。
- 第2题：复印让学生填写，或让学生在正方格上画出笛卡尔平面再标示。



互动天地

准备用具：

- 1 笛卡尔平面
- 2 代表 x 坐标和 y 坐标的签儿
(根据笛卡尔平面的 x 坐标和 y 坐标准备签儿)
- 3 图钉，每人 15 枚

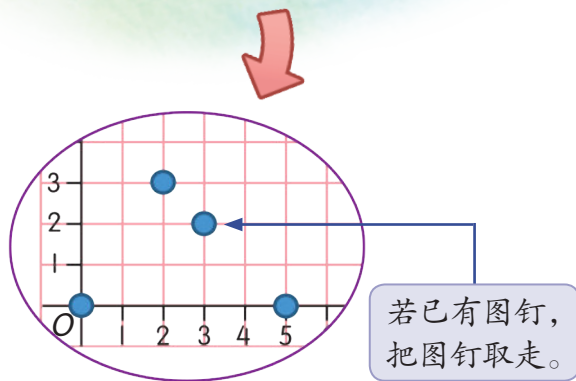


猜拳决定先后，然后轮流抽签。根据所抽到的坐标，把图钉钉在笛卡尔平面上。

2人一组，把笛卡尔平面固定在布告板上，然后分别将5枚图钉钉在笛卡尔平面上。



答错的人不可钉上图钉，并暂停一次游戏。最快把图钉钉完的人获胜。



7.1.1
7.1.2

- 可以利用投影仪，把所准备的笛卡尔平面投影在屏幕上，让学生进行游戏。同时把图钉换成橡皮泥、贴纸等。
- 提醒学生在使用图钉时必须要小心，以免受伤。
- 可自行修改游戏规则，以提升或降低游戏的难度。



认识比

玩具

有1盒机器人模型和3盒房子模型。

房子模型的数量是机器人模型的数量3倍。

机器人模型的数量与房子模型的数量比是1比3。



仔细观察此图，你还能说出哪些比呢？

7.2.1

- 引导学生观察上图，说出机器人模型与其他玩具的数量的比。
- 利用课文的例子，引导学生发现当我们说出 a 与 b 的比时，会说成 a 比 b，而不是 b 比 a。

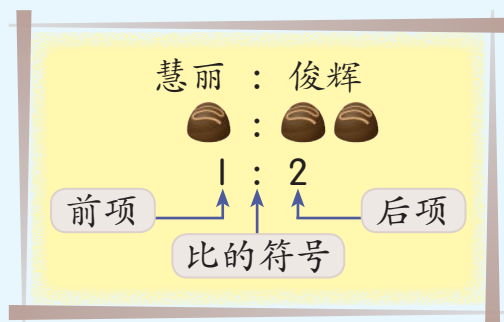


说出比

1 下表显示五人的巧克力的数量。

名字	慧丽	杰森	俊辉	洛奇	法拉
数量					

a 慧丽与俊辉的巧克力数量的比是多少？

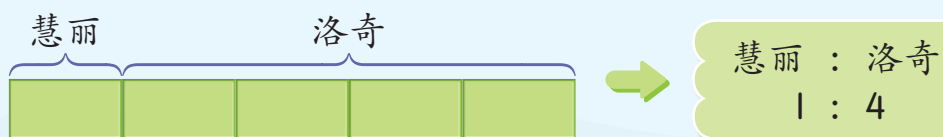


知识库

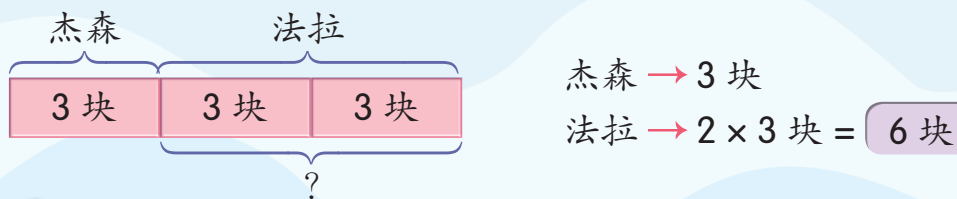
比是指两个数量之间的倍数关系。

比是没有单位的。

b 写出慧丽与洛奇的巧克力数量的比。



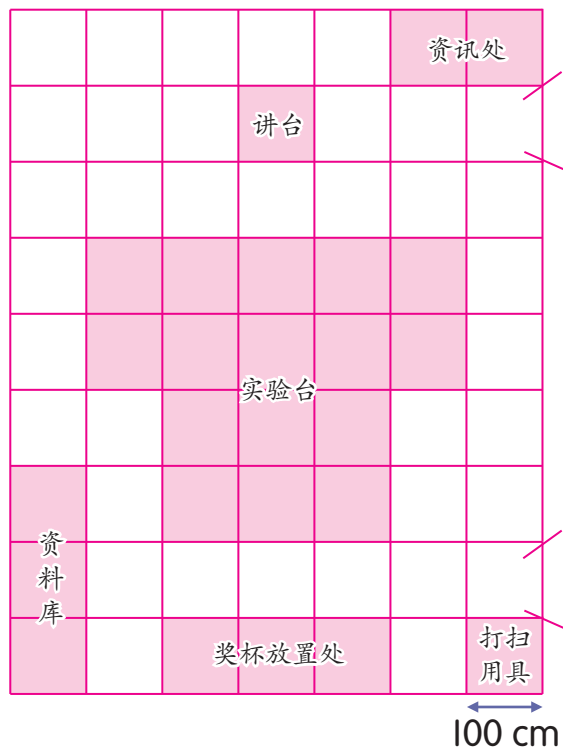
c 杰森与法拉的巧克力数量的比是 1:2。法拉有多少块巧克力？



7.2.1

- 提醒学生 a 与 b 的比必须写成 a:b, 而且比是没有单位的。
- 引导学生利用思维模块 (Thinking Blocks) 来找出两个事项的比。
- 第 1c 题: 引导学生根据比, 找出某个数量的值。
- 利用实物进行 21 世纪教学活动 (Simulation), 让学生说出两个事项的比。

2



左图显示一间科学室的平面图。测量平面图，然后写出平面图与实际距离的比。



1 : 100



讲台与奖杯放置处的实际距离是多少 cm?



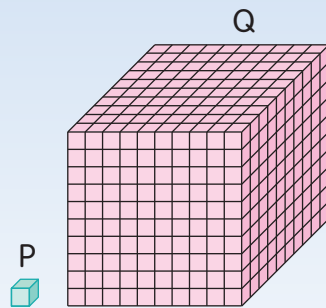
科学室的长和宽分别是多少 m?



自我学习

1

观察右图，写出 P 图与 Q 图中正方体的数量的比。



2

一套桌椅的价格是 RM240。椅子与桌子的单价的比是 1:5。找出椅子和桌子的单价。

7.2.1

- 引导学生根据比例尺说出平面图与实际距离的比，同时引导学生说出科学室里物体之间的实际距离。
- 自我学习第 2 题：引导学生利用思维模块 (Thinking Blocks) 来找椅子和桌子的单价。



认识比例

跑车的实际长度、宽度和高度分别是多少 cm?

1 : 10 遥控跑车
尺寸: 46 cm × 20 cm × 12 cm



你能说出找比例的方法吗?



跑车的实际长度

$$\begin{array}{ccc} & 1 : 10 & \\ \times 46 \swarrow & & \searrow \times 46 \\ & 46 : & \end{array}$$

因此, 长度 = 460 cm

跑车的实际宽度

$$\begin{array}{ccc} & 1 : 10 & \\ \times 20 \swarrow & & \searrow \times 20 \\ & 20 : & \end{array}$$

因此, 宽度 =

跑车的实际高度

$$\begin{array}{ccc} & 1 : 10 & \\ \swarrow & & \searrow \\ 12 : & & \end{array}$$

因此, 高度 =



知识库

比值是指两个数相比所得的值, 即前项除以后项所得的商, 如 8 : 4 的比值是 2。

2 个比值相等的比叫做**比例 (Proportion)**, 如

$$1 : 2 = 2 : 4$$

┌───┐
内项
└───┘
外项

7.3.1

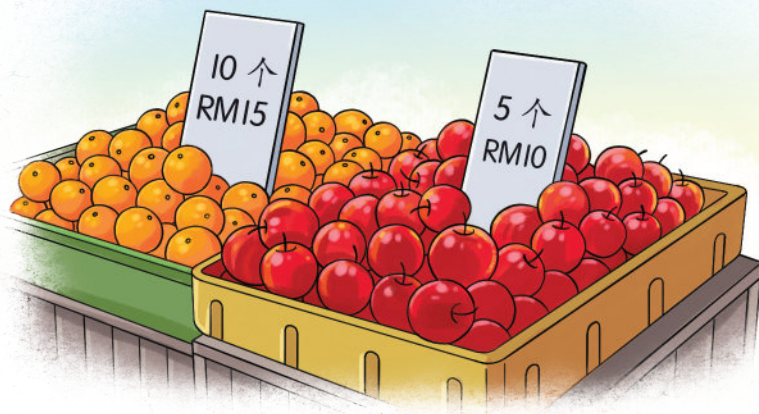
- ① 以玩具车为起点, 引导学生说出生活中哪些事物被制作成模型, 并要求学生说出制作成模型的原因。
- ② 引导学生根据跑车模型的尺寸和比, 找出真实跑车的长度、宽度和高度。让学生掌握找出比例的步骤, 以便学生能以归一法确定某个值。



确认某个值



右图显示苹果和橙的价格。



a 买 8 个苹果，须付多少钱？

先找出 1 个苹果的价格：

$$RM10 \div 5 = RM2$$

有 2 种方法找出 8 个苹果的价格。



8 个苹果的价格：

1 个苹果 \rightarrow RM2

8 个苹果 $\rightarrow 8 \times RM2 =$ **RM16**

或

$$\begin{array}{ccc} \times 8 & \left(\begin{array}{l} 1 : RM2 \\ 8 : \end{array} \right) & \times 8 \\ & \text{RM16} & \end{array}$$

b 海蒂有 RM24，她能买到多少个苹果？

$$\begin{array}{ccc} \times 12 & \left(\begin{array}{l} 1 : RM2 \\ : RM24 \end{array} \right) & \times 12 \\ & \text{12} & \end{array}$$



2 个盒子可以装 48 个橙，144 个橙需要用多少个盒子来装？



7.3.1

- ➔ 引导学生用归一法确认某个值，即先找出一份的值，再找出若干份的值。
- ➔ 准备水果模型和模拟钱币，进行 21 世纪教学活动（Simulation），让学生模拟情境，确认某个值。
- ➔ 模拟课文的方式，提出更多的问题以加强学生对归一法的掌握能力。



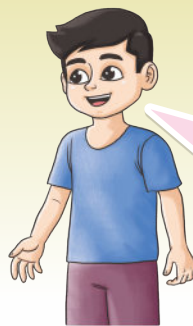
2 文具店里有 72 盒蓝笔与红笔。蓝笔与红笔的数量的比是 1:8。红笔有多少盒？



先找出 1 个 的值，然后找出 8 个 的值。



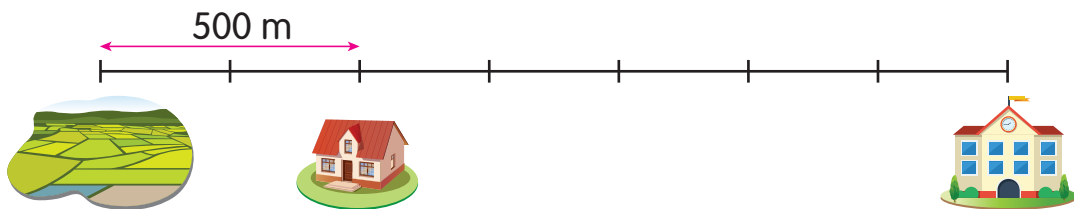
用除乘混合运算， $72 \div 9 \times 8$ 。



自我学习

1 刘先生的年薪是 RM69 660。他 3 个月的薪水是多少？

2 下图显示从俊伟家到稻田和学校的路线图。



从俊伟家到学校的路程有多少 m？



3 张叔叔售出的牛奶与羊奶的体积的比是 1:3。他售出了 18 升羊奶。张叔叔共售出了多少升的牛奶与羊奶？



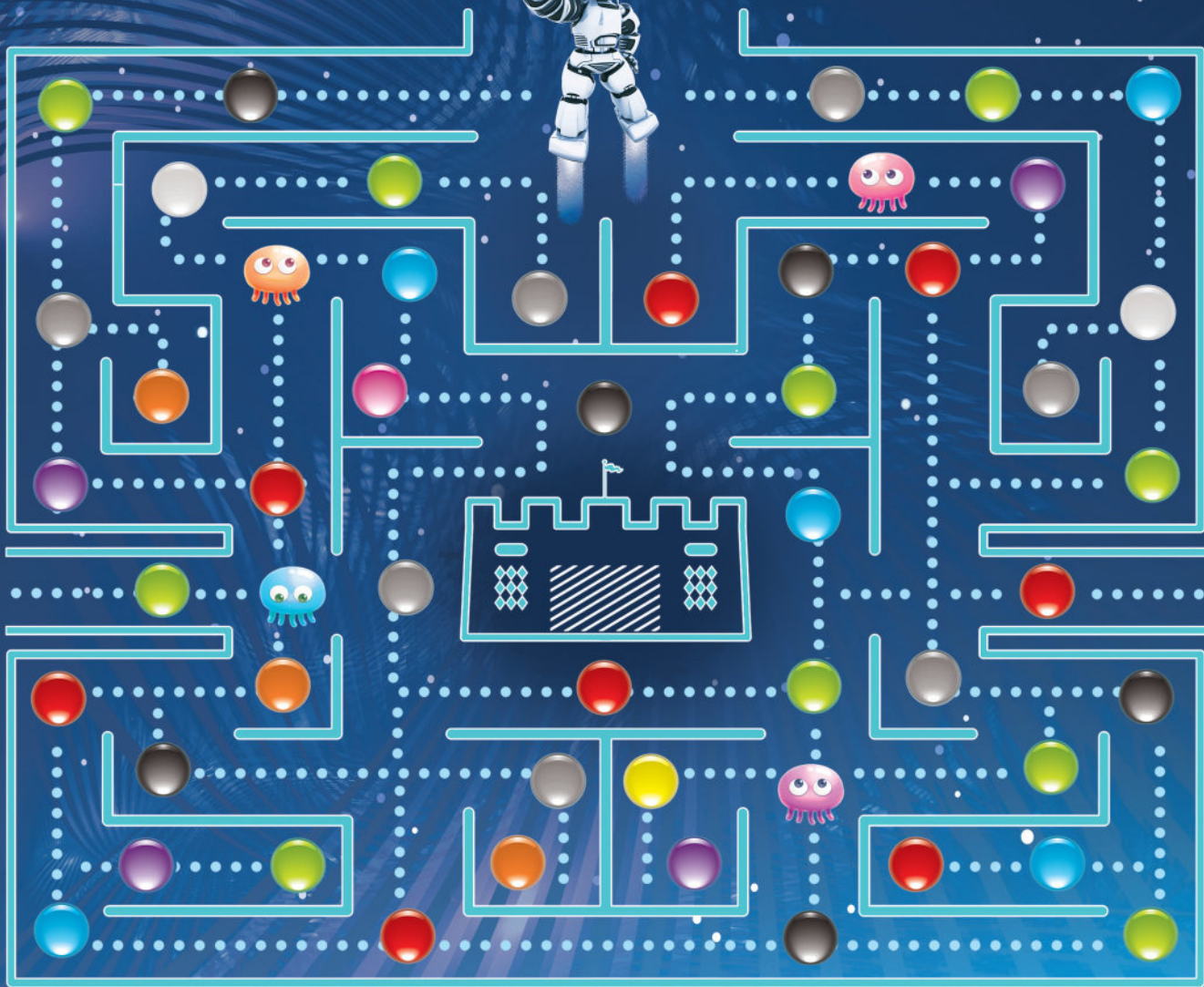
7.3.1

- 引导学生利用 Computational Thinking 的 Algorithm，按照逻辑顺序排列解决方案。
- 引导学生利用思维模块 (Thinking Blocks) 来解决问题。



轻松来学习

机器人需正确地写出黄色小球的数量与每种颜色小球的数量的比才能开启城堡。帮他写一写吧！

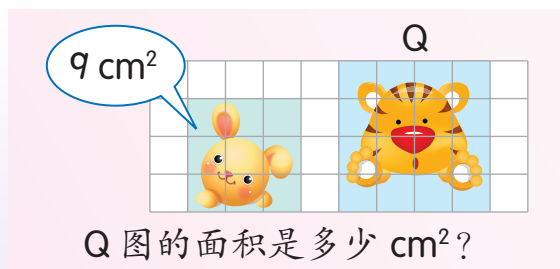
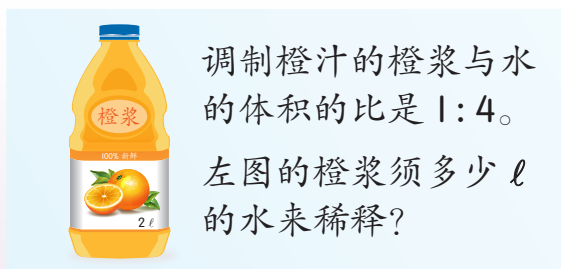
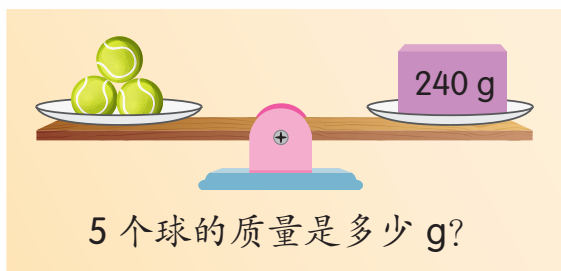


7.2.1

- 可让学生分组进行观察和讨论，以完成活动。
- 增广：让学生写出前项大于1的比。



快乐来挑战



四人一组，准备类似上图的题目卡，讨论和写出解答步骤。把全班同学的作品制成集锦簿。



趣味题

欣欣文具店



2 个 RM15

典雅文具店



3 个 RM22

哈丽娜要买 12 个文件夹送给朋友。她应该跟哪个商家买比较划算?



7.3.1

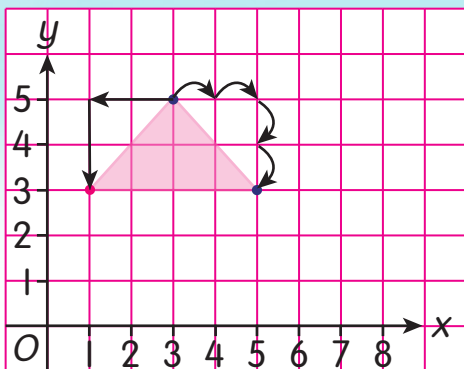
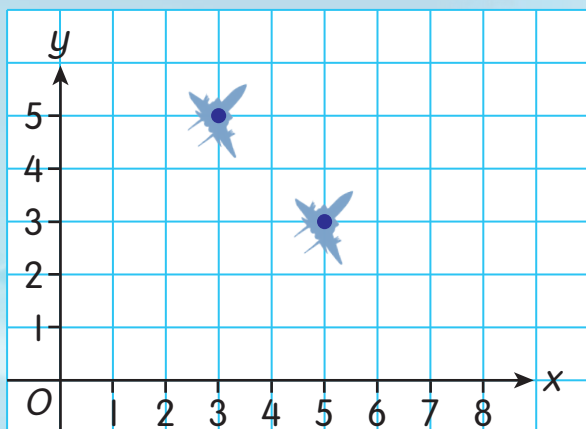
- 让学生分组进行专题课业学习法 (Project-Based Learning)，鼓励学生以钱币、时间、度量衡、面积、体积等为题材，加强数学知识的应用。
- 让学生知道购买物品时，应该货比三家，当一个精明的消费者。让学生知道除了比较价格，也要比较品质。



解决问题



笛卡尔平面显示国庆表演的筹委为空军在国庆的表演所做的规划。战斗机要排列成一个等腰三角形，第三架战斗机应该要飞到哪个坐标呢？



战斗机的位置就是三角形的顶点。先找出2个顶点之间的距离，然后找出能形成等腰三角形的第3个顶点的位置。

答 第三架战斗机应该飞到 $(1, 3)$ 。



第三架战斗机还能飞到哪些坐标？



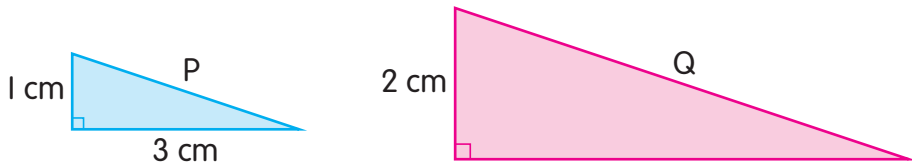
要在哪些坐标增加战斗机才能排列成正方形？



7.4.1

- 引导学生观察笛卡尔平面上的2架战斗机之间的距离是多少个格子，然后用画图表 (Drawing Diagrams) 的方法来找出所增加的战斗机的位置。
- 引导学生仔细观察，找出其他可能的位置。

2



上图显示明辉画的两个直角三角形。Q 直角三角形的高与底的长度的比跟 P 直角三角形一样。它的高是 2 cm，底是多少 cm？

P 三角形

高 = 1 cm，底 = 3 cm

高 : 底

1 : 3

Q 三角形

高

底

$6 \times 1 \text{ cm} = 6 \text{ cm}$

答 Q 三角形的底是 。

3

右图显示小齿轮的齿数。小齿轮与大齿轮的齿数的比是 1:5。大齿轮有多少齿？



答 大齿轮有 齿。

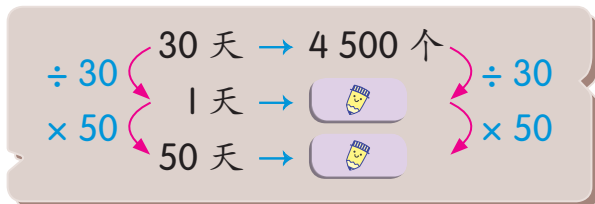


7.4.1

- 引导学生应用类推法 (Using Analogy)，根据比来找出某个值。
- 引导学生画出思维模块 (Thinking Blocks) 来辅助作答。
- 引导学生利用在“比”所学过的策略，以各种策略来解答。

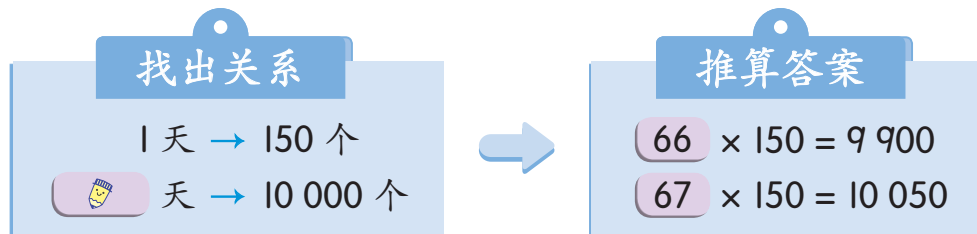
4 工厂在 30 天内完成了 4 500 个电板。

a 依照这个速度，50 天能完成多少个电板？



答 50 天能完成 电板。

b 10 000 个电板需要多少天才能完成？



答 需要 才能完成。

5 杰克与哥哥共有 RM3 300。杰克与哥哥的钱的比是 1:10。杰克与哥哥的钱相差多少？



答 相差 。

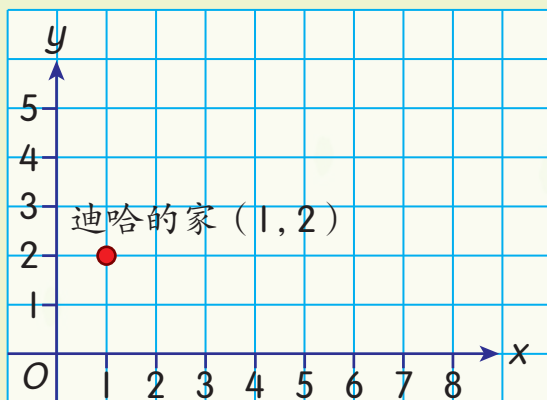
7.4.1

- 进行情境学习 (Contextual Learning)，引导学生利用实物、模拟钱币等来模拟情境 (Simulation)，以找出答案。
- 引导学生应用类推法 (Using Analogy)，根据比来找出某个值。
- 第 4b 题：让学生知道因为有余数，所以需要多 1 天的时间才能完成。



自我学习

1 笛卡尔平面显示迪哈的家周围的平面图。



根据说明写出并标示相关地点的坐标。

地点	说明
图书馆	与 x 轴距离 2 个单位, 与 y 轴距离 8 个单位
清丽的家	从原点向上 5 个单位, 向右 4 个单位
公园	从迪哈的家向右再向下



2

天	巴士数量 (辆)	工人人数
星期五	6	240
星期六	4	160

左表显示巴士公司的工厂巴士载送工人的详情。

a 星期日比较少工人上班, 只出 2 辆巴士。公司每辆巴士的载客量相同。计算星期日搭乘工厂巴士上班的人数。



b 星期日与星期五搭乘巴士上班的人数的比是什么?



7.4.1

- 引导学生利用之前所学过的策略来完成练习。
- 第 1 题: 只要学生标示出的公园的位置合理, 皆可接受。
- 第 2b 题: 引导学生把比写成最简的比。



课后游乐园

下面是核桃芝麻糊的食谱。志轩和丽宾根据这个食谱准备核桃芝麻糊给家人品尝。



人数：2 人份
准备时间：5 分钟
烹调时间：大约 30 分钟

材料：

黑芝麻	100 g	核桃	20 g
糯米粉	30 g	花生	30 g
冰糖	30 g	水	800 ml

写出志轩和丽宾所需准备的材料的分量。

志轩需准备的分量

人数：3 人份

材料	分量
黑芝麻	
核桃	
糯米粉	
花生	
冰糖	
水	

丽宾需准备的分量

人数：7 人份

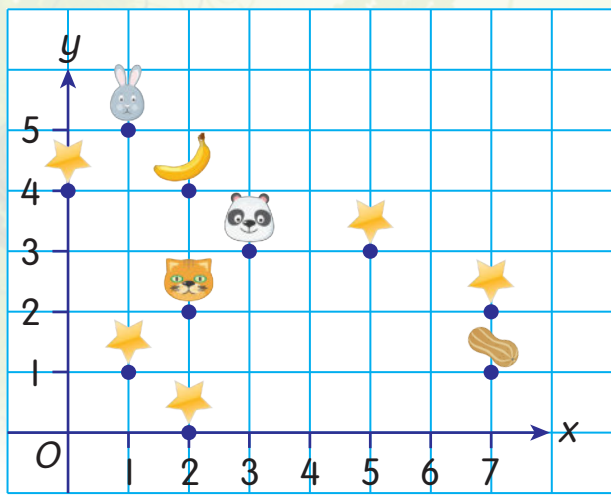
材料	分量
黑芝麻	
核桃	
糯米粉	
花生	
冰糖	
水	



- 进行 21 世纪教学活动 (Problem-Based Learning)，让学生从项目中学习。
- 更改所要准备的分量，让学生计算出所需材料的分量。
- 引导学生上网搜索其他食谱来设计题目。

课后自习区

1 笛卡尔平面显示各种动物和它们喜爱的食物。
 ★表示没有显示出来的动物或食物。配一配，
 食物必须是在动物的右边或下边。写出坐标。



坐标













2 李敏在 10 小时内写完 1 篇 1000 字的文章。

- a 她平均每小时完成多少个字？
- b 写出她每小时与 10 小时完成的字数的比。

3

学校	百科全书 (套)	数量 (本)
新民	3	36
立智	5	

左表显示两所学校向友谊书商购买的百科全书的数量。书商卖了多少本百科全书？



- 第 1 题：引导学生先观察图表中的动物与其食物，再配对。
- 鼓励学生进行全握式学习法 (Mastery Learning)，进行线上学习，以加强本身的数学知识与对数学技能的掌握。
- 引导学生扫描二维码以完成线上数学题。



数据处理



课堂会议



老师，这些数据很乱，没办法做分析。

一个一个地数，很容易数错。



8.1

- 引导学生进行 21 世纪教学活动 (Round Table)，讨论后说出散乱的数据会影响一个人做出分析的原因，并列岀整理数据的好处。
- 跟学生复习象形统计图和条形统计图，然后说明统计图的好处。



绘制和分析象形统计图

1 马来西亚在 2018 年亚洲运动会所获得的奖牌。



绘制象形统计图的步骤：

- 1 收集数据，并用记数符号把数据统计下来。
- 2 画出一个表格，在第一栏里列出奖牌的种类。
- 3 画出一个易画的象形标志来代表特定的奖牌数量。
- 4 在另一栏中画出正确数量的象形标志。最后，写出标题。

步骤 1：

马来西亚在 2018 年亚洲运动会所获得的奖牌数量

金牌	
银牌	
铜牌	

步骤 2：

金牌	
银牌	
铜牌	

步骤 3 和 4：

马来西亚在 2018 年亚洲运动会所获得的奖牌数量

金牌	★ ★ ★ ◀
银牌	★ ★ ★ ★ ★ ★ ▶
铜牌	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

★ 代表 2 面奖牌

◀ 代表 1 面奖牌

8.1.1

- 引导学生以同样的步骤绘制竖式象形统计图。
- 引导学生使用本书的应用程式扫描页面以观看绘制象形统计图的演示。
- 引导学生以第 237 页的数据绘制象形统计图。

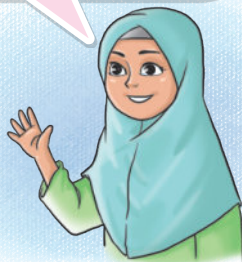
2

欢乐牧场里动物的数量



★ 代表 2 只动物

参观欢乐牧场后，我绘制了这个竖式象形统计图。我能从统计图中获得哪些信息呢？



这个统计图显示欢乐牧场里动物的数量。

一个★代表 2 只动物。欢乐牧场里有 12 只鸡。



还有哪些她们没看到的信息呢？



自我学习

根据上面的统计图，回答以下问题。

- 1 牛的数量是羊的多少倍？
- 2 欢乐牧场里一共有多少只动物？
- 3 $\frac{2}{5}$ 的动物是鸭。这个说明正确吗？



8.1.2

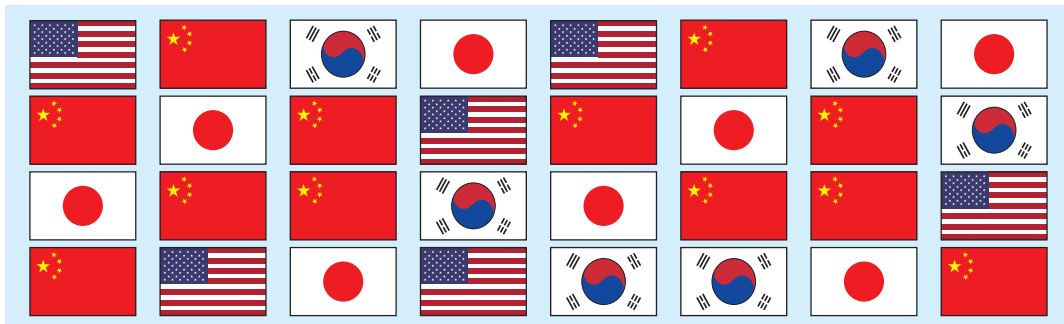
- 引导学生说出象形统计图中其他的资料，并作出分析。
- 自我学习：更改象形标志所代表的动物的数量，让学生再一次作答。



绘制和分析条形统计图



四红班学生希望去旅行的国家。



绘制条形统计图的步骤：

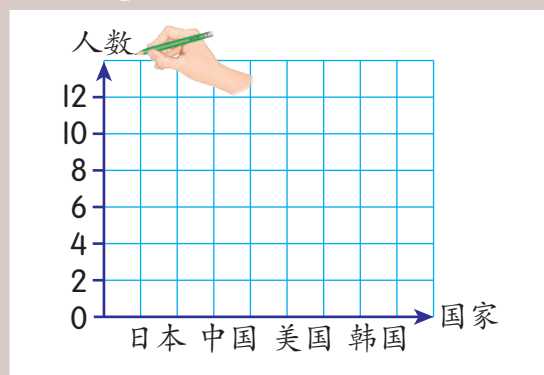
- ① 收集数据，并把数据统计在表格里。
- ② 画两条相交的直角线，分别是横轴和纵轴。在纵轴上，画出刻度和写上刻度的值。
- ③ 在横轴上以竖条形画出学生的人数，然后把条形上色。最后，写出标题。

步骤 ①：

四红班学生希望去旅行的国家

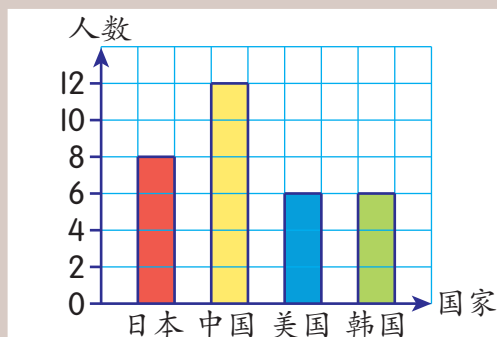
国家	学生人数
日本	8
中国	12
美国	6
韩国	6

步骤 ②：



步骤 ③：

四红班学生希望去旅行的国家

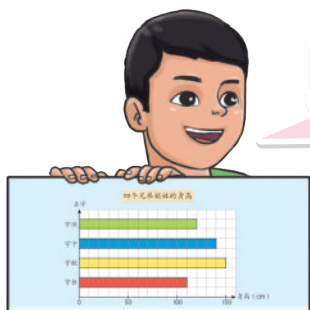
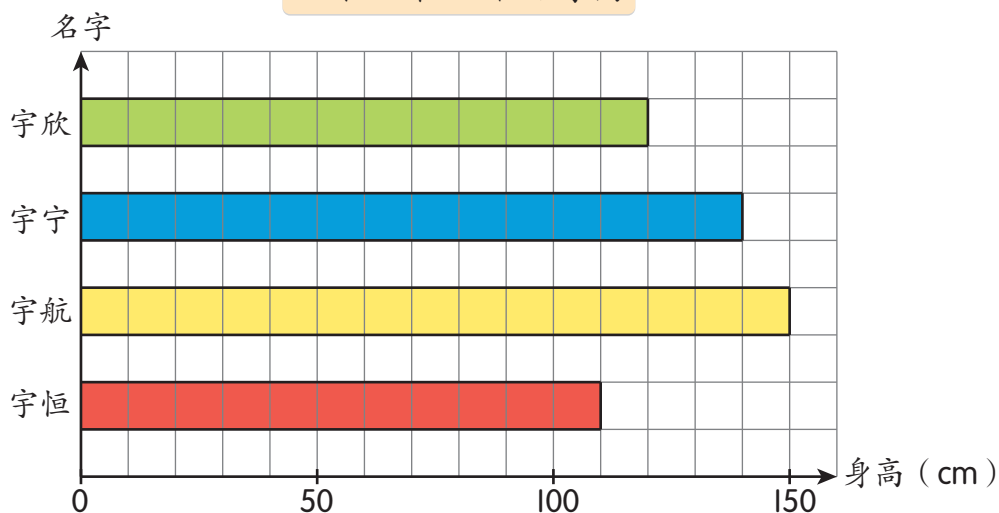


8.1.1

- 引导学生以同样的步骤绘制横式条形统计图。
- 向学生说明每个刻度的值可依据题目的情况而定。每个条形的宽度要一致，条形之间的距离要相等。
- 引导学生以第 237 页的数据绘制条形统计图。

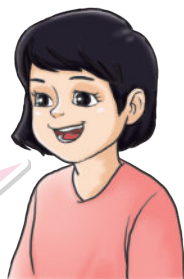
2

四个兄弟姐妹的身高



这是我为我们四兄弟姐妹绘制的条形统计图，你可以从中观察到哪些信息呢？

宇欣的身高是 120 cm。
宇宁的身高则是 140 cm。



自我学习

宇航和宇恒的身高的总和是否大于 2 m？



根据上面的统计图，回答以下问题。

- ① 四兄弟姐妹里，谁最高？谁最矮？
- ② 宇恒和宇宁的身高相差多少 cm？
- ③ 宇航和宇欣两人的身高共多少 m 和 cm？
- ④ 哪两人的身高的差是最少的？

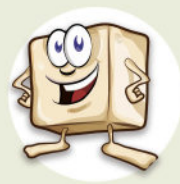


8.1.2

- 引导学生说出条形统计图中其他的资料，并作出分析。
- 引导学生根据自己的家庭成员的身高绘制条形统计图，并作出分析。



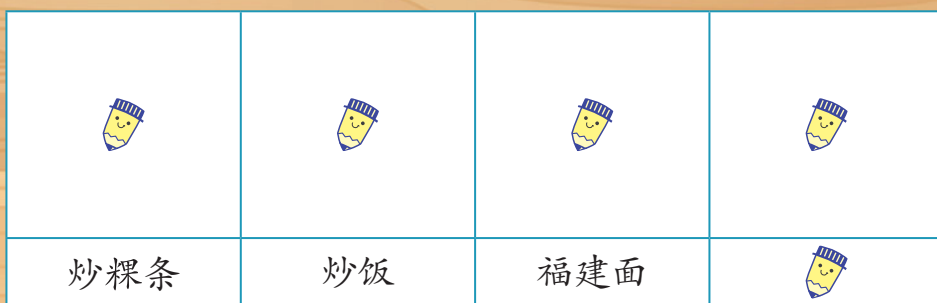
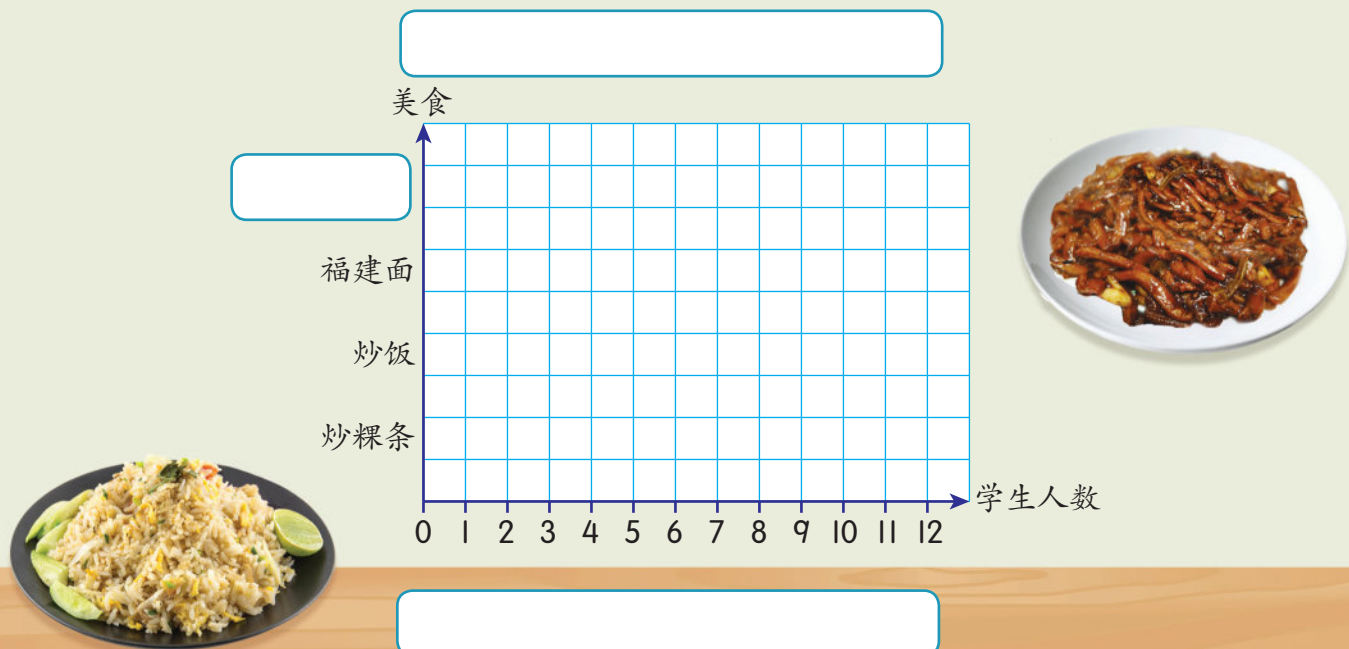
轻松来学习



四青班的学生最爱吃的美食

美食	炒粿条	炒饭	福建面	
人数	12	4	8	

根据上面的数据，完成条形和象形统计图。

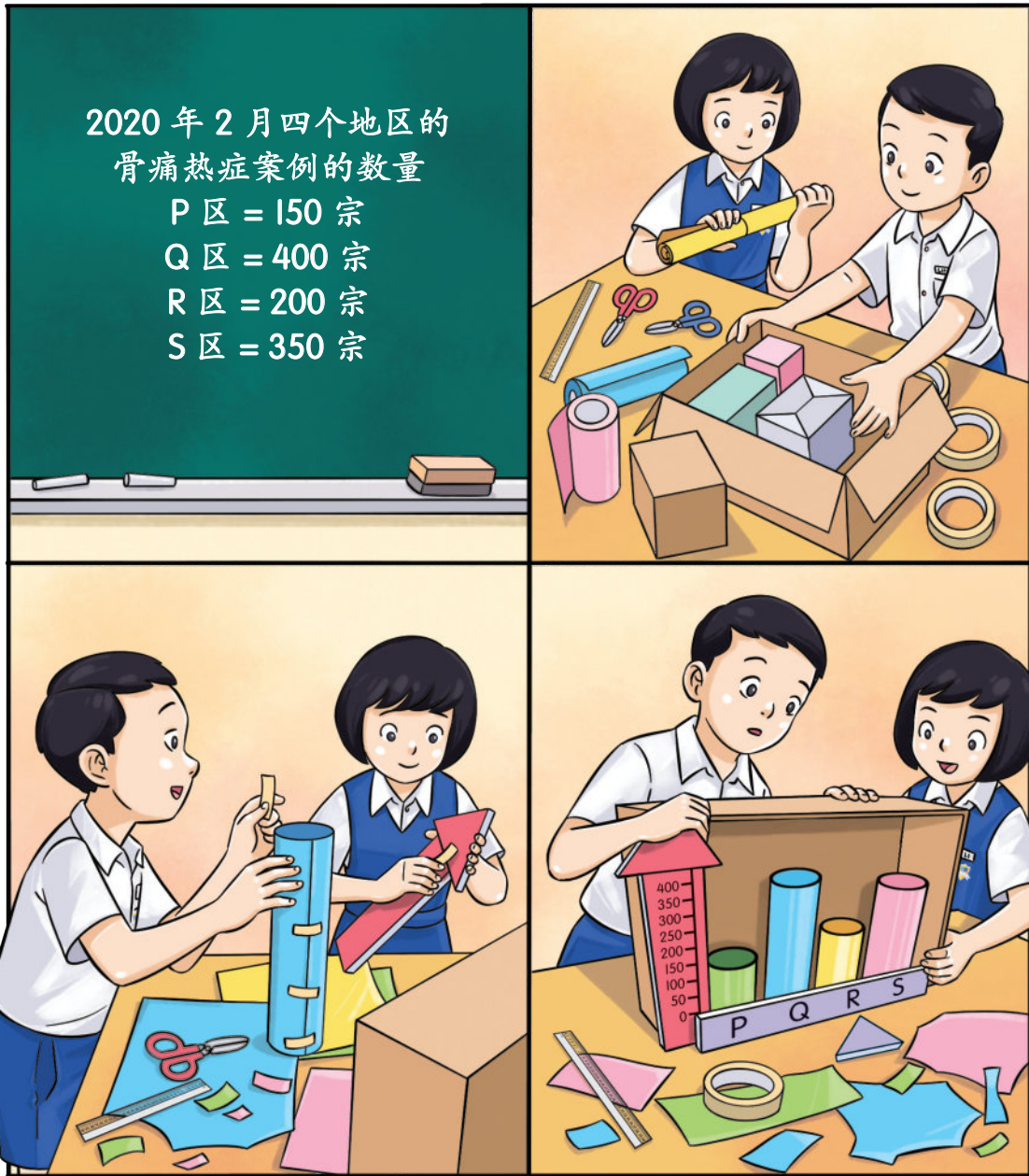


代表



- 引导学生扫描二维码以下载这页练习的文件档。
- 引导学生进行专题课业学习法 (Project-Based Learning)，学生选一样自己喜爱的美食，然后调查班上也喜欢该美食的学生人数，并完成这页练习。

根据下面的数据，分组制作立体的条形统计图。



- 引导学生进行科学、工艺、工程和数学（STEM）教学活动。
- 2人一组讨论和制作一个立体的条形统计图，最后由教师评分。
- 鼓励学生利用自己的创意来制作，只是所呈现的数据和条形统计图所应具备的特点必须是正确的。



解决问题



运动场上彩旗的颜色中，有着红绿灯所显示的颜色的彩旗共有多少面？

运动场上 4 种颜色的彩旗的数量

▽ ▽ ▽ ▽	▽ ▽	▽ ▽ ▽	▽ ▽ ▽ ▽ ▽
红色	黄色	蓝色	绿色

▽ 代表 10 面彩旗

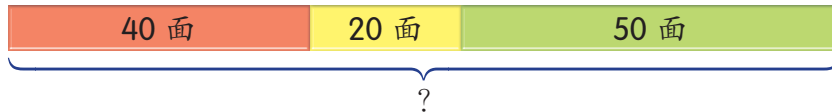
解析问题

红色
黄色
绿色



有多少面彩旗是红色、黄色和绿色？

拟定策略



用加法找出红色、黄色和绿色彩旗的总数。

进行解答

$$\begin{array}{r} 40 \\ 20 \\ + 50 \\ \hline 110 \end{array}$$

验算求证

彩旗	象形标志的数量
红色	4
黄色	2
绿色	5
总计	11

$$11 \times 10 = 110$$



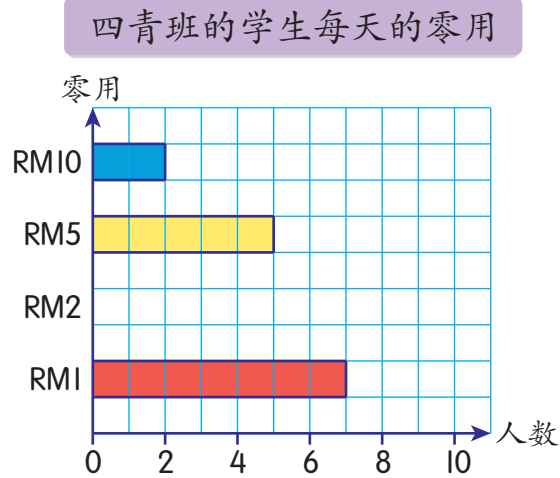
答 共有 110 面彩旗。



8.2.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 引导学生以画图表 (Drawing Diagrams) 来拟定策略。

2 下图显示四青班的学生每天的零用。



a 四青班有 24 个学生，每天零用是 RM2 的学生有多少个？

零用	RM1	RM2	RM5	RM10
人数	7	?	5	2



$7 + 10 + 5 + 2 = 24$,
所以零用是 RM2 的学生有 10 人。

b 四青班的学生每天的零用一共是多少钱？

零用	人数	总额
RM1	7	RM7
RM2	10	RM20
RM5	5	RM25
RM10	2	RM20
总计		?

$RM7 + RM20 + RM25 + RM20 =$



8.2.1

- 以制作有系统的图表 (Making Tables / Charts or Listing Systematically) 解答问题。
- 引导学生分组进行专题课业学习法 (Project-Based Learning), 先统计班上同学每天的零用, 再找出全班同学每天零用的总额。



自我学习

1 下图是一个不完整的象形统计图。

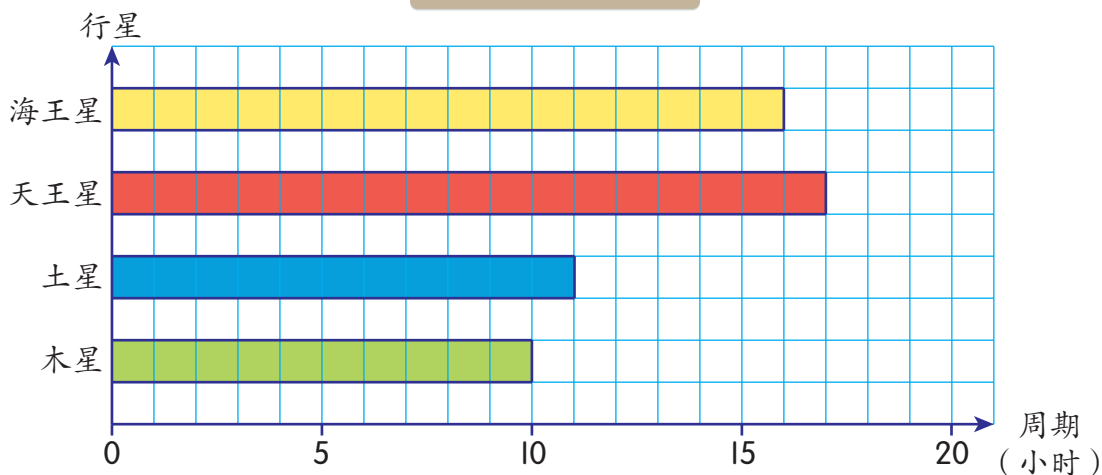
四天里到学校办理新生报名的人数

星期一	☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺
星期二	☺☺☺☺☺☺
星期三	☺☺☺☺
星期四	☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺

- a 四天里共有 170 个新生到学校办理报名。一个 ☺ 代表多少人？
- b 计算四天里最多与最少新生报名的差。

2 下图显示 4 颗行星自转的周期。

行星自转的周期



- a 哪颗行星自转的周期最长？哪颗最短？
- b 海王星与木星自转的周期相差多少小时？



8.2.1

- 引导学生按 Model Polya 的四个步骤来解决问题。
- 引导和鼓励使用所学的解答策略来完成练习。

课后游乐园

用 Microsoft Excel 制作统计图。

把资料输入 Microsoft Excel。

B	C
文豪年终考试的成绩	
科目	分数
华文	89
英文	91
国文	62
数学	77
科学	59

1

全选资料后，选择竖式或横式的条形统计图。

1. 选中数据区域 (B2:C7)。

2. 点击顶部菜单栏的 'INSERT' 选项卡。

3. 在 '柱形图' 组中，选择 '2-D 柱形图'。

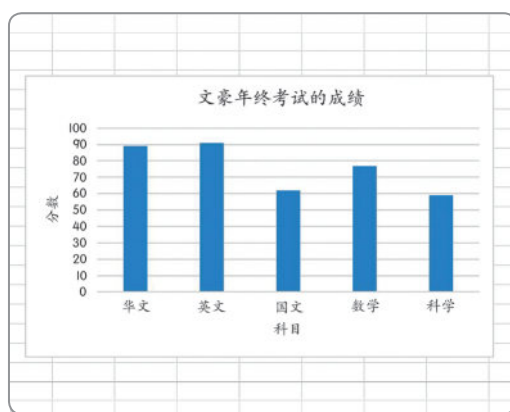
2

为条形统计图加上纵轴和横轴的名称。

Chart Elements 任务窗格显示 'Axis Titles' 选项已勾选。

3

修改纵轴、横轴和标题的名称。



4



- 把学生分成 2 人一组，收集一个学生的成绩，然后使用 Excel 制作条形统计图。
- 完成后的作品可以打印出来张贴在布告栏或电邮给教师。

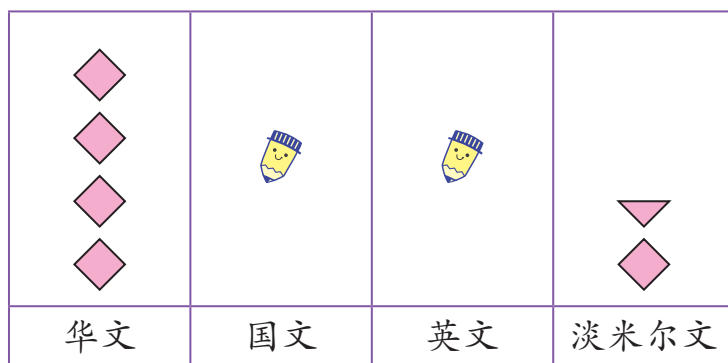
 **课后自习区** 

下表显示天乐便利店在一天内各语文报纸的销量。


报纸	华文	国文	英文	淡米尔文
销量 (份)	80	60	70	30

a 根据数据，完成下面的象形统计图。

天乐便利店在一天内各语文报纸的销量



 代表 20 份报纸

- b** 根据数据，绘制条形统计图。
- c** 计算天乐便利店一天内所售卖最多的报纸与最少的报纸的差。
- d** 天乐便利店一天内一共卖出多少份报纸？
-  **e** 平均每份报纸的售价是 RM1.40。天乐便利店在这天售卖报纸共获得多少钱？



- 引导学生进行全握式学习法 (Mastery Learning)，确保数学程度不同的学生都能在充分的时间和清楚的指引下掌握这个单元的数学知识。
- 扫描二维码以接触更多的数学习题，以巩固这单元所学的数学知识。



答案

1 整数与运算 ~~~~~ p 44

- (a) 28 014, 33 686, 44 097
(b) 30 004
(c) 42 000
- (a) $1\,250 \times 37 \div 46 = 1\,005$ 余 20
(b) $52\,708 - 1\,250 + 39\,867 = 91\,325$
- 53 479 的 4 或 12 531 的 5 或任何合理的答案

2 分数、小数与百分比 ~~~~~ p 82

- $2.45\text{ kg} + 1.67\text{ kg} = 4.12\text{ kg}$
- (a) $\frac{2}{5} \times 450 = 180$ (本)
(b) $\frac{180}{450} \times 100\% = 40\%$
- (a) $2\frac{3}{4}\text{ km} + 3\frac{1}{2}\text{ km} = 6\frac{1}{4}\text{ km}$
(b) $2 \times 6\frac{1}{4}\text{ km} = 12\frac{1}{2}\text{ km}$

3 钱币 ~~~~~ p 117

- (a) $\text{RM}38\,600 \div 2 = \text{RM}19\,300$
(b) $\text{RM}52\,499 - \text{RM}19\,300 - \text{RM}8\,280 = \text{RM}24\,919$
- (a) $\text{RM}90\,564 \div 6 \times 5 = \text{RM}75\,470$
(b) $\text{RM}90\,564 - \text{RM}75\,470 + \text{RM}3\,000 = \text{RM}18\,094$

4 时间与时刻 ~~~~~ p 155

- (a) 60 年 - 25 年 = 3 个年代 5 年
(b) 60 年 + 25 年 + 30 年 = 1 个世纪 15 年
(c) $\frac{1}{2}$ 倍

- 5 天 5 小时 - 3 天 17 小时 = 1 天 12 小时

5 度量衡 ~~~~~ p 190

- (a) $28\text{ km } 348\text{ m} \div 4 = 7\text{ km } 87\text{ m}$
(b) $3 \times 7\text{ km } 87\text{ m} = 21\text{ km } 261\text{ m}$
- $450\text{ g} \div 6 \times 9 = 675\text{ g}$
- $3 \times 410\text{ ml} \div \boxed{5} = 246\text{ ml}$ ← 超过
 $3 \times 410\text{ ml} \div \boxed{6} = 205\text{ ml}$ ← 不足
答: 最多 5 杯

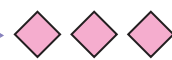
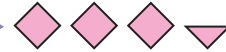
6 空间 ~~~~~ p 217

- 直角, 6 cm^2
→ 锐角, 8 cm^2
→ 锐角, 14 cm^2
- 长 = 11 cm, 周长 = 62 cm
- 边长 = 7 cm, 体积 = 343 cm^3
- 长 = 14 cm, 宽 = 9 cm
- 不是, 面积是 72 cm^2

7 坐标、比与比例 ~~~~~ p 236

- 松鼠 (7, 2) 老鼠 (2, 0)
猴子 (0, 4) 竹子 (5, 3)
胡萝卜 (1, 1)
- (a) 100 个字
(b) 1: 10
- $36 \div 3 \times 8 = 96$ (本)

8 数据处理 ~~~~~ p 248

- 国文报 → 
英文报 → 
- 合理的答案皆可接受
- $80 - 30 = 50$ (份)
- $80 + 60 + 70 + 30 = 240$ (份)
- $240 \times \text{RM}1.40 = \text{RM}336$



数学词典



奇数 (odd number) p9
不能被 2 整除的数都叫做奇数, 如 3。

偶数 (even number) p9
可以被 2 整除的数都叫做偶数, 如 4。

年代 (decade) p122
时间单位, 1 个年代 = 10 年。

世纪 (century) p122
时间单位, 1 个世纪 = 100 年。

千禧年 (millennium) p122
时间单位, 1 个千禧年 = 1 000 年。

毫米 (millimetre) p156
长度单位, 10 毫米 (mm) = 1 厘米。

公里 (kilometre) p156
长度单位, 1 公里 (km) = 1 000 米。

角 (angle) p191



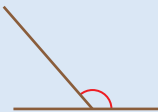
两条直线相交所形成的图形叫做角。

锐角 (acute angle) p192



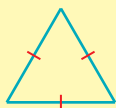
小于直角 (90°) 的角叫做锐角。

钝角 (obtuse angle) p192



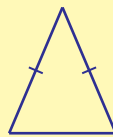
大于直角 (90°) 但是小于平角 (180°) 的角叫做钝角。

等边三角形 (equilateral triangle) ... p193



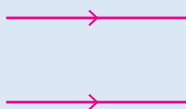
三条边都相等的三角形叫做等边三角形, 也可叫做正三角形。

等腰三角形 (isosceles triangle) p193



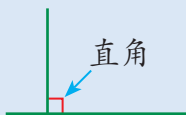
有两条边相等的三角形叫做等腰三角形。相等的两条边都叫做腰, 另一条叫做底边。

平行线 (parallel lines) p194



在同一平面内, 两条不会相交的直线叫做平行线。平行线之间的距离永远一样。

垂直线 (perpendicular lines) p195



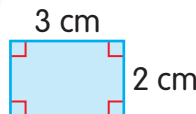
两条互相垂直, 形成直角 (right angle) 的直线。

周长 (perimeter) p196

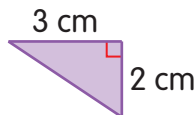
周长是平面图形周围的总长度。

面积 (area) p199

面积是平面图形或物体表面的大小。



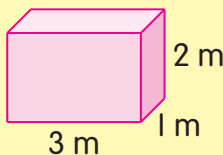
$$\begin{aligned} \text{面积} &= \text{长} \times \text{宽} \\ &= 3 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \\ &= 6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{面积} &= \frac{\text{底} \times \text{高}}{2} \\ &= \frac{3 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}}{2} \\ &= 3 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

体积 (volume) p205

体积是立体所占空间的大小。



$$\begin{aligned} \text{体积} &= \text{长} \times \text{宽} \times \text{高} \\ &= 3 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 2 \text{ m} \\ &= 6 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Dengan ini, **SAYA BERJANJI** akan menjaga buku ini dengan baiknya dan bertanggungjawab atas kehilangannya, serta mengembalikannya kepada pihak sekolah pada tarikh yang ditetapkan.

Skim Pinjaman Buku Teks			
Sekolah _____			
Tahun	Darjah	Nama Penerima	Tarikh Terima
Nombor Perolehan: _____			
Tarikh Penerimaan: _____			
BUKU INI TIDAK BOLEH DIJUAL			