

13.13/20

日本 初中数学課本

第一册

〔日本〕 河口商次主編
北京景山学校譯

人民教育出版社

日本初中数学课本

第一册

〔日本〕河口商次主編
北京景山学校譯

人民教育出版社

本书是按日本教育出版株式会社 1958 年出版的“标准中学数学”(河口商次主編)第一册譯出的。該套課本共分三册,供日本中学校(相当于我国初級中学)用。第一册内容包括算术部分(整数、分数、百分数、比和比例),直观几何部分(图形的面积和体积),以及应用部分(統計图、利息算法)。为了保存原书的面貌,翻譯时除对个别地方做了些改动外,其余都没有加以改变。本书系内部参考資料,供研究外国中学数学教学情况用。

日本初中数学課本

第一册

[日本] 河口商次主編

北京景山学校譯

北京市书刊出版业营业許可証出字第 2 号

人民教育出版社出版(北京景山东街)

新华书店北京发行所发行

全国新华书店經售

人民教育印刷厂印装

統一书号:13012·25 字数:153 千

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:7 $\frac{3}{8}$

1963 年 6 月第一版

1963 年 10 月第一次印刷

北京:1—7,500 册

定价 1.20 元

写給学习这本书的同学们

同学们已经是中学生了。今后在中学里将要学到的数学，是以同学们在小学里所学过的算术为基础，再加思考方法，并且把这种思考方法运用于新的事物中去。

学习数学很重要的一点，是对任何问题都要独立地进行思考。不光是去记忆书里所写的内容，必须养成自己善于思考解决问题的能力。这样做，在小学的数学虽然也是必要的，但是，在中学里学习数学，就更为重要。

这本书，是致力于帮助同学们养成独立思考的能力而写成的。

编写这本书时，还注意到下列问题：

(1) 新的用語(数学上的詞汇)或者重要内容，用粗体字或者加框来表示。

(2) 章末有“小結”，归納整理了这一章所学的内容。希望同学们也能自己来进行归納。

(3) “习题”分成A与B。A是一般能作出的，希望进一步努力也能够会做B的题目。

(4) “測驗”是自己試驗一下是否已經掌握了所学内容的题目。要是不会做时，希望对这一章再复习一遍。

——原著者。

目 次

第1章 整 数

§ 1. 整数四則	2
1. 整数的讀法和写法	2
2. 加法和减法	4
3. 乘法和除法	7
4. 四則	10
§ 2. 近似数和概算	12
1. 近似数	12
2. 加法、减法的概算	14
3. 乘法、除法的概算	15
§ 3. 倍数和約数	18
1. 倍数和約数	18
2. 质数	20
3. 公倍数和公約数	22
§ 4. 解应用題的思考方法	25
小結	28
习题 A、B	29
測驗	31

第2章 分数和小数

§ 1. 分数	34
1. 分数的意义	34
2. 分数的性质	35
§ 2. 分数四則	40

1. 分数的加法和减法	40
2. 分数的乘法	43
3. 分数的除法	46
§ 3. 小数	48
1. 分数和小数	48
2. 小数四則	50
3. 簡便算法	53
小結	54
习题 A、B	56
測驗	58

第 3 章 各种单位

§ 1. 各种单位和换算	61
1. 各种单位	61
2. 长度和重量	61
3. 時間和速度	65
4. 面积和体积	69
§ 2. 計算尺的使用	72
小結	75
习题 A、B	77
測驗	78

第 4 章 比和比例

§ 1. 比和比值	80
1. 比	80
2. 成数和百分数	82
3. 比的三个用法	86

§ 2. 正比例和反比例	88
1. 相依变化的量	88
2. 正比例	90
3. 反比例	91
§ 3. 比例	93
1. 比例的意义	93
2. 比例的性质	94
3. 比例的解法	96
4. 比例和計算尺	97
§ 4. 連比和比例分配	100
1. 連比	100
2. 比例分配	103
小結	104
习題 A、B	105
測驗	107
复习	108

第 5 章 物体的形状和图形

§ 1. 物体的形状	112
1. 形状和用途	112
2. 形状的研究法	112
3. 边和頂点	114
§ 2. 两条直綫	116
1. 直綫和角	116
2. 垂直和平行	119
§ 3. 对称图形	124
1. 美丽的形状	124

2. 平面图形的对称	125
§ 4. 图形的移动	128
1. 图形的对称移动	128
2. 图形的平行移动	130
3. 图形的旋转移动	130
小結	131
习题 A、B	132
測驗	134

第 6 章 立体图形

§ 1. 直线以及平面的位置关系	137
1. 直线和直线的位置关系	137
2. 直线和平面的位置关系	137
3. 平面和平面的位置关系	139
§ 2. 立体图形的种类	142
1. 各种立体图形	142
2. 截面的形状	144
§ 3. 立体图形的对称	147
1. 立体图形的对称	147
2. 旋轉体	148
§ 4. 立体图形的表示法	150
1. 示意图	150
2. 投影图	150
3. 展开图	151
小結	152
习题 A、B	154
測驗	156

第7章 平面图形

§ 1. 多边形	158
1. 三角形	158
2. 四边形	162
§ 2. 圓和正多边形	166
1. 圓	166
2. 扇形	167
3. 正多边形	168
4. 角的平分綫	170
小結	172
习題 A、B	173
測驗	175
复习	176

第8章 面积和体积

§ 1. 面积(1)	179
1. 面积的測定	179
2. 平面图形的面积	180
§ 2. 面积(2)	186
1. 圓的面积	186
2. 表面积	188
§ 3. 体积	193
1. 棱柱、圓柱的体积	193
2. 棱錐、圓錐的体积	195
3. 球的表面积和体积	197
小結	198

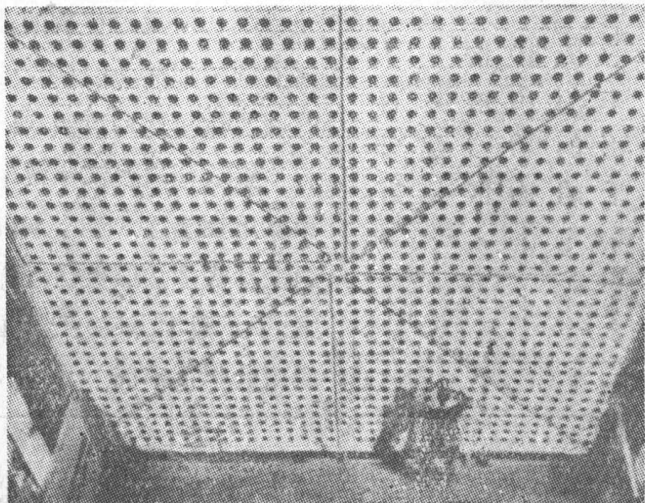
习题 A、B	200
測驗	202

第 9 章 数学的应用

§ 1. 統計和图表	204
1. 表和图	204
2. 其他各种图	206
§ 2. 商品的买卖	209
1. 利潤和亏损	209
2. 折扣和手續費	212
§ 3. 儲蓄	213
1. 利息和利率	213
2. 日息	217
小結	218
习题 A、B	219
測驗	220
复习	221

計量单位換算表

第 1 章 整 数



原子炉的前面

在小学算术里,学了整数、小数、分数,整数是这些数里面最基本的重要的数.

现在是学习中学数学的开始,我们先把关于整数的性质和它的计算方法整理一下.

§1. 整数四則

1. 整数的讀法和写法

1、2、3、4、5、6、……这样的数,叫做整数.

一	的 10 倍	是	十
十	的 10 倍	是	百
百	的 10 倍	是	千
千	的 10 倍	是	万
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

現在所用的整数的数法,像从左图所看到的那样,是每 10 倍用一个新单位的进位法. 这种数法,叫做十进法.

整数可以用汉字数字、阿拉伯数字和羅馬数字这 3 种字来表示. 汉字数字的表示法是按照数法原样地用汉字写出来; 羅馬数字,是像 I、V、X 这样,位不同,所用数字也不同.

1 I	2 II	3 III	4 IV	5 V	6 VI	7 VII	8 VIII
9 IX	10 X	50 L	100 C	500 D	1000 M	5000 I))	10000 (I))

汉 字 数 字	二 千	四 百	六 十	
罗 馬 数 字	MM	CD	LX	
阿 拉 伯 数 字	2	4	6	0

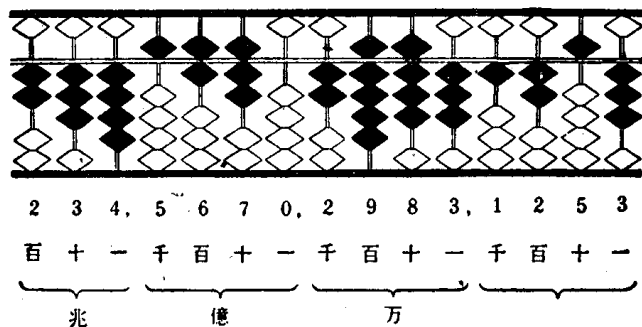
阿拉伯数字是用数字的位置去区别数位, 所以用 0、1、2、……、9 这 10 个数字, 就能够表示出所有的数.

阿拉伯数字的 0, 表示缺数的位(空位).

問 1. 說出要是沒有表示空位的数字时有什么不方便.

下面来想想关于整数的讀法.

在日本,每四位一級,各級有新的单位名称. 在每一級里重复着个、十、百、千, 因此, 如果按四位分节来写, 大数也就容易讀了.



1-1 图

問 2. 按照四位分节讀出下列各数.

- ① 34567 ② 90087563 ③ 10406503680345

問 3. 用阿拉伯数字写出下列各数.

- ① 三万六千八百二十五
② 四千万六千三百零五
③ 七千二百零八亿五千零二万五千零六十四

欧洲各国、美国, 跟日本不同, 是每三位一級, 有新的单位名称, 在每一級里重复着个、十、百, 所以大的数是按三位分节来写的.

这种三位分节法, 在世界各处都通用, 在日本也被广泛地应用着. 用三位分节法, 只要記住在分节号的前面一位, 依次是千、百万、十亿、兆位, 讀起来也很方便.

問 4. 按照三位分节讀出下列各数.

① 45673897125448 ② 407500812304

2. 加法和减法

加添的计算叫做加法, 减去的计算叫做减法.

在加法里, 原来的数、加添的数, 分别叫做被加数、加数; 加法的结果叫做和.

$$12 + 13 = 25$$

被加数 + 加数 = 和

$$108 - 29 = 79$$

被减数 - 减数 = 差

在减法里, 原来的数、减去的数、减法的结果, 分别叫做被减数、减数、差.

[1] 加法、减法和单位

已经学过的像 5 和 3、5m 和 3m、10g 和 2g 这样, 可以相加减。

加法和减法, 只能够在数和数之间以及同类量之间进行.

对于像 5m 和 3、8g 和 3cm 这种不同类量, 是不能进行加和减的.

又像 15g 和 3 匁*这种同类量, 它们的单位不同, 如果不改成相同的单位, 也不能进行加减法的计算.

这就是说,

做加法和减法时, 需要先化成相同的单位再进行计算.

* 匁: 日本的重量单位, 1 匁 = 3.75g, 匁的读音是 MONME. ——译者.

問 1. 进行下列計算.

① $4m + 2$ 日尺 ($1m = 3.3$ 日尺)

② $60g - 12$ 匁 ($15g = 4$ 匁)

〔2〕加法的性质

在一个商店里,买了 1 块 5 日元的橡皮和 1 本 10 日元的练习本,計算应该給多少錢时,有下列两种方法:

$$5 + 10, 10 + 5$$

它們的和都等于 15, 所以

$$5 + 10 = 10 + 5$$

这叫做加法的交换律.

驗算加法时, 可以像右面那样应用交换律.

求 5、8、12 这三个数的和

时, 按照 $(5+8)+12$ 計算, 或者改变順序按照 $5+(8+12)$ 計算, 它們的和都是 25, 所以

$$(5+8)+12=5+(8+12)$$

像这样,

三个以上数相加时, 先加其中任意两个数, 它們的和不变.

这叫做加法的結合律.

应用这个定律, 有时可使計算变得簡便.

問 2. 用交换、結合律进行下列計算.

① $6+8+4+2$

② $370+40+230+60$

③ $1+2+3+4+5+6+7+8+9$

$$\begin{array}{r} \textcircled{4} \quad 3265 \\ \quad 4237 \\ + 6345 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{5} \quad 8037 \\ \quad 2567 \\ + 4643 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{6} \quad 2719 \\ \quad 833 \\ + 7381 \\ \hline \end{array}$$

〔注意〕 若干个数的和,叫做計、合計、總計、总和等。

〔3〕 加法和减法的关系

$$3 + 5 = \text{和} \rightarrow \text{加法 } 3+5=8$$

$$\begin{array}{l} 3 + \text{加数} = 8 \\ \text{被加数} + 5 = 8 \end{array} \rightarrow \text{减法} \begin{cases} 8-3=5 \\ 8-5=3 \end{cases}$$

1-2 图

从左图能够看出, 加法是求被加数与加数的和的计算。

反过来, 从和与加数求被加数, 或者从和

与被加数求加数, 这样的计算就是减法。

这就是说:

可以用加法验算减法。

减法是加法的逆运算。

例如, 买了150日元、80日元、30日元的東西, 給了500日元一張鈔票, 計算應該找回的零錢时, 有

$$500 - 150 - 80 - 30、$$

$$500 - (150 + 80 + 30)$$

(驗算)

$$\begin{array}{r} 306 \\ - 197 \\ \hline 109 \end{array} \quad \begin{array}{r} 109 \\ + 197 \\ \hline 306 \end{array}$$

两种考虑方法, 它們的結果是相等的。

从一个数减去若干个數时, 逐个地减或者减去全部减数的和, 結果不变。

問 3. 进行下列計算。

$$\textcircled{1} \quad 100 - 70 - 15 - 9, \quad \textcircled{2} \quad 100 - (70 + 15 + 9)$$

$$\textcircled{3} \quad 100 - 70 + 15 - 9 \qquad \textcircled{4} \quad 100 - (70 - 15 + 9)$$

$$\textcircled{5} \quad 100 - 70 - 15 + 9 \qquad \textcircled{6} \quad 100 - (70 + 15 - 9)$$

[4] 加法和减法的混合运算

例 1. $61 - 34 + 6 = (61 + 6) - 34 = 67 - 34 = 33$

例 2. $82 - 23 + 6 - 12 = (82 + 6) - (23 + 12) = 88 - 35 = 53$

加法和减法的混合运算，可以先分别计算出加数的和与减数的和，然后求它们的差。

又如果像下面那样来考虑，有时也可使计算变得简便。

例 3. $172 - 97 = 172 - 100 + 3$

$$= 72 + 3$$

$$= 75$$

例 4. $376 + 498 = 376 + 500 - 2$

$$= 876 - 2$$

$$= 874$$

問 4. 用簡便的方法进行下列計算。

$$\textcircled{1} \quad 1000 - 235 - 56 - 180 - 55 \qquad \textcircled{2} \quad 34 - 16 + 26 - 35$$

$$\textcircled{3} \quad 85 - 12 + 8 - 6 + 25$$

$$\textcircled{4} \quad 5000 + 23 - 674 - 68 + 77$$

$$\textcircled{5} \quad 172 - 97$$

$$\textcircled{6} \quad 453 - 98$$

$$\textcircled{7} \quad 263 + 99$$

$$\textcircled{8} \quad 8420 - 3950$$

3. 乘法和除法

乘的計算叫做乘法，除的計算叫做除法。

[1] 乘法的性质