

津
桥
JIN QIAO

总策划◎徐丰

JUYIFANSAN

小学数学必做题

举一反三

- 触类旁通
- 随机应变
- 融会贯通

黄斌 编写

三年级

河海大学出版社

编者的话

现行小学数学教材虽有多个版本,但鉴于数学学科的特殊性,无论是人教、苏教,还是北师大等等版本的教材,尽管在数学题材的选择、数学问题的呈现等方面可能会存有差异,但其内含的基本知识、基础方法、重要的数学思想及解题策略等都是类似的,甚至是高度一致的。这些核心、基础的部分是小学生学习数学所必须掌握的。掌握了这些知识、方法和策略,就能对学生学习所有的数学内容产生举一反三、触类旁通的效果。

鉴于这样的考虑,我们以人教版和苏教版等小学国标教材为蓝本,组织编写了本丛书。编者结合自己多年来一线数学教育教学的实践与反思,对全套小学数学教材中所有核心的基本知识、方法、策略进行了系统梳理,进而根据相应年级的教材编排,按知识块设置若干单元,按知识点选择了 50~70 个必做题,进行有层次、有梯度的解析。每个必做题类型分为“典型例题”、“触类旁通”、“随机应变”、“融会贯通”、“熟能生巧”五个栏目。其中,“典型例题”选择经典例题,在分析解题思路和解题过程时,渗透一些基本的数学思想方法,阐释解题策略,如列表、画图、假设、枚举、逆推等,对学生解决同类问题有启示价值;“触类旁通”相当于教材中的“试一试”或“练一练”,是对典型例题的适当变换,但问题结构仍与典型例题相似;“随机应变”是典型例题的变式,难度稍有提升,但应该是绝大多数学生能借助分析理解并掌握的;“融会贯通”以教材中“思考题”的难度为上限,它与典型例题有关联,且着重体现综合性、实践性、开放性等,相机渗透一些简单的奥数解题方法;“熟能生巧”中安排了五道习题,其类型与难度分别对应于前面四个栏目的例题,同学们可自主练习,书后附有参考答案,供对比参照。

丛书的编排通过“举 1 反 3 练 5”的巧妙设计,旨在更好地梳理出小学数学教材中的每一个核心知识点,以帮助同学们更好地完善自己的认知结构,全面提升自己的数学素养。希望同学们通过本书的使用,能在数学学习上更轻松、更自如。

目 录

上 册

第一单元：测量

必做题 1 测量长度	1
必做题 2 估计长度	4
必做题 3 单位的转化	6

第二单元：万以内的加法和减法(二)

必做题 4 万以内数的加法	9
必做题 5 和的变化规律	12
必做题 6 万以内数的减法	15
必做题 7 差的变化规律	18
必做题 8 你会验算吗?	21

第三单元：四边形

必做题 9 有趣的图形	25
必做题 10 围周长	28
必做题 11 求周长	31
必做题 12 画图形	34

第四单元：有余数的除法

必做题 13 有余数的除法	38
---------------------	----

第五单元：时、分、秒

必做题 14 时间的换算	41
--------------------	----

必做题 15	经过多长时间	43
必做题 16	时间比大小	45

第六单元：多位数乘一位数

必做题 17	多位数乘一位数口算	48
必做题 18	400 元够吗?	50
必做题 19	笔算乘法	53
必做题 20	因数中有 0 的乘法	56

第七单元：分数的初步认识

必做题 21	几分之一	59
必做题 22	几分之几	62
必做题 23	分数大小比较	65
必做题 24	分数加减法	68
必做题 25	钟面上的分数	71

第八单元：可能性

必做题 26	折绳子	75
必做题 27	可能性问题	77
必做题 28	可能性的大小	80

第九单元：数学广角

必做题 29	搭配衣服的学问	83
必做题 30	摆数游戏	86
必做题 31	玩骰子	88

下册

第一单元：位置与方向

必做题 1	方向(一)	91
-------	-------------	----

必做题 2	家在何方	93
必做题 3	方向(二)	96

第二单元:除数是一位数的除法

必做题 4	口算除法	99
必做题 5	估算用处大	101
必做题 6	笔算除法	103
必做题 7	商中间有 0 的除法	106
必做题 8	验算除法	109

第三单元:统计

必做题 9	数据的分析	112
必做题 10	平均数	115
必做题 11	平均数在生活中的应用	117

第四单元:年、月、日

必做题 12	年、月、日	121
必做题 13	计算天数	123
必做题 14	24 时计时法	125
必做题 15	工作多少时间	127
必做题 16	有趣的月历卡片	129

第五单元:两位数乘两位数

必做题 17	口算乘法	133
必做题 18	笔算两位数乘法	135

第六单元:面积

必做题 19	比较面积的大小	139
必做题 20	1 平方厘米有多大?	142
必做题 21	画图形	145

必做题 22	拼图形	148
必做题 23	面积(一)	151
必做题 24	面积(二)	154
必做题 25	周长和面积	157
必做题 26	面积单位之间的进率	160
必做题 27	单位间的转化	163

第七单元:小数的初步认识

必做题 28	小数的初步认识	166
必做题 29	数轴上的小数	168
必做题 30	小数大小比较	170
必做题 31	小数加减法	173

第六单元:数学广角

必做题 32	连除应用题	176
必做题 33	等量代换	178

参考答案	181
------------	-----

第一单元 测量

必做题 1 测量长度

典型例题

你能量出下面这条线段的长度吗？



图 1

解析 这是一道实际操作题，需要用到的学习工具是直尺。如图 2 所示，读出直尺上的刻度是 3 厘米，所以这条线段的长度就是 3 厘米。

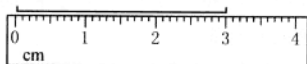


图 2

点拨 解决这类问题的关键是直尺的摆放要正确。把直尺的 0 刻度线与线段的一端对齐，再仔细观察线段另一端所对应的刻度，这个对应的刻度就是线段的长度。

触类旁通

用直尺量出下面这条线段的长度。

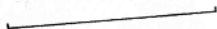


图 3

解析 把直尺与线段重合，0 刻度线与线段的一端对齐，线段另一端所对应的刻度就是线段的长度，33 毫米。（配图 4，直尺量线段。）



图 4

点拨 这道题和例题有两点不同。一是:线段的摆放不是水平方向的,而是有点儿斜,这时更要注意把直尺与线段重合。当然,聪明的小朋友们肯定会想到把书本转动一下,让这条线段水平对着自己就可以了。第二点不同的是:这条线段量得的长度不是整厘米数,所以要用毫米作单位。

随机应变

张小宇也上三年级了,他也用直尺量一条线段的长度(如图5),他说,他量得的线段的长度是3厘米,你们说对吗?

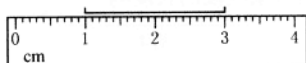


图 5

解析 张小宇说的是不正确的。我们在量线段的长度时,通常应该把直尺的0刻度线和线段的一端对齐,而张小宇却把线段的一端和刻度1厘米处对齐了。

点拨 张小宇的量法显然不太好,但我们也可以通过这样的测量得出线段的长度。因为这条线段在刻度1厘米和3厘米之间,正好占据2段, $3-1=2$,所以这条线段长2厘米。

融会贯通

数学老师要求大家测量课桌面的长度,而你身边只有一把长10厘米的直尺,你会测量吗?

解析 当然是可以的。用10厘米的直尺一段一段地去量,如果量到正好是6次,那么课桌面的长度是($10 \times 6 =$)60厘米。



图 6

点拨 在测量时我们应该注意以下两点。一：每测一次，要记下测量到的位置，再从这个记号开始测下一次（如图6中小朋友那样去量）；二：在实际测量中往往在测量几次后，最后一次不满10厘米，那要注意把它加上去。比如：一共量了6次是10厘米的，而第7次量得只有2厘米，那么课桌的长应该是 $(10 \times 6 + 2 =)$ 62厘米。

熟能生巧

1. 量出下面两条线段的长度。

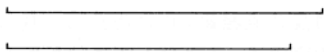


图7

2. 量出下面几个图形中每条边的长度。

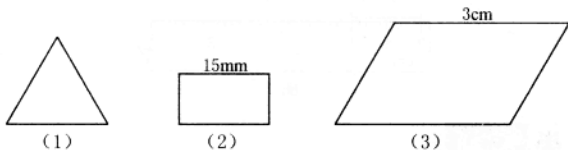


图8

3. 仔细观察下面的三幅图，说说钢笔、橡皮、和手机的长度。



图9

4. 小明有一把直尺坏了，他像下面那样量一条线段的长，你能说说线段的长度是多少厘米吗？

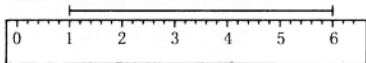


图10

5. 任务:测量教室内黑板面的长是多少厘米。

工具:米尺、直尺。

必做题 2 估计长度

典型例题

不用直尺,画一条长 1 厘米的线段。

解析 不用直尺直接画,靠的是直觉。自己试一试。

点拨 要想画得准,必须对 1 厘米的长度有所了解。如图所示,这条线段就是一厘米。再看看直尺上 1 厘米到底有多长,也可以闭上眼睛自己回忆回忆。

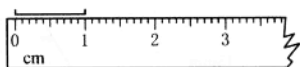


图 1

触类旁通

估计下面这条直线大该几厘米长?



图 2

解析 我们分两步来思考这道题。首先想一想:这条线段的长度用什么单位?这条线段较短,所用单位应该是厘米或毫米。接着估计一下这条线段大该有几个 1 厘米长,那就是几厘米。这条线段大约有 3 个 1 厘米长,所以估计为 3 厘米。

点拨 做这类题,要想估计准确,首先要对单位长度有明晰的了解(如:1 厘米、1 分米、1 米等长度),其次在估计时还可以画一画点,像这道题,在估计每长 1 厘米处点一个点,如下图所示。



图 3

随机应变

从粉笔盒中取一支还没用过的粉笔,估计一下大约有多长?再实际量一量。

解析 估计实物的长度和估计线段类似,也可以按上题介绍的两步来思考。一支没用过的完整的粉笔大约长7厘米,实际测量长度约75毫米(7厘米5毫米)。

点拨 在估计实际物体长度的时候,要注意不要被物体的厚度、颜色等其它不相干的因素所干扰。如在估计粉笔长度时,不要被粉笔的粗细影响。在量一量时,要注意测量到不是整厘米时还可以用毫米作单位。

融会贯通

仔细观察右面两幅图,看看哪幅图是正方形,哪幅图不是?再量一量,看你的判断是否正确。



解析 这道题实际上就是让大家估计一下两幅图每条边的长度大约是多少,是不是一样长的。左边一幅是正方形,而右边一幅不是正方形。

点拨 两幅图的差别很小,有时候我们仅用眼睛看、估计是不容易看出来的,这时候最好能自觉用直尺去测量。

熟能生巧

1. 不用直尺,你能画出一条长1分米的线段吗?自己试一试。

2. 估计下面两条线段的长度,再用直尺量一量。

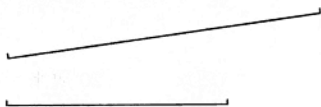


图4

3. 自己找身边的实物,先估计一下长度,再测量一下。



图 5

4. 先估计下面长方形和正方形各边的长,再量一量,看看你估计得有多准。

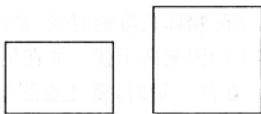
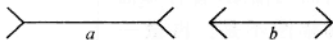


图 6

5. 估计下面两条线段哪条长? 再量一量,看看你估计得对吗?



必做题 3 单位的转化

典型例题

填空:4 千米=()米 8000 米=()千米

解析 这是单位转化的题,首先要了解长度单位“千米”和“米”之间的关系,即 1 千米=1000 米。4 千米=(4000)米,8000 米=(8)千米。

点拨 在解决这种问题时,我们总是想“含有几个 1000 米”。比如:因为 1 千米=1000 米,那么 4 千米是 4 个 1 千米,所以应该含有 4 个 1000 米,即 4000 米。8000 米中含有 8 个 1000 米,所以 8000 米=8 千米。

触类旁通

填空:2 米=()厘米 20 厘米=()分米

解析 因为 1 米=100 厘米,2 米相当于 2 个 1 米,即有 2 个

100 厘米,所以 $2 \text{ 米} = 200 \text{ 厘米}$;因为 $10 \text{ 厘米} = 1 \text{ 分米}$,20 厘米中含有 2 个 10 厘米,即有 2 个 1 分米,所以有 $20 \text{ 厘米} = 2 \text{ 分米}$ 。

点拨 同样是长度单位的转化,方法和上题一样。不同的是,本题要转化的单位是“米”、“分米”、“厘米”,所以要理清这三个单位之间的关系: $1 \text{ 米} = 100 \text{ 厘米}$, $1 \text{ 分米} = 10 \text{ 厘米}$,再看看分别含有几个 100 厘米或是几个 10 厘米。

随机应变

填空: $2000 \text{ 米} + 4000 \text{ 米} = (\quad) \text{ 千米}$

解析 这道题有两种思考方法。第一种: $2000 \text{ 米} + 4000 \text{ 米} = 6000 \text{ 米}$,因为 $1000 \text{ 米} = 1 \text{ 千米}$,所以 $6000 \text{ 米} = 6 \text{ 千米}$ 。第二种: $2000 \text{ 米} = 2 \text{ 千米}$, $4000 \text{ 米} = 4 \text{ 千米}$, $2 \text{ 千米} + 4 \text{ 千米} = 6 \text{ 千米}$ 。答: $2000 \text{ 米} + 4000 \text{ 米} = (6) \text{ 千米}$ 。

点拨 这道题实际上也是单位转化的题目,只是需要计算。解这种题的基础是要非常了解长度单位“千米”和“米”之间的关系,即 $1 \text{ 千米} = 1000 \text{ 米}$ 。在具体解时,可以先计算再转化单位(即第一种方法),也可以先把“米”转化成“千米”,再计算(如第二种方法)。

融会贯通

填空: $1 \text{ 吨} - 400 \text{ 千克} = (\quad) \text{ 千克}$

解析 $1 \text{ 吨} = 1000 \text{ 千克}$, $1 \text{ 吨} - 400 \text{ 千克} = 1000 \text{ 千克} - 400 \text{ 千克} = 600 \text{ 千克}$ 。

点拨 这道题的关键也在于单位的转化,把不同单位转化成相同单位就能相加减了。当然最基础的知识还是单位之间的关系,“吨”和“千克”都是质量单位, $1 \text{ 吨} = 1000 \text{ 千克}$,这是必须掌握的。

熟能生巧

1. $3000 \text{ 千克} = (\quad) \text{ 吨}$ $5 \text{ 千米} = (\quad) \text{ 米}$

2. $500 \text{ 厘米} - 200 \text{ 厘米} = (\quad) \text{ 厘米} = (\quad) \text{ 米}$

$5 \text{ 千克} - 3 \text{ 千克} = (\quad) \text{ 千克} = (\quad) \text{ 克}$

3. $3\text{ 吨} + 5000\text{ 千克} = (\quad)\text{ 千克}$

$8\text{ 千米} - 3000\text{ 米} = (\quad)\text{ 千米}$

4. 小明身高 145 厘米, 小红身高 135 厘米, 小明的身高比小红高多少厘米?

5. 一辆卡车的载重量是 2 吨, 用这辆卡车运下面的机器, 能一次性运走吗?

500 千克

1000 千克

600 千克

第二单元 万以内的加法和减法(二)

必做题 4 万以内数的加法

典型例题

李奶奶家养了一群鸡,有 25 只母鸡,21 只公鸡。李奶奶家一共养了多少只鸡?

解析 要求李奶奶家一共有多少只鸡,只要把母鸡和公鸡的只数相加就可以了。 $25+21=46$ (只),答:李奶奶家一共养了 46 只鸡。

点拨 做这道加法应用题,在数量关系的分析上没有什么问题,倒是在做 $25+21$ 时,列竖式要注意数位对齐(如下左面的算式所示),如果列成右边的样子就不行了,因为数位没有对齐,第二个加数个位上的 1 本来表示 1 个“一”,可一跑到十位上就变成 1 个“十”了,计算结果当然就不对了。

$$\begin{array}{r} 25 \\ +21 \\ \hline 46 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 25 \\ +21 \\ \hline 235 \end{array}$$

触类旁通

计算下面两题:

$$46+48=$$

$$98+67=$$

解析 同上题一样,在做这两道题时也要注意:列竖式时记住数位对齐,即个位上的数对齐,十位上的数对齐。列竖式如下:

$$\begin{array}{r} 46 \\ +48 \\ \hline 94 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 98 \\ +67 \\ \hline 165 \end{array}$$

点拨 和例题有所不同的是:这里两道题都有“进位”。如第一题个位上“ $6+8=14$ ”,写 4 向十位进 1,第二题是连续进位,个

位上“ $7+8=15$ ”，写5向十位进1，十位上“ $9+6+1=16$ ”，写6向百位上再进1。这些在计算时都要随时注意。

随机应变

张阿姨的女儿小兰上学了，张阿姨准备买一个地球仪和一只书包做为给女儿的礼物。一个精致地球仪125元，一只卡通书包48元。张阿姨买这两样东西要花多少元钱？

解析 这是一道三位数加两位数的加法运算题， $125+48=173$ (元)。所以，张阿姨买这两样东西要花173元。

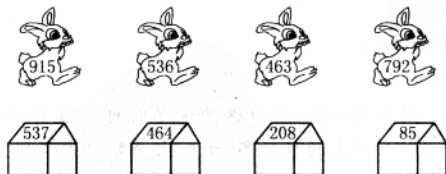
点拨 在做两位数加三位数时，因为两个加数的位数不一样，所以在列竖式时尤其要注意数位对齐，简单地说只要按“末尾对齐”就可以了。如下面左面的算式是正确的，而右面的算式是不对的。

$$\begin{array}{r} 125 \\ + 48 \\ \hline 173 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \\ + 48 \\ \hline 605 \end{array}$$

融会贯通

下面，咱们来玩一个“帮小兔子找家”的游戏。看下图，小兔子身上有一些数，小屋顶上也有一些数，如果小兔子身上的数和小屋顶上的数相加是1000，把这两个数连一连，就帮小兔找到家了。开始吧。



解析 这道题实际上在做这样的加法算式：() + () = 1000，可以如下搭配： $915+85=1000$ ， $536+464=1000$ ， $463+537=1000$ ， $792+208=1000$ 。

点拨 在解这道题时，我们可以去尝试着一个一个去做加

法,看看能不能加到 1000,这种方法是比较麻烦的。那有没有什么巧方法呢?当然有。一、我们可以估算。比如:915 比 900 还大,和它相加为 1000 的数肯定比 100 小,那只有 85 了。二、我们还可以看个位上的数,比如:536 的个位上是 6,那么和它相加为 1000 的数,个位上肯定是 4,在“小屋顶上的数”中一找,只有 464 符合要求。当然这两种方法不一定一下子找到答案,但确实能方便我们思索,而且提高了解题效率。

熟能生巧

1. 计算下面的加法。

$$12+86=$$

$$334+45=$$

2. 完成下面的运算

$$\begin{array}{r} 532 \\ +407 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 986 \\ +14 \\ \hline \end{array}$$

3. 下面的算式对吗? 不对的,请改正。

$$\begin{array}{r} 163 \\ +989 \\ \hline 1042 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 345 \\ +45 \\ \hline 795 \end{array}$$