

小学二年级

徐彪 主编

# 奥数训练

100类

举

一

反

三

南京大学出版社



组稿策划 高锦明 / 责任编辑 潘琳宁 / 责任校对 王 滨 / 装帧设计 曼 晓

做一题，解一类；  
轻松搞定100招！

ISBN 7-305-04730-9/G · 938

定价：8.50元

ISBN 7-305-04730-9



9 787305 047305 >

小学二年级

潘小云 总主编  
徐伟

# 奥数训练

100类

举一反三

南京大学出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

小学二年级奥数训练 100 类举一反三./ 徐彪主编.  
南京:南京大学出版社,2006.5  
ISBN 7-305-04730-9

I. 小... II. 徐... III. 数学课-小学-教学参考资料 IV. G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 042422 号

书 名 小学二年级奥数训练 100 类举一反三  
编 者 童传银  
出版发行 南京大学出版社  
社 址 南京市汉口路 22 号 邮编 210093  
发行电话 025-83596923 025-83592317 传真 025-83328362  
网 址 <http://press.nju.edu.cn>  
电子邮件 [nupress1@public1.ptt.js.cn](mailto:nupress1@public1.ptt.js.cn)  
[sales@press.nju.edu.cn](mailto:sales@press.nju.edu.cn)(销售部)  
印 刷 扬州鑫华印刷有限公司  
开 本 787×1092 1/16 印张 7.25 字数 178 千  
版 次 2006 年 5 月第 1 版 2006 年 7 月第 3 次印刷  
ISBN 7-305-04730-9/G·938  
定 价 8.50 元

---

\* 版权所有,侵权必究

\* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购  
图书销售部门联系调换

## 编 者 的 话

提高学生综合素质,发展学生的个性特长,不能靠突击速成,更不能脱离实际,拔苗助长。学生智力的发展和能力的提高是一个循序渐进、长期训练、螺旋上升的过程。

为了配合小学数学课外活动的开展,对学生进行长期、系统的奥林匹克数学内容的训练,我们组织一批有丰富经验的骨干教师编写了这套丛书,通过独特的一例三练的形式,帮助学生系统地、有效地掌握奥林匹克数学的经典内容,拓宽学生的知识视野,掌握解题方法和技巧,提高应试和参赛能力。

本丛书编写力求体现以下特点:

**内容全面,螺旋上升。**丛书按年级分解,每个年级设置100个专题,每个专题作为一个单元训练。100个专题基本概括了各年级奥林匹克数学的重要内容,并进行详细的归类。同时注意各个年级间的衔接,体现层次和梯度。

**源于基础,着眼提高。**各年级紧扣大纲,贴近教材。按照教学内容的编排顺序,从学生的知识结构和思维发展水平的实际出发设置专题,便于学生在掌握课本单元基础知识的前提下自学,进行拓展训练。

**一例三练,举一反三。**每个专题从浩瀚的题海中精选【典型题例】,“思路”给出分析和点拨;“详解”给出详细的或不同的解法;“诀窍”对本专题有关的知识、方法、技巧进行归纳和深化。【好题精练】配合本专题的知识点,设置三道练习题,让学生独立完成,培养学生触类旁通、举一反三的能力。

**与时俱进,紧跟时代。**全书编写体现了新课标精神,例题和练习题的内容吸收了近几年来各地数学竞赛出现的典型题,反映出新课标精神,体现时代性、趣味性、开放性、探索性、实践性,并注意密切联系生活实际,引导学生在生活中学数学、用数学。

本丛书在编写过程中参考了同类书籍中的精华,谨表诚挚谢意。由于时间和编者水平的限制,书中错误和不足之处在所难免,恳望批评和建议。

编 者

# 目 录

|                 |      |              |      |
|-----------------|------|--------------|------|
| 1 看看画画          | (1)  | 34 巧填算式      | (34) |
| 2 按排列规律画        | (2)  | 35 几种分法      | (35) |
| 3 按变化规律画        | (3)  | 36 摘松果       | (36) |
| 4 找规律填数         | (4)  | 37 坐船过河      | (37) |
| 5 复杂规律填数        | (5)  | 38 画线段图解应用题  | (38) |
| 6 连加简便算法        | (6)  | 39 翻倍问题      | (39) |
| 7 接近整十数连加法      | (7)  | 40 折半问题      | (40) |
| 8 连减速算法         | (8)  | 41 兔笼问题      | (41) |
| 9 括号的妙用         | (9)  | 42 巧算星期几     | (42) |
| 10 按和相等填数       | (10) | 43 发卡片       | (43) |
| 11 几种情况         | (11) | 44 余数妙用      | (44) |
| 12 100 以内加减法数字谜 | (12) | 45 带余数除法数字谜  | (45) |
| 13 图形改成数字       | (13) | 46 最大填几      | (46) |
| 14 汉字改成数字       | (14) | 47 平均给钱      | (47) |
| 15 数线段          | (15) | 48 以乘代减      | (48) |
| 16 画线段          | (16) | 49 动脑筋巧栽树    | (49) |
| 17 奇怪的尺子        | (17) | 50 栽树问题的计算   | (50) |
| 18 数三角形         | (18) | 51 封闭图形栽树问题  | (51) |
| 19 数正方形         | (19) | 52 锯木头       | (52) |
| 20 数长方形         | (20) | 53 上楼梯       | (53) |
| 21 几种图形         | (21) | 54 重叠问题      | (54) |
| 22 数方块          | (22) | 55 分蛋糕       | (55) |
| 23 点子图          | (23) | 56 移动火柴棒     | (56) |
| 24 移一移          | (24) | 57 添、减火柴棒    | (57) |
| 25 分图形          | (25) | 58 智巧趣题(一)   | (58) |
| 26 还原           | (26) | 59 智巧趣题(二)   | (59) |
| 27 蜗牛爬树         | (27) | 60 猜一猜       | (60) |
| 28 几种解法         | (28) | 61 连续计算      | (61) |
| 29 图形算式         | (29) | 62 补条件       | (62) |
| 30 用比较法解图形算式    | (30) | 63 补问题       | (63) |
| 31 找关系解图形算式     | (31) | 64 一步改两步     | (64) |
| 32 商或积相等的算式     | (32) | 65 组成四位数     | (65) |
| 33 改写算式         | (33) | 66 比较万以内数的大小 | (66) |

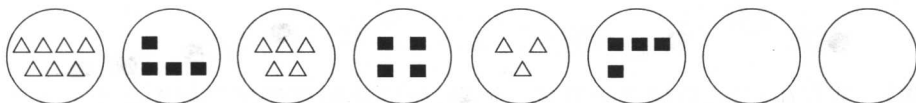
|    |                    |      |            |               |       |
|----|--------------------|------|------------|---------------|-------|
| 67 | 先算再填 .....         | (67) | 85         | 画图解题 .....    | (85)  |
| 68 | 顺读和倒读 .....        | (68) | 86         | 枚举法解题 .....   | (86)  |
| 69 | 称体重 .....          | (69) | 87         | 假设法解题 .....   | (87)  |
| 70 | 油桶问题 .....         | (70) | 88         | 找出隐含条件 .....  | (88)  |
| 71 | 推算重量 .....         | (71) | 89         | 喝汽水问题 .....   | (89)  |
| 72 | 算式推算 .....         | (72) | 90         | 根据关系式解题 ..... | (90)  |
| 73 | 简单的推理问题(一) .....   | (73) | 91         | $x$ 是什么 ..... | (91)  |
| 74 | 简单的推理问题(二) .....   | (74) | 92         | 数直角 .....     | (92)  |
| 75 | 计算时间 .....         | (75) | 93         | 画直角 .....     | (93)  |
| 76 | 两针的位置 .....        | (76) | 94         | 倒序数 .....     | (94)  |
| 77 | 分割钟面 .....         | (77) | 95         | 拆数 .....      | (95)  |
| 78 | 时间趣题 .....         | (78) | 96         | 拆数求积 .....    | (96)  |
| 79 | 合理安排时间 .....       | (79) | 97         | 取棋子 .....     | (97)  |
| 80 | 万以内数的数字谜 .....     | (80) | 98         | 几种走法 .....    | (98)  |
| 81 | 比多比少应用题 .....      | (81) | 99         | 比赛场数 .....    | (99)  |
| 82 | 几倍多几(或少几)应用题 ..... | (82) | 100        | 接写等式 .....    | (100) |
| 83 | 年龄问题(一) .....      | (83) | 参考答案 ..... | (101)         |       |
| 84 | 年龄问题(二) .....      | (84) |            |               |       |

# 举一反三 看看画画 1

小朋友会画○、△和□吗？下面的题目已画好了一些图，你要仔细看一看，比一比，每幅图之间有什么变化，看好了就接在后面画几幅图。

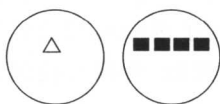
## 典型题例

**【例题】** 观察前几幅图有什么变化，在后面的两个○里画图。



**【思路】** 观察第一、三、五个○里画的是△，都是两行，上面一行分别是4个△、3个△、2个△，下面一行分别是3个△、2个△、1个△，都是顺次少一个△，第几个○里再画△呢？用这种方法比一比，第二、四、六个○里画的是什么？是怎样变化的呢？

**【详解】** 第七个○里画△，第八个○里画■，如下图：



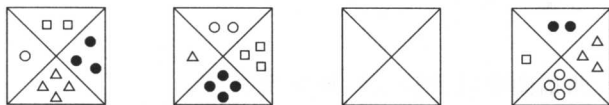
**【诀窍】** 小朋友做这类题目时，先要认真观察，前、后、上、下比一比，看有什么变化。如画△，上面一行顺次少1个△，下面一行也顺次少一个△；再看画■，也分两行，每个○里都有4个■，上面一行顺次多1个■，下面一行就顺次少1个■。只有看好了，才能画正确。

## 好题精练

① 先看好，再在后面画三个图。



② 第三幅图应该怎样画？



③ 仔细观察下图，把第三个、第四个□里画完整。







# 举一反三 3

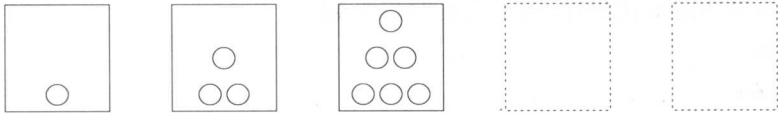
## 按变化规律画

先观察几幅图,这几幅图是不断变化的。如果你仔细观察,就可以发现变化的规律,按照变化的规律,发挥你的想象力就可以接着画了。



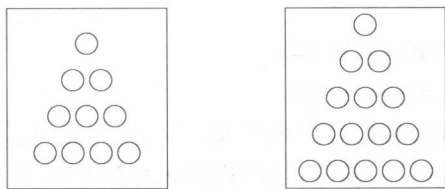
### 典型题例

**【例题】** 先观察前面三个图,找出规律,画出第四个图和第五个图。



**【思路】** 从个数来看,前三个图画的是○分别是1个、3个、6个,依次多2个、3个,接下去应依次多4个、5个,就应该画10个、15个;从层数来看,前三个图,依次是1层、2层、3层,下一层比上一层多1个,接下去应画4层、5层,下一层比上一层多1个。

**【详解】**

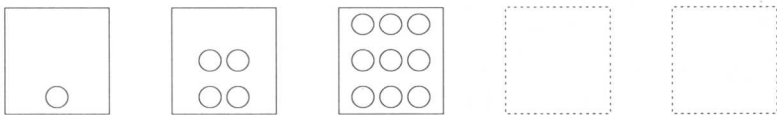


**【诀窍】** 要按变化规律画。要通过观察、比较,找出前面已画好的几个图中有什么图形,图形的个数、层数和方向有什么变化。找准变化的规律,就可以推想出下面的图形应该怎样画了。

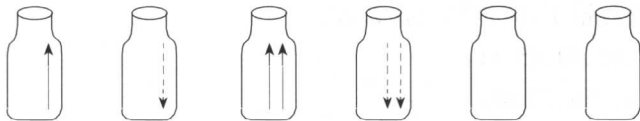


### 好题精练

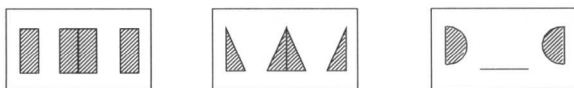
① 找出下面图形中的变化规律,画出第四个和第五个图。



② 按图形变化规律接着画。



③ 猜一猜第三组的中间应补画什么?



# 奥数100类

## 4 找规律填数

我们先学会了“一、二、三、四……”地数数,还学会了两个两个地数数,如“二、四、六、八、十、……”。这样数都是有一定规律的,如后面的数都比前面的数多1,或后面的数都比前面的数多2等等。只要你找到数的变化规律,你就能按规律填数了。



### 典型题例

**【例题】** 找出数的变化规律,接下去再写三个数。

(1) 4、16、28、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_;

(2) 99、84、69、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

**【思路】** 观察分析每道题前面的三个数:(1)数由小到大,16比4多几?28比16多几?变化规律就知道了,下面就可以按这个规律填出三个数了;(2)数由大到小,84比99少几?69比84少几?规律相同吗?下面怎样填?

**【详解】**

(1) 依次加12,后面应该填:40、52、64;

(2) 依次减15,后面应该填:54、39、24。

**【诀窍】** 找数的变化规律,要先看由小到大,还是由大变小,分别都增加几或减少几,按照不变的规律接下去就可以填数了。第(2)题的规律也可以这样找,十位上依次减1、减2,个位是9、4轮流出现。



### 好题精练

① 按规律填数。

(1) 15、30、45、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_;

(2) 99、86、73、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

② 按规律填数。

(1) 1、3、5、7、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_;

(2) 66、54、42、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

③ 下面哪几个数写错了,应该换上什么数?

(1) 90、75、60、45、30、15、1;

(2) 0、14、28、42、56、71、86。

# 举一反三 5

## 复杂规律填数

前面练习的规律填数是很简单的,从小到大是加上同一个数,从大到小是减去同一个数。复杂规律填数,就是规律比较难找,要多观察、多分析,才能找到规律。



### 典型题例

**【例题】** 找出下面数的排列规律,按规律在( )里填数。

(1) 1、2、3、5、8、13、21、( )、( )、( );

(2) 90、1、75、17、60、33、( )、( )、( )。

**【思路】** (1)  $1+2=3, 2+3=5, 5+8=13$ , 规律是前面两个数相加得到后面的数,接下去就应该是  $13+21=$ , ……; (2) 第一、三、五、七、九个数是一种规律,依次减少 15,第二、四、六、八、十个数是由小变大,依次加上 16,接下去第七个数应该是  $60-15$ ,第八个数应该是  $33+16$ ,第九个数呢?

**【详解】** (1) 34, 55, 89; (2) 45, 49, 30。

**【诀窍】** 复杂规律填数,要仔细观察,把前面几个数连起来思考,如把前两个数和第三个数相比较,从中找出规律;有的题要隔一个数看,单数个数的变化规律是什么,双数个数的变化规律是什么?这样才能找准规律填数。

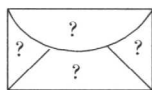
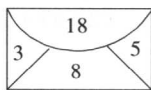
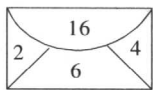


### 好题精练

① 找规律填数。

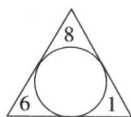
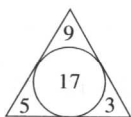
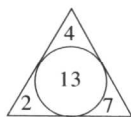
(1) 1, 50, 2, 45, 3, 40, ( ), ( ), ( ); (2) 1, 2, 2, 3, 4, 6, 9, ( ), ( ), ( )。

② 根据前两个长方形上、下和左、右已知数之间的关系,推算出“?”应填几?

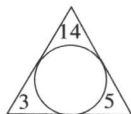
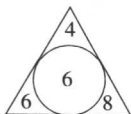
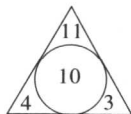


③ 按规律填数。

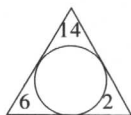
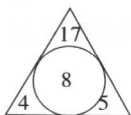
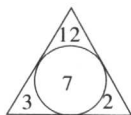
(1)



(2)



(3)



# 奥数100类

## 6 连加简便算法

小朋友们学习了100以内数的加法和减法,特别是一些连加、连减运算,可以通过改变运算顺序,使计算简便。



### 典型题例

**【例题】** 计算:(1)  $39 + 44 + 6$  (2)  $11 + 33 + 19 + 7$

**【思路】** 用简便方法计算,要仔细分析题目中几个数的特点,再决定用什么方法进行简便计算。(1)中的44与6先加是整十数,39再与40相加,能口算出得数;(2)中11与19相加可以口算,得数是整十数,33和7相加也可以口算,得数也是整十数。改变运算顺序,有时需要加上括号。

**【详解】**

$$\begin{aligned}(1) \quad & 39 + 44 + 6 \\ & = 39 + (44 + 6) \\ & = 39 + 50 \\ & = 89\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad & 11 + 33 + 19 + 7 \\ & = (11 + 19) + (33 + 7) \\ & = 30 + 40 \\ & = 70\end{aligned}$$

**【诀窍】** 上面两道连加算式,采用的是“凑整”的方法,就是哪两个相加得数是整十数,就把哪两个数先加,并使用括号表示先算。应用凑整的方法可以使许多的计算变得容易、简便,常常能口算出得数,不需要列竖式。



### 好题精练

① 用简便方法计算。

$$(1) \quad 28 + 24 + 32$$

$$(2) \quad 37 + 35 + 25$$

② 用简便方法计算。

$$(1) \quad 19 + 29 + 21$$

$$(2) \quad 52 + 13 + 27$$

③ 用简便方法计算。

$$(1) \quad 9 + 31 + 7 + 33$$

$$(2) \quad 16 + 29 + 24 + 11$$

# 举一反三 7

## 接近整十数连加法

如果在连加的算式中,几个数都接近整十数,就把这几个数看作整十数,这样就可能多加了,或少加了,怎么办呢?

### 典型题例

**【例题】** 用简便方法计算: (1)  $19 + 19 + 19$       (2)  $31 + 32 + 33$

**【思路】** (1) 这道题三个数都是 19, 接近 20, 可以这样想: 做三次 20 相加, 但每一个数都多算了 1, 一共多算了 3, 再减去 3 就行了。(2) 这道题三个数都接近 30, 就做三次 30 连加, 又分别少算了 1、2、3, 再加上  $(1 + 2 + 3)$  就行了。

#### **【详解】**

$$\begin{aligned} (1) \quad & 19 + 19 + 19 \\ &= (19 + 1) + (19 + 1) + (19 + 1) - 3 \\ &= 20 + 20 + 20 - 3 \\ &= 60 - 3 \\ &= 57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 31 + 32 + 33 \\ &= (30 + 1) + (30 + 2) + (30 + 3) \\ &= 30 + 30 + 30 + (1 + 2 + 3) \\ &= 90 + 6 \\ &= 96 \end{aligned}$$

**【诀窍】** 几个接近整十数连加, 就把这几个数看作整十数连加, 如果多加了, 就再减去多加的数; 如果少加了, 就再加上少加的数, 这样计算又快又容易正确。

### 好题精练

① 用简便方法计算。

$$(1) \quad 28 + 28 + 28 \qquad (2) \quad 21 + 22 + 23$$

② 用简便方法计算。

$$(1) \quad 9 + 19 + 29 \qquad (2) \quad 21 + 32 + 43$$

③ 用简便方法计算。

$$(1) \quad 31 + 29 + 28 + 22 \qquad (2) \quad 7 + 13 + 18 + 22 + 29 + 31$$

## 8

奥数100类  
连减速算法

一个数连续减去两个数,也可以改变运算顺序,使运算简便。用什么方法简便运算,也要根据题目中几个数的特点,不同的特点要用不同的方法。



## 典型题例

**【例题】** 用简便方法计算: (1)  $87 - 39 - 27$  (2)  $64 - 25 - 35$

**【思路】** (1) 这道题是 87 先减 39,再减 27,如果先用 87 减 27,就得到整十数 60,再计算 60 减 39 就简便多了。(2) 这道题是 64 先减 25,再减 35,可以把两次减改为一次减,也就是用 64 减去 25 与 35 的和,而 25 与 35 的和正好是整十数 60,但 25 与 35 先相加要使用括号,这是合理的。

**【详解】**

$$(1) 87 - 39 - 27$$

$$= 87 - 27 - 39$$

$$= 60 - 39$$

$$= 21$$

$$(2) 64 - 25 - 35$$

$$= 64 - (25 + 35)$$

$$= 64 - 60$$

$$= 4$$

**【诀窍】** 连减速算法,也是运用凑整的方法,先减哪个数可得整十数,就先减哪个数,再减另一个数。如果两个减数合起来正好是整十数,就一次减去两个减数的和。



## 好题精练

① 用简便方法计算。

$$(1) 73 - 48 - 13$$

$$(2) 75 - 22 - 38$$

② 用简便方法计算。

$$(1) 91 - 38 - 41$$

$$(2) 94 - 49 - 41$$

③ 用简便方法计算。

$$(1) 84 - (24 + 35)$$

$$(2) 80 - 65 + 45$$

# 举一反三 9

## 括号的妙用

我们都知道计算带括号的加减混合式题时,应先算括号里面的。例如: $32 - (15 + 9) = 32 - 24 = 8$ ,如果不写括号,上题变为: $32 - 15 + 9 = 17 + 9 = 26$ 。可知,去掉括号可以改变计算的结果,同样加括号有时可以使计算的结果发生变化。



### 典型题例

**【例题】** 给下面的算式加上括号,使等号左右两边相等。

(1)  $19 - 8 + 6 = 5$

(2)  $19 - 8 - 6 = 17$

**【思路】** (1)中第一个数是19,要使结果等于5,必须使 $19 - 14$ ,才等于5,而 $19 - 8 + 6 = 17$ ,不等于5,如果把 $8 + 6$ 加上括号,先算括号里的,等式左右两边就相等了。(2)中第一个数是19,得数是17,必须使 $19 - 2$ ,才等于17,而 $19 - 8 - 6 = 5$ ,不等于17,如果把 $8 - 6$ 加上括号,先算括号里的,就可以使等式左右相等了。

**【详解】**

(1) 把 $8 + 6$ 加上括号:

$$\begin{aligned} & 19 - (8 + 6) \\ & = 19 - 14 \\ & = 5 \end{aligned}$$

(2) 把 $8 - 6$ 加上括号:

$$\begin{aligned} & 19 - (8 - 6) \\ & = 19 - 2 \\ & = 17 \end{aligned}$$

**【诀窍】** 一道算式中有没有括号,计算结果是不一样的,不能随便去掉括号,也不能随便加括号。左右不相等的算式,如果要使它左右相等,可以从计算结果出发,在适当的地方加上括号或去掉括号,使左右相等。



### 好题精练

① 给下面的算式加上括号,使等号左右两边相等。

(1)  $35 - 18 - 15 = 32$

(2)  $54 - 27 + 16 = 11$

② 下面的算式左右相等吗? 你看怎么办?

(1)  $35 - 32 - 17 = 20$

(2)  $67 - (35 - 27) = 5$

③ 用30、16、9这三个数,组成一道算式,使结果等于5、23、37 你看怎么办?



# 奥数100类

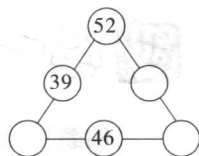
## 10 按和相等填数

在一个三角形中,每边都有几个○,要在圈中填数,但每边上的和都要等于规定的数,这样的练习能训练我们的口算能力。



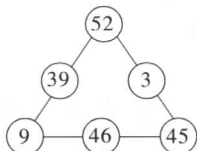
### 典型题例

**【例题】** 在右面的○里填上适当的数,使每边上三个数的和都等于100。



**【思路】** 三角形上共有6个○,只填了三个数,还有三个○里要让你填数。由于左边的斜边上已填了两个数,左下角○里的数应该是:  $100 - 52 - 39 = 9$ ,右下角○里的数应该是  $100 - 9 - 46 = 45$ ,右斜边中间○里的数就好求了。

**【详解】**

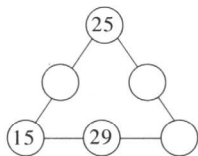


**【诀窍】** 根据规定的和填数,要看哪一条边上已填好的数多,如果只有一个○,就从这条边入手,求出○里应该填的数。这样,就可顺次考虑其他的○里怎样填数了。这类题目往往不止一种填法,要把几种可能的答案都想出来。

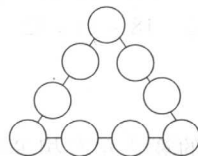


### 好题精练

① 在○里填上适当的数,使每边三个数的和都等于96。



② 在○内填上1~9各数,使每边四个数的和都等于20。



③ 在○里填数,使每个三角形三条边三个数的和都等于100。

