



小朋友们一起来做  
思维拓展训练吧！

# 奥数题 大通关



黄宏桂 / 主编

- 精选例题 名师支招
- 举一反三 触类旁通
- 每日只需 20 分钟 快速掌握奥数 解题技巧

四年级



## 学习奥数有五大好处：

- 一 在小升初择校中占据优势
- 二 提升思维能力和思维方式
- 三 激发学生学习数学的兴趣
- 四 锻炼学生的意志力，增强自信心
- 五 奥数的超前教育以及思维方式的拓展，能帮助学生更好地接受更高、更深的知识



华东理工大学出版社



华东理工大学出版社



20元学习卡

关注官方微信  
发送“HJ”  
获取20元沪江  
网校电子学习卡

ISBN 978-7-5628-4137-1



9 787562 841371 >

定价：24.80元



小朋友们一起来做  
思维拓展训练吧！

# 奥数题 大通关

四年级



主 编：黄宏桂

副主编：曾 鹏

编 委：

陈 顺 何志周 刘 茂 卢小明

王 安 王德庆 吴 鹏 谢忠道

杨世昌 张中英 周华军 何三妹

胡华明 李 勇 阳长生



华东理工大学出版社

EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·



## 图书在版编目(CIP)数据

奥数题大冲关·四年级/黄宏桂主编. —上海:华东理工大学出版社,2015.5

(大冲关)

ISBN 978-7-5628-4137-1

I. ①奥… II. ①黄… III. ①小学数学课—习题集  
IV. ①G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 008603 号

## 奥数题大冲关(四年级)

主 编 / 黄宏桂

策划编辑 / 陈月姣

责任编辑 / 陈月姣

责任校对 / 成俊

封面设计 / 裴幼华

出版发行 / 华东理工大学出版社有限公司

地 址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电 话: (021)64250306(营销部)

(021)64252735(编辑室)

传 真: (021)64252707

网 址: press.ecust.edu.cn

印 刷 / 常熟市新弊印刷有限公司

开 本 / 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 / 10

字 数 / 248 千字

版 次 / 2015 年 5 月第 1 版

印 次 / 2015 年 5 月第 1 次

书 号 / ISBN 978-7-5628-4137-1

定 价 / 24.80 元

联系我们: 电子邮箱 press@ecust.edu.cn

官方微博 e.weibo.com/ecustpress

淘宝官网 http://shop61951206.taobao.com



# 前 言

数学家华罗庚曾经说过：宇宙之大，粒子之微，火箭之速，化工之巧，地球之变，日用之繁，无处不用数学，可见学好数学的重要性。奥数是训练学生掌握数学技能的一把金钥匙。学习奥数，不仅可以激发学生钻研数学的浓厚兴趣，还可以使学生积累学习数学的思想和方法，实现潜能的开发、智力的增长，为学生学好数学奠定坚实的基础。

笔者正是基于这样的认识，编排了这套符合学生认知水平、讲练结合、层层推进、拓展延伸的经典题型。全书设有 36 关，涵盖了每一学段学生应掌握的奥数知识要点，题型新颖有趣，覆盖面广，以便切实有效地帮助学生系统地学习奥数知识、快速提升数学成绩。每关以周为单位，以星期一到星期五为 5 个小节进行编排，循序渐进地为学生呈现每个专题。编者的主旨是，不提倡题海战术，每天只需 20 分钟，便能让学生掌握奥数解题技巧、轻松过关。每一关包括如下四个栏目：

**冲关必备** 提炼学生解决问题需要的知识点、方法技巧，有效地激发学生的灵感、拓展学生的思维。

**冲关例题** 精挑细选新颖独特、典型灵活且富有趣味的例题，使学生感到学习的愉悦，增强自主学习的动力，从而轻松渐入奥数佳境。

**名师支招** 对例题进行巧妙易懂的讲解点拨，强化学习方法的指导，也有助于开阔学生的视野，使学生可以举一反三、触类旁通。

**我是小能手** 提供 3 道具有针对性、层次性和发展性的练习题，与冲关例题做到匹配一致，步步提升，帮助学生牢固掌握。3 道练习题都附有答案，有利于检查学习成果。

本书注重发展学生的数学思维品质，引导学生积极主动地参与到奥数的学习中。合抱之木，生于毫末；百丈之台，起于垒土。只要每天坚持学习 20 分钟，一周便能掌握一个专题的解题方法和技巧。驽马十驾，功在不舍。只要坚持使用本书，定可有效促进知识的吸收和升华，从而使学生的数学技能逐步提高。

学生借助本书能提高成绩、掌握技能、增强信心是编者最大的心愿。书中如有不足之处，欢迎读者批评指正！

编 者

# 目 录

---

第一关 巧妙求和.....	1
第二关 定义新运算.....	4
第三关 角度计算.....	7
第四关 简单图形的数数 .....	10
第五关 简便计算 .....	13
第六关 周期问题 .....	16
第七关 加法原理和乘法原理(一) .....	19
第八关 加法原理和乘法原理(二) .....	22
第九关 列车过桥问题 .....	25
第十关 重叠问题 .....	28
第十一关 流水行船问题 .....	31
第十二关 图形面积 .....	34
第十三关 图形切割 .....	37
第十四关 巧求周长、面积(一).....	41
第十五关 相遇问题 .....	44
第十六关 追及问题 .....	47
第十七关 简单推理 .....	50
第十八关 最佳安排 .....	53
第十九关 数字组合 .....	56
第二十关 多位数巧算 .....	59
第二十一关 算式谜题 .....	62
第二十二关 和倍问题 .....	66
第二十三关 和差问题 .....	69
第二十四关 抢数的策略 .....	72
第二十五关 鸡兔同笼问题 .....	75
第二十六关 盈亏问题 .....	78

第二十七关 简单的抽屉原理	81
第二十八关 巧求周长、面积(二)	84
第二十九关 错中求解	88
第三十关 年龄中的数学问题	91
第三十一关 行程问题(一)	94
第三十二关 行程问题(二)	97
第三十三关 还原问题	101
第三十四关 平均数问题	104
第三十五关 数阵问题	107
第三十六关 植树问题	111
参考答案	114

# 第一关

## 巧妙求和



### 通关必备

1. 巧妙求和的问题,通常要仔细观察一组数据的特点以及数字之间的规律.
2. 若干个数排成一列称为数列. 数列中的每一个数称为一项,数列中第一个数叫首项,最后一个数叫末项,数列中数字的总个数称为项数. 每相邻两项的差都相等的数列叫等差数列,相邻两项的差叫公差.
3. 数列的求和,通常用到如下几个计算公式:末项=首项+(项数-1)×公差;项数=(末项-首项)÷公差+1;求和=(首项+末项)×项数÷2.



### 通关例题

有一个数列1、4、7、10、…、100.这个数列一共有多少项?



### 名师支招

容易看出每相邻两个数的差是3,这是一个公差为3的等差数列,首项是1,末项是100,要求出项数,可直接用项数公式进行计算.

解:(100-1)÷3+1=34(项).

答:这个数列共有34项.



### 我是小能手

1. 一个等差数列中,首项为1,末项为79,公差为3.这个等差数列一共有多少项?
2. 有一个等差数列:3、7、11、…、103.这个等差数列共有多少项?
3. 已知等差数列21、35、49、63、…、721.这个等差数列共有多少项?



## 冲关例题

有一等差数列：2、5、8、11、…，这个等差数列的第50项是多少？



## 名师支招

这个等差数列的首项是2，公差是3，项数是50。要求第50项，可根据“末项=首项+公差×(项数-1)”进行计算。

$$\text{解: } 2 + (50 - 1) \times 3 = 149$$

答：这个等差数列的第50项是149。



## 我是小能手

- 一个等差数列，首项是2，公差是5，项数是20，它的末项是多少？
- 一个等差数列：10、15、20、…，求这个等差数列的第80项。
- 求等差数列2、8、14、20、…的第120项。



## 冲关例题

外国一个著名的数学家叫高斯，小时候他遇到这样一道数学题： $1+2+3+4+\cdots+99+100$ ，他想了想，很快就算出了答案。聪明的你知道怎么算吗？



## 名师支招

从题中发现，这是一个首项为1，末项为100，公差为1，项数为100的等差数列， $1+2+3+4+\cdots+99+100$ 就是求这个数列的和，可以运用求和公式：(首项+末项)×项数÷2。

$$\text{解: } 1+2+3+\cdots+99+100 = (1+100) \times 100 \div 2 = 5050$$



## 我是小能手

- (希望杯) $1+2+\cdots+8+9+10+9+8+\cdots+2+1=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- $2+4+6+\cdots+98+100=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (育苗杯)计算 $(2003+2005+2007+2009+2011+2013+2015) \div 7$ 。



### 通关例题

求等差数列 2、4、6、…、48、50 的和。



### 名师支招

这是一个等差数列，可以运用求和公式计算，但必须知道数列的首项、末项以及项数。这个数列的项数不知道，方法一是通过项数公式求出：项数 = (末项 - 首项) ÷ 公差 + 1 = (50 - 2) ÷ 2 + 1 = 25；方法二是观察 2~50 是 1~50 中的双数，1~50 中单、双数各一半，所以双数的个数：50 ÷ 2 = 25。再利用求和公式算出数列的和。

**解：**项数 = (末项 - 首项) ÷ 公差 + 1 = (50 - 2) ÷ 2 + 1 = 25；求和 = (首项 + 末项) × 项数 ÷ 2 = (2 + 50) × 25 ÷ 2 = 650。



### 我是小能手

$$1. 2+6+10+14+18+22= \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$2. 5+10+15+20+\cdots+195+200= \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$3. (\text{走美杯}) (1+2+3+\cdots+2\,007+2\,008+2\,007+\cdots+3+2+1) \div 2\,008= \underline{\hspace{2cm}}.$$



### 通关例题

计算  $(2+4+6+\cdots+2\,014)-(1+3+5+\cdots+2\,013)$ 。



### 名师支招

这两个数列其实是把 1~2 014 这 2 014 个数分成了双数与单数两个等差数列，每个数列都有 1 007 项，因此，我们也可以把这两个数列中的每一项分别对应相减，可得到 1 007 个差，再求出所有差的和。

$$\begin{aligned} \text{解: } & (2+4+6+\cdots+2\,014)-(1+3+5+\cdots+2\,013) \\ & = (2-1)+(4-3)+(6-5)+\cdots+(2\,014-2\,013) \\ & = 1+1+1+\cdots+1 \\ & = 1\,007 \end{aligned}$$



### 我是小能手

$$1. (2\,014+2\,012+2\,010+2\,008+2\,006+2\,004)-(2\,013+2\,011+2\,009+2\,007+2\,005+2\,003)= \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$2. (\text{希望杯}) 100-99+98-97+96-95+\cdots+4-3+2-1= \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$3. (\text{希望杯}) (2+4+6+\cdots+2\,006)-(1+3+5+7+\cdots+2\,005)= \underline{\hspace{2cm}}.$$

## 第二关

# 定义新运算



### 通关必备

1. 定义新运算与以前学过的加、减、乘、除运算最大的不同是运算方式.
2. 定义新运算的实质是根据新定义的运算法则进行运算,不同的定义有不同的运算.
3. 仔细分析新定义的运算法则,通过这个法则确定对应数据间的关系,再根据新定义的运算法则进行准确计算.



### 通关例题

设  $A$ 、 $B$  都表示数,规定: $A \bigcirc B$  表示  $A$  的 4 倍减去  $B$  的 3 倍,即: $A \bigcirc B = A \times 4 - B \times 3$ . 试计算:(1)  $8 \bigcirc 7$ ; (2)  $9 \bigcirc 6$ .



### 名师支招

解这类题的关键是抓住定义的法则. 这道题规定的运算法则是: $\bigcirc$ 前面的数  $A$  的 4 倍减去 $\bigcirc$ 后面的数  $B$  的 3 倍.

解:(1)  $8 \bigcirc 7 = 8 \times 4 - 7 \times 3 = 11$ ; (2)  $9 \bigcirc 6 = 9 \times 4 - 6 \times 3 = 18$



### 我是小能手

1. 设  $M$ 、 $N$  都表示数,规定: $M \triangle N = 4 \times M - 3 \times N$ . 试计算: $6 \triangle 2$ .
2. 设  $b$ 、 $a$  都表示数,规定: $b * a = 4 \times b + 3 \times a$ . 试计算: $7 * 9$ .
3. (走美杯)如果  $m \# n = m + n \div 2$ ,那么  $19 \# 8$  是多少?



## 通关例题

对于两个数  $m$  与  $n$ , 规定  $m \heartsuit n = m \times n + m + n$ , 试计算:  $8 \heartsuit 4$ .



## 名师支招

这道题规定的运算法则是: 用运算符号前、后两个数的乘积加上这两个数.

解:  $8 \heartsuit 4 = 8 \times 4 + 8 + 4 = 44$

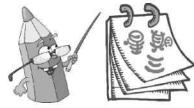


## 我是小能手

1. 对于两个数  $m$  与  $n$ , 规定:  $m \triangledown n = m \times n - (m + n)$ . 试计算:  $7 \triangledown 9$ .

2. 对于两个数  $c$  与  $d$ , 规定:  $c \oplus d = c \times d \div 3$ . 试计算:  $6 \oplus 4$ .

3. 对于两个数  $a$  与  $b$ , 规定:  $a \star b = (a + b) \div (a - b)$ . 如果  $12 \star x = 7$ , 求  $x$ .



## 通关例题

如果  $3 \triangledown 2 = 3 + 4$ ,  $4 \triangledown 3 = 4 + 5 + 6$ ,  $5 \triangledown 4 = 5 + 6 + 7 + 8$ , 按此规律计算  $6 \triangledown 5$ .



## 名师支招

例题中  $\triangledown$  规定的运算法则是: 从  $\triangledown$  前的数开始加, 每次加的数都比前一个数多 1, 加数的个数为  $\triangledown$  后面的数.

解:  $6 \triangledown 5 = 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 40$



## 我是小能手

1. 如果  $3 \triangle 2 = 3 \times 4$ ,  $3 \triangle 3 = 3 \times 4 \times 5$ , 试计算:  $3 \triangle 5$ .

2. 如果  $1 \triangle 2 = 12 \div (1 + 2)$ ,  $2 \triangle 1 = 21 \div (2 + 1)$ , 试计算:  $4 \triangle 2$ .

3. 如果  $3 \square 2 = 3 + 33$ ,  $4 \square 3 = 4 + 44 + 444$ , 试计算:  $6 \square 4$ .



### 通关例题

规定  $m\triangle n = m + (m+1) + (m+2) + \dots + (m+n-1)$ , ( $m, n$  均为自然数) 如果  $x\triangle 5 = 30$ , 求  $x$  的值.



### 名师支招

经仔细分析, 可以发现这道题规定运算的法则是: 从运算符号前的数开始加, 每次加的数都比它前一个数多1, 加到 $\triangle$ 前后两个数的和减去1为止.

解:  $x + (x+1) + (x+2) + (x+3) + (x+5-1) = 30$ , 解这个方程, 即可求出  $x = 4$ .



### 我是小能手

1. 如果  $3\odot 4 = 3+4+5+6=18$ ,  $4\odot 5 = 4+5+6+7+8=30$ . 已知  $x\odot 3 = 303$ , 求  $x$ .
2. 对于两个数  $c$  与  $d$ , 规定  $c\triangledown d = c+(c+1)+(c+2)+\dots+(c+d-1)$ , 已知  $87\triangledown x = 630$ , 求  $x$ .
3. (走美杯) 规定  $A\ast B = (A+3)\times(B-2)$ .  $12\ast 17 = \underline{\hspace{2cm}}$ .



### 通关例题

$3\triangle 2 = 8$ ,  $4\triangle 3 = 14$ ,  $7\triangle 5 = 37$ ,  $9\triangle 7 = 65$ . 按此规律计算:  $11\triangle 10$ .



### 名师支招

仔细观察和分析这几个算式, 可以发现下面的规律:  $a\triangle b = a\times b + 2$ , 依此规律进行计算.

解:  $11\triangle 10 = 11\times 10 + 2 = 112$



### 我是小能手

1.  $2\triangle 4 = 8$ ,  $5\triangle 3 = 13$ ,  $3\triangle 5 = 11$ ,  $9\triangle 7 = 25$ . 按此规律计算:  $77\triangle 23$ .
2. 对于两个数  $m, n$ , 规定  $m\lozenge n = m\times x - n\times 2$ , 并且已知  $40\lozenge 25 = 30$ , 计算:  $59\lozenge 27$ .
3. (华罗庚杯) 规定  $x\triangle y = 5xy + 3x + dy$ , 其中  $d$  为常数. 比如  $9\triangle 4 = 5\times 9\times 4 + 3\times 9 + 4d = 207 + 4d$ . 当  $d$  取  $\underline{\hspace{2cm}}$  时, 对任何数  $x$  和  $y$ , 有  $x\triangle y = y\triangle x$ .

## 第三关

### 角度计算



#### 通关必备

1. 角度的计算是以角、三角形、平行四边形和梯形为基本的呈现方式,要求熟练掌握上述平面图形的特征.
2. 熟练掌握特殊角的度数,如:直角等于 $90^\circ$ ,平角等于 $180^\circ$ ,周角等于 $360^\circ$ ,三角形的内角和为 $180^\circ$ ,四边形的内角和为 $360^\circ$ .
3. 能准确进行三角形的分类.按角分类:锐角三角形、直角三角形、钝角三角形;按边分类:等边三角形、等腰三角形、不等边三角形.



#### 通关例题

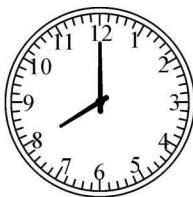
说出下图钟面上时钟和分针所形成的角的度数.



#### 名师支招

钟面是一个圆形,相当于一个周角,一个周角 $360^\circ$ .钟面上平均分布着12个数字,每相邻两个数字之间的度数为: $360^\circ \div 12 = 30^\circ$ ,时针与分针之间相隔4个数字,从而可以求出时针与分针之间的度数.

解: $360^\circ \div 12 = 30^\circ$ ,  $30^\circ \times 4 = 120^\circ$

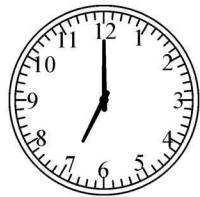


例题图



#### 我是小能手

1. 下面左图的钟面上时钟和分针所形成的角是多少度?
2. 下面右图的钟面上时钟和分针所形成的角是多少度?



第1题图



第2题图

3. 从7:30到7:45,钟面上的分针转动了多少度?



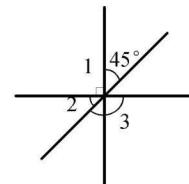
### 冲关例题

如图,有一个角是 $45^\circ$ ,求出其余 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 的度数.

### 名师支招

已知一个角 $45^\circ$ ,可以看出 $\angle 1$ 是一个直角为 $90^\circ$ . $\angle 2$ 、 $\angle 1$ 以及 $45^\circ$ 三个角组成一个平角,所以 $\angle 2$ 等于一个平角减去 $\angle 1$ 以及 $45^\circ$ . $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 也组成一个平角,用 $180^\circ$ 减去 $\angle 2$ 就可以求出 $\angle 3$ .

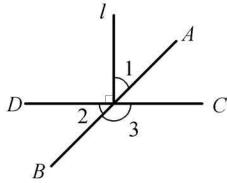
解: $\angle 1 = 90^\circ$ , $\angle 2 = 180^\circ - (90^\circ + 45^\circ) = 45^\circ$ , $\angle 3 = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$



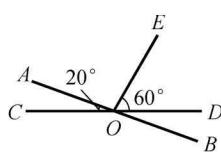
例题图

### 我是小能手

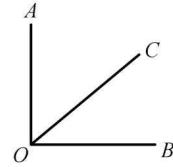
- 直线AB、CD相交,若 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 的关系如图所示,则 $\angle 3 - \angle 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ .
- (希望杯)已知直线AB和CD交于点O,若 $\angle AOC = 20^\circ$ , $\angle EOD = 60^\circ$ ,则 $\angle AOE = \underline{\hspace{2cm}}$ , $\angle BOC = \underline{\hspace{2cm}}$ .
- (希望杯)如图,在直角AOB内有一条射线OC,并且, $\angle AOC$ 比 $\angle BOC$ 大 $20^\circ$ ,则 $\angle BOC = \underline{\hspace{2cm}}$ .



第1题图



第2题图



第3题图



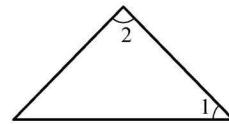
### 冲关例题

如图,在等腰三角形中, $\angle 1 + \angle 2 = 135^\circ$ ,其中 $\angle 2$ 是顶角,求 $\angle 1$ 的度数.

### 名师支招

三角形的内角和是 $180^\circ$ , $180^\circ$ 减去 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的和可以求出另一个角,由于是等腰三角形,所以另一个角的度数与 $\angle 1$ 相同.

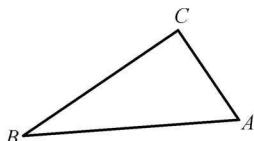
解: $\angle 1 = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$



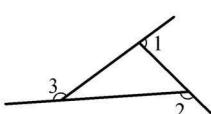
例题图

### 我是小能手

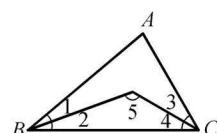
- 如图,在一个 $\triangle ABC$ 中, $\angle A$ 的度数是 $\angle B$ 的2倍, $\angle C$ 的度数是 $\angle B$ 的3倍,求这三个角分别是多少度.
- 求出图中 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3$ 的度数.
- (希望杯)如图, $\angle 1 = \angle 2$ , $\angle 3 = \angle 4$ , $\angle 5 = 130^\circ$ ,那么 $\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$ .



第1题图



第2题图



第3题图



### 通关例题

如图,在四边形中,  $\angle 2 = \angle 4 = 70^\circ$ ,  $\angle 3 = 130^\circ$ , 求 $\angle 1$ .



### 名师支招

四边形内角和是  $360^\circ$ ,  $360^\circ$ 减去其余三个角就可以求出 $\angle 1$ .

解: $\angle 1 = 360^\circ - 70^\circ - 70^\circ - 130^\circ = 90^\circ$

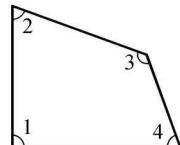


### 我是小能手

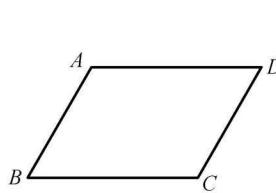
1. 在四边形ABCD中,  $\angle A = \angle C = \angle B = 80^\circ$ , 求 $\angle D$ 的度数.

2. 如图,在一个平行四边形中,  $\angle A = \angle C$ ,  $\angle B = \angle D$ ,且  $\angle A = 2\angle B$ , 求出四个角的度数分别是多少.

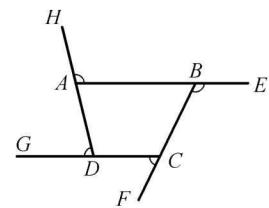
3. (希望杯)如图,将四边形ABCD的四条边分别延长一段,得 $\angle CBE$ ,  $\angle BAH$ ,  $\angle ADG$ ,  $\angle DCF$ , 那么,这四个角的和等于\_\_\_\_\_.



例题图



第2题图



第3题图



### 通关例题

如图,已知  $\angle 1 = 60^\circ$ ,  $\angle 2 = 25^\circ$ ,  $\angle 3 = 20^\circ$ , 求 $\angle 4$ 的度数.



### 名师支招

如答图所示,沿四边形中间作虚线,由两个三角形组成( $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3$ 与向上凸出的角组成)  $180^\circ \times 2 = 360^\circ$ ,  $\angle 4$ 与凸出的角也组成一个周角  $360^\circ$ .

解: $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \text{凸出的角} = \angle 4 + \text{凸出的角}$ ,  $\angle 4 = \angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 60^\circ + 25^\circ + 20^\circ = 105^\circ$ .

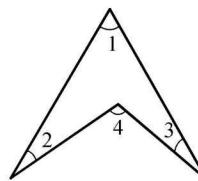


### 我是小能手

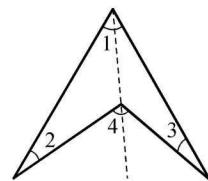
1. 如图,已知  $\angle A = 52^\circ$ ,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle D = 30^\circ$ , 求 $\angle C$ 的度数.

2. 如图, $\angle 2$ 的度数是 $\angle 1$ 的度数的2倍,求 $\angle 3 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 6$ 的度数.

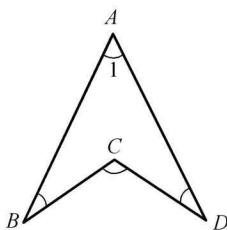
3. 求出图中  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle E + \angle F$  的度数.



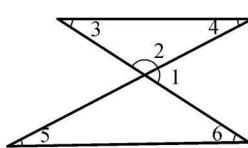
例题图



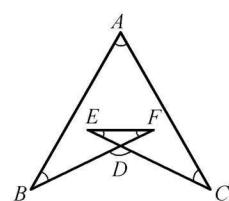
例题答图



第1题图



第2题图



第3题图

## 第四关

### 简单图形的数数



#### 通关必备

1. 简单图形的数数问题,就是要准确地找出这些图形中包含的基本图形的个数.
2. 图形计数时,要仔细地观察,灵活地运用有关的知识和思考方法,弄清被数图形的特征和变化规律.
3. 要按一定的顺序数,做到不重复,不遗漏.

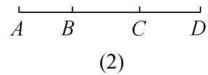


#### 通关例题

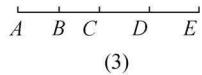
数一数下列图形中各有多少条线段.



(1)



(2)



(3)

例题图



#### 名师支招

**方法一:**按照线段的端点顺序去数,图(1)中线段最左边的端点是A,即以A为左端点的线段有AB、AC两条,以B为左端点的线段有BC一条,  $1+2=3$ (条);图(2)中以A为左端点的线段有AB、AC、AD三条,以B为左端点的线段有BC、BD两条,以C为左端点的线段有CD一条,  $1+2+3=6$ (条);依此规律,找出图(3)中的线段条数.

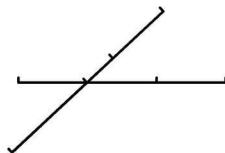
**方法二:**“数空法”,就是数出线段中基本线段是多少,再一直累加到1. 所谓基本线段是指一条最长线段中有n个分点,则这条最长线段就被这n个分点分成 $n+1$ 条小线段,这每条小线段称为基本线段. 以图(3)为例,基本线段有AB、BC、CD、DE四条,所以线段AE上总共有线段:  $4+3+2+1=10$ (条).

解:(1)  $1+2=3$ (条) (2)  $1+2+3=6$ (条) (3)  $1+2+3+4=10$ (条)

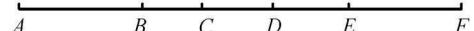


#### 我是小能手

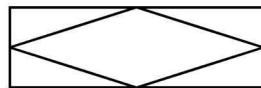
1. 数出下列图中有多少条线段.
2. 数出下列图中有多少条线段.
3. 数出下列图中有多少条线段.



第2题图



第1题图



第3题图