学习加油站丛书

挑战自我　夺取高分

尖子生培优教材

错题专训

JIANZISHENG PEIYOU JIAOCAI

CUOTI ZHUANXUN

数学

八年级上册

第2次修订

南方出版社

学习加油站丛书
XUEXI JIAYOUZHAN CONGSHU

挑战自我　夺取高分

尖子生培优教材
错题专训

数学

八年级上册

《尖子生培优教材》
编写组编写

南方出版社

图书在版编目（CIP）数据

尖子生培优教材．错题专训．八年级数学．上/《尖子生培优教材》编写组编写．—海口：南方出版社，2012.7（2014.6 重印）

ISBN 978-7-5501-0971-1

Ⅰ.①尖…　Ⅱ.①尖…　Ⅲ.①中学数学课—初中—题解　Ⅳ.①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 026821 号

尖子生培优教材错题专训

八年级数学　上册

《尖子生培优教材》编写组编写

责任编辑	王余粮
出版发行	南方出版社
邮政编码	570208
社　　址	海南省海口市和平大道 70 号
电　　话	(0898)66160822
传　　真	(0898)66160830
经　　销	新华书店
印　　刷	皖南海峰印刷包装有限公司
开　　本	787×1092　1/16
印　　张	12
插　　页	0.5
字　　数	280 千字
印　　数	6001-11000
版　　次	2012 年 7 月第 1 版
印　　次	2014 年 6 月第 3 次印刷
标准书号	ISBN 978-7-5501-0971-1
定　　价	23.00 元

如有质量问题，请与印刷厂联系调换

发行网址：www.xnfbook.com

编者语

BIAN ZHE YU

我们发现，有不少学生投入了大量的学习精力，习题做了无数，但实际学习效果并不理想，久而久之甚至出现了对学习厌烦、排斥的心理现象。究其原因，就是没有掌握恰当的学习方法，没有找到解决问题的规律，自然也就感受不到学习的乐趣。对此，我们组织了长期在课堂教学和竞赛辅导一线工作的教师编写了《尖子生培优教材》系列丛书。编者有着丰富的实践经验，他们精心编著这套书的目的就是为了让学生既能少花时间，又能从每天的学习中找到捷径、方法和窍门，从而提高思维能力，激活学习潜能，激发对学习的兴趣，真正做到“轻负高效”，成为学习成绩名列前茅的尖子生。

《尖子生培优教材》、《尖子生培优教材测试》和《尖子生培优教材专项集训》系列丛书自出版后，好评如云。编写组汲取了师生、家长的反馈意见后，针对尖子生在复习练习中出现的薄弱环节，精心策划了《尖子生培优教材错题专训》。错题专训以知识性错误、逻辑性错误、策略性错误为切点，帮助尖子生弥补易错知识漏洞，剖析错题形成的原因，掌握纠错的规律和方法，通过专训，从易错题中夺取高分。

本书名为“尖子生”，但也不拘泥于“尖子生”使用。学习基础一般的学生，只要树立刻苦学习的决心，通过本书的学习，也一定会成为“尖子生”。我们相信，完成本书的训练，能使学生身上的各种智力的、非智力的潜能充分发挥出来，使他们的思维水平表现得更高，思维活动来得更快，学习意志、学习能力表现得更强。同时也希望教师、家长或学生使用后给我们提出宝贵意见，以便改进。

数学导读

易错点剖析

- 深化剖析易错知识点
- 弥补易错知识点漏洞

错题典例精析

- 错题错因典型评析
- 对症“下药”开出“药方”

错题探究

- 典型错题探究
- 激活解题思维

错题精练

- 掌握纠错规律方法
- 提高薄弱环节技能

目录
CONTENTS

第一专训　三角形的初步知识

易错点剖析

1. 利用三角形的三边关系判断三条线段能否构成三角形时，由于考虑不周全或忽略了三边的任意性而出错.

2. 利用三角形的外角的性质时，由于没有注意“和它不相邻的两个内角之和”这一题设而出错.

3. 命题、定义、定理等的概念比较抽象，容易混淆.许多同学对于命题的条件、结论的归属理解不清，语言组织不到位.

4. 对命题的真、假判断时，由于相关知识缺乏而容易出错.

5. 在几何命题的证明过程中，易造成思维不清、推理混乱的错误.

6. 在对假命题的判断中，由于举反例不妥而出错.

7. 三角形的三条线段“高线、角平分线、中线”的概念容易与其相应的直线、射线混淆，尤其在涉及到三角形的高线时，更容易出错.

8. 几何命题中涉及面积的问题或利用面积的性质证题时，对相关知识的运用不习惯、不熟练.

错题典例精析

例 1　现有长度分别为 1 cm、2 cm、3 cm、4 cm、5 cm 的五条线段，从中任取三条，能构成一个三角形的三条边的组数有(　　)

A. 1 组　　B. 2 组　　C. 3 组　　D. 4 组

※ 错解 ※

B

※ 错解剖析 ※

这类题由于对三条线段的任意性的分类讨论不到位，从而造成漏解的错误的现象极为普通.

※ 正确解答 ※

C

※ 点评 ※

在这五条线段中，任意选取三条有以下六种可能：(1) 1 cm、2 cm、3 cm；(2) 1 cm、 2 cm、4 cm；(3) 1 cm、2 cm、5 cm；(4) 2 cm、3 cm、4 cm；(5) 2 cm、4 cm、5 cm；(6) 3 cm、4 cm、5 cm. 其中(1)(2)(3)不能构成三角形，故不可以组成三角形的组数为三组. 故应选C."三角形的任意两边之和大于第三边"和"任意两边之差小于第三边"都是对组成三角形的三条线段的要求，但前一个结论可以得到后一个结论，所以我们在检验时，只需要满足一个结论就可以了. 若在不知道哪一条边最大时，我们就需要全面考虑，列出三个不等式，若能确定最大边时，则只要检验一个不等式就可以了.

※ 跟踪练习 1※

已知三角形的三边分别为 2、3、x，且 x 为正整数，则 x 的不同值有(　　)

A. 1个　　B. 2个　　C. 3个　　D. 4个

例 2 判断下列命题，其中假命题的个数有(　　)

(1) 三角形的三条中线相交于一点，且交点在这个三角形的内部；

(2) 三角形的三条角平分线相交于一点，且交点在这个三角形的内部；

(3) 三角形的三条高线相交于一点，且交点在这个三角形的内部；

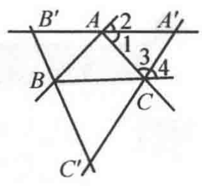
(4) 三角形的三个外角平分线两两相交，构成的一个三角形必是锐角三角形.

A. 1个　　B. 2个　　C. 3个　　D. 4个

※ 错解 ※

B

※ 错解剖析 ※



对相交的概念模糊而导致错选，误以为命题(3)、(4)都是假命题. 对于命题(3)，学生知道三角形的三条高线的交点可能在这个三角形的内部、外部或在这个三角形的顶点上，而对于命题(4)则无法判断，故认为也是假命题. 事实上命题(4)是真命题，理由如下：如图，$\triangle ABC$ 三个外角的平分线两两相交构成 $\triangle A'B'C'$. 由题意知：$\angle 1=\angle 2$，$\angle 3=\angle 4$. 在 $\triangle A'B'C'$ 中，若 $\angle A'>90^\circ$，则 $\angle 1+\angle 3<90^\circ$，于是 $\angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4<180^\circ$. 那么在 $\triangle ABC$ 中，$\angle BAC+\angle BCA=360^\circ-(\angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4)>180^\circ$. 这与三角形的内角和为 180° 矛盾. 故 $\angle A'<90^\circ$. 同理 $\angle B'<90^\circ$，$\angle C'<90^\circ$. 所以 $\triangle A'B'C'$ 必为锐角三角形.

※ 正确解答 ※

A

※ 点评 ※

由三角形的三条高线(所在的直线)的交点的位置可以判定这个三角形的形状，即交点在三角形的内部，则这个三角形是锐角三角形；交点在三角形的外部，则这个三角形是钝角三角形；交点不在三角形的外部，也不在三角形的内部，则这个三角形是直角三角形，且交点在直角顶点上，这一点得引起我们重视. 至于命题(4)的判断有一定难度：一是图形不确定；二是证明思路不好找. 以上方法是采用反证法来说明，学生会觉得陌生，但事实上与举反例说明假命题的思想方法类似.

※ 跟踪练习 2※

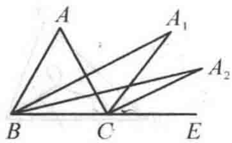
判断命题"如果一个角的两条边与另一个角的两条边相互垂直,那么这两个角互补"的真假,并说明理由.

例 3 如图:点 C 在直线 BE 上,$\angle ABC$ 与 $\angle ACE$ 的角平分线交于点 A_1.

(1) 若 $\angle A = 60°$,求 $\angle A_1$ 的度数.

(2) 若 $\angle A = \alpha$ 度,求 $\angle A_1$ 的度数.

(3) 在(2)的条件下,若再作 $\angle A_1BE$,$\angle A_1CE$ 的平分线交于点 A_2;作 $\angle A_2BE$,$\angle A_2CE$ 的平分线交于点 A_3;…;以此类推,则 $\angle A_2$,$\angle A_3$,…,$\angle A_n$ 分别是多少度?



※ 错解 ※

找不到求解思路,无法解答.

※ 错解剖析 ※

不能很好地利用角平分线和三角形外角的性质来探求.

※ 正确解答 ※

$$\angle A_1 = \angle A_1CE - \angle A_1BC = \frac{1}{2}\angle ACE - \frac{1}{2}\angle ABC = \frac{1}{2}(\angle ACE - \angle ABC) = \frac{1}{2}\angle A.$$

(1) 当 $\angle A = 60°$ 时,$\angle A_1 = 30°$.

(2) 当 $\angle A = \alpha$ 度时,$\angle A_1 = \frac{1}{2}\alpha$ 度.

(3) 以此类推,$\angle A_2 = \frac{1}{4}\alpha$ 度,$\angle A_3 = \frac{1}{8}\alpha$ 度,…,$\angle A_n = (\frac{1}{2})^n\alpha$ 度.

※ 点评 ※

本例主要考查学生综合运用角平分线和三角形外角的性质探究角与角之间的规律,从而得出结论的能力.运用从特殊到一般的数学思想是解答探索规律问题的重要方法,要引起重视.

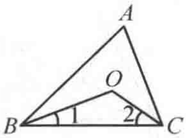
※ 跟踪练习 3※

（1） 如图①，在 $\triangle ABC$ 中，$\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 的平分线交于点 O，则有 $\angle BOC = 90^\circ + \frac{1}{2}\angle A$，请说明理由.

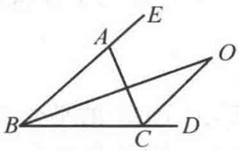
（2） 如图②，在 $\triangle ABC$ 中，内角 $\angle ABC$ 的平分线和外角 $\angle ACD$ 的平分线交于点 O，请直接写出 $\angle BOC$ 与 $\angle BAC$ 的关系，不必说明理由.

（3） 如图③，AP，BP 分别平分 $\angle CAD$，$\angle CBD$，则有 $\angle P = \frac{1}{2}(\angle C + \angle D)$，请说明理由.

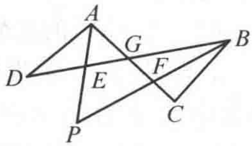
（4） 如图④，AP，BP 分别平分 $\angle CAM$，$\angle CBD$，请直接写出 $\angle P$ 与 $\angle C$，$\angle D$ 的关系，不必说明理由.



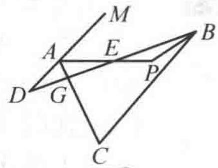
图①



图②



图③

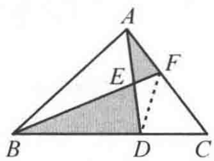


图④

例 4 如图，$\triangle ABC$ 的面积为 $25\,\mathrm{m}^2$，AD 与 BF 相交于点 E，且 $AE = DE$，$BD = 2CD$.

（1） 求图中阴影部分的面积之和.

（2） 求四边形 $CDEF$ 的面积.



※ 错解 ※

找不到解题思路，无法解答.

※ 错解剖析 ※

由于对平面几何面积的相关性质不熟悉，找不到解题思路，从而导致无法解答.

※ 正确解答 ※

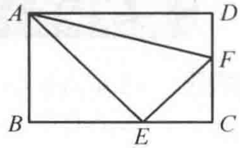
连结 DF. 设 $\triangle AEF$ 的面积为 x，$\triangle BDE$ 的面积为 y. 由于 $AE = DE$，$BD = 2CD$，则 $\triangle DEF$ 的面积为 x，$\triangle ABE$ 的面积为 y，$\triangle DFC$ 的面积为 $\frac{1}{2}(x+y)$. 由题意得：$2x + 2y + \frac{1}{2}(x+y) = 25$，即 $\frac{5}{2}(x+y) = 25$. 从而得 $x + y = 10$. 又有 $S_{\triangle BDE} = \frac{1}{2}S_{\triangle ABD} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3}S_{\triangle ABC} = \frac{1}{3} \times 25 = \frac{25}{3}$. $S_{\triangle AEF} = 10 - S_{\triangle BDE} = 10 - \frac{25}{3} = \frac{5}{3}$. 因此四边形 $CDEF$ 的面积 $= S_{\triangle ADC} - S_{\triangle AEF} = \frac{1}{3}S_{\triangle ABC} - S_{\triangle AEF} = \frac{25}{3} - \frac{5}{3} = \frac{20}{3}$. 所以图中阴影部分的面积之和为 $10\,\mathrm{cm}^2$，四边形 $CDEF$ 的面积为 $\frac{20}{3}\ \mathrm{cm}^2$.

※ 点评 ※

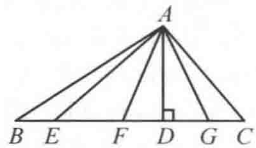
利用“三角形一边上的中线平分这个三角形的面积”以及“等高的两个三角形的面积之比等于对应边的比”是解决面积问题时最常用的性质. 本例运用代数方法找到各个数量之间的关系列出方程是解题的关键.

※ 跟踪练习 4 ※

如图,长方形 $ABCD$ 中,$\triangle ABE$ 的面积是长方形面积的 $\frac{1}{3}$,$\triangle ADF$ 的面积是长方形面积的 $\frac{2}{5}$,$\triangle EFC$ 的面积是 $4\,\text{cm}^2$,求长方形 $ABCD$ 的面积.



例 5 如图,在 $\triangle ABC$ 中,$\angle BAC > 90°$,AD 是高,点 E,F,G 均在 BC 边上,且 $AE \perp AG$,则图中直角三角形和钝角三角形的个数分别为(　　)



A. 5 个,5 个　　B. 5 个,3 个

C. 5 个,4 个　　D. 6 个,7 个

※ 错解 ※

A 或 C

※ 错解剖析 ※

在计数过程中忽略了相关条件或分类不全,从而导致计数出错,尤其是 $\triangle ABG$ 和 $\triangle AEC$ 为钝角三角形容易被忽略.

※ 正确解答 ※

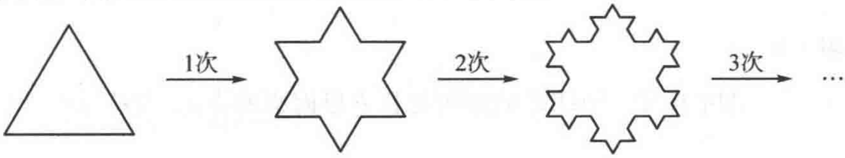
D

※ 点评 ※

事实上,图中的直角三角形有 $\triangle ADF$,$\triangle ADE$,$\triangle ADB$,$\triangle ADG$,$\triangle ADC$ 及 $\triangle EAG$,共 6 个;钝角三角形有 $\triangle AEF$,$\triangle ABE$,$\triangle ABF$,$\triangle AGC$,$\triangle ABG$,$\triangle AEC$ 及 $\triangle ABC$,共 7 个. 故选 D.

※ 跟踪练习 5※

如图,把等边三角形每边三等分,使其向外长出一个边长为原来的$\frac{1}{3}$的小等边三角形,称为一次"生长".在得到的图形上进行类似"生长",一共"生长"三次后,得到的多边形的边数为________,面积是原三角形面积的________倍.



错题探究

例 1 已知周长小于 15 的三角形的三边长都是质数,且其中有一边的长为 3,这样的三角形有(　　)

A. 4 个　　B. 5 个　　C. 7 个　　D. 8 个

※ 错解 ※

设三角形的三边为 a,b,c,其中 $c=3$,三边长表示为(a,b,c).当 $a=2$ 时,$b<10$,则 b 可取 2,3,5,7.所以符合条件的三角形三边长为(2,2,3),(2,3,3),(2,5,3),(2,7,3).当 $a=3$ 时,$b<9$,则 b 可取 2,3,5,7.所以符合条件的三角形三边长为(3,2,3),(3,3,3),(3,5,3),(3,7,3).当 $a=5$ 时,$b<7$,则 b 可取 2,3,5.所以符合条件的三角形三边长为(5,2,3),(5,3,3),(5,5,3).当 $a=7$ 时,$b<5$,则 b 可取 2,3.所以符合条件的三角形三边长为(7,2,3),(7,3,3).以上共计 13 个.但(2,3,3) 与(3,2,3),(2,7,3) 与(7,2,3),(3,7,3) 与(7,3,3),(2,5,3) 与(5,2,3),(3,5,3) 与(5,3,3) 是同一个三角形.故这样的三角形有 $13-5=8$(个).从而错选 D.

※ 错解剖析 ※

上述解答分类全面,并考虑了边长为质数的条件,且在分类解答中除去了重复的情形,但错在忽略了三角形三边关系定理.显然(2,7,3),(2,5,3),(3,7,3) 等都不能构成三角形.

※ 正确解答 ※

B

※ 点评 ※

不妨设三角形的三边为 a,b,c,且 $a\leqslant b$,其中 $c=3$,三边长表示为(a,b,c).因为 $a+b+c<15$,所以 $a+b<12$,即 $2a<12$.所以 $a<6$,而 a,b 均为质数,所以 a 可取 2,3,5.当 $a=2$ 时,$b<10$,又 $a+c>b$,故 $b<5$,即 $b=2,3$,所以$(a,b,c)=(2,2,3),(2,3,3)$;当 $a=3$ 时,$a+c>b$,所以 $b<6$,则 $b=3,5$,所以$(a,b,c)=(3,3,3),(3,5,3)$;当 $a=5$ 时,$a+c>b$,故 $b<8$,则 $b=5$,所以$(a,b,c)=(5,5,3)$.故符合条件的三角形共 5 个,应选 B.本题还可以采用枚举法,对满足条件的三角形一一进行列举,但极容易产生漏解的

错误.

※ 跟踪练习 1※

周长为 30,各边长互不相等且都是整数的三角形有(　　)

A. 10 个　　B. 11 个　　C. 12 个　　D. 13 个

例 2　下列命题:

(1) $\triangle ABC$ 中,$\angle A:\angle B:\angle C=1:2:3$,则 $\triangle ABC$ 是直角三角形;(2) $\triangle ABC$ 中,$\angle A=2\angle B=3\angle C$,则 $\triangle ABC$ 是直角三角形;(3) 锐角 $\triangle ABC$ 中,若 $\angle A>\angle B>\angle C$,则 $45°<\angle B<60°$;(4) 一个五角星的 5 个顶角之和为 180°. 其中真命题的个数是(　　)

A. 1 个　　B. 2 个　　C. 3 个　　D. 4 个

※ 错解 ※

D

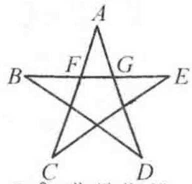
※ 错解剖析 ※

由于受命题(1)的影响,误认为命题(2)与命题(1)的条件相同,故认为命题(2)是真命题. 对于命题(3),若 $\angle B<45°$,则 $\angle C<45°$,故 $\angle B+\angle C<90°$. 于是 $\angle A>90°$,这与锐角三角形的条件不符,故误以为命题(3)也是真命题. 因此错选 D.

※ 正确解答 ※

B

※ 点评 ※



对于命题(1),设 $\angle A=x$,则 $\angle B=2x$,$\angle C=3x$. 由 $\angle A+\angle B+\angle C=180°$,得 $6x=180°$. 因此 $x=30°$. 于是 $\angle A=30°$,$\angle B=60°$,$\angle C=90°$. 故 $\triangle ABC$ 是直角三角形. 故命题(1)是真命题. 对于命题(2),设 $\angle A=x$,则 $\angle B=\frac{1}{2}x$,$\angle C=\frac{1}{3}x$. 由 $x+\frac{1}{2}x+\frac{1}{3}x=180°$,得 $x=\frac{1080°}{11}>90°$. 故 $\triangle ABC$ 是钝角三角形. 故命题(2)是假命题. 对于命题(3),$\angle B>45°$ 正确,但 $\angle B<60°$ 不正确. 例如:在 $\triangle ABC$ 中,$\angle A=80°$,$\angle C=30°$,$\angle B=70°$,满足题设,但 $\angle B$ 不小于 60°,故命题(3)是假命题. 对于命题(4),如图,在 $\triangle AGF$ 中,$\angle AFG=\angle C+\angle E$,$\angle AGF=\angle B+\angle D$. 由于 $\angle A+\angle AFG+\angle AGF=\angle 180°$,故 $\angle A+\angle B+\angle C+\angle D+\angle E=180°$,即命题(4)是真命题. 故应选 B.

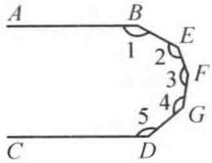
※ 跟踪练习 2※

判断命题的真假,并说明理由:命题“已知 $\triangle ABC$ 中的三边分别为 a,b,c,$\triangle A'B'C'$ 中的三边分别为 a',b',c',且 $a<a'$,$b<b'$,$c<c'$,记 $\triangle ABC$ 的面积为 S_1,$\triangle A'B'C'$ 的面积为 S_2,则 $S_1<S_2$”.

错题精练

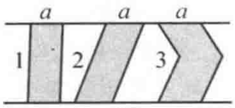
[能力提升]

1. 下列句子中,是命题的个数有(　　)
   (1) 两个无理数之和一定是无理数;
   (2) 同位角相等;
   (3) 无限不循环小数叫做无理数;
   (4) 如果 $\angle 1=\angle 2,\angle 2=\angle 3$,那么 $\angle 1=\angle 3$.
   A. 1个　　B. 2个　　C. 3个　　D. 4个
2. 如图,$AB\parallel CD$,则图中 $\angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4+\angle 5$ 的度数是(　　)
   A. $180°$　　B. $360°$
   C. $540°$　　D. $720°$



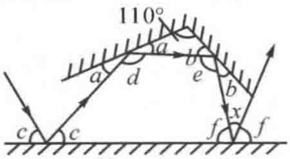
第2题

3. 如图,有三条纸带各标记为1,2,3,它们夹在两平行线之间,且它们具有相同的水平宽度 a,则下列说法中正确的是(　　)
   A. 这三条纸带的面积都相同
   B. 1号纸带面积最小
   C. 3号纸带面积最大
   D. 无法比较它们的面积的大小



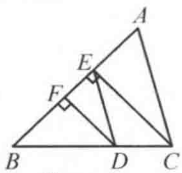
第3题

4. 已知 A,B 两地相距 3 km,B,C 两地相距 4 km. 如果 A,C 两地相距 x cm,则 x 的值是(　　)
   A. 7 km　　B. 1 km
   C. 7 km 或 1 km　　D. 以上答案都不对
5. 如图,一束光线经三块平面镜反射,反射路线如图所示,图中字母表示相应角的度数. 若 $c=60°$,则 $e+d=$ ________度,$x=$ ________度.



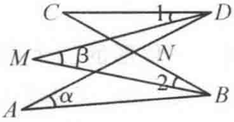
第5题

6. 如图,在 $\triangle ABC$ 中,$CE\perp AB$ 于点 E,$DF\perp AB$ 于点 F,且 $AC\parallel DE$,CE 是 $\angle ACB$ 的平分线. 求证:DF 平分 $\angle EDB$.



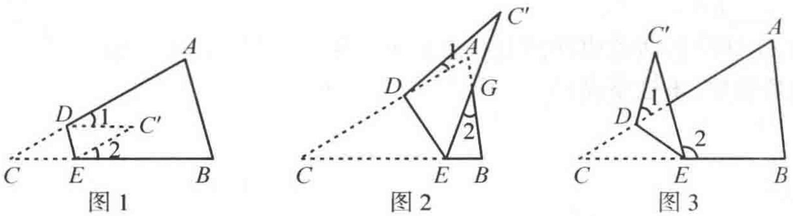
第6题

7. 如图，已知 DM 平分 $\angle ADC$，BM 平分 $\angle ABC$. 已知 $\angle A=\alpha$，$\angle M=\beta$，求 $\angle C$.



第 7 题

8. 在 $\triangle ABC$ 中，$\angle A=80°$，$\angle C=30°$，点 D，E 分别在 AC，BC 上. 现把 $\triangle CDE$ 沿 DE 进行不同的折叠得到 $\triangle C'DE$.



第 8 题

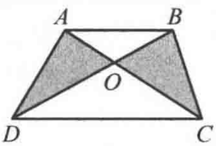
(1) 如图 1，把 $\triangle CDE$ 沿 DE 折叠，使顶点 C 落在 $\triangle ABC$ 内部，则 $\angle 1+\angle 2=$ ________.

(2) 如图 2，把 $\triangle CDE$ 沿 DE 折叠，使 $\triangle CDE$ 覆盖 $\angle A$，则 $\angle 1+\angle 2=$ ________.

(3) 如图 3，把 $\triangle CDE$ 沿 DE 折叠，探求 $\angle 1$，$\angle 2$，$\angle C$ 的关系，并说明理由.

[冲击高分]

1. 三角形的三个内角分别为 α,β,γ,且 $\alpha\geqslant\beta\geqslant\gamma,\alpha=2\gamma$,则 β 的取值范围是(　　)
A. $36^\circ\leqslant\beta\leqslant45^\circ$　　B. $45^\circ\leqslant\beta\leqslant60^\circ$　　C. $60^\circ\leqslant\beta\leqslant90^\circ$　　D. $45^\circ\leqslant\beta\leqslant72^\circ$
2. 在 $\triangle ABC$ 中,设一边是另一边的两倍,该三角形的周长为 P,则最小边 c 的取值范围是(　　)
A. $0<c<\frac{P}{4}$　　B. $\frac{P}{5}<c<\frac{P}{4}$　　C. $\frac{P}{6}<c<\frac{P}{4}$　　D. 无法确定
3. 平面上有 n 个点($n\geqslant3$),任意三点不在同一直线上,过任意三点作三角形,一共能作多少个不同的三角形?
(1) 分析:当有3个点时,可作________个三角形;当有4个点时,可作________个三角形;当有5个点时,可作________个三角形……
(2) 归纳:点的个数 n 和可以作出的三角形的个数 S_n 的关系为________________.
4. 如图,四边形 $ABCD$ 是梯形,其中 $AB\parallel CD$.已知图中阴影部分的面积是 $5\,\text{cm}^2$,$\triangle AOB$ 的面积是 $0.625\,\text{cm}^2$,则梯形 $ABCD$ 的面积是________ cm^2.



第 4 题

5. 不等边 $\triangle ABC$ 的两条边的高的长分别为 4 和 12.若第三边上的高的长也是整数,求这条高的长.

6. 用长度相等的 100 根火柴棒,摆放成一个三角形,使最大边的长度是最小边长度的 3 倍,求满足此条件的三角形的各边所用的火柴棒的根数.