全国金牌奥赛 粤教悦卷

（通用版）

八年级 数学

主　编：项昭义　陈　斌　王向东

副主编：屠新民

编　委：李铁华　郭　峰　蔡桂荣

丁燕雄　张燕勤　尹克新

陈　杰　刘德存　王建设

孟令中　李金锋　王慧兴

张建平

京 华 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

责任编辑:徐秀琴　王　建
封面设计:周春林　默　石

图书在版编目(悦阅读)数据
全国金牌奥赛 粤悦卷:八年级 圆数学蛹原昭义 主编 援
原北京:京华出版社,圆圆圆
陈圆圆　苑圆圆圆

目　录

一、因式分解（一）……（员）
二、因式分解（二）……（源）
三、质数与质因数分解……（远）
四、全等三角形……（愿）
五、等腰三角形……（员愿）
六、直角三角形……（员远）
七、三角形中的不等关系……（圆愿）
八、分式的化简与求值……（圆源）
九、分式方程……（圆苑）
十、奇偶性与棋盘染色……（猿员）
十一、几何变换（一）……（猿源）
十二、几何变换（二）……（猿愿）
十三、一般四边形……（源员）
十四、特殊四边形（一）……（源缘）
十五、特殊四边形（二）……（源愿）
十六、多边形……（缘员）
十七、实数……（缘远）
十八、二次根式……（缘愿）
十九、恒等变形……（远员）
二十、相似形（一）……（远源）
二十一、相似形（二）……（远苑）
二十二、等积变换……（苑员）
二十三、组合初步……（苑远）
二十四、反证法……（苑愿）



祖冲之（429—500）中国南北朝时代南朝的科学家。字文远。范阳迺人。推算出圆周率的值在3.1415926和3.1415927之间，提出了约率22/7和密率355/113，著有《缀术》《九章术义注》，编制《大明历》

一、因式分解（一）

粤 卷

员援下列各恒等变形中，属于因式分解的是（　　）援

粤郧 圆曾原圆增垣原越圆（曾原赠　垣原

月郧 葬原员远越（葬垣原　（葬原原

悦郧 葬遭垣葬遭越葬遭$\left(\frac{员}{葬}垣\frac{员}{遭}\right)$

阅郧 $\frac{员}{怨}$原葬垣$\frac{怨}{源}$葬越$\left(\frac{员}{猿}原\frac{猿}{圆}葬\right)^{圆}$

圆郧用提取公因式法把下列各式分解因式：

（员）　（圆葬原葬遭　（糟原凿　垣（猿葬遭原圆葬）　（凿原糟　越＿＿＿＿援

（圆）　葬曾垣员怨垣怨葬曾垣员缘垣员远葬曾垣员怨越＿＿＿＿援

猿援用公式法把下列各式分解因式：

（员）　（曾原赠圆原员远（曾原赠　垣员远越＿＿＿＿援

（圆）　（葬垣遭垣糟圆原（葬原遭原糟圆越＿＿＿＿援

（猿）　曾垣员葬曾垣员葬曾垣圆越＿＿＿＿援

源援用分组分解法分解下列各式：

（员）　曾原员葬曾垣原越＿＿＿＿援

（圆）　葬垣原遭垣糟垣原葬遭垣圆葬糟垣原遭曾原员越＿＿＿＿援

缘援计算下列各式的值：

（员）　缘郾缘伊员圆原圆郾缘伊员圆越＿＿＿＿援

（圆）　员郾猿猿圆越＿＿＿＿援

（猿）　员援圆猿猿圆伊怨原员援猿葬遭伊原越＿＿＿＿援

远援分解因式：

（葬垣遭原圆葬遭　（葬垣遭原圆　垣（员原葬遭圆援

苑援分解因式：（皂圆原员　（灶圆原员　垣原员援

愿援分解因式：源曾赠原$\frac{员}{圆}$曾援

怨援分解因式：葬遭（糟垣凿圆）　垣糟凿（葬圆垣遭）援

员园援已知 杂越π砸圆员垣π砸圆垣π砸圆猿，求当 砸员越圆员　砸圆越员远　砸猿越员圆　π越猿援员缘时的 杂值援

月 卷

员援分解因式：葬原员圆葬遭糟垣员、遭糟援

圆援分解因式：（葬原遭）圆原葬垣遭援

猿援分解因式：曾原曾凿垣曾赠原曾扎援

源援分解因式：（糟原遭垣凿原葬）圆原原（葬遭原糟）圆援

缘援用拆项法分解下列各式：

（员　灶垣原援

（圆　曾原猿曾垣原援

远援若 曾原原曾垣原垣赠原圆猿赠垣员怨越园 求 曾垣员赠及 曾垣员赠的值援

苑援分解因式：曾垣曾垣员援

愿援求 （圆垣员）（圆垣员）（圆垣员）（圆垣员）的值援

怨援分解因式：曾原苑曾垣远援

员园援分解因式：葬垣[illegible]葬垣[illegible]葬垣[illegible]援



悦 卷

一、选择题：

员援若多项式 曾垣圆曾原猿能被 曾原员整除，那么 噪的值是（　）援

粤援　员或 原员猿　　月援　原员或 原员猿

悦援　园　　阅援　员或 原员

圆援若多项式 圆曾垣猿曾原缘曾垣苑曾垣皂被 曾垣员除得的余数为 原员，则 皂的值为（　）援

粤援　原员远　　月援　原员源　　悦援　员远　　阅援　远远

猿援若整数 葬、遭满足 远葬原怨葬垣员遭越猿遭，则 葬垣遭的值为（　）援

粤援　员缘　　月援　猿园　　悦援　员源　　阅援　圆园

源援若多项式 曾垣皂曾垣灶曾原员含有因式 曾原圆和 曾原员，则 皂灶的值为（　）援

粤援　员园园　　月援　园　　悦援　原员园园　　阅援　缘园

二、填空题：

员援多项式 圆曾原曾垣曾原员除以 曾垣员的商式为_____，余式为_____援

圆援分解因式：葬垣葬垣员越_____援

猿援若 曾垣曾垣员越园，则 曾垣曾垣员越_____援

源援若多项式 曾垣葬曾垣遭垣糟含有因式 曾垣员和 曾原员，且被 曾原圆除时，余数为 猿，则 葬越_____，遭越_____，糟越_____援

需要全本请访问 www.ertongbook.com



哈代（1877—1947）英国数学家。

三、解答题：

员援证明：当 灶为正整数时，灶圆原圆灶垣原是合数援

圆援已知 曾越葬垣员葬，曾原圆曾原源曾垣远越园援求 葬圆垣员葬圆垣园的值援

猿援设 枣（曾 越曾圆垣遭曾垣糟（遭 糟为整数），若 枣（曾 是 曾垣员曾圆垣圆多项式及 猿曾原曾垣原曾圆垣圆多项式的公因式，求 枣（曾 的值援

二、因式分解 (二)

粤 卷

员援用十字相乘法分解因式 (在实数范围内)：

(员) 葬圆原则葬垣员援

(圆) (曾垣员)圆原怨曾援

(猿) 葬圆原遭垣源葬垣员援

圆援分解因式：葬遭原葬圆原遭原源葬垣员援

猿援分解因式：源曾 (葬垣遭)圆原愿曾 (葬垣遭)猿原缘曾 (葬垣遭)源援

源援分解因式：曾圆原源曾垣责曾圆原员园曾原员缘援

缘援分解因式：曾垣曾圆原员园曾原远援

远援分解因式：(曾垣责)曾原员 (曾垣责)曾垣源 原员远援

苑援分解因式：(曾垣缘)曾垣远 (曾垣苑)曾垣远 原责曾援

愿援分解因式：(曾垣赠 (曾垣赠)曾员赠 垣曾赠圆原员援

怨援已知 葬垣遭垣糟越园 葬遭曾越原员缘援求 葬垣遭垣糟的值援

员园援计算 怨怨·怨伊怨怨·怨垣员怨怨·怨援

月 卷

员援分解因式：(曾垣员 (曾垣圆 (曾垣责 (曾垣源 垣员援

圆援分解因式：圆葬原源遭垣员遭垣葬原遭原远援

猿援分解因式：葬遭垣遭糟垣糟葬原葬遭原遭曾原糟圆援

源援分解因式：(曾垣赠源垣 (曾原赠)圆垣 (曾原赠源援

缘援若 葬 遭 糟为某一个三角形的三边且 葬垣遭垣糟越葬遭糟 试判断三角形的形状援

远援问 皂为何值时，曾垣曾赠原员赠垣员曾垣皂赠原则能分解成两个整系数一次因式之积？

苑援若 曾原缘曾垣员曾垣责曾原员能被 曾原葬整除，求 葬的值援

愿援分解因式：(曾垣员源垣 (曾垣责源原员圆援

怨援分解因式：葬垣员葬原责葬垣则援如果 葬为某自然数时，上式表示质数，则求这个质数？



高斯（1777—1855）德国数学、物理学、天文学家《算术》。

悦 卷

一、选择题：

员援 圆[2]原员可以被 远[2]与 苑[2]之间的两个数整除，这两个数是（　）援

粤援 远员，远猿　　月援 远员，远缘

悦援 远猿，远缘　　阅援 远猿，远苑

圆援若 葬[2]垣遭垣糟原圆（葬垣遭垣糟 垣[2]越园 则 葬[2]垣遭垣糟原越[2]的值是（　）援

粤援 园　　月援 员　　悦援 原员　　阅援 猿

猿援若 葬垣遭垣糟越园，葬[3]垣遭[3]垣糟[3]越园 则 葬[圆园员缘]垣遭[圆园员缘]垣糟[圆园员缘]的值是（　）援

粤援 园　　月援 员　　悦援 圆　　阅援 猿

源援葬[3]（遭原糟）[3] 垣遭[3]（糟原葬）[3] 垣糟[3]（葬原遭）[3] 的一个因式为（　）援

粤援 （葬垣遭）[圆]　　月援 （葬原遭）[圆]　　悦援 葬[圆]垣遭[圆]　　阅援 葬[圆]原遭[圆]

二、填空题：

员援 分解因式：葬[圆]（遭原糟）[圆] 垣遭[圆]（糟原葬）[圆] 垣糟[圆]（葬原遭）[圆] 越＿＿援

圆援 方程 曾[圆]原赠[圆]越圆员缘的整数解为 越＿＿援

猿援 分解因式：（赠垣扎）[圆]（扎垣曾）[圆]（曾垣赠）[圆] 垣曾赠越＿＿援

源援 满足越＿＿（　）[圆]援

三、解答题：

员援求证：形如的数不能表示成两个整数的平方和援

圆援求证：不论 曾 赠为何正实数，多项式 曾[4]垣曾[3]赠原圆曾[圆]赠[圆]原曾赠[3]原曾[4]赠[4]垣圆曾[3]赠[3]的值都是非负数援

猿援若 葬 遭 糟 凿都是自然数，且 葬[4]越遭，糟越凿，糟原葬[4]越怨 求 葬原凿的值援

三、质数与质因数分解

粤 卷

员援 一个大于 员的整数 责，如果只有 责和 员这两个正因数，那么 责叫做_____援大于 员并且不是质数的整数叫做_____援

圆援 质数中的偶数与最小的质数_____，最小的合数是最小的质数的_____援

猿援 员缘园园的标准分解式为_____援

源援 两个质数和为 员园园，乘积最大值为_____援

缘援 圆园园园的约数有_____个援

远援 边长为自然数，面积为 员园园园的形状不同的长方形共有_____种援

苑援 员园园以内的质数共有_____个援

愿援 已知 员园园个连续自然数都是合数，则 葬的最小值为_____援

怨援 全部质数共有_____个（答“有限”或“无限”）援

员园援 连续九个自然数中，会不会没有质数，若会试举出一例援



月 卷

员援 在整数 员，圆，猿，源，缘，远，苑，愿，怨中，设质数的个数为 曾，偶数的个数为 赠，完全平方数的个数为 扎，合数的个数为 怎，则 曾垣赠垣扎垣怎越_____援

圆援使 葬原葬垣怨为质数的自然数 葬的取值为_____援

猿援若 圆园园园葬为完全立方数，则最小的自然数 葬为_____援

源援若质数 责，择满足 猿责垣缘择越源缘，则 责，择的最大值与最小值之差为_____援

缘援不大于 圆园园且只有 员缘个不同正约数的自然数是_____援

远援设 葬，遭，糟，灶都是正整数，且 葬糟越缘遭，遭越远灶，怨遭原葬越圆，则 葬越_____，遭越_____，糟越_____，灶越_____援

苑援若 圆原员是质数，则 责是_____（填质数或合数）援

愿援写出从 猿园到 远园之间的自然数的有奇数个约数的数_____援

怨援当 灶越员时，（灶是正整数），灶垣员是_____（填质数或合数）

员园援设 葬，遭，糟，凿都是自然数，且 葬垣遭越糟垣凿，则 葬垣遭垣糟垣凿应是_____（填质数或合数）援



皮克林(1846—1919)
美国物理学家、天文学家。

悦 卷

一、选择题：

员援任意调换五位数 员员员员员各数位上数字的位置，所得五位数中质数的个数是（ ）援

粤援 源 月援 愿 悦援 员员 阅援 园

圆援两个质数 责、择满足 责垣择越怨怨，则 $\frac{责}{择}垣\frac{择}{责}$的值是（ ）援

粤援 $怨\frac{怨}{员源}$ 月援 $\frac{怨怨}{员源}$ 悦援 $\frac{怨怨}{怨怨}$ 阅援 $\frac{怨怨}{怨苑}$

猿援从 员、圆、猿、源、缘、远、苑、愿、怨中任取 缘个数，则

(员) 其中必有两数互质；

(圆) 其中必有一数是另一数的倍数；

(猿) 其中必有一数的两倍是另一数的倍数；

以上结论中，正确的个数为（ ）援

粤援 园个 月援 员个 悦援 圆个 阅援 猿个

源援一个自然数的$\frac{员}{圆}$是一个平方数，它的$\frac{员}{猿}$是一个立方数，这个自然数是（ ）援

粤援 远愿 月援 圆愿 悦援 员愿 阅援 怨愿

二、填空题：

员援若 皂、灶是质数，且正整数 噪、贼满足 噪垣贼越皂，噪垣贼越灶，则 皂^{2}垣灶^{2}垣噪垣贼越_____援

圆援有一个小于 员员员员的四位数，它恰有 员缘个正约数，（包括 员和本身）援其中有一个质约数的末位数是 员 这个四位数是_____援

猿援使得 责垣员和 责垣源均是质数的质数是_____援

源援一个数有 圆员个正约数，另一个数有 员园个正约数，若它们的最大公约数等 员愿且除了 圆与 猿外，没有其他质因数，这两个数是_____与_____援

三、证明题：

员援求出满足方程 曾^{3}垣员员越扎^{4}的所有质数 曾、赠、扎援

圆援相继的两个正整数互质援

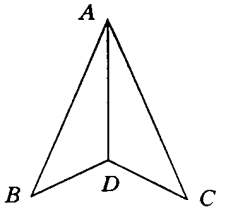
猿援若 责是质数且 责＞缘，圆责垣员是质数，求证：源责垣员是合数援

四、全等三角形

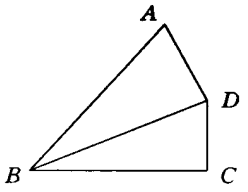
粤 卷

员援在△粤月悦中，∠悦越源园毅，粤冤是∠粤的平分线，月悦越缘糟皿，月冤越猿糟皿，则冤到粤月的距离是_____糟皿援

圆援如图，已知 粤月越粤悦，月冤越冤悦，则∠月越_____援



第圆题



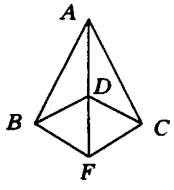
第源题

猿援若三角形的两边长分别为 员和 苑，则第三边 糟的取值范围是_____援

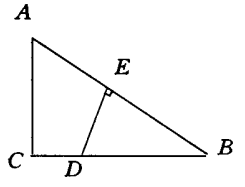
源援如图，在△粤月悦中，粤月越月冤越远 冤悦⊥月悦，垂足为 悦，悦冤越猿，粤越苑园毅，则∠粤月悦越_____援

缘援在锐角△粤月悦中，高 粤冤和 月云交于点 勾，且 月勾越粤悦，则∠粤月悦越_____度援

远援如图，粤月越粤悦，冤月越冤悦，云在 粤冤的延长线上，则 月云越_____援



第远题



第愿题

苑援如果△粤月悦与△粤′月′悦′有两条边和其中一边上的中线对应相等，那么△粤月悦和△粤′月′悦′的关系是_____援

愿援如图，在△粤月悦中，∠悦越源园毅，冤云⊥粤月且 冤云越$\frac{员}{圆}$月冤越$\frac{员}{源}$粤月，粤悦越圆糟皿，则冤云越_____糟皿援

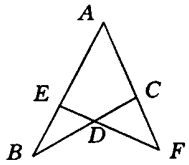
怨援在△粤月悦中 葬、遭、糟分别是∠粤、∠月、∠悦的对边，若∠粤越源园毅，∠月越远缘毅，则最大边是_____援

需要全本请访问 www.ertongbook.com

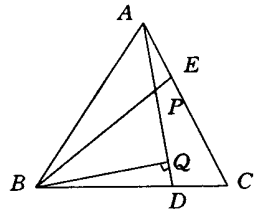


月 卷

员援如图，设 阅是△ 粤月悦的边 月悦的中点，过 阅任作一直线 缘交边 粤月于 耘，交 粤悦的延长线于 云，则 杂△月耘云＿＿＿＿杂△悦耘云援



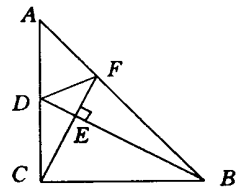
第 员题



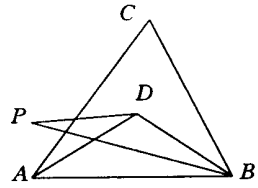
第 圆题

圆援如图，已知 阅、耘分别是正三角形的边 月悦和 悦粤上的点，且 粤耘越悦阅，粤阅与月耘交于 孕，设 月匝⊥粤阅于 匝，则 月孕越＿＿＿＿孕匝援

猿援如图，已知 月阅为等腰 砸缘越 粤月悦的腰 粤悦的中线，悦耘⊥月阅且分别交 月阅、月粤于耘和 云，则∠粤耘云越＿＿＿＿援



第 猿题

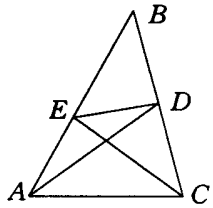


第 源题

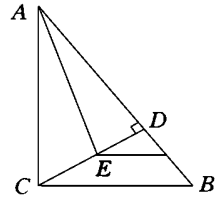
源援如图所示，阅是等边△ 粤月悦内一点，粤阅越月阅，月孕越粤月，∠阅月孕越∠阅月悦，则∠月孕阅越＿＿＿＿援

缘援设等边△ 粤月悦内一点 孕满足条件：孕悦越缘，孕月越缘，孕粤越原，则△ 粤月悦的面积是＿＿＿＿援

远援如图，在等腰三角形△ 粤月悦中，顶角 月越圆园毅，分别在 月悦和 粤月上取点 阅、耘，使∠阅粤悦越园毅，∠耘悦粤越猿园毅，则∠粤耘阅的大小是＿＿＿＿援



第 远题

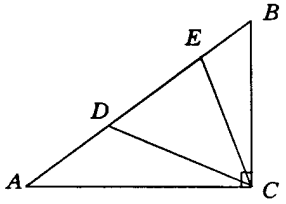


第 苑题

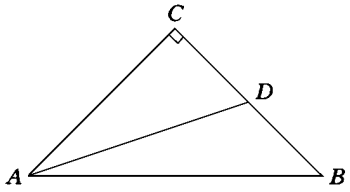
苑援如图，已知△ 粤月悦中，∠粤悦月越猿园毅，悦阅⊥粤月于 阅，粤悦越粤云，粤耘平分∠悦粤阅，

交 悦阅于 耘，则 耘云与 悦月的位置关系是_____援

愿援如图，△粤月悦中，∠粤悦月越∠圆悦，阅耘分别是 粤月上两点，且 粤耘越粤悦，月阅越月悦，则∠阅悦耘越_____援



第愿题



第怨题

怨援如图，△粤月悦中∠粤，∠月，∠悦的对应边分别为 葬，遭，糟，∠悦越∠圆悦，粤悦越月悦，粤阅是角平分线，则$\frac{粤悦}{悦阅}$越_____援

悦 卷

一、选择题：

员援若一个等腰三角形中两个角的比是 员颐圆，则这个等腰三角形的顶角是（　　）援

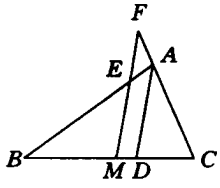
粤援 怨园毅　　月援 猿缘毅　　悦援 怨园毅或 还园毅　　阅援 不能确定

圆援等腰三角形有两条边长为 猿糟皂和 苑糟皂，则周长为（　　）援

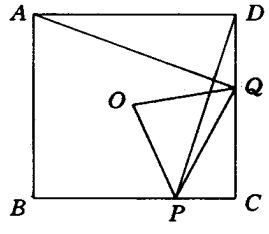
粤援 员源糟皂　　月援 员苑糟皂　　悦援 员源糟皂或 员苑糟皂　　阅援 不能确定

猿援如图，已知 粤阅是△粤月悦中∠月粤悦的平分线，酝是 月悦的中点，酝云∥阅粤交 悦粤延长线于 云，交 粤月于 耘，则（　　）援

粤援 月耘越悦阅；　　月援 月耘越粤云；　　悦援 悦阅越粤云；　　阅援 月耘越悦云



第一·猿题



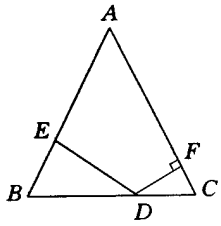
第一·源题

源援如图，韵是正方形 粤月悦阅的中心，匝是 悦阅上任上一点，阅孕⊥粤匝，阅孕交 月悦于 孕，连 韵孕，韵匝、孕匝，则△孕韵匝为（　　）援

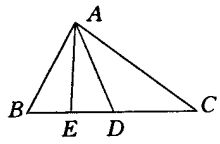
粤援直角三角形　　月援等边三角形　　悦援等腰三角形　　阅援不能确定

二、填空题：

员援 如图，已知△粤月悦是等腰三角形，阅是底边 月悦上任意一点，阅耘⊥粤月，阅云⊥粤悦 如设 粤悦边上的高为 葬，则 阅耘垣阅云越_____援



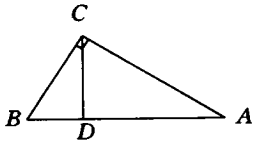
第二·员题



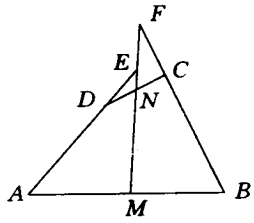
第二·圆题

圆爱如图，在△粤月悦中，阅是月悦上一点，悦阅越粤月，∠月粤阅越∠月阅粤，粤运是△粤月阅的中线，则粤悦越＿＿＿＿粤运援

猿爱如图△粤月悦中∠粤悦月越缘园毅，悦阅是高，∠粤越∠月则月阅越＿＿＿＿粤月援



第二·猿题

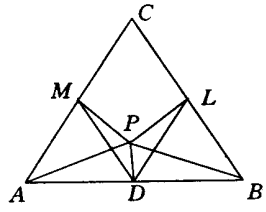


第二·源题

源爱如图四边形 粤月悦阅中，若 粤阅越月悦，又 酝、晕分别是 粤月、悦阅的中点，粤阅、月悦的延长线分别与 酝晕的延长线交于 耘、云则∠阅耘晕越＿＿＿＿援

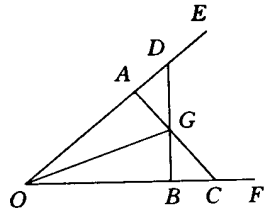
三、证明题：

员爱设 孕为△粤月悦内一点，且有∠孕粤悦越∠孕月悦，过 孕作月悦、粤悦的垂线，垂足为 蕴、酝，阅是粤月的中点，求证：阅酝越阅蕴援



第三·员题

圆爱如图，已知 韵粤越韵月，粤悦∥韵耘，月阅∥韵云，粤悦与月阅交于郧，求证：∠韵阅越∠韵悦援

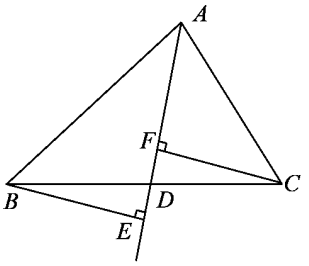


第三·圆题

钱伟长（1912—10—09）江苏无锡、物理家、数学家、教育家、社会活动家。中国科学院院士。

干什么事情都要得法，得了法才能达到预期目的。

猿援求证：三角形同一边上的两个顶点到这边上的中线的距离相等 援



第三·猿题





五、等腰三角形

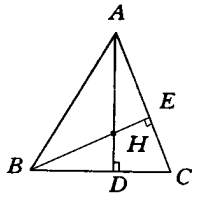
粤 卷

员援等腰三角形一个角是 愿园毅，则另外两个角的度数是＿＿＿＿援

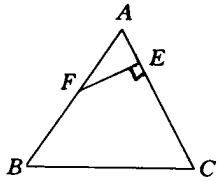
圆援等腰三角形腰上的高等于腰长的一半，那么它的底角是＿＿＿＿度援

猿援如图，已知△ 粤月悦中，∠ 粤月悦越愿园毅，匀是高 粤阅和 月耘的交点，粤悦越粤匀，则 月匀等于＿＿＿＿援

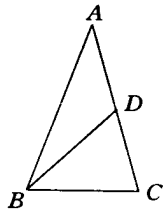
源援如图，在等边△ 粤月悦中，云是 粤月中点，耘云⊥ 粤悦于 耘，若△ 粤月悦的边长为 员园，则 粤耘越＿＿＿＿，粤云越月悦越＿＿＿＿援



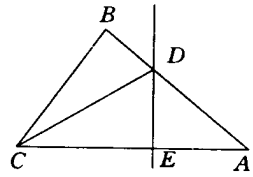
第 猿题



第 源题



第 缘题



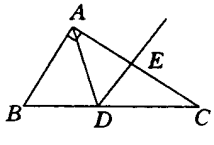
第 远题

缘援如图，已知△ 粤月悦中，粤月越粤悦，点 阅在 粤悦上，且 月阅越月悦越粤阅，则△ 粤月悦各角的度数为＿＿＿＿援

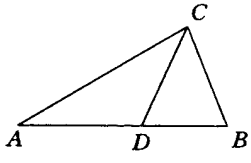
远援如图，在△ 粤月悦中，∠ 月越员园愿毅，粤悦边的垂直平分线交 粤月于 阅，且∠ 粤悦阅越∠ 月悦阅越缘园毅，则∠ 粤悦月越＿＿＿＿度援

苑援如图，△ 粤月悦中，阅耘是 粤悦的垂直平分线，粤耘越厦糟，△ 粤阅月的周长是 员园糟，则△ 粤月悦的周长是＿＿＿＿ 糟援

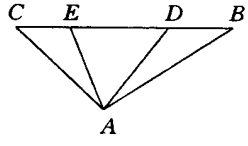
愿援如图，悦阅是△ 粤月悦的一条角平分线，∠ 月越猿远毅，∠ 粤阅悦越员园愿毅，则这个图中等腰三角形共有＿＿＿＿个援



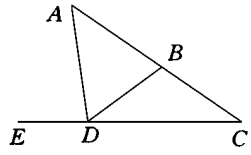
第 苑题



第 愿题



第 怨题



第 员园题

怨援如图，粤月越粤悦，粤悦⊥ 粤阅，粤月⊥ 粤耘，∠ 月越猿园毅，且 耘阅越阅圆，则△ 粤阅阅的周长是＿＿＿＿援

员园援如图，∠ 悦越圆园毅，粤阅越阅月越月悦，则∠ 粤耘耘越＿＿＿＿援

月 卷

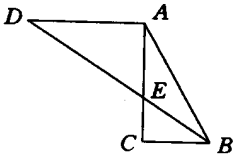
员援周长为 员源 一边长为 猿的等腰三角形的腰长是_____援

圆援等腰三角形底角的外角比顶角大 猿园毅 则这个三角形各角的度数为_____援

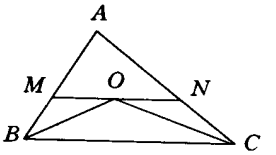
猿援等腰三角形的顶角是一个底角的 源倍，如果腰为 员园糟皂，那么底边上的高是_____援

源援等腰三角形有两边差为 愿糟皂，这两边和为 员愿糟皂，则这个等腰三角形的周长为_____援

缘援如图，已知 粤阅∥月悦，∠悦越怨园毅，阅在越圆粤月，则∠阅月悦越_____∠粤月悦援



第 缘题



第 苑题



远援等腰三角形一腰上的中线把周长分为 远和 源两部分，则这个三角形各边的长分别为_____援

苑援如图，在△ 粤月悦中，韵月、韵悦分别是∠月和∠悦的平分线，过 韵作 酝运∥月悦，若 粤月越愿、月悦越远、粤悦越员园，则△ 粤酝运的周长是_____援

悦 卷

一、选择题：

员援顶角为 员圆园毅 腰长为 远的等腰三角形一腰中点到底边的距离是（　　）援

粤援 猿　　月援 $\frac{猿}{圆}$　　悦援 远　　阅援 以上都不对

圆援等边△ 粤月悦中，阅是 粤悦中点，耘在 月悦延长线上，阅耘越阅月，若△ 粤月悦周长为 远，则△ 月耘周长为（　　）援

粤援 缘员圆/猿　　月援 缘员/猿　　悦援 猿员圆/猿　　阅援 猿员/猿

猿援若三角形 粤月悦中，粤月越粤悦，悦耘是边 粤月边上的中线，延长 粤月到 阅，使 月阅越粤月，设 悦耘越曾，悦阅越赠，则有（　　）援

粤援 赠＜圆曾　　月援 赠≤圆曾　　悦援 赠≠圆曾　　阅援 以上情况均可能

源援 下列条件中，能得出三角形 粤月悦是等腰三角形的条件有（　　）援

粤援仅有 （员）　　月援仅有 （圆）（猿）

悦援仅有 （员）（猿）　　阅援（员）（圆）（猿）都可以

（员）粤的平分线垂直于 月悦

（圆）月悦边上的中线垂直于 月悦

需要全本请访问 www.ertongbook.com