根据教育部《国家课程标准》编写

JiuTouNiao

九头鸟专题突破

初中数学

三角形与全等

主编 南秀全

本册作者 盛春贤

长江出版传媒 湖北教育出版社

九头鸟

专题突破

初中数学

三角形与全等

主编 南秀全

本册作者 盛春贤

长江出版传媒 | 湖北教育出版社

(鄂)新登字 02 号

图书在版编目(CIP)数据

九头鸟专题突破. 初中数学. 三角形与全等/南秀全主编.
—武汉:湖北教育出版社,2013.6

ISBN 978-7-5351-8950-9

Ⅰ. 九…

Ⅱ. 南…

Ⅲ. 中学数学课-初中-题解-升学参考资料

Ⅳ. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 093983 号

出版发行 湖北教育出版社
邮政编码 430015　　电　话 027-83619605
地　　址 武汉市青年路 277 号
网　　址 http://www.hbedup.com
经　　销 新 华 书 店
印　　刷 孝感市三环印务有限责任公司
地　　址 孝感市高新技术开发区东区工业园
开　　本 880mm×1230mm 1/32
印　　张 8.5
字　　数 277 千字
版　　次 2013 年 6 月第 1 版
印　　次 2013 年 6 月第 1 次印刷
书　　号 ISBN 978-7-5351-8950-9
定　　价 17.00 元

序

裴光亚

九头鸟是智慧的象征，还是狡诈的代词？各有各的看法。

用它来形容本书的作者，却都有道理。

他们是智慧的，因为他们对中学数学的理解，对教育规律的把握。他们生长于一片红色的土地，过去是将军的摇篮。这里的 223 位将军大概不会想到，百年之后，这里会因为教育而驰名，并成长出一批教育资源的拓荒者。

他们也是“狡诈”的。说他们“狡诈”，是因为他们总是抢占先机，一时“洛阳纸贵”。他们炮制的“秘籍”、“兵法”，难免有蛊惑之嫌。但市场不相信狡诈。他们靠的是真诚，是内容本身赢得了读者。

常言道：天上九头鸟，地下湖北佬。但作为教育者，作为教育资源的开发者，并非每个湖北佬都担得起此等名声。而本书的作者是当之无愧的。他们是九头鸟的代表，更是九头鸟的集大成者。他们以黄冈经验为基础，并以他们的“狡诈”，对湖北以及全国各地的经验博采众长，从而使资源开发成为教育品牌下的一个拳头产品。这样的资源，已经不足以用“黄冈”二字来概括。于是，才有了九头鸟的称谓。是“黄冈教育”成就了“九头鸟专题”，还是“九头鸟专题”丰富了“黄冈教育”，我们已不得而知。

《九头鸟专题突破·初中数学》是由 12 个专题构成的系列丛书。这 12 个专题，是依据初中数学《课程标准》，从三个方面考量而形成的。这三个方面是：知识的本来逻辑，课本的系统设计，中考的基本特点。

作为第一读者，就会有第一印象，不妨叫做特色：

导向的明确性：本丛书强调的是能力，关注的是中考。要适应中考，取胜中考，超越中考。因此，书中不仅有中考真题，还有以真题为背景的变式和在真题基础上的拓展创新。光有中考真题，只能适应中考。有了中考题的变式和创新，才有可能取胜中考，超越中考。只有超越中考，

才能抵达中考的理想境界。

素材的新颖性：在书山中采精集萃，在题海里大浪淘沙，历来是本书作者的拿手功夫。他们为初中生整理的竞赛系列，试题的代表性、新颖性和集大成性，都令人叹为观止。在《课程标准》实施十年后的今天，他们在浩如烟海的资料前披荆斩棘，经殚精竭虑的筛选而厚积薄发。于是，这套书才会带给我们耳目一新的感觉。市场上不少资料虽然有花样翻新的外表，包裹着的仍是陈旧不变的内容。那样一些资料，已经严重干扰了正常的教学秩序。正是从这个意义上，我们说，有这样一套理念、素材、问题都能与时俱进的丛书，是弥足珍贵的。

结构的规律性：本书的整体结构——从知识点击到视野扫描，从中考演练到综合强化；内容的呈现结构——从正向的例题解析，到反面的纠错讨论，以至为进一步发展设置的探究平台；演练的分级结构——从达标练习，到具有一定挑战性的作业，到需要创新思考的问题。所有这一切，无不体现能力发展的基本规律。这个规律通俗地说，就是循序渐进，就是从学生的基本现实出发，力图把他们引向能力发展的制高点。人们讨厌应试教育，其实不是不要分数，不要中考，而是反对违背规律的做法。遵循规律，结构的规律，内容解读的规律，由知其然到知其所以然的认知规律，是本书的生命力之所在。

选用的自主性：包含两层意思。一是，全套 12 册，每册一个专题，读者可以根据自己的需要选用；二是，这本书的构成，既可以作为教师的专题讲义，也可以作为学生的自主读物。书中多有圈注旁批，对教师是重点提示，对学生则是指点迷津。

以上只是我对本书的第一印象。我乐意推荐此书，并不只是这第一印象。而更重要的是我对作者和编辑的了解。作者南秀全先生和编辑彭永东博士，都是我非常钦佩的老师。南先生著作等身，说他是初中数学教育界的明星大腕，大概是没有质疑的。彭先生才华横溢，治学严谨，鄂教版《普通高中课程标准实验教科书·数学》就是在他的引领下通过国家教育部审定的。作为副主编的我，正是在与他的合作中坚信：优秀的编辑是作者的老师，是老师的老师。

“九头鸟专题”将猎渔之法轻松传递给读者，突破是必然的。突破后会走多远，用过此书的你将有深切的体会。

目录

第四章 勾股定理

第五章 知识综合与强化

第一章　三角形

1.1　与三角形有关的线段

知识精华点击

课标要求

1. 了解并掌握三角形的概念、分类及表示方法.

2. 能作出一个三角形的角平分线、中线、高.

并能利用它们的性质进行相关计算与证明.

3. 了解三角形的稳定性.

本节重点是掌握并能应用三角形的角平分线、中线、高的性质解题. 难点是三角形边与边之间的性质关系的运用.

教材详解

1. 三角形

(1)定义：由不在同一直线上的三条线段首尾顺次相接所组成的图形叫三角形，三角形有三条边，三个内角和三个顶点.

三角形是个封闭图形.

(2)表示：用“△”表示，如△ABC. 三条边长通常用小写字母表示，一般顶点 A 的对边 BC 用 a 表示，边 CA，边 AB 分别用 b，c 表示.

2. 三角形三边之间的关系

(1)三角形任意两边之和大于第三边.

(2)长度为 a，b，c 的 3 条线段能构成三角形的条件是：这 3 条线段 a，b，c 应同时满足 $a+b>c$，$b+c>a$，$c+a>b$，也就是说线段 a，b，c 中任意两条线段之和大于第 3 条线段的长时，长为 a，b，c 的 3 条线段才能构成三角形. 若有一个不成立，它们就不能构成三角形.

(3)在具体应用这一性质判断时，只要两条较短的线段的长度之和大于第三条线段的长度即可判定这 3 条线段能构成一个三角形.

(4)三角形任意两边之差小于第三边，它与(1)同是判定 3 条线段能否构成三角形的依据.

(5)综合(1)(4)可知，三角形第三边的取值范围即两边之差<第三边<两边之和. 由此可推出，若一个三角形，两边长为 a，b($a>b$)，则

其周长 l 的取值范围为 $a+b+a-b<l<a+b+(a+b)$，即 $2a<l<2(a+b)$.

3. 三角形的分类

(1)按角分类
- 锐角三角形：所有内角都是锐角.
- 直角三角形：有一个角是直角.
- 钝角三角形：有一个角是钝角.

(2)按边分类
- 等腰三角形
  - 底和腰不相等的三角形.
  - 三边都相等的等边三角形.
- 不等边三角形.

4. 三角形的角平分线、中线和高线

(1)三角形的角平分线：三角形中一个角的平分线与这个角的对边相交，这个角的顶点和交点间的线段叫三角形的角平分线.

注意：(1)三角形的角平分线是线段，角的平分线是射线. (2)一个三角形有三条角平分线，都在三角形的内部(且交于一点). (3)如图 1.1-1，若 AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线，则 $\angle 1=\angle 2=\frac{1}{2}\angle BAC$，反之亦然.

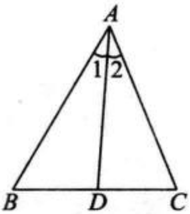


图 1.1-1

(2)三角形的中线

①定义：三角形中，连接一个顶点和它对边中点的线段叫三角形的中线.

注意：(1)三角形的中线是线段，线段的中线是直线. (2)一个三角形有三条中线，且都在三角形内部(相交于一点).

②如图 1.1-2，若 AE 是 $\triangle ABC$ 的 BC 边中线，则 $BE=EC=\frac{1}{2}BC$，或 $BC=2BE=2EC$，或 E 为 BC 的中点，反之亦然.

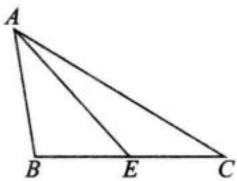


图 1.1-2

(3)三角形的高

①定义：从三角形一个顶点向它对边作垂线，顶点和垂足间的线段叫三角形的高(或高线).

②如图 1.1-3，若 AD 是 $\triangle ABC$ 的高(或 AD 是 BC 上的高；或 D 在 BC 上，$\angle BDA=\angle CDA=90°$)，则 $AD\perp BC$，反之亦然.

注意：(1)任何三角形都有三条高，锐角三角形高在三角形内部；直角三角形有两条高与直角边重合，另一条高在三角形的内部；钝角三角形有两条高在三角形外部，一条高在三角形内部. (2)三角形的高是线

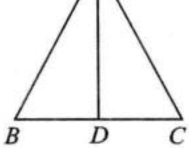


图 1.1-3

段，而线段的垂线是直线，并且一条线段的垂线有无数条.

5. 三角形的稳定性

三角形的三边确定了，三角形就能完全确定，这就是三角形的稳定性，它是三角形所独有的性质，四边形不具有稳定性.

名师优质课堂

例题精析

例 1 如图 1.1-4 所示，以 BC 为边的三角形有几个？以 A 为顶点的三角形有几个？分别写出这些三角形.

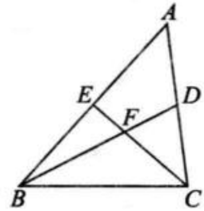


图 1.1-4

分析 三角形有三个顶点，在给定一条边 BC 后，只需要再找一个顶点就可以了；而在数以 A 为顶点的三角形时可以先找出以 A 为端点的线段，再分别找出以这些线段为边的三角形.

解 以 BC 为边的三角形有$\triangle BCA$，$\triangle BCE$，$\triangle BCF$，$\triangle BCD$.

以 A 为顶点的三角形中：以线段 AE 为边的三角形有$\triangle EAC$；以线段 AB 为边的三角形有$\triangle BAC$，$\triangle BAD$；以线段 AD 为边的三角形有$\triangle BAD$(重)；以线段 AC 为边的三角形有$\triangle BAC$(重)，$\triangle EAC$(重).故以 A 的为顶点的三角形有 3 个，分别是$\triangle EAC$，$\triangle BAC$，$\triangle BAD$.

说明 数三角形的个数时一定要按照一定的顺序进行，做到不重不漏.

变式 如图 1.1-5 所示，点 B，C，D 共线，它们与点 A 不共线，试问图中 A，B，C，D 四点可确定多少个三角形？

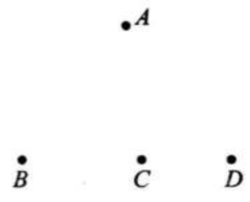


图 1.1-5

解 可确定 3 个三角形，因为经过两点可确定一条线段，而不在同一条直线上的三条线段首尾顺次相连的线段可组成一个三角形，如图 1.1-6 所示，即$\triangle ADC$，$\triangle ABC$，$\triangle ABD$ 共三个.

不要遗漏了“组合”成的$\triangle ABD$.

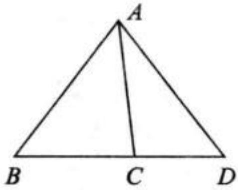


图 1.1-6

说明 本题易仅从表面上看得到两个小三角形，而忽视了它们组合而成的大三角形．识别三角形要依定义对图形作出判断．

例 2 有长度为 3cm，6cm，9cm，10cm 的四根木棒，选中其中三根组成三角形，请问可以组成几个不同的三角形？

分析 只有满足三角形的三边关系的线段长才能组成一个三角形．

解 在所给定的四根木棒中，要组成一个三角形只需要三根，因此不管选哪三根都有一根剩余，所以从四根木棒中选出三根组成一个三角形的所有可能选法有：

> 找出所有可能情形，再用定义予以取舍．

(1) 剩下长度为 3cm 的木棒，即选 6cm，9cm，10cm；

(2) 剩下长度为 6cm 的木棒，即选 3cm，9cm，10cm；

(3) 剩下长度为 9cm 的木棒，即选 3cm，6cm，10cm；

(4) 剩下长度为 10cm 的木棒，即选 3cm，6cm，9cm．

在这所有的四种可能选法中，由于(3)中 $3+6=9<10$，(4)中 $3+6=9$ 均不符合三角形的三边关系，所以不能构成三角形．

因此，由这四根木棒可以组成两个不同的三角形．

变式 1 有下列长度的三条线段能否组成三角形？为什么？

(1)4cm，3cm，9cm　(2)4cm，4cm，8cm　(3)4cm，5cm，8cm

(4)5cm，5cm，5cm

解 (1) 因为 $3+4<9$，所以 3cm，4cm，9cm 三条线段不能组成三角形．

> 三条线段长相等，必能组成等边三角形．

(2) 因为 $4+4=8$，所以 4cm，4cm、8cm三条线段不能组成三角形．

(3) 因为 $4+5>8$，所以 4cm、5cm、8cm 三条线段能组成三角形．

(4) 因为 $5+5>5$，所以 5cm、5cm、5cm 三条线段能组成三角形．

变式 2 两根木棒分别为 5cm 和 7cm，要选择第三根木棒，将它们钉成一个三角形，如果第三根长为偶数，那么第三根木棒的取值情况

有(　　)

A. 3 种　　B. 4 种　　C. 5 种　　D. 6 种

解 设第三根木棒长为 $x$cm，则 $7-5<x<7+5$，即 $2<x<12$. 取偶数的 x 值有 4，6，8，10，故选 B.

例 3 如图 1.1-7，已知 AD、AE 分别为 $\triangle ABC$ 的中线、高线，$BC=6$cm，$AE=4$cm，求 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ABD$ 的面积.

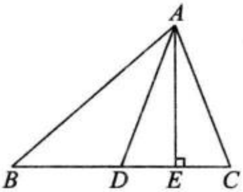


图 1.1-7

三角形一条中线把三角形分成两个面积相等的小三角形，大小为原三角形面积的一半.

分析 $\triangle ABC$ 的边 BC 上的高是 AE，$\triangle ABD$ 的边 BD 上的高也是 AE，由 AD 是 $\triangle ABC$ 的中线，可得 $BD=\frac{1}{2}BC$，从而求出 BD 的长度.

高相等的两个三角形面积比等于底边之比.

解 $\because BC=6\text{cm}, AE=4\text{cm}$，

$\therefore S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}BC\cdot AE=\frac{1}{2}\times6\times4=12(\text{cm}^2)$.

$\because AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线，

$\therefore BD=\frac{1}{2}BC=\frac{1}{2}\times6=3(\text{cm})$.

$\therefore S_{\triangle ABD}=\frac{1}{2}\times BD\times AE=\frac{1}{2}\times3\times4=6(\text{cm}^2)$.

说明 三角形的中线的出现为已知条件提供了相等的线段，这为三角形的边长、周长或面积计算打开了方便之门.

变式 已知，如图 1.1-8 所示，Rt$\triangle ABC$ 中，$\angle ACB=90^\circ$，CD 是 AB 边上的高，$AB=13$cm，$BC=12$cm，$AC=5$cm.

(1)求 $\triangle ABC$ 的面积；

(2)求 CD 的长.

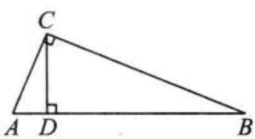


图 1.1-8

解 (1) $\because$ Rt$\triangle ABC$ 中，$\angle ACB=90^\circ$，$AC=5$cm，$BC=12$cm，

$\therefore S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}AC\cdot BC=\frac{1}{2}\times12\times5=30(\text{cm}^2)$.

(2)$\because CD$ 是 AB 边上的高，$\therefore S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}AB\cdot CD$.

即 $30=\frac{1}{2}\times 13\times CD$，$\therefore CD=\frac{60}{13}$(cm).

说明 本题在求解时，运用了同一个直角三角形的两种不同面积求解公式，很好地抓住了知识点间的联系，这就启示我们，善于发掘知识间的联系，是学好知识的基本素质.

例 4 如图 1.1-9，CM 是 $\triangle ABC$ 的中线，$\triangle BCM$ 的周长比 $\triangle ACM$ 的周长大 3cm，$BC=8$cm，求 AC 的长度.

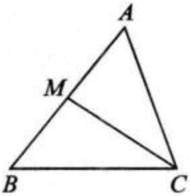


图 1.1-9

要善于从图形中发现公共边(或角).

分析 由三角形中线概念可得 $AM=BM$，同时观察图形可知 MC 为 $\triangle BCM$ 与 $\triangle ACM$ 的公共边. 这些都提供了两个三角形相联系的必要条件.

解 $\triangle BCM$ 周长比 $\triangle ACM$ 周长大 3 厘米，

$\therefore BC+CM+BM-(AC+MC+AM)=3$cm.

又 CM 为 $\triangle ABC$ 中线，$\therefore BM=AM$. $\therefore BC-AC=3$cm.

又 $BC=8$cm，$\therefore AC=5$cm.

说明 本题解答的关键在于三角形中线的运用，它为解题提供了所需条件. 同时对图形中线段所在位置的观察分析，寻找线段之间的联系亦是解几何题的常用方法.

变式 1 如图 1.1-10，$\triangle ABC$ 中，$AB=AC$，中线 BD 把 $\triangle ABC$ 周长分为 15 和 6 两部分，求 $\triangle ABC$ 各边的长.

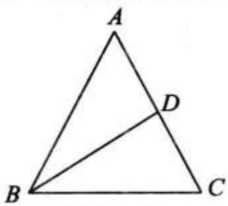


图 1.1-10

没有指明哪部分长，哪部分短.

解 设 $AB=AC=2x$，则 $AD=CD=x$.

当 $AB+AD=15$，$BC+CD=6$ 时，有 $2x+x=15$，

$\therefore x=5$，$BC=6-5=1$.

此时三边为：10，10，1.

当 $AB+AD=6$，$BC+CD=15$ 时，有 $2x+x=6$，$x=2$，

$\therefore BC=15-2=13$.

此时，三边长为 4，4，13，但 $4+4<13$，不能构成三角形.

$\therefore\triangle ABC$ 的三边为 $AB=AC=10$，$BC=1$.

变式2 已知，如图 1.1-11，在 $\triangle ABC$ 中，$AB=AC$，周长为 16cm，AC 边上的中线 BD 把 $\triangle ABC$ 分成周长差为 2cm 的两个三角形. 求 $\triangle ABC$ 各边的长.

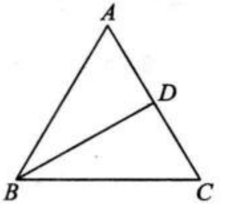


图 1.1-11

解 因为 $AD=DC$，

(1)当 $\triangle ABD$ 的周长 $-\triangle BDC$ 的周长 $=2$cm 时，即 $(AB+BD+AD)-(BC+BD+CD)=AB-BC+(BD-BD)+(AD-CD)=AB-BC=2$，①

又 $AB+AC+CB=16$，而 $AB=AC$，故 $2AB+BC=16$，②

解①、②得 $AB=6$，$BC=4$.

此时 $\triangle ABC$ 各边的长为 $AB=AC=6$cm，$BC=4$cm.

(2)当 $\triangle BDC$ 的周长 $-\triangle ABD$ 的周长 $=2$cm 时，即 $BC-AB=2$ ①

$2AB+BC=16$，②

解①、②得 $BC=\dfrac{20}{3}$，$AB=\dfrac{14}{3}$.

此时 $\triangle ABC$ 各边的长为 $AB=AC=\dfrac{14}{3}$cm，$BC=\dfrac{20}{3}$cm.

说明 本题渗透了分类讨论思想，应考虑 $AB>BC$ 或 $BC>AB$ 两种情况(即周长之差为 2). 分类讨论的问题往往因为条件较隐晦，解题者在仔细阅读时深刻领会才能悟出，所以极易漏解.

为什么错

三角形分类标准不统一

例5 三角形按下面的分类对吗？为什么？

(1)三角形 $\begin{cases}\text{等腰三角形}\\\text{锐角三角形}\\\text{钝角三角形}\end{cases}$　　(2)三角形 $\begin{cases}\text{直角三角形}\\\text{等腰三角形}\\\text{不等边三角形}\end{cases}$

错解 对.

分析 三角形的分类一定要统一标准(按角分，或按边分)，两个标

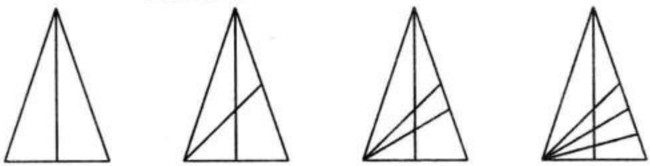
准是相互独立的，不能混淆. 同时，每种分类的类别之间不能有重合，不能遗漏. 故(1)(2)的分法都不对，它们的分类标准没统一.

正解 按“角”分　　　　　　　　　按“边”分

$$\text{三角形}\begin{cases}\text{锐角三角形}\\\text{直角三角形}\\\text{钝角三角形}\end{cases}\qquad\qquad \text{三角形}\begin{cases}\text{等边三角形}\\\text{不等边三角形}\begin{cases}\text{等腰三角形}\\\text{任意三角形}\end{cases}\end{cases}$$

探究平台

例 6 如果依次用 a_1,a_2,a_3,a_4 分别表示图 1.1-12(1)(2)(3)(4)中三角形的个数，那么 $a_1=3,a_2=8,a_3=15,a_4=$________，如果按照上述规律继续画图，那么 a_9 与 a_8 之间的关系是 $a_9=a_8+$________，进一步可得 $a_n=a_{n-1}+$________.



(1)　　(2)　　(3)　　(4)

图 1.1-12

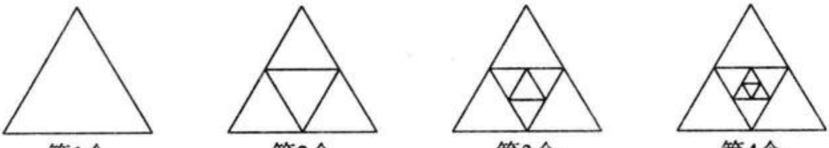
分析 这是一道探索规律题. 图(1)有 3 个三角形；图(2)有 8 个三角形，比图(1)增加了 5 个三角形；图(3)有 15 个三角形，比图(2)增加了 7 个三角形；从而可知图(4)比图(3)多 9 个三角形，所以图(4)有 24 个三角形，由上述规律可知 a_9 比 a_8 多 $2\times9+1=19$(个)三角形，故 $a_9=a_8+19,a_n=a_{n-1}+2n+1$.

从简单图形中探寻一般规律.

解 24，19，$2n+1$.

说明 注意从相邻两个图形间三角形个数数目关系，探寻数目变化的规律，再推出一般性结果.

变式 观察图 1.1-13 中的 4 个图形，根据其变化规律，可知第 10 个图形中三角形的个数为________.



第1个　　第2个　　第3个　　第4个

图 1.1-13

分析 第1个图中只有1个三角形；第2个图形中中间加了1个三角形共计5个三角形，即增加了4个三角形；第3个图形中中间又多了1个三角形，总数又增加4个三角形，即总共9个三角形，……由此规律可知三角形个数为$4n-3$，则当$n=10$时，三角形总个数为$4\times10-3=37$(个).

智能分级演练

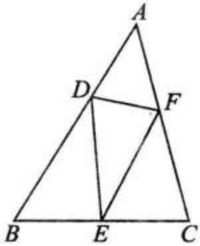
知识达标

1. 如图，共有三角形(　　)

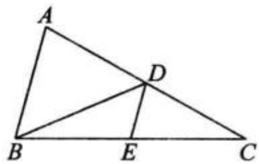
A. 5个　　B. 6个　　C. 7个　　D. 8个

2. 三角形的中线是(　　)

A. 直线　　B. 射线　　C. 线段　　D. 以上都不对



第1题图



第3题图

3. 如图，D为AC上一点，$AD=DC$，E为BC上一点，$BE=EC$，则下列说法不正确的是(　　)

A. DE是$\triangle DCB$的中线　　B. BD是$\triangle ABC$的中线

C. D为AC中点，E为BC中点　　D. 图中$\angle C$对边是DE

4. 如果一个三角形的三条高的交点恰是三角形的一个顶点，那么这个三角形是(　　)

A. 锐角三角形　　B. 钝角三角形

C. 直角三角形　　D. 不能确定

5. 钝角三角形的高在三角形外的数目是(　　)

A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 3

6. 下列长度的各组线段中，能组成三角形的是(　　)

A. 3，7，13　　B. 6，8，15　　C. 7，5，12　　D. 4，5，6

7. 已知三条线段的比是，(1)5：20：30；(2)5：10：15；(3)4：3：5；(4)3：3：5；(5)5：5：10. 那么其中可构成三角形的边有(　　)组.

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

8. 一个三角形的两边长是 3 和 6,第三边长为奇数,那么第三边长为(　　)

A. 5 或 7　　B. 7 或 9　　C. 3 或 5　　D. 9

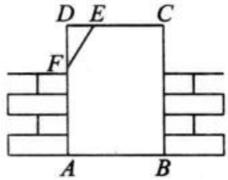
9. (乌鲁木齐市)在建筑工地上我们常见如图用木条 EF 固定矩形门框 $ABCD$ 的情形,这种做法的根据是(　　)

A. 两点之间线段最短

B. 两点确定一条直线

C. 三角形的稳定性

D. 矩形(长方形)的四个角都是直角



第 9 题图

10. (2012·广东省)已知三角形两边的长分别是 4 和 10,则此三角形第三边的长可能是(　　)

A. 5　　B. 6　　C. 11　　D. 16

11. (2012·泸州市)若下列各组值代表线段的长度,则不能构成三角形的是(　　)

A. 3,8,4　　B. 4,9,6　　C. 15,20,8　　D. 9,15,8

12. (2011·山东滨州)若某三角形的两边长分别为 3 和 4,则下列长度的线段能作为其第三边的是(　　)

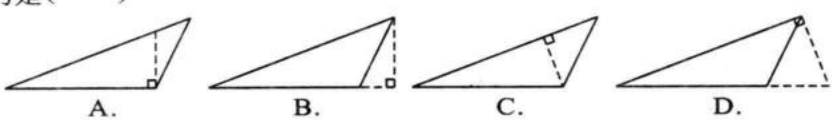
A. 1　　B. 5　　C. 7　　D. 9

13. (2011·山东济宁)若一个三角形三个内角度数的比为 2∶7∶4,那么这个三角形是(　　)

A. 直角三角形　　B. 锐角三角形

C. 钝角三角形　　D. 等边三角形

14. (2011·江苏连云港)小华在电话中问小明:“已知一个三角形三边长分别是 4,9,12,如何求这个三角形的面积?小明提示说:“可通过作最长边上的高来求解.”小华根据小明的提示作出的图形正确的是(　　)



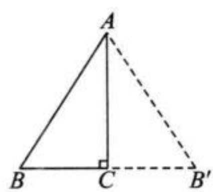
第 14 题图

15. 如图,$\triangle ABC$ 中,$\angle ACB=90°$,把 $\triangle ABC$ 沿直线 AC 翻折 180°,使点 B 落在 B' 的位置形成 $\triangle ABB'$,则线段 AC 具有的性质是(　　)

A. 是边 BB' 上的中线

B. 是边 BB' 上的高

C. 是 $\angle BAB'$ 的角平分线



第 15 题图