

丛书主编 蒋念祖

本册主编 张乃达 陈 荣

创新思维 与同步训练

八年级

数学

CHUANGXIN SIWEI YU TONGBU XUNLIAN

供使用北师大版新课标实验教材的师生参考



GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

广西师范大学出版社

CHUANGXIN SIWEI YU TONGBU XUNLIAN
供使用北师大版新课标实验教材的师生参考

创新思维 与同步训练

八年级 数学

本册主编 张乃迈 陈 荣
本册编者 姚永前 韩新正 孔令录
王文奇 丁美君 陈 荣
缪选民 朱玉千



GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

广西师范大学出版社

· 桂林 ·

编委名单

- 丛书总策划 李保利
- 丛书主编 蒋念祖(特级教师)
- 丛书副主编 丁翌平(特级教师)
- 丛书编委 张乃达(特级教师) 徐玉本(特级教师)
张天若(特级教师) 叶宁庆
陈 荣 赵庆荣 朱存扣
- 本册主编 张乃达 陈 荣
- 本册编者 姚永前 韩新正 孔令泉 王文奇 丁美君
陈 荣 缪选民 朱玉千

供使用北师大版新课标实验教材的师生参考

创新思维与同步训练

八年级数学

本册主编 张乃达 陈 荣

责任编辑 王德玫 封面设计: 姚明聚 版式设计: 林 园

广西师范大学出版社出版发行

广西桂林市育才路15号 邮政编码: 541004

网址 <http://www.bbtpress.cn>

广西师范大学印刷厂印刷

*

开本: 890×1240 1/32 印张: 12.25 字数: 371千字

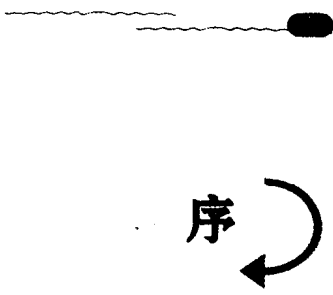
2004年6月第1版

2004年6月第1次印刷

ISBN 7-5633-4127-7/G · 2565

定价: 13.60元

序



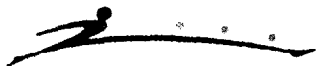
为了适应知识经济时代的需要,为了适应日趋激烈的国际竞争,我国正在积极推进基础教育课程改革。到2005年秋季,中小学阶段各起始年级,都将进入新课程。这是我们中小学教育面临的全新的变革,无论是教师,还是学生,都必须顺应这一变革。本丛书就是为了帮助老师、同学们顺应这一变革而编写的。目前,我们所使用的教材,有的是根据新课程标准编写出来的,有的是根据新课程标准的精神,或多或少作了修订。但是无论使用哪种教材,我们老师的教、学生的学,理念都必须更新,都必须顺应课程改革的浪潮!

新的课程标准的核心理念就是“强调了课程的功能要从单纯注重传授知识转变为体现引导学生学会学习,学会生存,学会做人”(教育部:《基础教育课程改革纲要》),为此,我们在教学中必须从知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观这三个维度来构建教学目标体系,必须大力提倡主动学习、互动学习、合作学习、探究学习、创造性学习。这就是我们在这套丛书中一以贯之、孜孜以求的目标!

丛书与最新出版的教材配套,大体按照教材的教学单元编排,每单元设置四个栏目:

• **兴趣情境导引** 根据学生的学习、生活、实践,创设教学情境,从中导引出本单元的教学目标、教学内容。这不仅符合从具体到抽象,从实践到理论的认知规律,降低了学习的难度,而且有助于激发学习兴趣,培养学生的探究意识、实践意识和问题意识。

• **问题互动探索** 将本单元教学重点、难点,按照教材的逻辑顺序



和学生的认知规律,合理加以编排,以师生对话的形式,引导学生逐层深入地把握本单元教学内容,构建知识体系,掌握学习方法,培养相关技能和智能,发展学科兴趣。本丛书编写者依靠丰富的教学经验和教学智慧,力求胸有全局地把握教学的重点难点,把握学生思维情感的发展脉络,恰到好处地解惑释疑,传道授业,使学习过程真正成为师生互动、合作交流和探究发现的过程。

· **综合开放课堂** 这一栏目包括两份试卷。“随堂热身”中,主要是比较切近单元教学内容的基础题;“课后充电”中,主要是帮助学生进一步发展、提高的中等题、拔高题。两份试卷力求题型新颖,特别注重开放型、应用型、综合型试题的开发、配置。本栏目的创意还在于:在题目后面设置了“园丁指路”和“合作交流”这些子栏目,简要说明两份试卷的命题思路,帮助学生对测试结果进行分析,针对不同类型学生给予相应的指导和鼓励,并且就本章重点、难点内容,进一步提出具体问题,提供解题所必需的背景资料,这样使得单元测试真正发挥反馈、矫正、校正的功能,从而成为互动学习、探究学习的有机组成部分。

· **自我总结归纳** 这一栏目希望学生自行填写。填写的过程,就是对学习过程进行反思的过程。思维发展心理学的研究表明,对思维过程的反思,是培养、发展思维能力的重要途径,同样,对学习过程的反思,也是学会学习的重要途径和主动学习、探究学习、互动学习的重要内容。

本丛书的编写者大都是江苏省各大名校的特级教师、高级教师,具有丰富的教学科研经验和编写教辅读物的经验,有几位老师还参与了新课程标准的研究制订和新教材的教学实验。尽管如此,编写本丛书毕竟是一门全新的课题,我们希望与广大的年轻朋友们在“互动探索”中使其日臻完善。

蒋念祖

目 录

上 册

第一章 勾股定理	1
第二章 实数	13
第三章 图形的平移与旋转	43
第四章 四边形性质探索	71
第五章 位置的确定	101
第六章 一次函数	126
第七章 二元一次方程组	151
第八章 数据的代表	174
期中测试卷	190
期末测试卷	196

下 册

第一章 一元一次不等式和一元一次不等式组	201
第二章 相似图形	233
第三章 分解因式	269
第四章 分式	294
第五章 数据的收集与整理	324
第六章 证明	351
期中测试卷	375
期末测试卷	382

上册

第一章 勾股定理



兴趣情境导引

你听说过：“勾广三，股修四，径隅五”的说法吗？

在中国古代，人们把直角三角形中较短的直角边叫做勾，较长的直角边叫做股，斜边叫做弦。据《周髀算经》记载，西周开国时期（约公元前1千多年）有个叫商高的人对周公说，把一根直尺折成直角，两端连接得一直角三角形，如果勾是3，股是4，那么弦等于5。这就是商高发现的“勾股定理”，因此在中国，勾股定理又称“商高定理”，在西方国家，勾股定理叫“毕达哥拉斯定理”。但毕达哥拉斯发现这一定理的时间要比商高迟得多，可见我国古代人民对人类贡献的杰出。

那什么是勾股定理，勾股定理有哪些应用呢？为解开这一数学之谜，让我们一起走进“勾股定理”世界。



问题互动探索

问题1 什么是勾股定理



请同学们观察图 I-1-1 中的左、右两幅图，它们都是由哪些三角形和正方形组成的，分别用 a 、 b 、 c 表示。

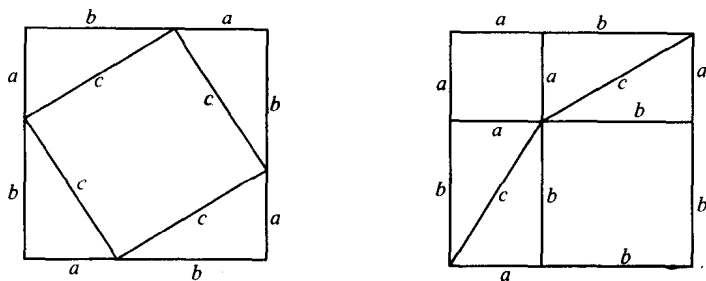


图 I-1-1

学生甲 左图是由四个大小一样的直角三角形和两个正方形组成；每个直角三角形的两直角边分别为 a 、 b ，斜边为 c ，两个正方形的边长分别为 c 、 $(a+b)$ 。

学生乙 右图是由四个大小一样的直角三角形和三个正方形组成；每个直角三角形的两个直角边分别为 a 、 b ，斜边为 c ，三个正方形的边长分别为 a 、 b 以及 $(a+b)$ 。

老师 观察得很仔细，那么你们能看出左、右两图之间的关系吗？

学生 能，由于左、右两图都是边长 $(a+b)$ 的正方形，故它的面积相等。

老师 你能用 a 、 b 、 c 来表示左、右图的这一等量关系吗？

学生 能，左图面积可表示为 $c^2 + 4 \times \frac{1}{2}ab$ ，右图面积可表示为 $a^2 + b^2 + 4 \times \frac{1}{2}ab$ ，又左、右图面积相等[都是以 $(a+b)$ 为边长的正方形]，所以有 $c^2 + 4 \times \frac{1}{2}ab = a^2 + b^2 + 4 \times \frac{1}{2}ab$ ，即 $a^2 + b^2 = c^2$ 。

老师 你能用简洁的语言表达这一特性吗？

学生 由于 a 、 b 是直角三角形的两直角边， c 为斜边。故上面表达式含义可表述为：直角三角形两直角边的平方和等于斜边的平方。

名师

说得很好,这就是勾股定理,它揭示了直角三角形三边间的数量关系.利用它可以进行直角三角形有关边长的计算.

相关知识链接

命题与定理,我们把判定某件事物的句子叫命题,如果这个命题经过论证是一个正确的命题,我们称这个命题为定理.同样当这个定理的逆命题也正确时,称这一定理为原定理的逆定理.

范例 1 如图 I-1-2 中,隔湖有两点 A、B,从与 BA 方向成直角的 BC 方向上的 C 点,测得 $CA=50$ m, $CB=40$ m. 求:(1) A、B 两点间的距离;(2) 你能知道 B 点到直线 AC 的最短距离是多少吗?

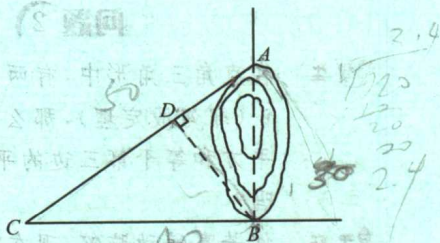


图 I-1-2

分析: (1) 由题意知 $\triangle ABC$ 是直角三角形, A、B 两点间的距离就是 AB 的长, 所以用勾股定理可以算出; (2) 要问 B 到直线 AC 的最短距离, 就是要求出 B 到 AC 的垂线段 BD 的长, 运用面积公式可以解出.

解答: 由题意知三角形 ABC 为直角三角形, 由勾股定理知 $AC^2 = BC^2 + AB^2$.

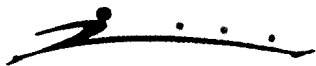
又 $AC=50$, $BC=40$, 于是 $AB^2 = 50^2 - 40^2 = 900$,

由 AB 为正, 所以 $AB=30$ (m).

又 $\triangle ABC$ 的面积 $= \frac{1}{2} AB \times BC = \frac{1}{2} AC \times BD$ ($BD \perp AC$ 于 D),

则 $AB \times BC = AC \times BD$.

所以 $BD = \frac{AB \times BC}{AC} = \frac{30 \times 40}{50} = \frac{120}{5} = 24$ (m).



答: A 、 B 两地距离为 30 m , B 到 AC 的最短距离为 24 m .



解题方法总结

(1) 计算法: 在几何问题说明中, 往往利用图形性质, 通过代数运算“算”出结论, 这种方法在几何里也很重要, 也常用, 特别到了以后学习解析几何中尤为突出, 同学要善于运用它进行解题.

(2) 面积法: 在几何问题说明中, 往往利用图形经过割补拼接后, 只要没有重叠, 没有空隙, 面积不会改变的特点, 可以通过计算达到说理的目的. 这种方法也是常用的证明方法之一.

问题 2) 是直角三角形吗

思考 在直角三角形中, 有两直角边的平方和等于斜边的平方这一结论(即勾股定理), 那么反过来, 若一个三角形三边满足两边的平方和等于第三边的平方, 那么这个三角形一定是直角三角形吗?

探究 你若真爱动脑筋, 现在就让我们一起探讨这个问题:
若三角形 ABC 中, $AB=c$, $BC=a$, $AC=b$, 并且 $a^2 + b^2 = c^2$ (如图 I-1-3), 那么三角形 ABC 中会有直角吗?

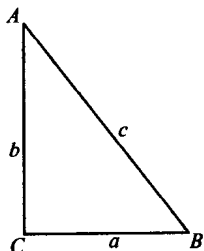


图 I-1-3

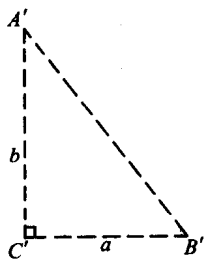


图 I-1-4

现在我们作 $\triangle A'B'C'$ (如图 I-1-4), 使 $\angle C' = 90^\circ$, $B'C' =$

$a, C'A' = b$, 那么由勾股定理知: $A'B'^2 = B'C'^2 + C'A'^2 = a^2 + b^2$, 又 $a^2 + b^2 = c^2$, 所以有 $A'B'^2 = c^2$. 于是 $A'B' = c$ ($A'B' > 0$).

这样在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 中, $AB = A'B' = c, AC = A'C' = b, BC = B'C' = a$, 所以由三角形全等的判定方法知 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$. 于是 $\angle C = \angle C' = 90^\circ$, 所以三角形 ABC 为直角三角形. 由上面的推理, 你发现了什么, 请用简洁的文字表述出来?

学生

上面的推理说明了: 如果三角形的三边长 a, b, c 有关系 $a^2 + b^2 = c^2$, 那么这个三角形就是直角三角形.

老师

对, 这实际上就是勾股定理的逆定理; 有了它就可以通过三角形三边间的关系来判定一个三角形是否是直角三角形.

相关知识链接

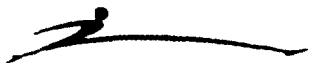
同一法: (1) 一般而言, 原命题和逆命题是不等价的, 而且一个命题的逆命题往往不止一个. 如果一个命题的条件和结论都惟一存在, 它们所指的概念是同一概念, 这样的命题一定和它的某一逆命题等效——这个逆命题的条件和结论也都惟一存在, 且它们所指的概念是同一概念, 就称这个命题符合同一原理或同一法则; (2) 当要说明某图形具有某种特性而不易直接证明时, 可先作出一个具有这一特性的图形, 然后说明所作的图形和原题要证的图形是同一的 (即重合), 这种证明方法为同一法.

直角三角形的另一判定方法: 若三角形中某边上的中线等于此边长的一半, 则此三角形是直角三角形.

范例 1 已知三角形 ABC 中, 三边长分别为 a, b, c 且 $a = n^2 - 1$, $b = 2n, c = n^2 + 1$ ($n > 1$ 的整数), 试说明三角形 ABC 为直角三角形的理由.

分析: 要说明一个三角形是直角三角形, 可以利用三边间的关系满足两边的平方和等于第三边的平方来说明.

解答: 因为 $a^2 + b^2 = (n^2 - 1)^2 + (2n)^2$



$$=n^4-2n^2+1+4n^2$$

$$=n^4+2n^2+1.$$

$$\text{又 } c^2=(n^2+1)^2=n^4+2n^2+1,$$

$$\text{所以 } a^2+b^2=c^2.$$

于是 $\triangle ABC$ 为直角三角形.



解题方法总结

能够成为直角三角形三边长的三个正整数称为勾股数,求勾股数的方法可以是将原一组勾股数同时扩大相同的整数倍,也可以将原勾股数用待定系数表示(如上题中的 $n^2-1, 2n, n^2+1$),然后将不同正整数(上题中 $n>1$)分别代入后,求得新的勾股数



【随堂热身】(满分 100 分)

一 填空题(每题 6 分 共 30 分)

1 在直角三角形 ABC 中 $\angle C=90^\circ$,若 $AB=10$ $AC=6$ 则 $BC=$ _____

2 在直角三角形中 已知两直角边的长分别为 5 12 则这个直角三角形三边上的高的和为_____

3. 如图 I-1-5,要从电杆离地面 5 米处向地面拉一条长为 13 米的电缆,则地面电缆固定点 A 到电线杆底部 B 的距离是_____米.

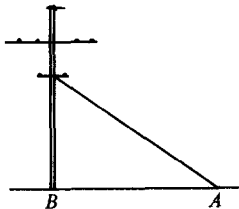


图 I-1-5



图 I-1-6

4. 如图 I - 1-6, 一个高 2 米, 宽 3 米的大门上, 在相对角的顶点间加了一个加固木板, 则以这个加固木板长为边长的正方形面积为 13.

5. 除 3, 4, 5 外再找出 2 组勾股数是 5, 12, 13 6, 8, 10.

二、选择题(每题 5 分, 共 10 分)

1. 在三边分别为下列长度的三角形中, 能围成直角三角形的是 ().

A. 1 cm, 1 cm, 2 cm B. 4 cm, 7 cm, 5 cm

C. 5 cm, 13 cm, 12 cm D. 5 cm, 5 cm, 5 cm

2. 若直角三角形的三边长为 $x, 6, 8$, 那么 x 的长是 ().

A. 6

B. 8

C. 10

D. 以上答案均不对

三、解答题(每题 15 分, 共 60 分)

1. 在 $\triangle ABC$ 中, $AC=BC$, $\angle C=90^\circ$, $S_{\triangle ABC}=2 \text{ cm}^2$, 求 AB^2 的值.

2. 已知: $\triangle ABC$ 中, $AB=17 \text{ cm}$, $BC=16 \text{ cm}$, BC 边上的中线 $AD=15 \text{ cm}$, 试说明 $\triangle ABC$ 是等腰三角形.

3. 已知: 如图 I - 1-7 所示, 一轮船以 16 海里/时的速度从港口 A 出发向东北方向航行, 另一轮船以 12 海里/时的速度同时从港口 A 出发向东南方向航行. 离开港口 2 小时后, 两船相距多远?

4. 在三角形 ABC 中, 已知: $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 1 : 2$, 若 $AB=c$, $BC=a$, 试说明: $c^2=2a^2$.

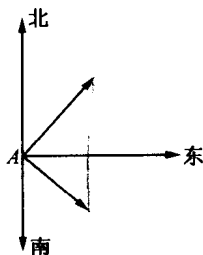


图 I - 1-7

【参考答案】

一、1. 8 2. $21\frac{8}{13}$ 3. 12 4. 13 米^2 5. 答

案不惟一, 可以是 6, 8, 10; 12, 16, 20

二、1. C 2. D

三、1. 8 cm^2 2. 略 3. 40 海里 4. 略

【解解提示】

一、2. 先求出斜边长为 13, 再求出斜边上的高为 $\frac{60}{13}$. 又直角三角形两直角边分别为另一直角边上的高, 所以三角形三条高的和为 $\frac{60}{13} + 5 + 12 = 21\frac{8}{13}$.

4. 先运用勾股定理求出加固木板的长, 再利用木板长的平方是其正方形的面



积,所以有正方形面积 $=2^2+3^2=13(\text{m}^2)$.

二、2. 由于 $x, 6, 8$ 三个边长中,没有指明谁为斜边长,则应分两种情况讨论,

① 当 x 为斜边时,则 $x=10$,② 当 x 为直角边时,有 $x^2=8^2-6^2=28$,故 x 有两个值.

三、2. 如图 I-1-8,由 AD 是 BC 边上的中线,得到

$$BD=DC=\frac{1}{2}BC=8\text{ cm},$$

在 $\triangle ABD$ 中,有 $AB^2=17^2=289$,

$$AD^2+BD^2=15^2+8^2=289,$$

$$\text{即 } AB^2=AD^2+BD^2.$$

于是 $\angle ADB=90^\circ$,所以 $\angle ADC=90^\circ$.

又在直角三角形 ADC 中, $AC^2=AD^2+DC^2=289$,

所以 $AC=17$.

即 $AB=AC$. 于是 $\triangle ABC$ 为等腰三角形.

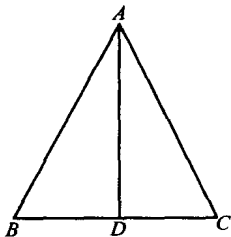


图 I-1-8

3. 不难知道两船在一个直角的两条边上航行,故可利用勾股定理得两船相距为 40 海里.

4. 设 $\angle A=x^\circ$,由 $\angle A:\angle B:\angle C=1:1:2$ 知

$x+x+2x=180$, $x=45$,所以 $\angle A=\angle B=45^\circ$, $BC=AC$. 且 $\angle C=90^\circ$,由勾股定

理知, $AB^2=AC^2+BC^2$,

$$\text{即 } c^2=a^2+a^2=2a^2.$$

【课后充电】(满分 100 分)

一、填空题(每题 6 分,共 30 分)

1. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$,若 $a=40$, $b=9$,则 $c=$ _____.

2. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$,若 $c=25$, $b=15$,则 a

$=$ _____.

3. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$,若 $a=b=3$,则 $c^2=$ _____.

4. 若 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $a:b=3:4$, $\angle C=90^\circ$ 且 $c=10$,则 $a=$ _____, $b=$ _____.

5. 如图 I-1-9,等腰三角形 ABC 的底 $BC=5$,高 $BD=4$,则腰 $AB=$ _____.

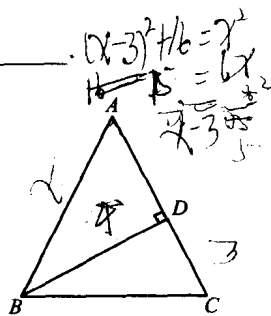


图 I-1-9

二、选择题(每题 5 分,共 10 分)

1. 由线段 a, b, c 组成的三角形不是直角三角形的是().
 A. $a=7, b=24, c=25$ B. $a=24, b=45, c=51$
 C. $a=8, b=15, c=17$ D. $a=3, b=7, c=9$

2. 如图 I-1-10, S_1, S_2 和 S_3 分别是以直角三角形的斜边长, 两直角边长为直径的半圆面积, 则以下关系式成立的是().

- A. $S_1 > S_2 + S_3$
- B. $S_1 = S_2 + S_3$
- C. $S_1 < S_2 + S_3$
- D. 无法确定

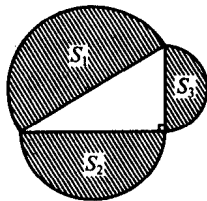


图 I-1-10

三、解答题(每题 15 分,共 60 分)

1. 一个等腰三角形的周长是 16 cm, 底边上的高是 4 cm, 求这个三角形各边的长.

2. 如图 I-1-11, 在边长为 c 的正方形中, 有四个斜边为 c 的全等直角三角形, 已知它们的直角边长为 a, b . 利用这个图试说明勾股定理?

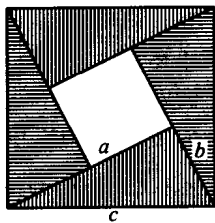


图 I-1-11

3. 如图 I-1-12, 把长为 8 cm、宽为 4 cm 的长方形纸片对折, 按图中的虚线剪出一个梯形并打开, 则打开后的梯形周长是多少?

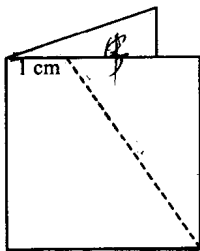


图 I-1-12

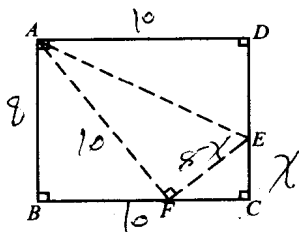
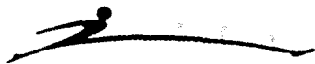


图 I-1-13

4. 如图 I-1-13, 折叠长方形(四个角都是直角, 对边相等)的一边 AD , 点 D 落在 BC 边的点 F 处, 已知 $AB=8$ cm, $BC=10$ cm. 求 EC 的长.



【参考答案】

一、1. 41 2. 20 3. 18 4. 6, 8 5. $\frac{25}{6}$

二、1. D 2. B

三、1. 5, 5, 6

2. 由图形知中间为边长 $(a-b)$ 的正方形, 则有中间正方形的面积与四个边长分别为 a 、 b 、 c 的直角三角形的面积和等于边长为 c 的正方形面积, 即

$$(a-b)^2 + 4 \times \frac{1}{2}ab = c^2,$$

$$\text{即 } a^2 + b^2 = c^2$$

3. 20 cm 4. 3 cm

【解答提示】

一、4. 设 $a=3x$, $b=4x$, 则由勾股定理得

$$(3x)^2 + (4x)^2 = 100, 25x^2 = 100, x^2 = 4.$$

于是 $x=2(x>0)$.

所以 $a=6$, $b=8$.

5. 在 $\text{Rt}\triangle BDC$ 中, $BC=5$, $BD=4$, 则 $DC=3$, 设 $AD=x$, 于是由勾股定理有 $AB^2 = AD^2 + BD^2$, 即 $(x+3)^2 = x^2 + 4^2$. 解之得 $x = \frac{7}{6}$, 所以 $AB = x+3 = \frac{7}{6} + 3 = \frac{25}{6}$.

二、2. 设直角三角形三边长分别为 a 、 b 、 c (c 为斜边),

$$\text{则 } S_1 = \frac{c^2}{8}\pi, S_2 = \frac{a^2}{8}\pi, S_3 = \frac{b^2}{8}\pi.$$

$$\text{所以 } S_2 + S_3 = \frac{1}{8}\pi(a^2 + b^2) = \frac{1}{8}\pi c^2 = S_1.$$

三、1. 设底边长为 $2x$ cm, 则由等腰三角形的性质得 $x^2 + 4^2 = (8-x)^2$. 解之得 $x=3$, 所以 $8-x=5$, 于是, 边长分别为5 cm、5 cm、6 cm.

3. 先求出虚线长为5 cm(腰长), 然后再分别求出上底为2 cm, 下底为8 cm. 所以周长为 $2+8+5 \times 2 = 20$ cm.

4. 设 $EC=x$ cm, 则 $DE=8-x=EF$, 又 $AD=AF=10$.

所以 $BF=6$, 所以 $FC=4$, 在 $\text{Rt}\triangle FEC$ 中有 $EF^2 = EC^2 + FC^2$, 即 $(8-x)^2 = x^2 + 4^2$, 解得 $x=3$ (cm).

【自我评鉴】

甲(120 分以内):

乙(121~150 分之间):

丙(151~180 分之间):

丁(181 分以上):

【园丁指路】

甲:勾股定理及其逆定理是几何中非常重要的定理,它们揭示了直角三角形与三角形三边之间的关系,你这个未得分,说明你没有掌握好这一特别重要的内容,望你引起高度重视,今后必须认真学习,努力把成绩提上来才行.

乙:你勉强得了及格分,说明你对勾股定理及其逆定理的掌握不够,望查出做错的原因,加强概念理解以及解题方法训练,希在今后的这段知识检查中有个飞跃.

丙:本试卷题量少,分值大,你能有这个成绩说明了你已基本掌握了勾股定理及其逆定理.但由于审题不清或考虑问题不周,导致一些解题失误(像随堂热身中的选择题第2题),望今后再接再厉,更上一层楼.

丁:这两份试题得分在180以上,说明你已掌握了勾股定理和逆定理以及它们的应用方法.但还须注意利用勾股定理创建方程(如两份试卷的解答题),求出要求的量,所以要把勾股定理当做直角三角形三边间的一个等量关系来建立方程.通过“计算”达到几何求值以及说理的目的.当然,你能有这个成绩还是值得表扬的,你今后要再努力,再提高.

【合作交流】

勾股定理以及逆定理是几何证明与计算的有力工具,在不少的几何题以及实际问题中,它的应用无所不在.愿同学们在平常的解题中相互沟通,真正把握这一知识点的运用,现有一题请同学们讨论,看看谁能得出结论:

如图 I-1-14,在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, P 为 BC 上任意一点,请你运用学过的知识说明: $AB^2 - AP^2 = PB \times PC$.

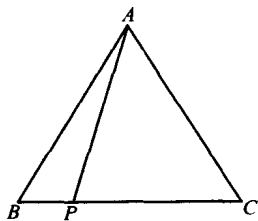


图 I-1-14