



sina 新浪考试 特别
edu.sina.com.cn 合作

中学数学

课本大讲解

人教版★

8 年级数学 (上)

学法指导 · 课本答疑
知识点详解 · 易错点归纳
热点题型荟萃 · 中考真题解析
跟踪强化训练 · 答案全解全析



总主编 刘 强



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

中学数学

课本大讲解

人教版★

8 年级数学 上

总 主 编 刘 强
主 编 钱万山
编 者 钱万山 高 洁 刘兆友

Ketangbanli
课堂伴侣



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

中学数学课本大讲解:人教版.8 年级数学/刘强主编. —北京:北京教育出版社, 2008.4

ISBN 978 - 7 - 5303 - 6414 - 7

I. 中... II. 刘... III. 数学课 - 初中 - 教学参考资料 IV. G634.603

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 054198 号

中学数学课本大讲解

ZHONGXUE SHUXUE KEBEN DAJIANGJIE

8 年级数学(上)

8 NIANJI SHUXUE(SHANG)

人教版

总主编 刘强

*

北京出版社出版集团 出版

北京教育出版社
(北京北三环中路6号)

邮政编码:100011

网址:www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

全国各地书店经销

北京拓瑞斯印务有限公司印刷

*

880 × 1230 32 开本 9 印张 225000 字

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5303 - 6414 - 7/G · 6333

定价:15.80 元

版权所有 翻印必究

如发现质量问题,请与我们联系

地址:北京市海淀区彩和坊路 8 号天创科技大厦 8 层 邮编:100080 网址:www.qqbook.cn

质量投诉电话:(010)62698883 62380997 58572393 邮购电话:(010)51286111 - 6986

目 录

第 11 章 全等三角形

问题情景导入 (1)

本章整体感知 (1)

本章学法指导 (1)

11.1 全等三角形 (2)

核心提示 (2)

课本答疑 (2)

要点突破 (2)

易错点透析 (6)

题型荟萃 (6)

新课标新中考 (8)

强化训练题 (9)

答案专区 (10)

11.2 三角形全等的判定 (12)

核心提示 (12)

课本答疑 (13)

要点突破 (13)

易错点透析 (19)

题型荟萃 (20)

新课标新中考 (22)

强化训练题 (23)

答案专区 (26)

11.3 角的平分线的性质 (31)

核心提示 (31)

课本答疑 (31)

要点突破 (32)

易错点透析 (35)

题型荟萃 (36)

新课标新中考 (37)

强化训练题 (38)

答案专区 (40)

章末总结 (44)

本章知识结构 (44)

本章专题讲解 (44)

综合运用创新 (47)

中考命题方向探究 (49)

第 11 章综合检测题 (51)

第 12 章 轴对称

问题情景导入 (55)

本章整体感知 (55)

本章学法指导 (55)

12.1 轴对称 (56)

核心提示 (56)

课本答疑 (56)

要点突破 (56)

易错点透析 (61)

题型荟萃 (62)

新课标新中考 (63)

强化训练题 (64)

答案专区 (66)



12.2 作轴对称图形 (70)

核心提示 (70)

课本答疑 (70)

要点突破 (70)

易错点透析 (73)

题型荟萃 (74)

新课标新中考 (76)

强化训练题 (77)

答案专区 (79)

12.3 等腰三角形 (83)

核心提示 (83)

课本答疑 (83)

要点突破 (84)

易错点透析 (88)

题型荟萃 (89)

新课标新中考 (92)

强化训练题 (93)

答案专区 (94)

章末总结 (102)

本章知识结构 (102)

本章专题讲解 (102)

综合运用创新 (105)

中考命题方向探究 (107)

第 12 章综合检测题 (110)

第 13 章 实数

问题情景导入 (113)

本章整体感知 (113)

本章学法指导 (113)

13.1 平方根 (114)

核心提示 (114)

课本答疑 (114)

要点突破 (114)

易错点透析 (117)

题型荟萃 (117)

新课标新中考 (119)

强化训练题 (119)

答案专区 (120)

13.2 立方根 (123)

核心提示 (123)

课本答疑 (123)

要点突破 (124)

易错点透析 (126)

题型荟萃 (126)

新课标新中考 (128)

强化训练题 (129)

答案专区 (130)

13.3 实数 (133)

核心提示 (133)

课本答疑 (133)

要点突破 (133)

易错点透析 (136)

题型荟萃 (137)

新课标新中考 (138)

强化训练题 (139)

答案专区 (140)

章末总结 (144)

本章知识结构 (144)

本章专题讲解	(144)
综合运用创新	(146)
中考命题方向探究	(147)

第 13 章综合检测题

第 14 章 一次函数

问题情景导入	(151)
本章整体感知	(151)
本章学法指导	(151)

14.1 变量与函数

核心提示	(152)
课本答疑	(152)
要点突破	(153)
易错点透析	(160)
题型荟萃	(161)
新课标新中考	(163)
强化训练题	(164)
答案专区	(165)

14.2 一次函数

核心提示	(169)
课本答疑	(169)
要点突破	(169)
易错点透析	(173)
题型荟萃	(174)
新课标新中考	(177)
强化训练题	(178)
答案专区	(180)

14.3 用函数观点看方程(组) 与不等式	(185)
核心提示	(185)

课本答疑	(185)
------------	-------

要点突破	(185)
------------	-------

易错点透析	(188)
-------------	-------

题型荟萃	(189)
------------	-------

新课标新中考	(191)
--------------	-------

强化训练题	(192)
-------------	-------

答案专区	(194)
------------	-------

14.4 课题学习 选择方案

核心提示	(198)
------------	-------

课本答疑	(198)
------------	-------

要点突破	(200)
------------	-------

题型荟萃	(201)
------------	-------

新课标新中考	(204)
--------------	-------

强化训练题	(205)
-------------	-------

答案专区	(207)
------------	-------

章末总结

本章知识结构	(210)
--------------	-------

本章专题讲解	(210)
--------------	-------

综合运用创新	(213)
--------------	-------

中考命题方向探究	(215)
----------------	-------

第 14 章综合检测题

第 15 章 整式的乘除与

因式分解

问题情景导入	(222)
--------------	-------

本章整体感知	(222)
--------------	-------

本章学法指导	(222)
--------------	-------

15.1 整式的乘法

核心提示	(223)
------------	-------

课本答疑	(223)
------------	-------



(281) 要点突破 (223)

(282) 易错点透析 (227)

(283) 题型荟萃 (228)

(288) 新课标新中考 (230)

(290) 强化训练题 (230)

(291) 答案专区 (231)

15.2 乘法公式 (234)

(284) 核心提示 (234)

(286) 课本答疑 (234)

(289) 要点突破 (235)

(290) 易错点透析 (237)

(293) 题型荟萃 (238)

(298) 新课标新中考 (239)

(300) 强化训练题 (240)

(303) 答案专区 (241)

15.3 整式的除法 (244)

(305) 核心提示 (244)

(307) 课本答疑 (244)

(310) 要点突破 (245)

(311) 易错点透析 (247)

(313) 题型荟萃 (247)

(314) 新课标新中考 (249)

(316) 强化训练题 (249)

(318) 答案专区 (250)

15.4 因式分解 (252)

(320) 核心提示 (252)

(322) 课本答疑 (252)

(325) 要点突破 (252)

(326) 易错点透析 (255)

(328) 题型荟萃 (255)

(333) 新课标新中考 (257)

(335) 强化训练题 (258)

(338) 答案专区 (259)

章末总结 (264)

(340) 本章知识结构 (264)

(341) 本章专题讲解 (264)

(343) 综合运用创新 (266)

(345) 中考命题方向探究 (267)

第 15 章综合检测题 (268)

综合检测题答案 (271)

第11章 全等三角形



问题情景导入

在我们日常生活、生产中常能见到这样一些图形,比如:比例尺相同的两张同版中国地图(或者长城图片等),同一底片洗出来的尺寸相同的照片,一份文件(或图纸)的两份复印件,等等.那么上述的每组的两个图形之间有什么关系呢?它们的关系和我们将要学习的内容有什么联系呢?想知道吗?那就请随本书一同走进第十一章——全等三角形吧!



本章整体感知

三角形是初中几何的基础,也是重点,而全等三角形是三角形的重要内容,并且是进一步学习四边形特别是平行四边形、相似形、正多边形等有关内容的重要基础,因此学好全等三角形是进一步学习几何的前提.全等三角形是中考必考内容,并且在中考中所占比重较大.本章共分三节:11.1是全等三角形,主要介绍全等三角形的概念和性质以及全等三角形对应元素的找法;11.2是三角形全等的判定,这是本章的重点,主要探索三角形全等的条件以及利用全等三角形进行证明.11.3是角平分线的性质,主要介绍作角平分线的方法,然后通过三角形全等探索角平分线的性质.



本章学法指导

1. 写两个三角形全等时,通常把对应点的字母写在对应的位置上,若已知两个三角形的对应顶点,则对应顶点所对的角是对应角,对应角所对的边是对应边.
2. 证明两个三角形全等时,要分析已知条件,再根据全等三角形的判定方法来确定还需要证明哪些边或角对应相等,再设法证明这些边或角相等.
3. 在研究关于两条线段相等的问题时,通常利用两个三角形全等来解决,有时也可以用角平分线的性质来解决.
4. 在研究两角相等问题时,有时也可利用三角形全等来解决,当然也可以用其他方法,如角平分线的性质、平行线的性质等.
5. 在解决某些问题时,有时需要引辅助线构造全等三角形,再借助于全等三角形的性质来解决.



11.1 全等三角形



核心提示

关键思想	全等形、全等三角形、全等三角形的对应边和对应角
关键方法	全等三角形对应边相等、对应角相等



学法指导:要学好本节内容应注意以下几个方面:

1. 回顾“平移”的有关内容,熟悉图形经过平移后的形状和大小的变化情况.
2. 理解和掌握全等三角形的概念,能够确定全等三角形的对应元素.
3. 掌握全等三角形的性质.

课本答疑

问题 1:在图 11-1-1 中,把 $\triangle ABC$ 沿直线 BC 平移,得到 $\triangle DEF$.

在图 11-1-2 中,把 $\triangle ABC$ 沿直线 BC 翻折 180° ,得到 $\triangle DBC$.

在图 11-1-3 中,把 $\triangle ABC$ 旋转 180° ,得到 $\triangle AED$.

各图中的两个三角形全等吗?(课本 P3)

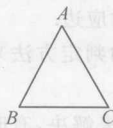


图 11-1-1

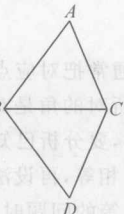
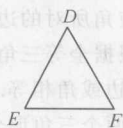


图 11-1-2

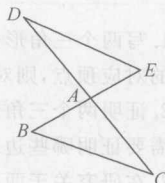


图 11-1-3

解答:各图中的两个三角形全等.

问题 2:在图 11-1-1 中, $\triangle ABC \cong \triangle DEF$,对应边有什么关系?对应角呢?(课本 P3)

解答:对应边相等,对应角相等.

要点突破

知识点 1:全等形(★)

【知识提炼】能够完全重合的两个图形叫全等形.图形全等的两个要素:

①形状相同;②大小(面积)相等,而与它们的位置与方向无关.

拓展:只是形状相同的图形是相似形,只是大小相等的图形是等积形.



【实例解读】下列关于全等形的说法正确的是()

- A. 形状相同的两个图形是全等形
- B. 面积相等的两个图形是全等形
- C. 一个图形经过平移后得到的图形与原图形是全等形
- D. 两个圆一定是全等形

答案:C

点拨:根据全等形的定义:两个图形只要满足形状相同、大小相等,那么这两个图形就是全等形,由此只有 C 项,图形平移后形状大小都不改变,故应选 C.

【活学活用】

1. 下列各组图形是全等形的是()

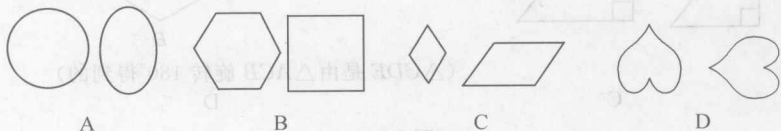


图 11-1-4

2. 下列说法错误的是()

- A. 全等形的形状相同
- B. 全等形的大小相等
- C. 全等形的方向相同
- D. 全等形的形状相同、大小相等

知识点 2: 全等三角形(★★)

【知识提炼】能够完全重合的两个三角形叫做全等三角形,并且重合的点叫对应顶点,重合的边叫对应边,重合的角叫对应角,全等三角形是特殊的全等形,所以两个三角形全等必须满足两个要素:①形状相同;②大小相等.两个三角形是否全等与位置和方向无关.

警示:一个三角形经过平移、旋转、翻折后得到的三角形与原三角形是全等三角形.

【实例解读】下列各组三角形中是全等三角形的是()

- A. 两个直角三角形
- B. 两个等腰三角形
- C. 两个等边三角形
- D. 两个边长相等的等边三角形(正三角形)

答案:D

点拨:两个直角三角形的锐角未必相等,边也未必相等,故不一定全等,故 A 被排除,同样,B、C 也能被排除,只有 D 项:两个等边三角形的形状相同,而由边长相等又可得出大小相等,故这样的两个三角形全等.

【活学活用】

3. 下列各组三角形一定全等的是()

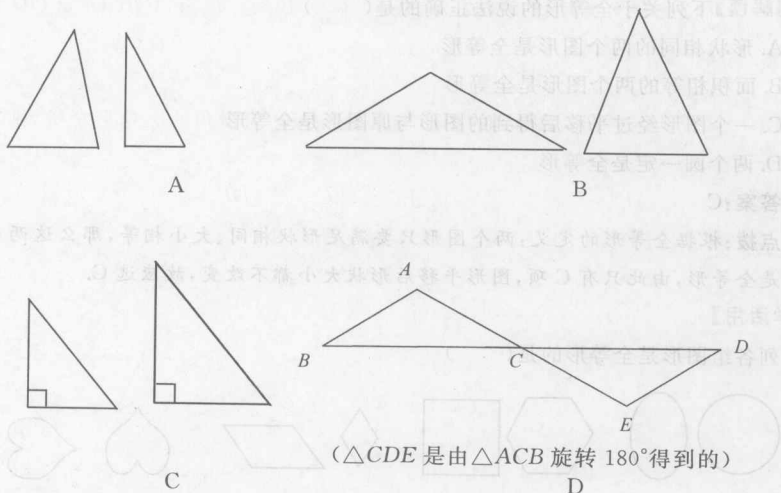


图 11-1-5

4. 下列说法正确的是()

- A. 面积相等的两个三角形是全等三角形
- B. 形状相同的两个三角形是全等三角形
- C. 三边对应相等, 三个角也对应相等的两个三角形全等
- D. 有一条公共边的两个三角形全等

知识点 3: 全等三角形的表示方法(★★)

【知识提炼】 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 全等, 记作“ $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ”, 读作“ $\triangle ABC$ 全等于 $\triangle DEF$ ”, 其中“ $\cong$ ”是全等符号, 读作“全等于”, 它是由两部分组成的, 其中“ $\simeq$ ”表示形状相同, “=”表示大小相同. 用“ $\cong$ ”表示两三角形全等时通常把对应顶点写到对应的位置上. 例如: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 中, A 与 D , B 与 E , C 与 F 分别为对应顶点.

警示: 用“ $\cong$ ”表示两个三角形全等时, 一定要先确定对应顶点, 其实就是先确定好对应边、对应角.

【实例解读】如图 11-1-6, 已知 $\triangle AOB \cong \triangle COD$, 指出对应边和对应角.

解: 对应边是 AB 和 CD , AO 和 CO , BO 和 DO .

对应角是 $\angle A$ 和 $\angle C$, $\angle B$ 和 $\angle D$, $\angle AOB$ 和 $\angle COD$.

点拨: 由 $\triangle AOB \cong \triangle COD$, 并结合图形可知: A 与 C , O 与 O , B 与 D 分别为对应顶点, 故 AB 和 CD 、

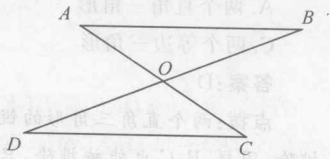


图 11-1-6



AO 和 CO、BO 和 DO 分别为对应边， $\angle A$ 和 $\angle C$ 、 $\angle B$ 和 $\angle D$ 、 $\angle AOB$ 和 $\angle COD$ 分别为对应角。

【活学活用】

5. 如图 11-1-7，已知 $AB=AD$ ，且 $\triangle ABC$ 与以 A、D、E 为顶角的三角形全等，则下列表示方法正确的是()

A. $\triangle ABC \cong \triangle AED$

B. $\triangle ABC \cong \triangle ADE$

C. $\triangle ABC \cong \triangle DAE$

D. 以上都不对

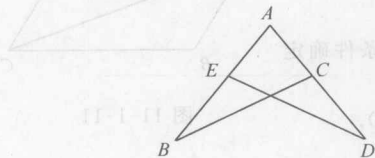


图 11-1-7

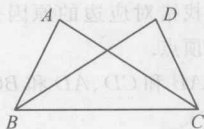


图 11-1-8

6. 如图 11-1-8 所示，已知 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ，则 $\angle ACB$ 的对应角为()

A. $\angle DBC$

B. $\angle A$

C. $\angle ABC$

D. $\angle D$



知识点 4: 全等三角形的性质(★★★)

【知识提炼】全等三角形的对应边相等，对应角相等。

拓展：全等三角形对应边上的高相等，对应边上的中线相等，对应角的角平分线相等，周长相等，面积相等。

【实例解读】如图 11-1-9， $\triangle ABC \cong \triangle AED$ ， $\angle C = \angle D$ ， $\angle BAC = 72^\circ$ ， $\angle C = 70^\circ$ ，求 $\angle E$ 的度数。

解：在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 180^\circ - \angle BAC - \angle C = 180^\circ - 72^\circ - 70^\circ = 38^\circ$ 。

由 $\triangle ABC \cong \triangle AED$ ，且 $\angle C = \angle D$ 可知 C 与 D、A 与 A 为对应顶点，则 B 与 E 为对应顶点， $\therefore \angle E = \angle B = 38^\circ$ 。

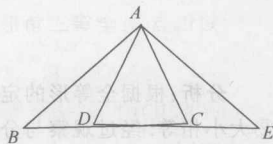


图 11-1-9

点拨：这类关于三角形全等的问题，关键就是确定出正确的对应关系，即对应角和对应边。

【活学活用】

7. 若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， $\triangle DEF$ 的周长为 28 cm， $DE = 8$ cm， $EF = 11$ cm，求 AB、BC、AC 的长。

8. 如图 11-1-10 所示，已知 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ，且 $AB = AC$ ，试求 $\angle ADB$ 的度数。

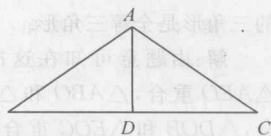


图 11-1-10



易错点透析

易错点:在找全等三角形的对应边、对应角时,由于没有找好对应关系,而找错了对应边、对应角.

易错点破解:此种错误是一部分同学在做题时常犯的,做题时只要认真观察图形,仔细分析,此类现象是可以避免的.

【例】如图 11-1-11 所示,已知 $AD \parallel BC$, $AB \parallel CD$,并且图中的两个三角形全等.请写出两组对应边.

错解: AB 和 AD , BC 和 CD .

错解分析:找错对应边的原因是没有根据条件确定好对应角,对应顶点.

正确解法: AB 和 CD , AD 和 BC (AC 和 CA).

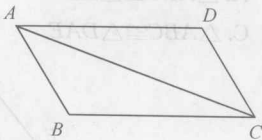


图 11-1-11

题型荟萃

经典题型一

全等形的判断问题

【例 1】下列各组图形中一定全等的是()



图 11-1-12

分析:根据全等形的定义,主要看两个图形是否满足下面两个条件:①形状相同;②大小相等.经过观察与分析可知,只有 C 项的两个图案是全等形.

答案:C

点拨:本题主要考查对全等形概念的理解和观察能力,两个图形要全等必须同时满足形状相同、大小相等两个条件,缺一不可.

【例 2】如图 11-1-13 所示,将该图形沿 AM 对折, B 和 C 重合, D 和 E 重合,则图中有哪些全等三角形?

分析:本题主要考查全等三角形的定义,即能够完全重合的三角形是全等三角形.

解:由题意可知在这次折叠(对折)过程中, $\triangle ADO$ 和 $\triangle AEO$ 重合, $\triangle ABO$ 和 $\triangle ACO$ 重合, $\triangle ABM$ 和 $\triangle ACM$ 重合, $\triangle DOB$ 和 $\triangle EOC$ 重合, $\triangle BOM$ 和 $\triangle COM$ 重合;则可得

$\triangle ADO \cong \triangle AEO$, $\triangle ABO \cong \triangle ACO$, $\triangle ABM \cong \triangle ACM$,

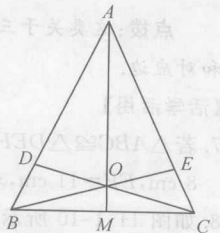


图 11-1-13

$\triangle ACD \cong \triangle ABE$, $\triangle BCD \cong \triangle CBE$, 共七对.

点拨: 解答本题时除了需要清楚“能够完全重合的三角形是全等三角形”之外, 还要能够根据图形数三角形, 不要有重复和遗漏.

经典题型二

全等三角形对应元素的寻找问题

【例 3】如图 11-1-14 所示, 已知 $\angle B = \angle C$, 且 $\triangle ABD$ 和以 A, D, C 为顶点的三角形全等, $\triangle AOB$ 与以 D, O, C 为顶点的三角形全等. 请写出两对全等三角形的对应顶点.

分析: 在 $\triangle AOB$ 和 $\triangle DOC$ 中,

$\therefore \angle B = \angle C, \angle AOB = \angle DOC$ (对顶角相等),

$\therefore B$ 和 C, O 和 O 分别为对应顶点, 则第三对顶点 A 和 D 为对应顶点,

则 $AB = DC$, 于是在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle DCA$ 中, B 与 C, A 与 D, D 与 A 分别为对应顶点.

解: $\triangle ABD$ 和 $\triangle DCA$ 中, B 和 C, A 和 D, D 和 A 分别为对应顶点.

$\triangle AOB$ 和 $\triangle DOC$ 中, A 和 D, B 和 C, O 和 O 分别为对应顶点.

点拨: 在两个全等的三角形中, 相等的角所在的顶点为对应顶点, 有特定位置关系的, 如有公共边的公共边为对应边, 公共边所对的顶点为对应顶点, 有对顶角的, 对顶角的顶点是对应顶点, 对顶角所对的边为对应边, 有公共角的公共角所在的顶点为对应顶点, 公共角所对的边为对应边.

【例 4】 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 全等, 其中 $\triangle ABC$ 中最大的边 $AB = 6$ cm, 最小角 $\angle A = 32^\circ$, 求 $\triangle DEF$ 中的最大边 DE 和最小角 $\angle D$.

分析: 由全等三角形的定义可知: 两个全等三角形最大的边一定是对应边, 最小的角一定是对应角, 再由全等三角形对应边相等、对应角相等的性质可求 DE 和 $\angle D$.

解: 由题意可知 $DE = AB = 6$ cm, $\angle D = \angle A = 32^\circ$.

点拨: 在两个全等三角形中, 最大(小)的边(角)一定是对应边(角), 它们所对的角(边)一定是对应角(边).

经典题型三

全等三角形性质的简单运用

【例 5】如图 11-1-15 所示, 已知 $AB \parallel DE, AC \parallel EF$, 且 $\triangle ABC \cong \triangle EDF$, 试说明: DC, BF 的大小关系.

分析: 显然 $BF = BC - CF, DC = DF - CF$, 所以只要确定出 DF, BC 的大小关系, 就能确定 BF, DC 的大小关系, 而 BC, DF 正是两个全等三角形中的边, 只要确定出它们是否是对应边即可.

解: 由 $AB \parallel DE$, 可知 $\angle B = \angle D$, 同样由 $AC \parallel EF$, 可知 $\angle ACB = \angle EFD$, 故 B 和 D, C 和 F 分别为两三角形的对应顶点, 则 BC 和 DF 为对应边, 故 $BC = DF$.

$\therefore BC - CF = DF - CF$, 即 $BF = DC$.

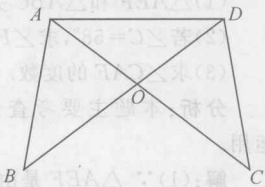


图 11-1-14

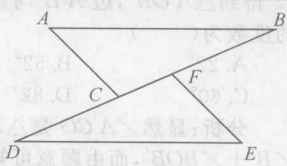


图 11-1-15



点拨:本题的关键是确定 BC 和 DF 是两全等三角形的对应边,最后利用全等三角形对应边相等的性质求解.

【例6】将 $\triangle ABC$ 绕其顶点 A 顺时针旋转 20° 得到 $\triangle AEF$,如图 11-1-16 所示,则:

(1) $\triangle AEF$ 和 $\triangle ABC$ 关系如何?

(2) 若 $\angle C = 58^\circ$, 求 $\angle F$.

(3) 求 $\angle CAF$ 的度数.

分析:本题主要考查全等三角形的定义和性质及其运用.

解:(1) $\because \triangle AEF$ 是由 $\triangle ABC$ 旋转形成的,

$\therefore \triangle AEF \cong \triangle ABC$ (全等形的定义).

(2) $\because \triangle AEF \cong \triangle ABC, \therefore \angle F = \angle C = 58^\circ$.

(3) $\because \triangle ABC \cong \triangle AEF$ (已证), $\therefore \angle FAE = \angle CAB$.

$\therefore \angle FAE - \angle CAE = \angle CAB - \angle CAE$,

即 $\angle CAF = \angle BAE = 20^\circ$.

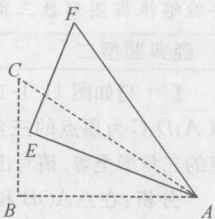


图 11-1-16

点拨:图形通过旋转、平移、翻折等变换后得到的图形与原图形一定全等,两个图形(三角形)全等,对应边相等,对应角相等.



(一) 中考考点点击

全等三角形是初中几何的重要内容,因此它是历年来各地中考的必考内容,有时和其他内容结合在一起联合出题.

主要题型以解答题为主.有时也以填空、选择的形式出题.



(二) 中考真题全解

【例】(2007·长春)如图 11-1-17 所示,已知 $\triangle AOB$ 中 $\angle B = 30^\circ$,将 $\triangle AOB$ 绕点 O 顺时针旋转 52° 得到 $\triangle A'OB'$,边 $A'B'$ 与边 OB 交于 C ,则 $\angle A'CO$ 的度数为()

A. 22°

B. 52°

C. 60°

D. 82°

分析:显然 $\angle A'CO$ 是 $\triangle B'CO$ 的外角, $\angle A'CO = \angle B' + \angle BOB'$,而由题意可知 $\triangle A'OB' \cong \triangle AOB$,

$\therefore \angle B' = \angle B = 30^\circ, \angle A'OB' = \angle AOB$.

$\therefore \angle A'OB' - \angle A'OB = \angle AOB - \angle A'OB$,即 $\angle BOB' = \angle AOA' = 52^\circ$.

$\therefore \angle A'CO = 30^\circ + 52^\circ = 82^\circ$.

答案:D

评注:图形经过旋转变换后得到的图形与原图形一定全等,再由全等三角形的性质:对应角相等,获得本题答案.

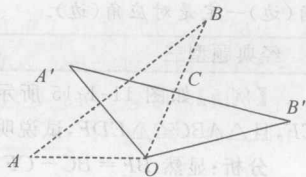


图 11-1-17



强化训练题

双基演练

- 一个图形经过下列变换得到的图形与原图形不全等的是()
 - 平移
 - 旋转
 - 翻折
 - 放大
- 下列是全等三角形的是()
 - 面积相等的三角形
 - 形状相同的三角形
 - 周长相等的三角形
 - 完全重合的三角形
- 下列说法中,正确的是()
 - 全等三角形的边相等
 - 全等三角形的角相等
 - 全等三角形的对应边相等
 - 全等三角形的中线相等
- 如图 11-1-18 所示,已知 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$, AB, CD 为对应边,那么 $\angle BAD =$ ()
 - $\angle ACD$
 - $\angle CAB$
 - $\angle BCD$
 - $\angle D$

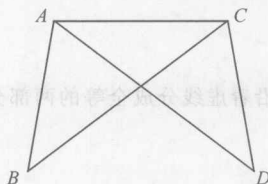


图 11-1-18

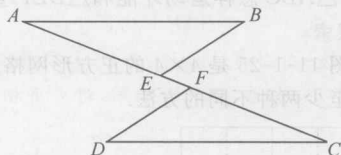


图 11-1-19

- 如图 11-1-19, 已知 $AB \parallel CD$, $\angle B = \angle D$, 且 $\triangle ABE \cong \triangle CDF$, 则一定有 $AF =$ ()
 - CE
 - DF
 - CD
 - AB
- 如图 11-1-20, $\triangle AOB \cong \triangle COD$, $OB = OD$, 则 $AB =$ _____, $AO =$ _____, $\angle A =$ _____, $\angle B =$ _____.
- $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, 其中 A 和 D , B 和 E 为对应顶点, 其中 $\triangle ABC$ 的周长为 18, $BA = 7$, $AC = 5$, 则 $EF =$ _____.
- 将 $\triangle ABC$ 平移至 $\triangle DEF$ 处, 如图 11-1-21 所示, 若 $\angle A = 100^\circ$, $\angle B = 32^\circ$, 则 $\angle E =$ _____, $\angle F =$ _____.

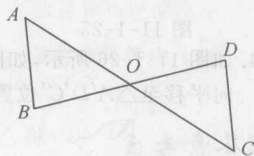


图 11-1-20

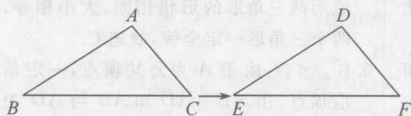


图 11-1-21

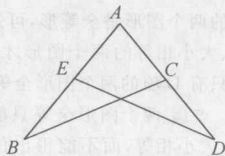


图 11-1-22

- 如图 11-1-22 所示, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, $AE = AC$, $\angle B = 28^\circ$, $BC = 12$, 则 $\angle D =$ _____.



_____, $DE =$ _____.

能力提高

10. $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, $\triangle DEF \cong \triangle OPQ$, 试说明 $\triangle ABC \cong \triangle OPQ$.
11. 如图 11-1-23 所示, 已知 $\triangle AOB \cong \triangle COD$, $\triangle COF \cong \triangle AOE$, 其中 $\angle A = \angle C$, 找出图中其他相等的边和角.

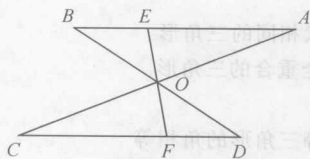


图 11-1-23

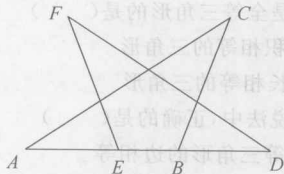


图 11-1-24

12. 如图 11-1-24 所示, $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, $\angle F = \angle C$, $AD = 9$ cm, $BE = 3$ cm.

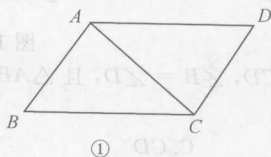
- (1) 求 AE 的长;
- (2) $\triangle ABC$ 怎样运动才能和 $\triangle DEF$ 重合.

拓展探索

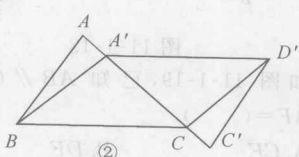
13. 如图 11-1-25 是 4×4 的正方形网格, 现请将其沿着虚线分成全等的两部分. 请画出至少两种不同的方法.



图 11-1-25



①



②

图 11-1-26

14. 如图 11-1-26 所示, 如图①, $\triangle ABC \cong \triangle CDA$, 且 $AB = CD$, 现将 $\triangle ADC$ 沿 AC 方向平移至 $\triangle A'D'C'$ 位置, 如图②, 则图②中有哪些全等三角形.

答案专区

【活学活用】

1. D 点拨: 由全等形定义——能够完全重合的两个图形是全等形, 可知只有形状相同、大小相等的两个图形才能全等, 由此可知只有 D 项的两个图形全等.
2. C 点拨: 两个图形全等只能得出形状相同、大小相等, 而不能得出位置或方向方面的性质.
3. D 点拨: 两三角形全等的条件是三个角

对应相等, 三边对应相等, 显然只有 D 项符合条件, 故应选 D.

4. C 点拨: 三边对应相等, 三角对应相等, 说明两三角形的形状相同、大小相等, 这两个三角形一定全等, 故选 C.

5. B 点拨: 由于 A 为公共顶点, 一定是对应顶点, 由 $AB = AD$ 知 AB 与 AD 为对应边, 于是 B 和 D 为对应顶点, 那么 C 和 E 是对应顶点, 这样这两个三角形顶点的