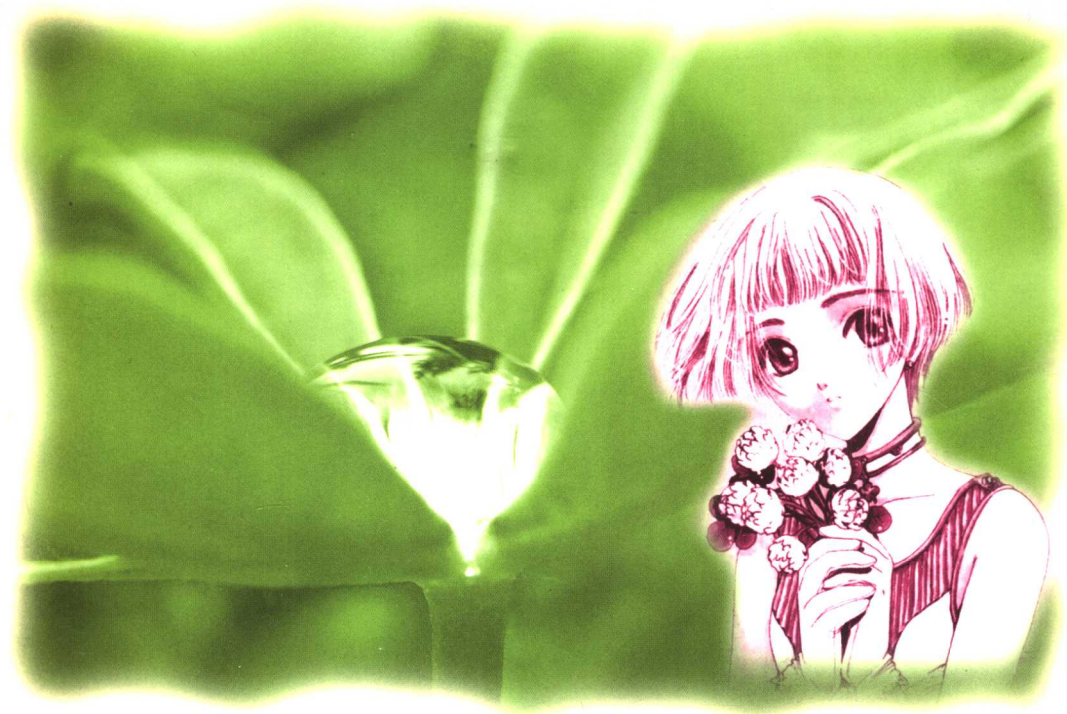


国标系列全新登陆 名牌题库全解疑惑

国标 数学全解题库

江苏版 七年级下册



凤凰出版传媒集团



江苏教育出版社

JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

国标数学 全解题库

江苏版 七年级下册

编著 程新林

凤凰出版传媒集团
江苏教育出版社

书 名 国标数学全解题库
 江苏版 七年级下册
编 著 程新林
责任编辑 宋 强
出版发行 凤凰出版传媒集团
 江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 210009)
网 址 <http://www.1088.com.cn>
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京理工出版信息技术有限公司
印 刷 金坛市教学印刷厂
厂 址 金坛市江南路 1 号 (邮编 213200)
电 话 0519-2821630
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 12.5
字 数 261 000
版 次 2006 年 1 月第 1 版
 2006 年 1 月第 1 次印刷
印 数 1-10080 册
书 号 ISBN 7-5343-7254-2/G·6939
定 价 16.00 元
邮购电话 025-85400774,8008289797
批发电话 025-83260767,83260768,83260760
盗版举报 025-83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖



敬告读者

《全解题库》系列丛书出版至今,销量稳步上升,目前已是广大师生心目中的真正名牌.从2004年暑期开始,我社陆续推出了配合初中国标教材的多个版本的《国标全解题库》.

通过解题,帮助学生巩固所学的知识,增强思维能力,的确是提高成绩的有效手段,但面对茫茫题海,究竟做多少题为宜?做什么题为好?解题后如何进行及时的小结?如何提高举一反三的能力?这些正是这套《国标全解题库》要帮助读者解决的问题.

近年来,新的课改理念深入人心,新的考试题型层出不穷.教师、学生普遍感到难以适应.为此,新版的《国标全解题库》紧扣学生提高学习成绩的两个关键环节——适量的解题训练和及时的回顾小结,并在汇编习题方面坚持“少而精”的选题原则,在设计习题时就考虑增加问题的层次,用两三个小问来引领思维,减轻师生负担.新版的《国标全解题库》力求全面体现当前的课改精神、新课程理念,突出开放性、综合性、探究性等方面的要求;在“提示·全解·说明”方面,提供解题思路或全部的解题过程,为教师的教学活动提供便利,也给学生的自学和家长的辅导创造条件.

《国标全解题库》以题库的形式编排,兼具题典的优势,向读者提供了够用、适用、顶用的新题好题,具有强大的实用性和针对性.

欢迎使用本书,并和我们联系,对书中的不足之处提出批评.我们的地址:南京市马家街31号江苏教育出版社科学教育编辑室,邮政编码:210009, E-mail: like @ 1088. com. cn.

江苏教育出版社

2005年12月



第七章

平面图形的认识(二)

1

一 探索直线平行的条件	1
二 探索平行线的性质 图形的平移	5
三 认识三角形	8
四 三角形的内角和	10
本章复习	13

第八章

幂的运算

18

一 同底数幂的乘法 幂的乘方与积的乘方	18
二 同底数幂的除法	20
本章复习	22

第九章

从面积到乘法公式

25

一 单项式乘单项式 单项式乘多项式	25
二 多项式乘多项式	27
三 乘法公式	29
四 因式分解	32
本章复习	34

第十章

二元一次方程组

38

一 二元一次方程 二元一次方程组	38
------------------------	----

二 解二元一次方程组	40
三 用方程组解决问题	42
本章复习	45

第十一章 图形的全等

50

一 全等图形 全等三角形	50
二 探索三角形全等的条件	52
本章复习	58

第十二章 数据在我们周围

63

一 普查与抽样调查 统计图的选用	63
二 频数分布表和频数分布直方图	69
本章复习	74

第十三章 感受概率

81

本章复习	85
------------	----

提示 全解 说明

91

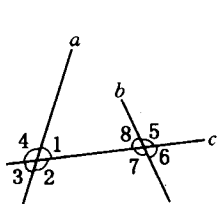
第七章 平面图形的认识(二)	91
第八章 幂的运算	110
第九章 从面积到乘法公式	120
第十章 二元一次方程组	142
第十一章 图形的全等	162
第十二章 数据在我们周围	174
第十三章 感受概率	182



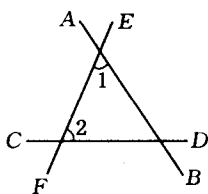
第七章 平面图形的认识(二)

一 探索直线平行的条件

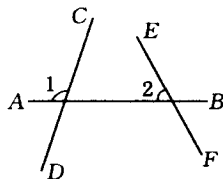
1. A 如图,直线 a 、 b 被直线 c 所截,写出所有的同位角、内错角和同旁内角.



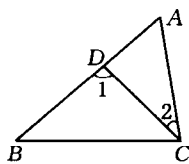
(第1题)



(1)



(2)



(3)

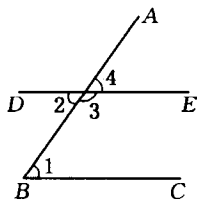
(第2题)

2. A 分别指出各图中的 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 是由哪两条直线被哪一条直线所截得到的什么角.

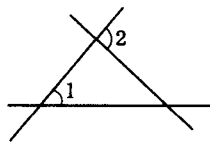
3. A 如图,直线 DE 、 BC 被 AB 所截.

- (1) $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 、 $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 、 $\angle 1$ 与 $\angle 4$ 各是什么位置的角?

- (2) 如果 $\angle 1 = \angle 4$, 那么 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 相等吗? $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 互补吗? 为什么?



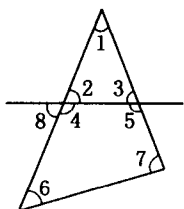
(第3题)



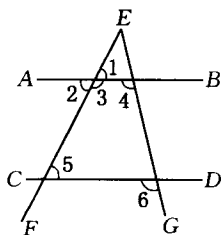
(第4题)

4. A 如图, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是 ()
 A. 内错角 B. 同位角 C. 同旁内角 D. 邻补角
5. A 下列对图中各组角的位置判断中错误的是 ()

- A. $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同旁内角
 B. $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 是内错角
 C. $\angle 5$ 和 $\angle 8$ 是同位角
 D. $\angle 4$ 和 $\angle 7$ 是同旁内角



(第5题)



(第6题)

6. A 如图, 直线 AB 、 CD 被 EF 、 EG 所截, 在 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 、 $\angle 5$ 、 $\angle 6$ 中,

(1) 同位角有 ()

- A. 1 对 B. 2 对 C. 3 对 D. 4 对

(2) 内错角有 ()

- A. 1 对 B. 2 对 C. 3 对 D. 4 对

(3) 同旁内角有 ()

- A. 1 对 B. 2 对 C. 3 对 D. 4 对

7. A 判断题

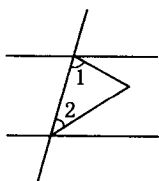
(1) 有一条公共边的两个角是同位角. ()

(2) 有一条公共边的两个角是内错角. ()

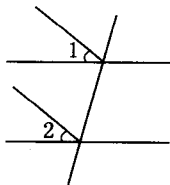
(3) 如图①, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不是同旁内角. ()

(4) 如图②, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同位角. ()

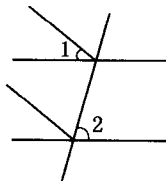
(5) 如图③, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不是内错角. ()



①



②



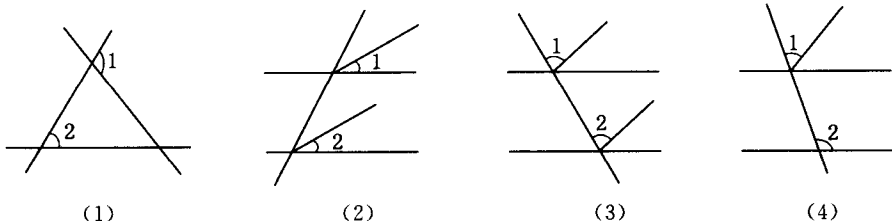
③

(第7题)



8. A 观察下面四个图形. 其中, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是同位角的是 ()

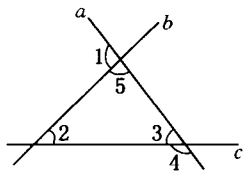
- A. (2)(3) B. (1)(2)(4)
C. (1)(4) D. (1)(3)(4)



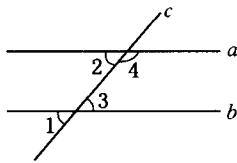
(第 8 题)

9. A 根据图形填空.

- (1) $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是直线_____与_____被_____所截而构成的_____角;
(2) $\angle 2$ 与 $\angle 5$ 是直线_____与_____被_____所截而构成的_____角;
(3) $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 是直线_____与_____被_____所截而构成的_____角.



(第 9 题)

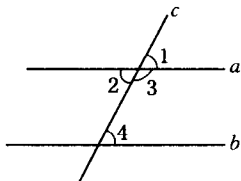


(第 10 题)

10. B 如图, 直线 a 、 b 都和直线 c 相交.

- (1) 如果 $\angle 1 = \angle 2$, 可以确定哪两条直线平行? 为什么?
(2) 如果 $\angle 2 = \angle 3$, 可以确定哪两条直线平行? 为什么?
(3) 如果 $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$, 可以确定哪两条直线平行? 为什么?

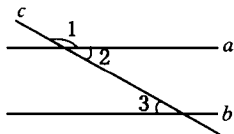
11. B 如图. (1) 若 $\angle 1 = \angle 4$, 根据_____, 得到 $a \parallel b$.
(2) 若 $\angle 3 + \angle 4 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, 根据_____, 得到 $a \parallel b$.
(3) 若 $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$, 根据_____, 得到 $a \parallel b$.



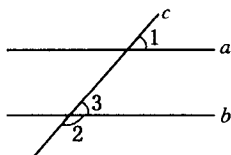
(第 11 题)



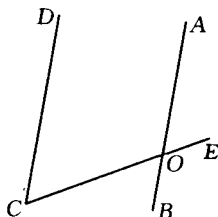
12. B 如图,直线 a 、 b 都和直线 c 相交. 如果 $\angle 1 = 150^\circ$, $\angle 3 = 30^\circ$, 那么直线 a 、 b 是否平行? 为什么?
13. B 如图,直线 a 、 b 都和直线 c 相交. 如果 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, 可以判定哪两条直线平行? 说出推理过程.



(第 12 题)

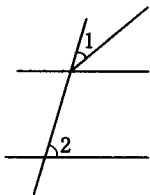


(第 13 题)

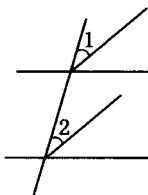


(第 14 题)

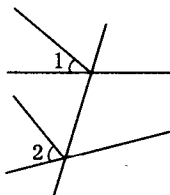
14. B 如图, $\angle C = 60^\circ$, 分别找出 $\angle C$ 的同位角、内错角、同旁内角. 当 $\angle EOB$ 等于多少度时, $AB \parallel CD$? 为什么?
15. B 下面四个图形中, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不是同位角的是 ()



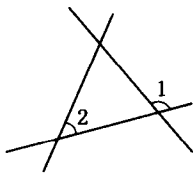
A.



B.

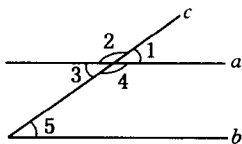


C.

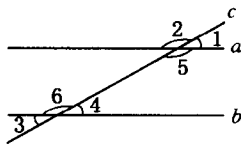


D.

16. B 如图, 指出图中的同位角、内错角和同旁内角.

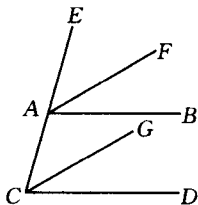


(第 16 题)



(第 17 题)

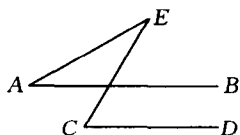
17. B 如图, 直线 a 、 b 都和直线 c 相交, $\angle 2 = 5\angle 1$, $\angle 3$ 的余角为 60° . 直线 a 、 b 是否平行? 为什么?
18. C 如图, 图中共有几对同位角? 写出所有的同位角.
19. C 如果两个角的两条边分别平行, 那么这两个角的数量关系如何? 画出示意图.



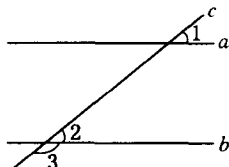
(第 18 题)

二 探索平行线的性质 图形的平移

20. A 如图,若 $AB \parallel CD$, $\angle C = 60^\circ$, 则 $\angle A + \angle E$ 等于 ()
 A. 20° B. 30° C. 40° D. 60°

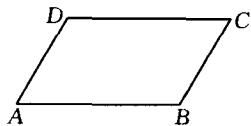


(第 20 题)

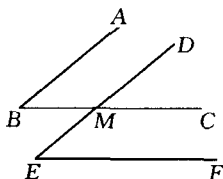


(第 21 题)

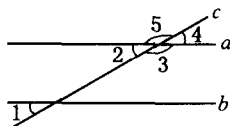
21. A 如图,直线 a, b 被 c 所截,且 $a \parallel b$, $\angle 1 = 40^\circ$, 求 $\angle 2$ 及 $\angle 3$ 的度数.
 22. A 如图, $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$, $\angle D = 2\angle A$, 请求出 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 及 $\angle D$ 的度数.
 23. A 如图, $AB \parallel DE$, $BC \parallel EF$, $\angle B + \angle E = 80^\circ$, 求 $\angle B$ 的度数.



(第 22 题)

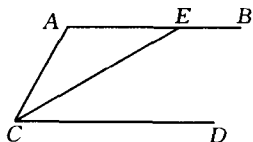


(第 23 题)

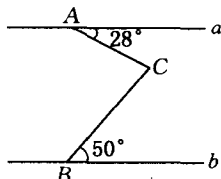


(第 24 题)

24. A 如图,已知 $a \parallel b$, $\angle 1 = 30^\circ$, 求 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 、 $\angle 5$ 的度数.
 25. A 如图, $AB \parallel CD$, CE 平分 $\angle ACD$, 交 AB 于点 E , $\angle A = 118^\circ$, 则 $\angle AEC$ = _____.



(第 25 题)

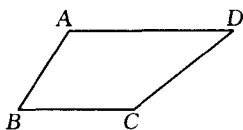


(第 26 题)

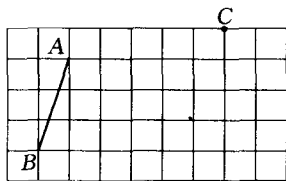
26. A 如图,直线 $a \parallel b$, 则 $\angle ACB$ = _____.
 27. A 如图,如果 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互补,那么 $\angle A$ 和 $\angle D$ 是否互补? $\angle B$ 和 $\angle C$ 是否



互补？ $\angle C$ 和 $\angle D$ 是否互补？为什么？



(第 27 题)

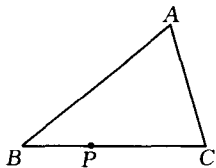


(第 28 题)

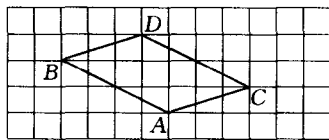
28. A 线段 AB 沿着一定的方向平移,其中点 A 移到了点 C 的位置,点 B 移到了点 D 的位置,请你标出点 D 的位置并画出线段 CD .

29. B 如图,已知三角形 ABC 及 BC 上一点 P .

- (1) 经过点 P 画 $PD \parallel AC$, 交 AB 于点 D ;
- (2) 经过点 P 画 $PE \parallel AB$, 交 AC 于点 E ;
- (3) 说出图中和 $\angle A$ 相等的角,并说明理由.



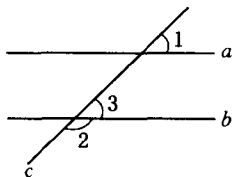
(第 29 题)



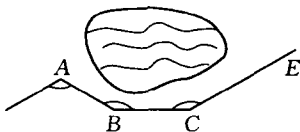
(第 30 题)

30. B 如图,怎样通过平移线段 AB 得到线段 CD ? 怎样通过平移线段 BD 得到线段 AC ?

31. B 如图,直线 a 、 b 都和直线 c 相交,且 $a \parallel b$, $\angle 2 = 3\angle 1$. 求 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 的度数.



(第 31 题)



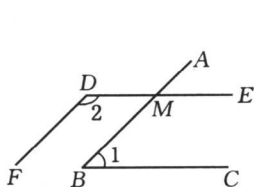
(第 32 题)

32. B 如图,一条公路修到湖边时,需拐弯绕湖而过,如果第一次拐的角 $\angle A$ 是 120° ,第二次拐的角 $\angle B$ 是 150° ,第三次拐的角是 $\angle C$,这时的道路恰好和第一次拐弯之前的道路平行,则 $\angle C$ 是 ()

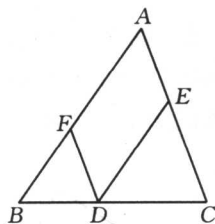


- A. 120° B. 130° C. 140° D. 150°

33. B 如图, $AB \parallel DF$, $DE \parallel BC$, $\angle 2 = 135^\circ$, 求 $\angle 1$ 的度数.



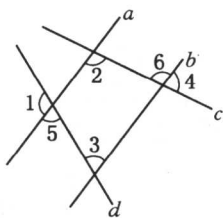
(第 33 题)



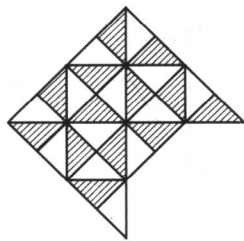
(第 34 题)

34. B 如图, $DE \parallel AB$, $DF \parallel AC$, 由此可以推出哪些角相等? 哪些角互补?

35. B 如图, $\angle 1 = 113^\circ$, $\angle 2 = 100^\circ$, $\angle 3 = 67^\circ$, 求 $\angle 4$ 的度数.



(第 35 题)

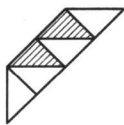


(第 36 题)

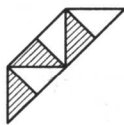
36. B 在综合实践活动课上, 小红准备用两种不同颜色的布料缝制一个正方形座垫, 座垫的图案如图所示, 下面哪一块布料与之拼接起来后符合原来的图案模式 ()



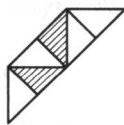
A.



B.



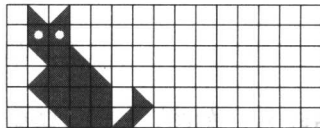
C.



D.

37. C 如图, 画出猫向后倒退 8 格后的图案.

38. C 如果两个角的两条边分别平行, 其中一个角比另一个角的 3 倍少 20° , 求这两个角的度数.



(第 37 题)

三 认识三角形

39. A 如图,已知两个三角形.

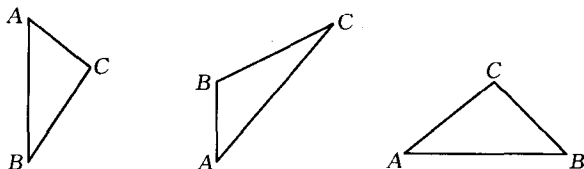
(1) 画出第一个三角形的三条角平分线;

(2) 画出第二个三角形的三条中线.



(第 39 题)

40. A 在下面 3 个图中分别画出 $\triangle ABC$ 的高 BH .



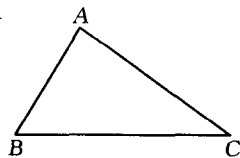
(第 40 题)

41. A 如图,已知 $\triangle ABC$,过顶点 A 画出角平分线 AD 、中线 AM 、高 AH . 写出图中相等的线段和相等的角.

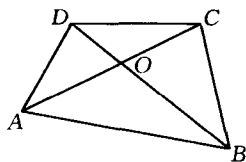
42. A $\triangle ABC$ 是等腰三角形,如果它有一条边为 4 cm,有一条边为 9 cm,求 $\triangle ABC$ 的周长.

43. A $\triangle ABC$ 的两条边长是 4 cm、9 cm,且周长是奇数,求第三边的长.

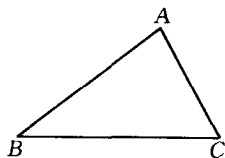
44. A 数一数图中共有几个三角形,并把它们表示出来.



(第 41 题)



(第 44 题)



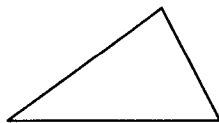
(第 45 题)

45. A 如图,已知 $\triangle ABC$,请画出面积等于 $\triangle ABC$ 面积的一半的三角形.(至少两种方法,不要求证明)

46. A 下列各组数值中,不能构成三角形三边的是 ()
 A. 13, 12, 5 B. 13, 13, 5 C. 13, 5, 5 D. 131, 132, 5

47. A 画一个图形,使得其中共有 3 个三角形和 6 条线段.

48. B 如图,已知 $\triangle ABC$,请把它分成 6 个面积相等的三角形.(不要求说明道理)



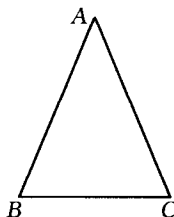
(第 48 题)

49. B 三条线段的长度如下,能以其为三边组成三角形的是 ()

- A. 1, 2, 3
 B. 2, 3, 4
 C. a, b, c , 且 $a + b > c$
 D. d, e, f , 且 $d - e < f$

50. B 如图,等腰三角形 ABC 中, $AB = AC$.

- (1) 请画出 $\triangle ABC$ 的中线 AD 、角平分线 AE 及高线 AF ;
 (2) 通过画图,你有什么发现?

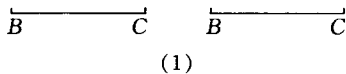


(第 50 题)

51. B 如图,已知线段 BC ,请根据下列要求画出三角形.

- (1) 画等腰三角形 ABC ,

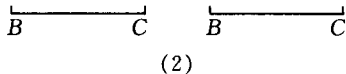
- ① 使得 $AB = AC$;
 ② 使得 $AB = BC$.



(1)

- (2) 画直角三角形 ABC ,

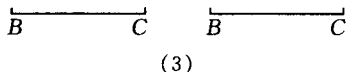
- ① 使得 $\angle ABC = 90^\circ$;
 ② 使得 $\angle BAC = 90^\circ$.



(2)

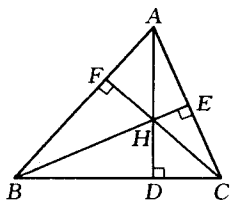
- (3) 画钝角三角形 ABC ,

- ① 使得 $\angle ABC$ 为钝角;
 ② 使得 $\angle BAC$ 为钝角.

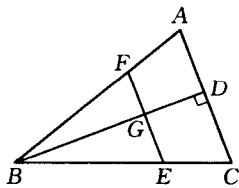


(3)

52. B 如图, $\triangle ABC$ 的三条高 AD 、 BE 、 CF 相交于点 H ,则 $\triangle ABH$ 的三条高分别是 _____,这三条高所在直线相交于点 _____.



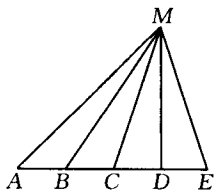
(第 52 题)



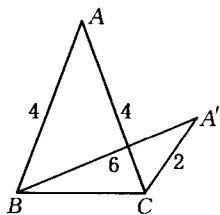
(第 53 题)

53. B 如图, $\triangle ABC$ 中, $BD' \perp AC$, 垂足为 D , $EF \parallel AC$, 交 BD 于点 G . 则 BD 是 $\triangle$ _____ 的高, 也是 $\triangle$ _____ 的高, 也是 $\triangle$ _____ 的高; BG 是 $\triangle$ _____ 的高, 也是 $\triangle$ _____ 的高, 也是 $\triangle$ _____ 的高; EG 是 $\triangle$ _____ 的高; FG 是 $\triangle$ _____ 的高.

54. B 如图, 点 B 、 C 、 D 在线段 AE 上, 且 $AB = BC = CD = DE$, 则图中共有 _____ 个三角形, 它们是 _____. MB 是 $\triangle$ _____ 的中线, MC 是 $\triangle$ _____ 及 $\triangle$ _____ 的中线, MD 是 $\triangle$ _____ 的中线, $\angle A$ 是 $\triangle$ _____、 $\triangle$ _____、 $\triangle$ _____、 $\triangle$ _____ 的公共角, MC 是 $\triangle$ _____、 $\triangle$ _____、 $\triangle$ _____、 $\triangle$ _____ 的公共边.



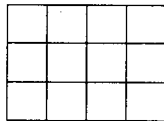
(第 54 题)



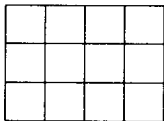
(第 55 题)

55. B 如图, 马小虎同学画了一个腰长为 4, 底边长为整数的等腰三角形 ABC , 又画了一个与三角形周长相等的三角形 $A'BC$. 这个图中有无错误? 为什么?

56. C 如图, 由 12 个边长为 1 的小正方形拼成了 3×4 的长方形. 请在图(1)中画一个 BC 边上的中线等于 2 的格点三角形 ABC , 在图(2)中画一个 BC 边上的高等于 2 的格点三角形 ABC .



(1)



(2)

(第 56 题)

57. C 平面上有四个点, 如果把这四个点两两连接, 得到一个图形, 那么这个图形中有几个三角形?

四 三角形的内角和

58. A 已知三角形的三个内角度数之比为 $1:2:3$, 那么这个三角形的三个内角各是多少度? 按角分类, 这个三角形是哪一类三角形?
59. A 根据下列条件求 $\triangle ABC$ 中的 $\angle C$, 并判定 $\triangle ABC$ 是什么类型的三角形.

(按角分类)

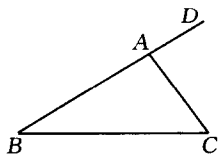
(1) $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = \angle C$;

(2) $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 70^\circ$;

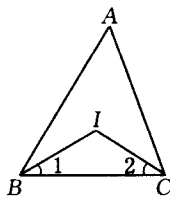
(3) $\angle A + \angle B = 80^\circ$.

60. A $\triangle ABC$ 中, 三个内角的数量关系是 $\angle A = \frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{3}\angle C$, 试判断 $\triangle ABC$ 是什么类型的三角形. (按角分类)

61. A 如图, D 为 $\triangle ABC$ 的边 BA 延长线上的一点. $\angle DAC$ 与 $\angle B + \angle C$ 有何数量关系? 为什么?



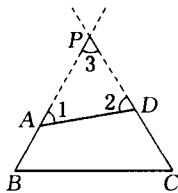
(第 61 题)



(第 62 题)

62. A 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC$ 及 $\angle ACB$ 的平分线相交于点 I , $\angle A = 50^\circ$, 求 $\angle BIC$ 的度数.

63. A 如图, A 、 D 分别在射线 BA 、 CD 上. 如果 $AD \parallel BC$, 显然 $\angle 1 + \angle 2 = \angle B + \angle C$. 如果 AD 和 BC 不平行, $\angle 1 + \angle 2$ 和 $\angle B + \angle C$ 还相等吗? 说出你的结论并作简单推理.



(第 63 题)

64. A 根据下列条件求多边形的边数.

(1) 内角和等于 1080° ;

(2) 每一个内角都等于 144° ;

(3) 每一个外角都等于 30° .

65. A 已知一个多边形的内角和等于外角和的 2 倍, 求这个多边形的边数.

66. A 一个多边形共有 27 条对角线.

(1) 求这个多边形的边数;

(2) 求这个多边形的内角和.

67. A 五边形的各个内角度数之比为 $2:3:4:5:6$, 则这个五边形的最大角和最小角的度数分别是多少?

68. B 等边三角形的每一个内角都是锐角, 长方形的每一个内角都是直角, 你能说出每个内角都是钝角的多边形吗? 请画出其图形.

69. B 若多边形限定最多有四个钝角, 则这个多边形的边数最多是 ()