

配合初中数学新课程标准（人教版）



中考·竞赛一本通

ZHONGKAO JINGSAI
YIBENTONG

数学 七年级下

丁保荣 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

配合初中数学新课程标准(人教版)

中考·竞赛一本通

数学(七年级下)

丁保荣 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考·竞赛一本通.数学.七年级.下 / 丁保荣主编.
杭州: 浙江大学出版社, 2009.12 (2010.1 重印)

ISBN 978-7-308-07179-6

I. 中… II. 丁… III. 数学课—初中—升学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 203131 号

中考·竞赛一本通——数学(七年级下)

丁保荣 主编

责任编辑 沈国明

文字编辑 冯其华

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 临安市曙光印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 14.75

字 数 390 千

版 印 次 2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 2 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-07179-6

定 价 22.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

前言

新一轮的初中课程改革在全国紧锣密鼓地进行着,根据课程标准编写的各种版本的教科书给我们带来新的教育理念和气息.为了使“促进每一位学生的发展”这一新课程灵魂落到实处,帮助学生提高学习效率,我们编写了这套初中数学《中考·竞赛一本通》丛书.

本书与人民教育出版社出版的新课标最新教材配套、同步.每章设〔知识框图〕〔学法指导〕栏目,分别以框图形式简明地列出本章学习的主要内容;对一些典型的例题进行分析、解答、探究.以各学期学习周次为单位,每册设20个专题(九年级27个专题),以备周末训练选用.每个专题又分以下四个层次:

〔基础训练〕是基础题,体现对教材内容的基本要求.

〔能力提高〕是提高题,具有一定的综合性,通过训练促进在能力上有所拓展.

〔瞄准中考〕是中考题,与教材同步选取近几年全国各地的中考题目,提早接受中考训练.

〔冲击金牌〕是探究题,选取近几年来国内外数学竞赛题及中考中的探究题,有一定难度.

题目分层次设置,体现不同的学生在数学上有不同的发展.每个层次以活页形式出现,单独成“张”,体现了数学的简洁、美观,学生根据自身情况,可作周末训练选用.

本册编写人员:刘智建、方利生、陈晓岚、何星天、季惠民、骆雄军、沈文革、金旭颖、陈志强、王菊清、朱晓弱、朱晓勤、张敬君、陈兰仙.

由于时间仓促,加上作者对新课程的认识有待进一步提高,本书编写时难免出现一些不足,敬请广大师生指正.

丁保荣

2009年6月

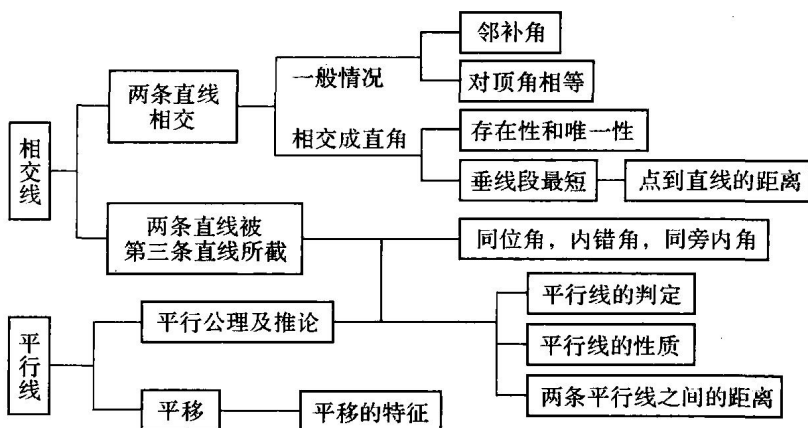
目 录

第 1 章 相交线与平行线	1
第 1 节 相交线	3
第 2 节 平行线及其判定	11
第 3 节 平行线的性质	19
第 4 节 平移及小结	27
第 2 章 平面直角坐标系	35
第 1 节 平面直角坐标系	37
第 2 节 坐标方法应用及小结	45
第 3 章 三角形	53
第 1 节 与三角形有关的线段和角	55
第 2 节 多边形及其内角和	63
第 3 节 镶嵌及小结	71
第 4 章 二元一次方程组	79
第 1 节 二元一次方程组及其解法(一)	81
第 2 节 二元一次方程组及其解法(二)	89
第 3 节 实际问题与二元一次方程组	97
第 4 节 三元一次方程组及小结	105
第 5 章 不等式与不等式组	113
第 1 节 不等式	115
第 2 节 实际问题与一元一次不等式	123
第 3 节 一元一次不等式组	131
第 4 节 数学活动与小结	139
第 6 章 数据收集、整理与描述	147
第 1 节 统计调查	149
第 2 节 直方图	157
第 3 节 数学活动与小结	165
第 7 章 总复习	173
参考答案	189

第1章 相交线与平行线



知识框图



学法指导

【例1】 (07年河北省中考题)如图1-1所示,直线 a, b 相交于 O ,若 $\angle 1$ 等于 40° ,则 $\angle 2$ 等于 ()

- A. 50° B. 60° C. 140° D. 160°

【解】 $\because$ 直线 a, b 相交于 O (已知), $\therefore \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ (邻补角定义).

$\because \angle 1 = 40^\circ, \therefore \angle 2 = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$, 故选 C.

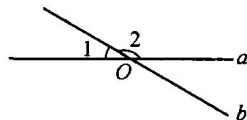


图 1-1

【探究】 本题隐含了邻补角关系: $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, 我们在审题时要充分挖掘隐含条件.

【例2】 如图1-2所示, 直线 $AC \parallel m \parallel OB$, AP, OP 分别是 $\angle CAO$ 与 $\angle AOB$ 的平分线, 直线 m 经过点 P . AC 与直线 m 的距离和 OB 与直线 m 的距离相等吗? 请说明理由.

【分析】 由于两条平行线中, 一条直线上的点到另一条直线的距离处处相等, 因此可以把问题化归为判断点 P 到 AC, OB 的距离是否相等. 作 $PE \perp AC, PH \perp OB, PF \perp AO$ (见图1-2), 根据角平分线的性质, 我们就能得到 $PE = PH$.

【解】 如图1-2所示, 作 $PE \perp AC, PH \perp OB, PF \perp AO$, E, H, F 分别为垂足.

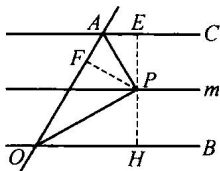


图 1-2

$\because AP$ 平分 $\angle CAO$,

$\therefore PE=PF$ (角平分线的性质).

同理可得 $PH=PF$, $\therefore PE=PH$.

$\because AC \parallel m \parallel OB$,

$\therefore PE, PH$ 的长分别是 AC 与直线 m 的距离, OB 与直线 m 的距离 (两条平行线中, 一条直线上的点到另一条直线的距离处处相等),

$\therefore AC$ 与直线 m 的距离和 OB 与直线 m 的距离相等.

【例 3】 如图 1-3 所示, 一束光线 AD 经 CD 镜面反射至镜面 AB , 再经镜面 AB 反射至镜面 CD , 再经镜面 CD 反射至镜面 AB . 已知 $CD \parallel AB$.

(1) 从图中找出互相平行的直线, 并说明理由;

(2) 若 $\angle A = 70^\circ$, 求四边形 $ABCD$ 各个内角的度数.

【解】 (1) 由光线反射的性质, 有

$\angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4, \angle 5 = \angle 7$.

$\because CD \parallel AB$,

$\therefore \angle 1 = \angle A, \angle 3 = \angle 2, \angle 4 = \angle 5, \angle 6 = \angle 7$ (两直线平行, 内错角相等),

$\therefore \angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4 = \angle 5$,

$\therefore AD \parallel CE$ (内错角相等, 两直线平行).

同理, $DE \parallel BC$.

所以图 1-3 中, 除 $CD \parallel AB$ 外, 还有 $AD \parallel CE, DE \parallel BC$.

(2) 由第(1)题知, $\angle 6 = \angle 7 = \angle 5 = \angle 4 = \angle 3 = \angle 2 = \angle 1 = \angle A = 70^\circ$.

$\because CD \parallel AB, \therefore \angle A + \angle ADC = 180^\circ$ (两直线平行, 同旁内角互补),

$\therefore \angle ADC = 180^\circ - \angle A = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$.

同理, $\angle BCD = 180^\circ - \angle 6 = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$.

所以四边形 $ABCD$ 四个内角的度数分别是 $\angle A = 70^\circ, \angle ABC = 70^\circ, \angle BCD = 110^\circ, \angle ADC = 110^\circ$.

【探究】 如图 1-4 所示, 入射角 = 反射角, 这是光线以及其他射线反射的一个物理性质. 根据等角的余角相等, 使得 $\angle 1 = \angle 2$. 这一规律在解决相关的图形问题中有较多的应用.

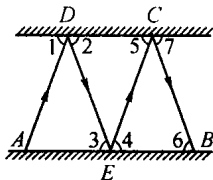


图 1-3

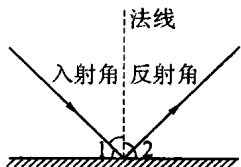


图 1-4

第1节 相交线



基础训练

一、选择题

1. 如图 1-5 所示, BE 、 CF 是直线, OA 、 OD 是射线, 其中构成对顶角的是 ()

- A. $\angle AOE$ 与 $\angle COD$
 B. $\angle AOD$ 与 $\angle BOD$
 C. $\angle BOF$ 与 $\angle COE$
 D. $\angle AOF$ 与 $\angle BOC$

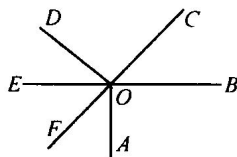


图 1-5

2. 如图 1-6 所示, 已知直线 MN 和 PQ 互相垂直, O 为垂足, RS 是过点 O 的直线, $\angle 1 = 50^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数是 ()

- A. 50°
 B. 40°
 C. 60°
 D. 以上结论均不对

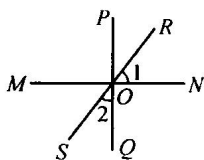


图 1-6

3. 如图 1-7 所示, 3 条直线相交于一点, 则图中对顶角共有 ()

- A. 3 对
 B. 4 对
 C. 5 对
 D. 6 对

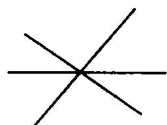
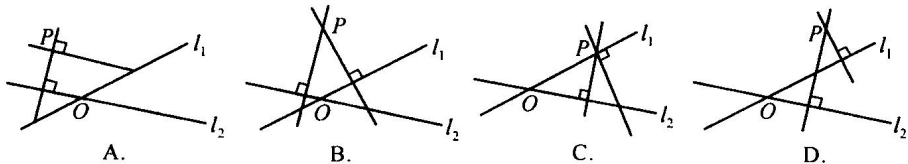


图 1-7

4. 直线 l_1 、 l_2 相交于点 O , 过点 P 分别作 l_1 、 l_2 的垂线, 则下列图形中, 错误的是 ()



()

5. 如图 1-8 所示, $AB \perp BC$ 于 B , $BD \perp AC$ 于 D , 能表示点到直线(线段)的距离的线段有 ()

- A. 2 条
 B. 3 条
 C. 4 条
 D. 5 条

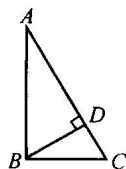


图 1-8

二、填空题

6. 两条直线相交, 其中一个角是 40° , 那么这两条直线相交所成的其他三个角依次是_____.

7. 如图 1-9, 当剪刀口 $\angle AOB$ 增大 15° 时, $\angle COD$ 增大_____.

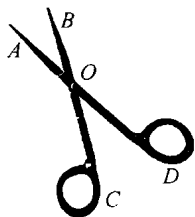


图 1-9

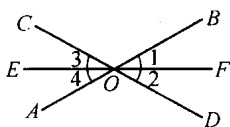


图 1-10

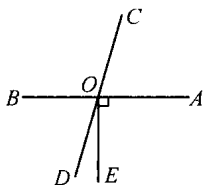


图 1-11

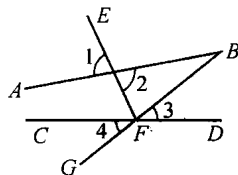


图 1-12

8. 如图 1-10 所示, 直线 AB 、 CD 、 EF 相交于点 O , OF 平分 $\angle BOD$, 那么 $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 有什么关系? 并在()内注明理由.

解: $\because$ 直线 AB 、 CD 、 EF 相交于点 O

()

$\therefore \angle 2 = \angle 3, \angle 1 = \angle 4$

()

$\because OF$ 平分 $\angle BOD$,

$\therefore \angle 1 = \angle 2$

()

$\therefore \angle 3 = \angle 4$

()

9. 如图 1-11, 直线 AB 与直线 CD 相交于点 O , $EO \perp AB$, $\angle EOD = 25^\circ$, 则 $\angle BOD =$ _____, $\angle AOE =$ _____, $\angle AOC =$ _____, $\angle BOC =$ _____.

10. 如图 1-12 所示, AB 、 CD 、 EF 、 BG 都是直线, 图中共有_____对对顶角. 若 $\angle 1 = 50^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____; 若 $\angle 4 = 45^\circ$, 则 $\angle 3 =$ _____.

三、解答题

11. 如图 1-13, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , $OE \perp AB$, $\angle BOD = 75^\circ$, 求 $\angle EOD$ 的度数.

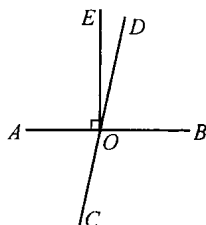
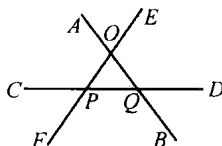


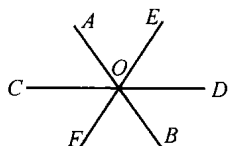
图 1-13

12. AB 、 CD 、 EF 三条直线相交于点 O 、 P 、 Q , 如图 1-14(1).

(1) 它们一共构成几对对顶角? 并写出这几对对顶角.



(1)



(2)

图 1-14

(2) 若三条直线相交于同一点 O , 如图(2), 又如何?

13. 如图 1-15, 作 $\angle A$ 的平分线交 BC 于点 P , 过点 P 作 $PD \perp AB$, 垂足为 D , 过点 P 作 $PE \perp AC$, 垂足为 E , 分别量出点 P 到 AB 的距离, 点 P 到 AC 的距离, 并比较它们的大小.

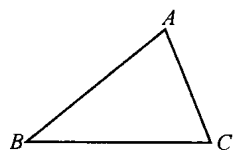


图 1-15



能力提高

一、选择题

14. 两条直线相交所成的四个角中 ()
- A. 必有一个锐角 B. 必有一个钝角
C. 必有一个不是钝角 D. 必有两个直角
15. 下列说法中正确的是 ()
- A. 一个钝角的补角是钝角 B. 一个锐角的余角是锐角
C. 一个锐角的余角是钝角 D. 一个锐角的补角是锐角
16. 甲、乙、丙、丁四个同学在判断时钟的时针和分针在某一个时刻是否互相垂直时,有下列几种说法,其中完全正确的是 ()
- A. 甲说 3 点和 3 点半 B. 乙说 6 点 15 分和 6 点 45 分
C. 丙说 9 点和 12 点 15 分 D. 丁说 3 点和 4 点 $\frac{60}{11}$ 分
17. 下列说法中正确的是 ()
- A. 有且只有一条直线垂直于已知直线
B. 从直线外一点到这条直线的垂线段,叫做该点到这条直线的距离
C. 互相垂直的两条线段一定相交
D. 直线 l 外一点 P 与直线 l 上各点连接而成的所有线段中,最短线段的长为 3cm,则点 P 到直线 l 的距离是 3cm
18. 如图 1-16, O 是直线 AB 上一点, $OC \perp AB$, $OE \perp OD$, 若 $\angle AOE = 25^\circ$, 则 $\angle DOC$ 等于 ()
- A. 135°
B. 150°
C. 155°
D. 205°

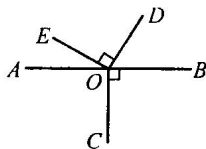


图 1-16

二、填空题

19. 已知在图 1-17 中, $\angle AOB = 160^\circ$, OD 是 $\angle AOC$ 的平分线, OE 是 $\angle BOC$ 的平分线, 那么 $\angle DOE$ 等于_____.
20. 如图 1-18, AOE 是一条直线, $OB \perp AE$, $OC \perp OD$, 则图中互余的角有_____对, 互补的角有_____对.

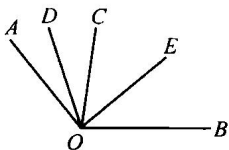


图 1-17

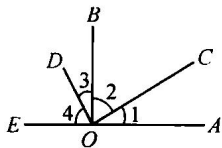


图 1-18

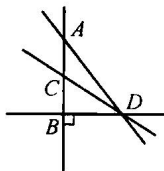


图 1-19

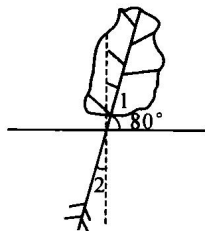


图 1-20

21. 如图 1-19, $\angle ABD=90^\circ$, 则

- (1) 点 B 在直线 AC _____, 点 D 在直线 _____ 外;
- (2) 直线 _____ 与直线 _____ 相交于点 A , $\angle DAB$ 是 _____ 角, $\angle DCB$ 是 _____ 角;
- (3) 点 D 到 AC 的距离是 _____, 点 C 到直线 _____ 的距离是线段 CB 的长;
- (4) 线段 AD 、 BD 、 CD 的大小关系为: _____ (从小到大排列), 由此你能得到怎样的猜想: _____.

22. 如图 1-20, 一棵小树生长时与地面所成的角 $\angle 1=80^\circ$, 它的根深入泥土, 如果根和小树在同一条直线上, 那么 $\angle 2$ 等于 _____ $^\circ$.

23. 为实现攀枝花城市建设的大发展, 该市先后对新华街、竹密路、渡仁路、渡金线进行了改造, 假设有一路线(呈直线), 从西头测得公路的走向是北偏东 62° , 如图 1-21 所示. 如果东、西两头同时开工, 在东头应按 _____ 的走向进行施工, 才能使公路准确接通.

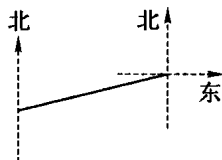


图 1-21

三、解答题

24. 如图 1-22, 若 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互补, 且 $\angle 1=55^\circ$, 求 $\angle 3$, $\angle 4$, $\angle 5$, $\angle 6$, $\angle 7$, $\angle 8$ 各角的度数.

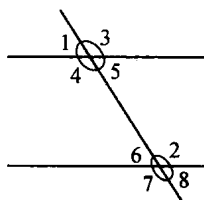


图 1-22

25. 如图 1-23, 直线 AB 、 CD 、 EF 相交于 O 点, OB 平分 $\angle DOE$, $\angle DOE : \angle COE = 4 : 5$.

- (1) 判断图中有几对对顶角;
- (2) 求 $\angle AOC$ 的度数.

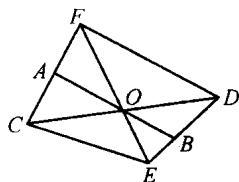


图 1-23

26. 如图 1-24, 已知 $\angle AOB$.

- (1) 画出 $\angle AOB$ 的对顶角 $\angle COD$;
- (2) 画出 $\angle AOB$ 、 $\angle COB$ 的角平分线 OE 、 OF ;
- (3) 用量角器量出 $\angle EOF$ 的大小;
- (4) 写出与 $\angle EOF$ 互补的角的度数.

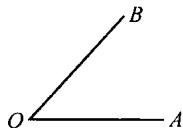


图 1-24



中考

一、选择题

27. (04年南京中考题) 如果 $\angle \alpha = 20^\circ$, 那么 $\angle \alpha$ 的补角等于 ()
 A. 20° B. 70° C. 110° D. 160°
28. (07年哈尔滨中考题) 过一个钝角的顶点作这个角两边的垂线, 若这两条垂线的夹角为 40° , 则此钝角为 ()
 A. 140° B. 160° C. 120° D. 110°
29. (07年广州中考题) 小明由 A 点出发向正东方向走 10 米到达 B 点, 再由 B 点向东南方向走 10 米到达 C 点, 则以下结论正确的是 ()
 A. $\angle ABC = 22.5^\circ$ B. $\angle ABC = 45^\circ$
 C. $\angle ABC = 67.5^\circ$ D. $\angle ABC = 135^\circ$
30. (04年青海中考题) 如图 1-25, 直线 AB, CD 相交于点 O, $OE \perp AB$ 于点 O, OF 平分 $\angle AOE$, $\angle 1 = 15^\circ 30'$, 则下列结论不正确的是 ()
 A. $\angle 2 = 45^\circ$ B. $\angle 1 = \angle 3$
 C. $\angle AOD$ 与 $\angle 1$ 互为补角 D. $\angle 1$ 的余角等于 $75^\circ 30'$

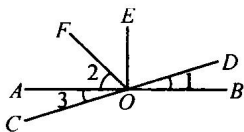


图 1-25

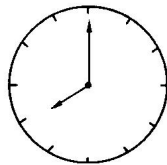


图 1-26

31. (05年常州中考题) 图 1-26 是一块手表早上 8 时的时针、分针的位置图, 那么分针与时针所成角的度数是 ()
 A. 60° B. 80° C. 120° D. 150°
32. (05年四川中考题) 如图 1-27 所示, AB, CD 相交于点 O, $OE \perp AB$, 那么下列结论中错误的是 ()
 A. $\angle AOC$ 与 $\angle COE$ 互为余角 B. $\angle BOD$ 与 $\angle COE$ 互为余角
 C. $\angle COE$ 与 $\angle BOE$ 互为补角 D. $\angle AOC$ 与 $\angle BOD$ 是对顶角

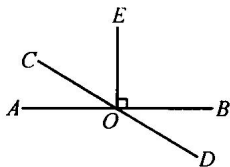


图 1-27

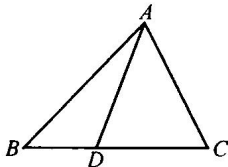


图 1-28

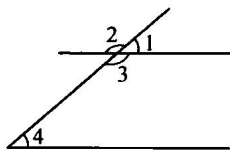


图 1-29

33. (05年柳州中考题) 如图 1-28, 图中小于平角的角的个数有 ()
 A. 4 个 B. 5 个
 C. 6 个 D. 7 个

34. (09 年桂林中考题)如图 1-29,在所标识的角中,同位角是 ()
 A. $\angle 1$ 和 $\angle 2$ B. $\angle 1$ 和 $\angle 3$ C. $\angle 1$ 和 $\angle 4$ D. $\angle 2$ 和 $\angle 3$

二、填空题

35. (05 年玉林中考题)将两块直角三角尺的直角顶点重合为图 1-30 中的位置,若 $\angle AOD = 110^\circ$, 则 $\angle BOC =$ _____.

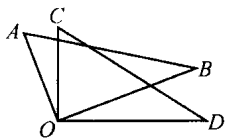


图 1-30

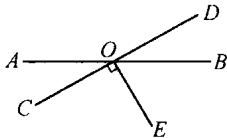


图 1-31

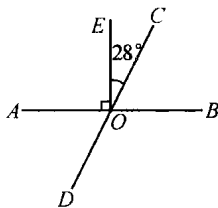


图 1-32

36. (08 年邵阳中考题)如图 1-31, AB 与 CD 相交于点 O , $OE \perp CD$, $\angle BOE = \angle 54^\circ$, 则 $\angle AOC =$ _____.
37. (06 年广西中考题)如图 1-32, 已知 AB 、 CD 相交于点 O , $OE \perp AB$, $\angle EOC = 28^\circ$, 则 $\angle AOD =$ _____.

三、解答题

38. (北京西城区中考题)一个角的余角比它的补角的 $\frac{1}{3}$ 还少 20° , 求这个角.

39. (武昌中考题)已知 $\angle AOB = 80^\circ$, 过 O 作射线 OC (不同于 OA 、 OB), 满足 $\angle AOC = \frac{3}{5} \angle BOC$, 求 $\angle AOC$ 的大小. (题目中所说的角都是小于平角的角)



冲击金牌

一、选择题

40. (广西竞赛题)在时刻 8:30,时钟上的时针与分针之间的夹角为 ()
 A. 85° B. 75°
 C. 70° D. 60°
41. (05 年希望杯竞赛题)公园里准备修五条直的甬道,并在甬道交叉路口处设一个报亭,这样的报亭最多设 ()
 A. 9 个 B. 10 个
 C. 11 个 D. 12 个
42. (欧洲 26 国数学竞赛题)小袋鼠在一张纸上画了 10 个点,它们中间没有 3 个点是在一条直线上. 它用直线将每对点都连接起来. 如果大袋鼠画一条直线穿过小袋鼠的画,但不经过小袋鼠最初所画的任何点,请问大袋鼠画的线最多可与多少条小袋鼠所画的线相交? ()
 A. 24 条 B. 25 条
 C. 30 条 D. 35 条
 E. 45 条

二、填空题

43. (希望杯竞赛题)如图 1-33 所示, $\angle BOD = 45^\circ$, $\angle AOE = 90^\circ$, 那么不大于 90° 的角有 _____ 个, 它们的度数之和是 _____.

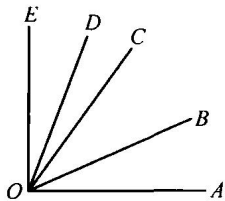


图 1-33

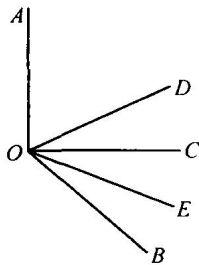


图 1-34

44. (华杯赛竞赛题)如图 1-34 所示, $\angle AOB$ 是钝角, OC 、 OD 、 OE 是三条射线, 若 $OC \perp OA$, OD 平分 $\angle AOB$, OE 平分 $\angle BOC$, 那么 $\angle DOE$ 的度数是 _____.
45. (06 年希望杯竞赛题)如图 1-35 所示, 是一个小区的街道示意图, A , $B, C, \dots, X, Y, Z$ 是道路交叉的 17 个路口, 站在任一路口都可以沿直线看到过这个路口的所有街道. 现要使岗哨们能看到小区的所有街道, 那么最少要设 _____ 个岗哨.
46. (08 年五羊杯竞赛题)平面上过某一点 A 的 k 条不重合的直线称为关于点 A 的直线簇, 并且此时称 k 为该直线簇的阶 (注意: k 可以取 0, 此时直线簇退化为一一点 A). 若 A, B 是平面上两个不重合的点, 关于点 A 和关于点 B 的直线簇的阶之和为 8, 那么构成这两个直线簇

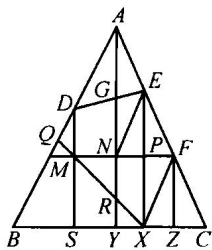


图 1-35

的所有直线划分平面所成的区域数最大为_____,最小为_____.

三、解答题

47. (北京迎春杯竞赛题)在同一平面内有 9 条直线,如何安排才能满足下面的两个条件:

(1)任意两条直线都有交点;(2)总共有 29 个交点.

48. (05 年全国竞赛题)在一个圆形时钟的表面, OA 表示秒针, OB 表示分针(O 为两针的旋转中心).若现在时间恰好是 12 点整,问经过多少秒后, $\triangle OAB$ 的面积第一次达到最大?

49. (全英初级数学竞赛题)图 1-36 为一瓷砖镶嵌图的一部分, AB 是竖直的, XY 是水平的,则 x 的值为多少?

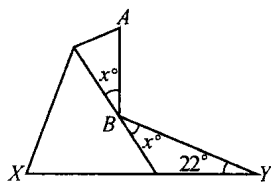


图 1-36

50. (莫斯科竞赛题)平面上有六条两两不平行的直线,试求证:在所有的交角中,至少有一个角小于 31° .

第2节 平行线及其判定



基础训练

一、选择题

- 如图 1-37 所示,给出了过直线外一点作已知直线的平行线的方法,其依据是 ()
 A. 同位角相等,两直线平行 B. 内错角相等,两直线平行
 C. 同旁内角互补,两直线平行 D. 两直线平行,同位角相等
- 如图 1-38,已知下列条件,其中不能判断直线 $l_1 \parallel l_2$ 的是 ()
 A. $\angle 1 = \angle 3$ B. $\angle 2 = \angle 3$ C. $\angle 4 = \angle 5$ D. $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$

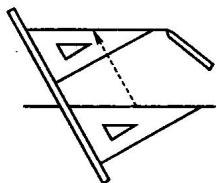


图 1-37

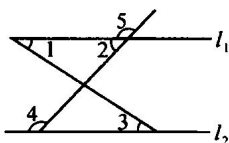


图 1-38

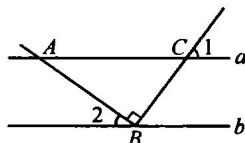


图 1-39

- 如图 1-39,直线 $a \parallel b$,点 B 在直线 b 上,且 $AB \perp BC$, $\angle 1 = 55^\circ$,则 $\angle 2$ 的度数为 ()
 A. 35° B. 45° C. 55° D. 125°

二、填空题

- 如图 1-40,直线 AB, CD 分别与 EF 相交于 G, H ,如果 $\angle \underline{\hspace{1cm}} = \angle \underline{\hspace{1cm}}$,那么根据“同位角相等,两直线平行”可得到 $AB \parallel CD$.

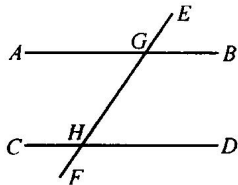


图 1-40

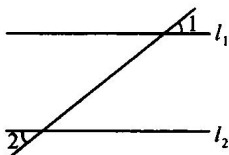


图 1-41

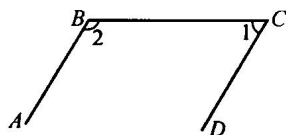


图 1-42

- 如图 1-41,已知直线 $l_1 \parallel l_2$, $\angle 1 = 40^\circ$,那么 $\angle 2 = \underline{\hspace{1cm}}$ 度.
- 如图 1-42,若 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$,则 $AB \underline{\hspace{1cm}} CD$ ().
- 如图 1-43,若 $\angle 1 = \angle 2$,则 $AB \underline{\hspace{1cm}} CD$ ().

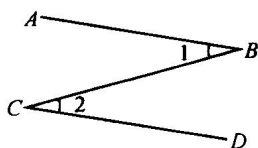


图 1-43

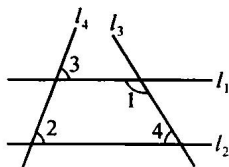


图 1-44

- 如图 1-44:

(1) 直线 $\underline{\hspace{1cm}}$, $\underline{\hspace{1cm}}$ 被直线 $\underline{\hspace{1cm}}$ 所截,则 $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 是内错角;

(2) 直线_____, _____被直线_____所截, 则 $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 是_____.

三、解答题

9. 图 1-45 中共有几对同旁内角? 试举出 3 对, 并分别指出是哪两条直线被哪一条直线所截而成的同旁内角.

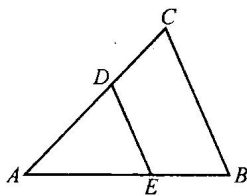


图 1-45

10. 如图 1-46, $\angle B = 38^\circ$, $\angle ADE = 142^\circ$. EF 和 BC 平行吗? 请说明理由.

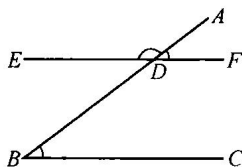


图 1-46

11. 如图 1-47, 找出图中互相平行的直线, 并说明理由.

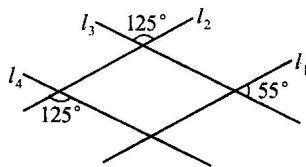


图 1-47

12. 图 1-48 是一只风筝的骨架示意图. 已知 $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$. 试判断 AB 与 CD 是否平行, 并说明理由.

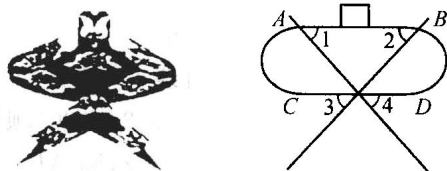


图 1-48