

初中

课 标 教 材 同 步 导 学 丛 书

名校

人 教 版

数学

七年级下

学案



共享名校资源 齐奏中考凯歌

《名校学案》编委会

福建教育出版社

初中

课 标 教 材 同 步 导 学 丛 书

名校学案

人教版·七年级下

数学

《名校学案》编委会

福建教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中课标教材同步导学丛书·数学·七年级下(人教版)/
《名校学案》编委会编. —福州:福建教育出版社,
2005.10 (2007.1重印)
(名校学案)
ISBN 978-7-5334-4264-4

I. 初… II. 名… III. 数学课—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 118205 号

责任编辑:林春森

封面设计:季凯闻

福建名校系列

初中课标教材同步导学丛书

名校学案·数学

七年级下(人教版)

《名校学案》编委会

出 版 福建教育出版社

(福州梦山路 27 号 邮编:350001 电话:0591-83726971

83725592 传真:83726980 网址:www.fep.com.cn)

经 销 福建闽教图书有限公司

印 刷 福州源峰彩印有限公司

(福州台江区工业路 223 号 邮编:350004)

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 10.75

字 数 222 千

版 次 2005 年 12 月第 1 版

2007 年 1 月第 2 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5334-4264-4

定 价 11.90 元

如发现本书印装质量问题,影响阅读,

请向出版科(电话:0591-83726019)调换。

《福建名校系列》丛书编委名单

主 任：李 迅

执行主任：黄 旭

编 委：（以姓氏笔画为序）

李 迅（福州第一中学 校长）

吴永源（南平第一中学 校长）

邱 伟（三明第二中学 校长）

陈文强（厦门双十中学 代校长）

周君力（厦门第一中学 校长）

林 群（龙岩第一中学 校长）

洪立强（泉州第五中学 校长）

翁乾明（福建师大附中 校长）

黄 林（福州第三中学 校长）

黄 旭（福建教育出版社 副社长、副总编辑）

赖东升（泉州第一中学 校长）

出版 说明

名校就是品牌，名校就是旗帜，名校富有成功的教学策略和优良的训练方法。这些教学策略和训练方法为一批名师所掌握。《名校学案——初中课标教材同步导学》丛书就是名校名师优秀的教学策略和训练方法的汇集、总结。

该丛书是一批名校名师多年的教学、质检、命题的经验总结，权威度高。丛书的各科根据各年级使用的课标新教材进行同步编写，既注重课内基础知识的掌握、基本能力的培养，也强调知识和能力向课外的迁移、拓展、运用。遵从优质、高效、简洁、实用的编写原则。只要根据丛书认真学习、训练，对中考一定大有裨益。

每个单元或章前，有“学法导航”栏目，对单元或章的知识要点和单元学习中要特别注意的事项进行归纳总结。之后是每课或节的典型题例剖析，再是章或节的“同步训练”。每单元或章后有精粹的“知识链接”。每单元或章都有一份检验单元知识掌握程度的综合检测卷。各册还有一份期中试卷和期末试卷。最后附有“参考答案”。

本书由冯声开、吴星、江薇执笔编写，冯声开负责统稿。

我们将根据中考及教材的变化，不断对丛书加以修改完善，并欢迎读者及时指出丛书存在的问题，便于我们改进，从而为广大师生提供更为优质的服务。

福建教育出版社

2006年12月

目录 Contents

第五章 相交线	1
5.1 相交线	1
5.1.1 相交线	1
5.1.2 垂线(第一课时)	2
5.1.2 垂线(第二课时)	3
5.2 平行线	5
5.2.1 平行线	5
5.2.2 直线平行的条件	6
5.3 平行线的性质(第一课时)	8
5.3 平行线的性质(第二课时)	10
5.4 平移	11
复习与小结	13
第六章 平面直角坐标系	15
6.1 平面直角坐标系	15
6.1.1 有序数对	15
6.1.2 平面直角坐标系	16
6.2 坐标方法的简单应用	18
6.2.1 用坐标表示地理位置	18
6.2.2 用坐标表示平移	19
复习与小结	21
第七章 三角形	23
7.1 与三角形有关的线段	23
7.1.1 三角形的边	23

7.1.2 三角形的高、中线与角平分线	25
7.1.3 三角形的稳定性	27
7.2 与三角形有关的角	28
7.2.1 三角形的内角	28
7.2.2 三角形的外角	30
7.3 多边形及其内角和	32
7.3.1 多边形	32
7.3.2 多边形的内角和	34
7.4 课题学习 镶嵌	36
复习与小结	38
第八章 二元一次方程组	41
8.1 二元一次方程组	41
8.2 消元(第一课时)	43
8.2 消元(第二课时)	46
8.2 消元(第三课时)	48
8.2 消元(第四课时)	50
8.3 再探实际问题与二元一次方程组(第一课时)	53
8.3 再探实际问题与二元一次方程组(第二课时)	55
8.3 再探实际问题与二元一次方程组(第三课时)	58
复习与小结	61
第九章 不等式与不等式组	64
9.1 不等式	64
9.1.1 不等式及其解集(第一课时)	64
9.1.1 不等式及其解集(第二课时)	67
9.1.2 不等式的性质(第一课时)	69
9.1.2 不等式的性质(第二课时)	72
9.2 实际问题与一元一次不等式(第一课时)	71
9.2 实际问题与一元一次不等式(第二课时)	77
9.2 实际问题与一元一次不等式(第三课时)	80
9.3 一元一次不等式组(第一课时)	83
9.3 一元一次不等式组(第二课时)	86

9.4 课题学习和数学活动(第一课时).....	89
9.4 课题学习和数学活动(第二课时).....	91
复习与小结	94
第十章 实数	98
10.1 平方根(第一课时)	98
10.1 平方根(第二课时).....	100
10.1 平方根(第三课时).....	102
10.2 立方根(第一课时).....	105
10.2 立方根(第二课时).....	107
10.3 实数(第一课时).....	109
10.3 实数(第二课时).....	112
复习与小结.....	114
单元检测一(第五章).....	119
单元检测二(第六章).....	123
单元检测三(第七章).....	127
单元检测四(第八章).....	131
单元检测五(第九章).....	135
单元检测六(第十章).....	139
期中测试.....	143
期末测试.....	147
参考答案.....	151



第五章 相交线

5.1 相交线

5.1.1 相交线



【知识点解读】

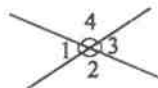
相交线的概念在前学段接触过，生活中也有很多例子。通过这一节课的学习，进一步认识相交线中的特殊角：邻补角、对顶角，理解掌握角之间的数量关系。

【例题分析】

例1 你能找出图中 $\angle 1$ 与哪些角是邻补角，哪些角是对顶角？

答 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 、 $\angle 1$ 与 $\angle 4$ 是邻补角， $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 是对顶角。

评析 邻补角有一个公共顶点和一条公共边，另一条边在同一直线上；对顶角只有公共顶点，没有公共边。



例2 若 $\angle 1=30^\circ$ ，它的邻补角多少度，对顶角多少度？

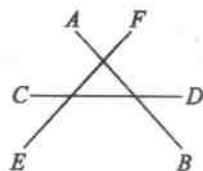
答 $\angle 1$ 的邻补角为 $180^\circ-30^\circ=150^\circ$ ，对顶角为 30° 。

评析 互为邻补角的两个角和为 180° ，对顶角相等。

同步训练 5.1.1

1. 如图，AB，CD，EF两两相交，图中对顶角的对数为()。

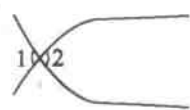
- A. 6 B. 5
C. 4 D. 3



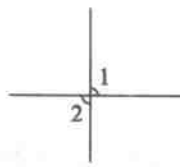
2. 下图中 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是对顶角的是()。



A



B



C



D

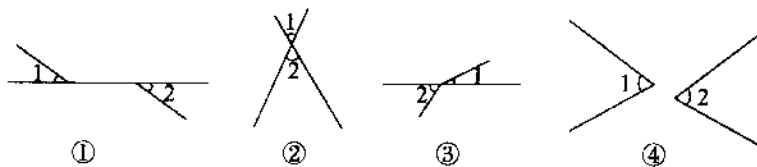
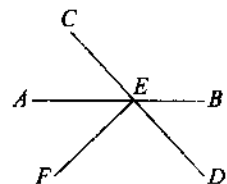
3. 以下说法，正确的是()。

- A. 相等的角是对顶角

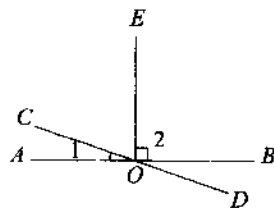




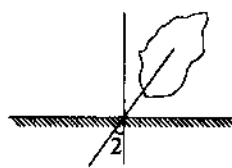
- B. 两个角的和是 180° ，则这两个角互为邻补角
 C. 有一个公共顶点的两个角不是邻补角就是对顶角
 D. 对顶角相等
4. 如果 $\angle A$ 加上 90° 后所得的角的补角是 $\angle B$ ，那么 $\angle A$ 与 $\angle B$ 的关系是 ().
 A. 互余 B. 互补
 C. 相等 D. 互余且相等
5. 若 $\angle 1 = 145^\circ$ ，它的邻补角 = _____，对顶角 = _____.
6. 如右图所示，写出所有的对顶角 _____.
7. 以下哪些角是对顶角 _____.



8. 如果 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ，又 $\angle 2$ 与 $\angle 3$ 是邻补角，那么 $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 的关系是 _____.
9. 如图，直线 AB ， CD 相交于点 O ， $\angle 1 = 25^\circ$ ， $\angle 2 = 90^\circ$ ，求： $\angle EOC$ 的度数.
10. 一棵小树生长时和地面成 88° 角，它的主根深入泥土，如果主根和小树在同一条直线上，那么 $\angle 2$ 等于多少度？



(第9题)



(第10题)

5.1.2 垂 线

(第一课时)



学法导航

【知识点解读】

垂直是两条直线的相互位置关系，是相交线的特殊情形。如果 a 是 b 的垂线，同时 b 也是 a 的垂线， $a \perp b$ 也可以写作 $b \perp a$ ，交点叫垂足。

【例题分析】

例 直线 AB 、 CD 相交于 O ，且交角为 90° ，写作 _____，垂足为 _____.

答 $AB \perp CD$ ，垂足为 O .

评析 垂直是相交线的特殊情形，即当交角为 90° 的情形。

同步训练 5.1.2 (第一课时)

1. 画一条线段的垂线，垂足在 ().



- A. 线段上 B. 线段的端点
C. 线段的延长线上 D. 以上三种可能都有

2. 以下说法, 不正确的是 ().

- A. 画一条直线的垂线有且只有一条
B. 直线的垂线和这条直线上任一线段都垂直
C. 过射线的端点与射线垂直的直线有且只有一条
D. 一条线段的垂线可以有无数条

3. 两条直线互相垂直, 所得的四个角中, 直角的个数有 ().

- A. 1个 B. 2个
C. 3个 D. 4个

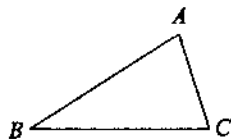
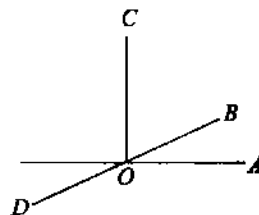
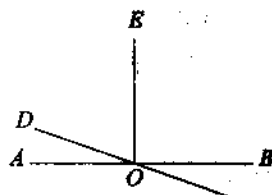
4. 如图, $OE \perp AB$ 于 O , $\angle AOD = 35^\circ$, 求 $\angle EOD =$ _____.

5. AB 垂直 CD 交于 O , 表示为 $AB \perp CD$, 垂足为 _____.

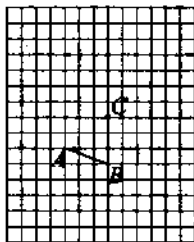
6. 如图, $OA \perp OC$, 垂足为 O . 直线 BD 经过 O 点, 若 $\angle AOB = 23^\circ$, 那么 $\angle COD =$ _____.

7. 请你过 A , B , C 分别作线段 BC , AC , AB 的垂线.

8. 在如图所示的方格纸中, 经过线段 AB 外一点 C , 不用量角器和三角板, 仅用直尺画线段 AB 的垂线.



(第7题)



(第8题)

9. 自钝角的顶点, 引这个钝角一边的垂线, 把钝角分成 2 个角, 若这两个角的比是 $1:4$, 求这个钝角的度数.

5.1.2 垂 线

(第二课时)



学法导航

【知识点解读】

通过这一节课的学习, 理解“过一点有且仅有一条直线与已知直线垂直”的含义, “有”表示存在一条直线, “仅有”表示这一条直线是唯一的.

连接直线外一点与直线上各点的所有线段中, 垂线段最短. 简单说成: 垂线段最短. 生活中存在着这样的例子: 体育课上老师测量同学们的跳远距离时, 就是测量脚后跟到起跳线的距离的, 这就是垂线段的长度.



【例题分析】

例1 某位同学跳远时，在点A起跳，他在沙坑里留下的足印如图，若要测量该同学的跳远成绩，则测量方案在图中正确的是（ ）。

- A. ① B. ②
C. ③ D. ④

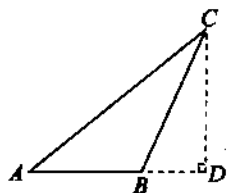
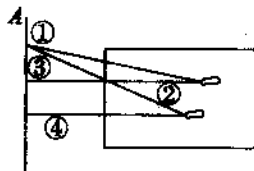
答 选 D.

评析 垂线段是指点到直线的垂直距离，因此A、B都不对，在测量跳远距离时，是以与起跳线最近的印记为准测量的，因此答案选择D.

例2 如图，设计院要测出形如 $\triangle ABC$ 的一块空地面积，用以计算绿化成本。先测量出AB的长为45 m，还要测量哪些量才能算出空地面积？怎样测量？试在图中画出来。

答 还要测出点C到线段AB的距离，先延长AB，过C作射线AB的垂线CD，测出CD的长，再利用公式：三角形面积 = $\frac{\text{底} \times \text{高}}{2}$ ，求出绿地的面积。

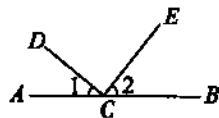
评析 在作线段或射线的垂线时，可以延长线段或射线，再作垂线。



同步训练 5.1.2 (第二课时)

- 平面内，经过一点可以画，并且只可以画一条直线与已知直线垂直（ ）。
- 若两条直线相交，所形成的四个角相等，则这两条直线互相垂直（ ）。
- 直线外一点与直线上各点连接的所有线段中，垂线段最短（ ）。
- 过线段外的一点向这条直线引垂线，有时可以作成，有时无法作成（ ）。
- 过射线外一点向射线引垂线，即过这一点向射线所在的直线引垂线（ ）。
- 如图，A、B、C在同一条直线上，已知 $\angle 1 = 35^\circ$ ， $\angle 2 = 55^\circ$ ，则CD与CE的位置关系是（ ）。

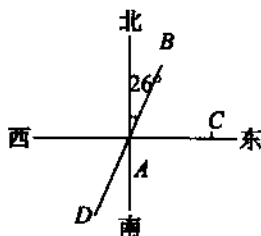
- A. 平行 B. 垂直
C. 无法确定 D. 重合



- “线段AB外一点P到线段的距离”指的是（ ）。
- A. 这个距离等于PA和PB中较短的一段
B. 这个距离等于PA和PB中较长的一段
C. 先作 $PO \perp AB$ ，垂足为O，这个距离等于线段PO的长
D. 这个距离等于 $\frac{1}{2} \times (PA + PB)$

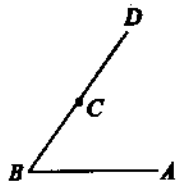
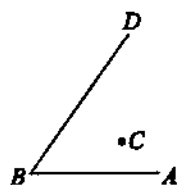
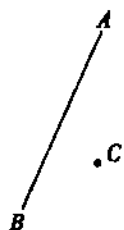
- 如图，在A、B两地之间修一条笔直的公路，从A地测得公路的走向是北偏东 26° ，那么，平面内 $\angle CAB$ 等于（ ）。

- A. 26° B. 64°
C. 116° D. 无法确定

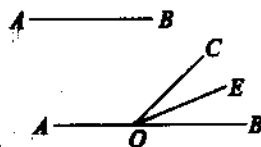




9. 用三角板分别过 C 作 AB 的垂线.



•C



10. 如图, 已知 O 是直线 AB 上的一点, OE 平分 $\angle BOC$, $\angle AOC = 126^\circ$, 求 $\angle BOE$ 的度数.

5.2 平行线

5.2.1 平行线



【知识点解读】

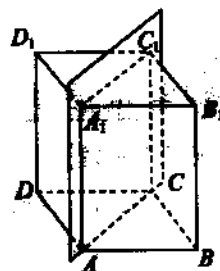
实际生活中, 存在大量的平行线段, 要把它们看成是平行直线. 在同一平面内, 两条直线的位置关系只有相交与平行两种. 与垂直的情况相似, 经过直线外一点, 存在一条直线与已知直线平行, 但这样的直线也是唯一的. 通过这节课的学习, 能够熟练地画出平行线, 并理解平行线之间的传递性: 如果两条直线都与第三条直线平行, 那么这两条直线也互相平行.

【例题分析】

例 按图中所示的方法将正方体切开, 所得的截面中有没有互相平行的线段?

答 有. $AC \parallel A_1C_1$; $AA_1 \parallel CC_1$.

评析 在空间中判断线段平行与平面中一样, 题目要求找出截面中的平行线段, 因此只有这两对.



同步训练 5.2.1

1. 由已知条件推出的结论, 错误的是 ().

- A. 因为 $AB \parallel CD$, $CD \parallel EF$, 所以 $AB \parallel EF$
- B. 因为 $AB = CD$, $CD = EF$, 所以 $AB = EF$
- C. 因为 $AB \perp CD$, $CD \perp EF$, 所以 $AB \perp EF$
- D. 因为 $AB > CD$, $CD > EF$, 所以 $AB > EF$

2. 给出下列说法

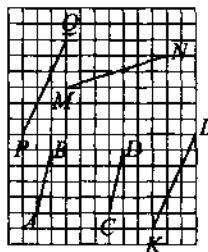
①平面内的一条直线和两条平行线中的一条相交，则它与另一条也相交 ②平面内的三条直线相交一定有3个交点 ③垂线段最短

其中说法正确的有().

- A. ①和③ B. ②和③ C. ①和② D. 以上都不对

3. 已知直线 a 、 b 、 c ，如果 $a \parallel b$ 且 $b \parallel c$ ，那么直线 a 与 c 的位置关系是_____.

4. 在方格纸中找出互相平行的线段，并用符号表示_____，
在方格纸中画出与 MN 平行的线段.

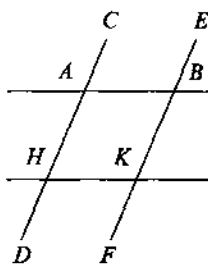


5. 在同一平面内，两条直线的位置关系有_____和_____两种.

6. 经过直线外一点，_____直线与这条直线平行；
经过直线外一点，_____直线与这条直线垂直.

7. 将细木条 AB 固定在墙上，要使 AB 与水平地面平行，你有什么简便可行的办法？从中你发现了什么？

8. 如图，直线 $CD \parallel EF$ ，任意画一条直线 AB ，分别交 CD 、 EF 于 A 、 B 两点；在 CD 上任取一点 H ，过点 H ，作 $HK \parallel AB$ ，交 EF 于 K ，分别测量线段 AB 与线段 HK 的长度，并进行比较，再取几个点试一试，你发现了什么结论？



9. 在 $\angle ABC$ 内部有一点 E ，过 E 作射线 ED 和 EF ，使 $ED \parallel AB$ ， $EF \parallel BC$ ，得到 $\angle DEF$ ，你有几种做法？用量角器量一量不同做法得到的 $\angle DEF$ 的大小与 $\angle ABC$ 大小，你从中发现了什么？

5.2.2 直线平行的条件



学法导航

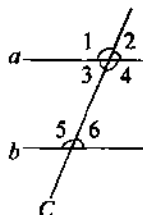
【知识点解读】

同位角、内错角、同旁内角是两条直线被第三条直线所截形成的，我们可利用它们研究平行线的性质，以及判断两直线是否平行，注意抓住三类角的特征，如，同位角要注意位置上的“同”字，在截直线的同旁，被截两直线的同方向；内错角：在被截直线的内侧，截直线的异侧；同旁内角：在被截直线内侧，截直线的同侧.

【例题分析】

例1 如图，直线 a 、 b 被直线 c 所截，当满足_____条件时 $a \parallel b$.

答 $\angle 1 = \angle 5$ ； $\angle 2 = \angle 6$ ； $\angle 3 = \angle 6$ ； $\angle 4 = \angle 5$ ； $\angle 3 + \angle 5 = 180^\circ$ 或 $\angle 4 + \angle 6 = 180^\circ$.

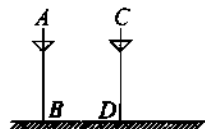


评析 用来判断两条直线平行的定理有三个：同位角相等，两直线平行；内错角相等，两直线平行；同旁内角互补，两直线平行. 图中的同位角、内错角、同旁内角都不止一对，要认真查找.



例2 如图所示，地面上的电线杆 AB 、 CD 都与地面垂直，那么电线杆 AB 和 CD 平行吗？为什么？

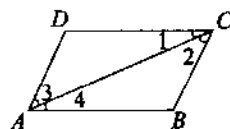
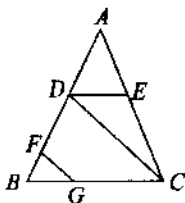
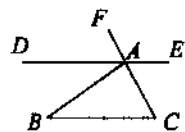
答 平行。因为 AB 、 CD 都与地面垂直，所以， $\angle ABD$ 与 $\angle CDB$ 都等于 90° ，根据同旁内角互补，两直线平行，因此 AB 与 CD 平行。



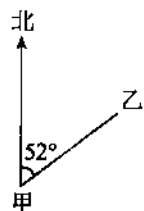
评析 本题不仅可以用同旁内角来证，还可以用同位角来证。 $\angle CDB$ 的邻补角与 $\angle ABD$ 是同位角，而且相等；同理， $\angle ABD$ 的邻补角与 $\angle CDB$ 是相等的同位角，也可以用来证明。

同步训练 5.2.2

- 如图，能判定 $DE \parallel BC$ 的条件是 ()。
A. $\angle C = \angle DAB$ B. $\angle C = \angle FAE$
C. $\angle C + \angle FAD = 180^\circ$ D. $\angle C = \angle EAC$
- 如图，要得到 $DE \parallel BC$ ，则需要条件 ()。
A. $CD \perp AB$, $GF \perp AB$ B. $\angle DCE + \angle DEC = 180^\circ$
C. $\angle EDC = \angle DCB$ D. $\angle BGF = \angle DCB$
- 两条直线被第三条直线所截得到的 8 个角中，有一个角 $\angle a = 42^\circ$ ，当 $\angle a$ 的同位角等于 _____ 时，这两条直线平行；当 $\angle a$ 的同旁内角等于 _____ 时，这两条直线平行。



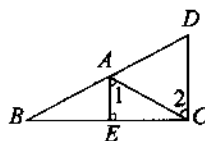
- 如图，当 $\angle \underline{\hspace{1cm}} = \angle \underline{\hspace{1cm}}$ 时， $AB \parallel CD$ ()。
当 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ - \angle CDA$ 时，那么 $\underline{\hspace{1cm}} \parallel \underline{\hspace{1cm}}$ ()。
- 如图，在甲、乙两地之间要修一条笔直公路，从甲地测得公路走向是北偏东 52° ，甲、乙两地同时开工，乙地所修公路的走向是 _____ 时，公路才能接通。



- a 、 b 、 c 是平面内三条不同的直线，若 $c \perp a$ ， $c \perp b$ ，则 a 与 b 的位置关系是 _____。
- 你能用一张不规则的纸（如图）折出两条平行线吗？与同伴说说你的折法。



- 在同一平面内有三条直线： a 、 b 、 c ，它们之间可能有几种位置关系，并相应地把平面分成几个部分，请画出图示，用文字表达。
- 如图， $AE \perp BC$ 于 E ， $\angle 1 = \angle 2$ ，则 $\angle BCD$ 等于多少度？为什么？



5.3 平行线的性质

(第一课时)

学习
目标



学法导航

【知识点解读】

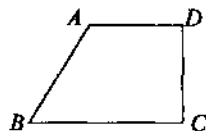
通过这一节课,应该掌握平行线的三个性质:①两条平行线被第三条直线所截,同位角相等.②两条平行线被第三条直线所截,内错角相等.③两条平行线被第三条直线所截,同旁内角互补.这三个性质与上节课判断直线平行的三种方法进行对比,正好是具备的条件与产生的结论的位置对调.如,两条平行线被第三条直线所截,同位角相等,必须满足的条件是两直线平行,而得到的结论是同位角相等;两条直线被第三条直线所截,如果同位角相等,那么这两条直线平行,必须满足的条件是同位角相等,而得到的结论是两直线平行.因此,同学们在学习时要分清应用的场合.

【例题分析】

例1 如图,若 $\angle A + \angle B = 180^\circ$,那么 $\angle C + \angle D =$ _____.

答 180° .

评析 因为 $\angle A + \angle B = 180^\circ$,根据两条直线被第三条直线所截,如果同旁内角互补,那么这两条直线平行,得出 $AD \parallel BC$.又根据两条平行线被第三条直线所截,同旁内角互补,所以 $\angle C + \angle D = 180^\circ$.



例2 如图, $AB \parallel CD$, $\angle 1 = 40^\circ$, $\angle 2 = 70^\circ$,求 $\angle BED$ 的度数,并说明理由.

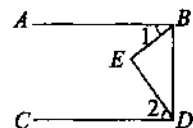
答 $\angle BED = 110^\circ$.

$\because AB \parallel CD, \therefore \angle ABD + \angle BDC = 180^\circ$

$\because \angle 1 = 40^\circ, \angle 2 = 70^\circ$

$\therefore \angle EBD + \angle EDB = 180^\circ - \angle 1 - \angle 2 = 180^\circ - 40^\circ - 70^\circ = 70^\circ$

$\therefore \angle BED = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ (三角形内角和等于 180°)



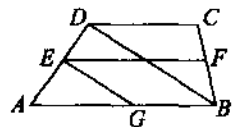
评析 这道题用到三角形内角和定理与平行线的性质.在思考时,可以借助图形反向思考.从 $\angle BED$ 是三角形的内角想到求 $\angle EBD$ 与 $\angle EDB$ 的和,再想到用 180° 减去 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 的差.



同步训练 5.3 (第一课时)

1. 如图, $AB \parallel EF \parallel CD$, $EG \parallel DB$,则与 $\angle EGA$ 相等的角(除 $\angle EGA$ 外),共有().

- A. 3个 B. 4个
C. 5个 D. 6个



2. 如图,轿车在高速公路上行驶,它经两次拐弯后仍沿原来的方向平行前进,那么两次拐弯的角度有可能是下列的哪一种().





A. 第一次向右拐弯 60° , 第二次向右拐 120°

B. 第一次向右拐弯 60° , 第二次向左拐 60°

C. 第一次向左拐弯 60° , 第二次向左拐 120°

D. 第一次向右拐弯 60° , 第二次向右拐 60°

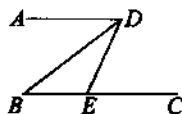
3. 如图, 已知, $AD \parallel BC$, $\angle B = 30^\circ$, BD 平分 $\angle ADE$, 则 $\angle DEC$ 的度数为().

A. 30°

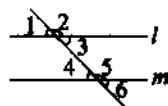
B. 60°

C. 90°

D. 120°



4. 如图, 直线 $l \parallel m$, 如果 $\angle 1 = 53^\circ$, 那么 $\angle 2 =$ _____;
 $\angle 3 =$ _____; $\angle 4 =$ _____; $\angle 5 =$ _____; $\angle 6 =$ _____.



5. 如图

$\because \angle 1 = \angle 3, \therefore$ _____ $\parallel$ _____ ()

$\therefore \angle B = \angle EFC$, ()

$\because BC \parallel DE$ (已知), $\therefore \angle C = \angle 2$ ()

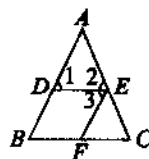
$\because \angle B + \angle BFE = 180^\circ, \therefore$ _____ $\parallel$ _____ ()

$\therefore \angle A +$ _____ $= 180^\circ$ ()

$\because \angle 3 = \angle EFC$ (已知)

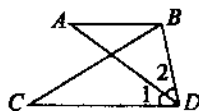
$\therefore$ _____ $\parallel BC$ ()

$\therefore \angle B$ 与 _____ 互补 ().



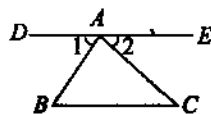
6. a, b, c 是平面内三条不同的直线, 若 $a \parallel b, c \perp a$, 则 c 与 b 的位置关系是 _____; 若 $a \perp b, c \perp b$, 则 c 与 a 的位置关系是 _____.

7. 如图, 已知 $AB \parallel CD$, $\angle A = 45^\circ$, $\angle C = 35^\circ$, $\angle CDB = 75^\circ$, 则 $\angle 1 =$ _____, $\angle 2 =$ _____, $\angle ABD =$ _____.



8. 当两个身高不同的人目光相对时, 视线与水平线所成的角相等吗? 为什么?

9. 如图, 已知三角形内角和等于 180° , $DA \parallel BC$, 且 $AE \parallel BC$, 那么 D, A, E 三点在一条直线上吗? 为什么?



10. 如图, 已知 $GD \parallel BC$, $EF \parallel AB$, $\angle B = 63^\circ$, 求 $\angle 1$ 的度数.

