



中学数学导学案系列 >>>

初中数学

配人教版

课堂导学案

戴登明 主编

七年级下册

广州市中学数学学案导学课题研究组 编写

广州出版社

19.80

初中数学课堂导学案
初中数学课堂导学案
初中数学课堂导学案
初中数学课堂导学案
初中数学课堂导学案

七年级上册
八年级上册
九年级上册
中考总复习
册册册册册

广州市中学数学学案导学课题研究组 编写

ISBN 978-7-5462-0298-3



9 787546 202983 >

总定价：135.00元（全六册）



中学数学学案系列 >>>

初中数学

课堂导学案

戴登明 主编

七年级下册（人教版）

广州市中学数学学案导学课题研究组 编写

广州出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中数学课堂导学案·七年级·下册 / 戴登明主编. —广州:广州出版社,2010.7
ISBN 978-7-5462-0298-3

I. 初… II. ①戴… III. ①数学课—初中—教学参考资料 IV. ①G634.603

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 136619 号

初中数学课堂导学案·七年级下册 人教版

策 划 陈明君
主 编 戴登明
责任编辑 李 利
封面设计 刘国刚

出版发行 广州出版社
社 址 广州市天河区天润路 87 号广建大厦 9~10 楼 邮编:510635
经 销 全国新华书店

印 刷 广东省教育厅教育印刷厂
地 址 广州市环市东路 461 号 10 楼

开 本 889mm×1194mm 1/16
字 数 962 千
印 张 73
版 次 2011 年 11 月第 2 版
印 次 2011 年 11 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5462-0298-3

总 定 价 135.00 元(全六册) (含参考答案)

版权所有 违者必究

如发现本版图书有印订质量问题,影响阅读,请与承印厂(电话:020-3765 6392)联系调换
购书咨询电话:135 2769 6213 征订热线:137 5185 7202

编写说明

“导”就是指导,引导;“学”不是讲,也不是教,而是以学生的学为根本要求;“案”是一种方案,一种设计,而不是知识和题目的简单堆积。导学案是学生学习的路线图、指南针、方向盘。

《初中数学课堂导学案》是广州市中学数学学案导学课题教研组组织具有丰富教学经验并取得丰硕教学成果的中学数学高级教师,省级、市级骨干教师在教学一线深入调查研究,充分了解广大师生的实际需求后进行编写的,具有较强的针对性、实效性、权威性。其目的是为师生减负,为课堂增效。

本书根据义务教育课程标准实验教科书(人教版)七年级下册的内容,按章节分课时进行编写,每课时(单元、期中、期末测试除外)设置了以下栏目:

1. 内容提要:对本课时所涉及的基础知识(包括基本概念、基本公式等)、基本内容进行扼要归纳整理。
2. 典型问题:精选了与本课时相关的重要的、典型的、具有一定梯度的问题,供教师与学生课堂教学使用。弥补教材中例题偏难偏少、缺少梯度的现状。
3. 变式练习:与左栏“典型问题”相匹配(包括内容与难度),对“典型问题”进行变式设计,供学生进行模仿变式训练,以求达到“举一反三”之目的。弥补教材中大多数例题没有与之相对应的习题或变式题的状况。
4. 三基训练:针对本课时的基本知识、基本技能、基本的数学思想方法进行全方位的训练,对应本课时的每个知识点和技能训练点,突出训练的“针对性”和“及时性”,让学生练得精简、有法、适度。弥补教材中基础训练题严重不足的现状。
5. 拓展提升:供学生拓展练习使用,多为开放题探索题,内容与本课时知识配套,供学有余力学生探究。

本书有以下特色:

1. 采用双栏式,习题化设计,将知识问题化、问题层次化;
2. 立足基础,注重能力,突出三基;
3. 与教材配套(但作了一些整合,经实践证明效果十分良好),与教学同步;
4. 严格控制难度,面向中等生,帮扶学困生,兼顾尖子生。本书中的习题以容易题、中档题为主,突出基本技能的训练和数学思想方法的渗透。
5. 结构设计独特,内容体例创新,过程体现分层,习题精选典型。

为了保证书稿的质量,我们还邀请了一批广州市初中数学骨干教师参与审校工作,在此表示感谢!

为了保证书稿的科学、高效、实用,本书编者在本市十几所学校进行了充分调研,其间相关教师与学生为本书的修改提供了诸多宝贵意见与建议,在此表示感谢!

尽管参与本书编写、编辑和审校的人员都抱着非常严肃认真的态度,从事本书的编写与出版工作,但由于水平有限,或偶有疏忽,本书必定还存在一些不足之处,恳请广大教师和学生提出批评、建议(邮箱:ddm003@126.com),以便再版时修订。

编者

2010年12月

目 录

第五章 相交线与平行线

第 1 课时	相交线(1)——邻补角 对顶角	3
第 2 课时	相交线(2)——垂线	5
第 3 课时	相交线(3)——点到直线的距离	7
第 4 课时	相交线(4)——同位角、内错角、同旁内角	9
第 5 课时	平行线及其判定(1)——平行公理及画平行线	11
第 6 课时	平行线及其判定(2)——平行线判定的方法(1)	13
第 7 课时	平行线及其判定(3)——平行线判定的方法(2)	15
第 8 课时	平行线及其判定(4)——平行线判定习题课	17
第 9 课时	平行线的性质(1)——平行线的性质	19
第 10 课时	平行线的性质(2)——平行线的判定与性质的综合运用	21
第 11 课时	平行线的性质(3)——命题	23
第 12 课时	平移(1)——平移的特征	25
第 13 课时	平移(2)——平移的作图	27
第 14 课时	相交线与平行线单元复习课	29

第六章 平面直角坐标系

第 15 课时	平面直角坐标系(1)——有序数对	33
第 16 课时	平面直角坐标系(2)——点的坐标	35
第 17 课时	平面直角坐标系(3)——点的坐标的特征	37
第 18 课时	坐标方法的简单应用(1)——用坐标法表示位置	39
第 19 课时	坐标方法的简单应用(2)——用坐标法表示平移	41
第 20 课时	坐标方法的简单应用(3)——平移前后点的坐标变化规律	43
第 21 课时	平面直角坐标系单元复习课	45

第七章 三角形

第 22 课时	与三角形有关的线段(1)——三边的关系	48
第 23 课时	与三角形有关的线段(2)——三角形的高、中线、角平分线	50
第 24 课时	与三角形有关的线段(3)——三角形的稳定性	52
第 25 课时	与三角形有关的角(1)——三角形的内角	54
第 26 课时	与三角形有关的角(2)——三角形的外角	56
第 27 课时	多边形及其内角和(1)——多边形的内角和	58
第 28 课时	多边形及其内角和(2)——多边形的外角和	60
第 29 课时	课题学习——镶嵌	62
第 30 课时	三角形单元复习课	64

第八章 二元一次方程组

第 31 课时	二元一次方程组和它的解	68
第 32 课时	二元一次方程组的解法(1)(代入消元法)	70
第 33 课时	二元一次方程组的解法(2)(加减消元法 1)	72
第 34 课时	二元一次方程组的解法(3)(加减消元法 2)	74
第 35 课时	二元一次方程组的概念及解法综合	76
第 36 课时	二元一次方程组的应用(1)	78
第 37 课时	二元一次方程组的应用(2)	80
第 38 课时	二元一次方程组的应用(3)	82
第 39 课时	二元一次方程组的应用(4)	84
第 40 课时	三元一次方程组的解法(1)(简单型)	86
第 41 课时	三元一次方程组的解法(2)(简单型)	88

第 42 课时	二元一次方程组单元复习课	90
---------	--------------	----

第九章 不等式与不等式组

第 43 课时	认识不等式	93
第 44 课时	不等式的性质	95
第 45 课时	不等式的解法(1)	97
第 46 课时	不等式的解法(2)(去括号、去分母)	99
第 47 课时	不等式的应用(1)	101
第 48 课时	不等式的应用(2)	103
第 49 课时	不等式组的解法(1)	105
第 50 课时	不等式组的解法(2)	107
第 51 课时	不等式组的应用(1)	109
第 52 课时	不等式组的应用(2)	111
第 53 课时	不等式与不等式组单元复习课	113

第十章 数据的收集、整理与描述

第 54 课时	统计调查(1)——数据的收集	116
第 55 课时	统计调查(2)——数据的整理与描述	118
第 56 课时	统计调查(3)——抽样调查(1)	120
第 57 课时	统计调查(4)——抽样调查(2)	122
第 58 课时	直方图——频数分布直方图	124
第 59 课时	数据的收集、整理与描述单元复习课	126

期末复习

第 60 课时	相交线与平行线期末复习	128
第 61 课时	平面直角坐标系期末复习	131
第 62 课时	三角形期末复习	134
第 63 课时	二元一次方程组期末复习	137
第 64 课时	不等式(组)期末复习	140
第 65 课时	数据的收集、整理与描述期末复习	143

单元、期中、期末测试题

第 66 课时	相交线与平行线单元测试	146
第 67 课时	平面直角坐标系单元测试	148
第 68 课时	三角形单元测试	150
第 69 课时	二元一次方程组单元测试	152
第 70 课时	不等式与不等式组单元测试	154
第 71 课时	数据的收集、整理与描述单元测试	156
第 72 课时	七年级下册期中测试	158
第 73 课时	七年级下册期末测试(1)	161
第 74 课时	七年级下册期末测试(2)	165

参考答案	151
------	-----

第五章 相交线与平行线

一、本章学习目标

1. 了解对顶角,知道对顶角相等.
2. 了解垂线、垂线段等概念,了解垂线段最短的性质,体会点到直线距离的意义.
3. 知道过一点有且仅有一条直线垂直于已知直线,会用三角尺或量角器过一点画一条直线的垂线.
4. 了解平行线的概念,会用两直线平行的判定方法.
5. 知道两直线平行同位角相等,进一步探索平行线的性质.
6. 知道过直线外一点有且只有一条直线平行于已知直线,会用三角尺和直尺过已知直线外一点画这条直线的平行线.
7. 通过具体实例认识平移,了解平移的性质,能按要求做出简单平面图形平移后的图形.

二、学业质量评价标准

知识点		达标要求	
一级	二级	知识与技能	过程与方法
相交线与平行线	相交线	1. 理解邻补角、对顶角的概念,对顶角相等; 2. 了解垂线、垂线段等概念,过一点有且仅有一条直线垂直于已知直线,会用三角尺或量角器过一点画一条直线的垂线; 3. 了解垂线段最短的性质,了解点到直线距离的概念,并会度量点到直线的距离; 4. 会识别同位角、内错角、同旁内角.	1. 经历同位角、内错角、同旁内角等概念的形成过程,初步体会分类的方法; 2. 经历“对顶角相等”的说理过程,初步体验几何的说理方法.
	平行线及其判定	1. 了解平行线的概念,了解平行线公理,会用三角尺和直尺过直线外一点画这条直线的平行线; 2. 探索并掌握平行线的判定方法,能进行简单推理.	1. 经历探索推导的过程,初步体会推理论证的方法; 2. 经历不同几何语言转化的训练,学会利用图形、用式子表示一些句子.
	平行线的性质	1. 探索并证明平行线的性质,能运用这些性质进行简单的推理; 2. 了解命题的概念、定理的概念,能分清命题的题设和结论; 3. 了解说明一个命题是假命题的方法.	1. 进一步体会推理论证的方法; 2. 经历不同几何语言转化的训练,学会利用图形、用式子表示一些句子.
	平移	通过具体实例认识平移,了解平移的性质,能按照要求做出简单平面图形平移后的图形.	能利用平移进行简单的图案设计,认识和欣赏平移的应用.

三、考纲要求

1. 了解补角、对顶角;掌握对顶角相等.
2. 了解垂线、垂线段等概念;了解垂线段最短的性质;会求点到直线距离.知道过一点有且仅有一条直线垂直于已知直线;会用三角尺或量角器过一点画一条直线的垂线.
3. 知道过直线外一点有且仅有一条直线平行于已知直线,会用三角尺和直尺过已知直线外一点画这条直线的平行线.
4. 知道两直线平行同位角相等,掌握平行线的性质.
5. 通过具体实例理解平移及其性质;理解对应点连线平行且相等的性质.能按要求作出简单平面图形平移后的图形.利用平移进行图案设计;认识和欣赏平移在现实生活中的应用.
6. 通过具体的例子,了解定义、命题、定理的含义,会区分命题的条件(题设)和结论.

7. 掌握以下公理与定理,作为计算或证明的依据:

- ① 一条直线截两条平行直线所得的同位角相等、内错角相等、同旁内角互补.
- ② 两条直线被第三条直线所截,若同位角相等(或者内错角相等,或者同旁内角互补),则这两条直线平行.
- ③ 经过直线外一点,有且只有一条直线与已知直线平行.
- ④ 如果两条直线都与第三条直线平行,那么这两条直线互相平行.

第1课时 相交线(1)——邻补角 对顶角



内容提要

一、邻补角:如图1,若点A、O、B在同一直线上,则称 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互为邻补角.

二、对顶角:如图2,若直线AB、CD相交于点O,则称 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互为对顶角.

三、邻补角互补,对顶角相等.

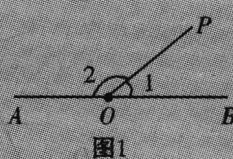


图1

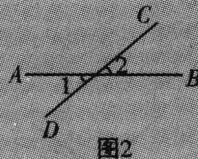


图2

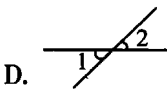
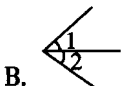
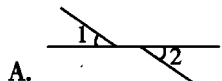


典型问题

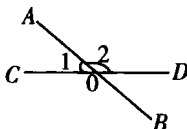


变式练习

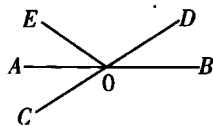
1. 如图, $\angle 1 = \angle 2$, 其中构成对顶角的图形是().



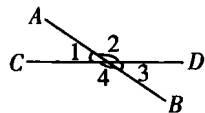
2. 如图, 直线AB、CD相交于O, 若 $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____ $^\circ$.



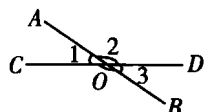
3. 如图, 已知直线AB、CD相交于O, OA平分 $\angle EOC$, $\angle EOC = 70^\circ$, 则 $\angle BOD =$ _____ $^\circ$.



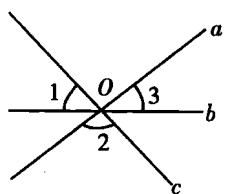
4. 如图, AB与CD相交所成的四个角中, $\angle 1$ 的邻补角是 _____, $\angle 1$ 的对顶角是 _____.



5. 如图, 直线AB、CD相交于点O, 若 $\angle 1 = 25^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____ $^\circ$, $\angle 3 =$ _____ $^\circ$.

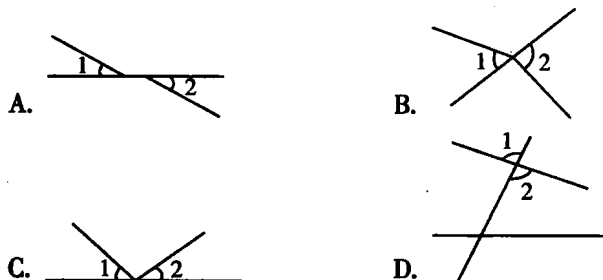


6. 如图, a、b、c三条直线相交于点O, 求 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3$ 的度数.

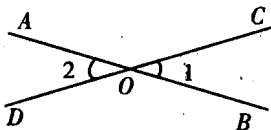


三基训练

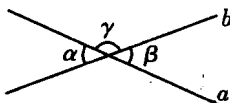
7. 如图所示, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是对顶角的是().



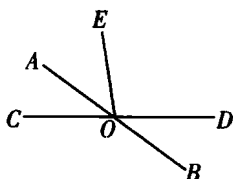
8. 如图, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , 若 $\angle 1 = 28^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____.



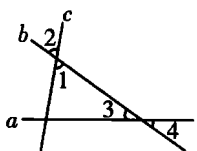
9. 如图, 已知 $\angle \alpha + \angle \beta = 80^\circ$, 则 $\angle \alpha =$ _____, $\angle \gamma =$ _____.



10. 如图, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , OA 平分 $\angle EOC$, $\angle AOE = 40^\circ$, 求 $\angle BOD$ 的度数.

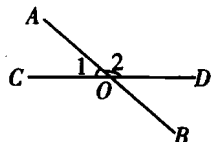


11. 如图, 直线 a 、 b 、 c 两两相交, $\angle 1 = 2\angle 3$, $\angle 2 = 62^\circ$, 求 $\angle 4$ 的度数.

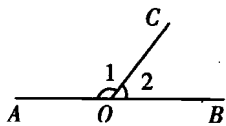


拓展提升

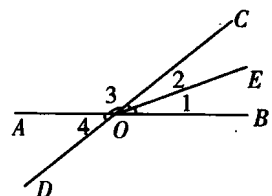
12. 如图所示, 直线 AB 、 CD 相交于 O , 若 $\angle 2 = 140^\circ$, 则 $\angle 1$ 的度数为 _____.



13. 如图所示, 点 O 在直线 AB 上, OC 为射线, $\angle 1$ 比 $\angle 2$ 的度数的 3 倍少 20° , 请你计算出 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的度数.



14. 如图所示, 直线 AB 与 CD 交于点 O , OE 平分 $\angle BOC$, $\angle 3 : \angle 1 = 8 : 1$, 求 $\angle 4$ 的度数.



第2课时 相交线(2)——垂线

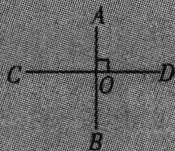


内容提要

一、如图,直线 AB 与直线 CD 相交于点 O ,若 $\angle DOB = 90^\circ$,则直线 AB 与直线 CD 互相垂直,交点 O 叫做垂足,记作: $AB \perp CD$,垂足为 O .

二、在同一个平面内,过一点有且只有一条直线与已知直线垂直.

三、连结直线外一点与直线上各点的所有线段中,垂线段最短.

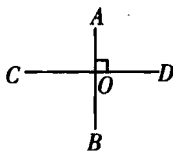


典型问题



变式练习

1. 如图,直线 AB 、 CD 相交于 O 点,当 $\angle AOC = 90^\circ$ 时, $\angle BOD = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, $\angle BOC = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, 直线 AB 、 CD 的位置是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 关系,记作 $\underline{\hspace{2cm}}$.



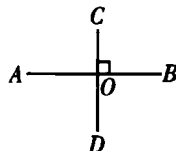
4. 如图,直线 AB 、 CD 相交于点 O ,

(1) 若 $AB \perp CD$,

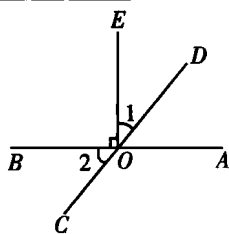
则 $\angle AOC = \angle BOC = \angle BOD = \angle AOD = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$;
(垂直的定义)

(2) 若 $\angle AOC = 90^\circ$,

则 $AB \perp \underline{\hspace{2cm}}$. (垂直的定义)

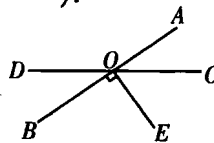


2. 如图, AB 、 CD 相交于点 O , $OE \perp AB$ 于 O , $\angle 1 = 30^\circ$, 则 $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, $\angle COA = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$.

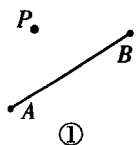


5. 如图,直线 AB 、 CD 相交于点 O , $OE \perp AB$ 于 O , $\angle COE = 55^\circ$, 则 $\angle BOD$ 的度数是().

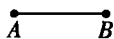
- A. 40°
B. 45°
C. 30°
D. 35°



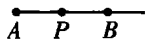
3. 画一条线段或射线的垂线,就是画它们所在直线的垂线. 如图,请过点 P 画出线段 AB 或射线 AB 的垂线 PN .



①



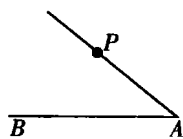
②



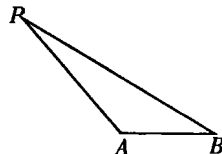
③

6. 已知,如图,

- (1) 在图①中过点 P 画 AB 的垂线 PN ,垂足为 N ;
(2) 在图①中过点 P 画 AP 的垂线 MP ,交 AB 于 M ;
(3) 在图②中过 P 点画 $PC \perp AB$,垂足为 C .



图①



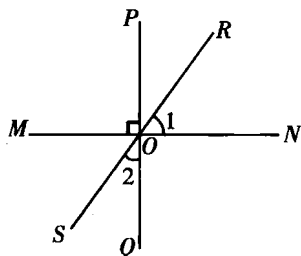
图②



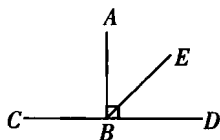
三基训练

7. 如图, 已知直线 MN 和 PQ 互相垂直, O 是垂足, RS 是过 O 点的直线, $\angle 1 = 50^\circ$, 则 $\angle 2 =$ ().

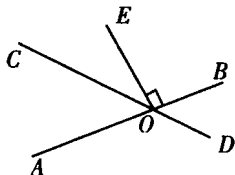
- A. 50°
B. 40°
C. 60°
D. 以上都不对



8. 如图, $AB \perp CD$ 于点 B , BE 是 $\angle ABD$ 的平分线, 则 $\angle CBE$ 的度数为 _____.

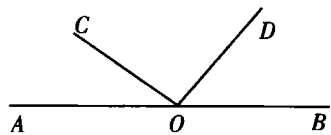


9. 如图所示, 直线 AB 、 CD 交于点 O , $OE \perp AB$ 于点 O , 且 $\angle COE = 40^\circ$, 则 $\angle BOD =$ _____.



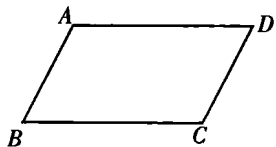
10. 如图所示, 点 O 是直线 AB 上一点.

- (1) 若 $OC \perp OD$, $\angle AOC = 35^\circ$, 则 $\angle BOD =$ _____;
(2) 若 $\angle AOC = 40^\circ$, $\angle BOD = 50^\circ$, 则 OC _____ OD .



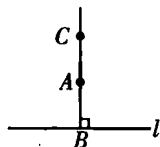
11. 画垂线:

如图, 过 C 作 $CP \perp AB$, 垂足为 P ; 过 D 作 $DQ \perp BC$, 垂足为 Q .



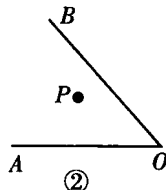
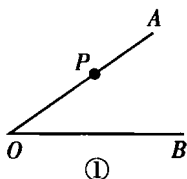
拓展提升

12. 如图, 若 $AB \perp l$, $BC \perp l$, B 为垂足, 那么 A 、 B 、 C 三点在同一直线上, 其理由是 _____.

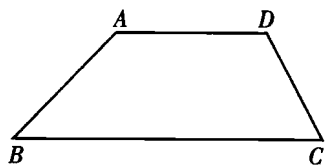


13. 画垂线:

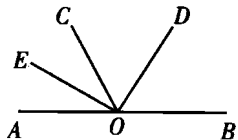
- (1) 在图①、图②中, 过 P 点分别画 OA 、 OB 的垂线 PM 、 PC .



- (2) 如图, 画 $AE \perp BC$, $CF \perp AD$, 垂足分别为 E 、 F .



14. 已知: 如图, 直线 AB , 射线 OC 交于点 O , OD 平分 $\angle BOC$, OE 平分 $\angle AOC$. 试判断 OD 与 OE 是否互相垂直, 说明理由.



第3课时 相交线(3)——点到直线的距离

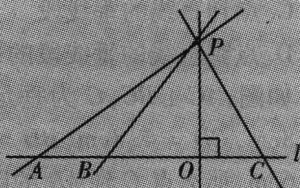


内容提要

一、垂线段定义:如图,直线 $PO \perp l$, 垂足为 O , 把线段 PO 叫做点 P 到直线 l 的垂线段.

二、连结直线外一点与直线上各点的所有线段中,垂线段最短.

三、直线外一点到这条直线的垂线段的长度,叫做这个点到这条直线的距离.



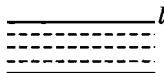
典型问题



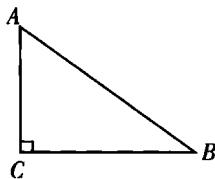
变式练习

1. 如图所示,村庄 A 要从河流 l 引水入庄,需修筑一水渠(要求路径最短),请你画出修筑水渠的路线图.

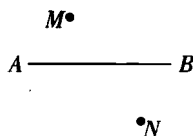
• A



2. 如图, $AC \perp BC$, 垂足为 C , $BC = 4\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$, $AB = 5\text{cm}$, 那么点 A 到 BC 的距离为 _____, 点 B 到 AC 的距离为 _____, A 、 B 两点之间的距离为 _____.



3. 如图所示,一辆汽车在直线形的公路 AB 上由 A 向 B 行驶, M 、 N 分别是位于公路 AB 两侧的村庄,设汽车行驶到 P 点位置时,离村庄 M 最近,行驶到 Q 点位置时,离村庄 N 最近,请你在 AB 上分别画出 P 、 Q 两点的位置.



4. 如图,直线 l 表示草原上的一条河. 小明家为 B 处, 小红家为 A 处, 小明从家出发到小红家取钓鱼工具再去河边钓鱼,问小明按怎样的路线使总路程最短? 请作出这条路线.

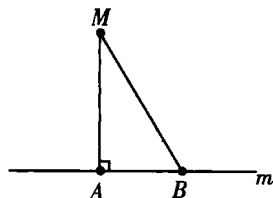
• B

• A

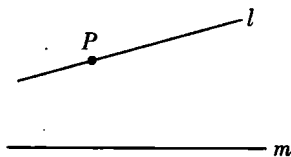


5. 如图, $MA \perp m$, 垂足为 A , 则:

- (1) MA 是点 _____ 到直线 _____ 的距离;
 (2) BA 是点 _____ 到直线 _____ 的距离;
 (3) MB 是点 _____ 到点 _____ 的距离.



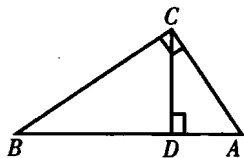
6. 如图,有两条高速公路 l 、 m , 点 P 为公路 l 上的一个出口, 现要经过点 P 建一连接两公路的一段通道, 欲使通道长最短, 应沿怎样的线路施工?



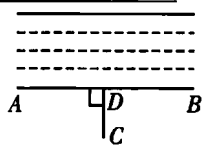


三基训练

7. 点到直线的距离是指().
- A. 点到直线上一点的连线
B. 点到直线的垂线
C. 点到直线的垂线段
D. 点到直线的垂线段的长度
8. 如图, $AC \perp BC$, C 为垂足, $CD \perp AB$, D 为垂足, $BC = 8\text{cm}$, $CD = 4.8\text{cm}$, $BD = 6.4\text{cm}$, $AD = 3.6\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$, 那么点 C 到 AB 的距离是 _____ cm , 点 A 到 BC 的距离是 _____ cm , 点 B 到 CD 的距离是 _____ cm , A 、 B 两点之间的距离是 _____ cm .

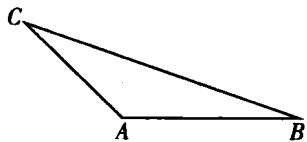


9. 如图所示, 计划把池中的水引到 C 处, 可过 C 点引 $CD \perp AB$ 于 D , 然后沿 CD 开渠, 可使所开的渠道最短, 这种设计的依据是 _____.



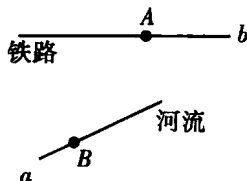
10. 如图所示, $\triangle ABC$ 是钝角三角形, $\angle A$ 是钝角. 动手画一画:

- (1) 过点 C 作线段 AB 所在直线的垂线 CD ;
(2) 画出表示点 A 到直线 BC 的距离的线段 AE ;
(3) 画出表示点 B 到直线 AC 的距离的线段 BF .

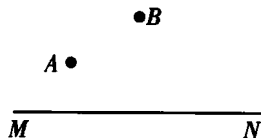


拓展提升

11. 如图所示, 火车站、码头分别位于 A 、 B 两点, 直线 a 和 b 分别表示河流与铁路.
- (1) 从火车站到码头怎样走最近, 画图并说明理由;
(2) 从码头到铁路怎样走最近, 画图并说明理由;
(3) 从火车站到河流怎样走最近, 画图并说明理由.



3. A 、 B 两厂在公路 MN 同侧, 拟在公路边建一货场 C , 若由 B 厂独家兴建, 并考虑 B 厂的利益, 则要求货物离 B 厂最近, 请在图中作出此时货场 C 的位置, 并说出这样做的道理.



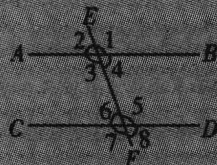
第4课时 相交线(4)——同位角、内错角、同旁内角



内容提要

如图,两条直线 AB 、 CD 被第三条直线 EF 所截,得到的8个角中:

- (1)像 $\angle 1$ 与 $\angle 5$ 这样的两个角,叫做同位角; $\angle 2$ 与 $\angle 6$ 、 $\angle 3$ 与 $\angle 7$ 、 $\angle 4$ 与 $\angle 8$ 等都是同位角;
 (2)像 $\angle 3$ 与 $\angle 5$ 这样的两个角,叫做内错角; $\angle 4$ 与 $\angle 6$ 也是内错角;
 (3)像 $\angle 4$ 与 $\angle 5$ 这样的两个角,叫做同旁内角; $\angle 3$ 与 $\angle 6$ 也是同旁内角.



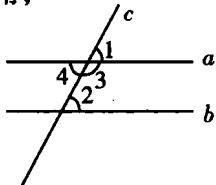
典型问题



变式练习

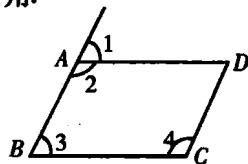
1. 如图:

- (1) $\angle 1$ 与 $\angle$ _____是同位角;
 (2) $\angle 2$ 与 $\angle$ _____是同旁内角;
 (3) $\angle 4$ 与 $\angle$ _____是内错角.



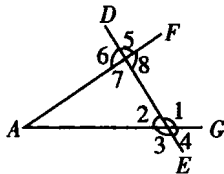
4. 如图:

- (1) $\angle 1$ 与 $\angle$ _____是同位角;
 (2) $\angle 2$ 与 $\angle$ _____是同旁内角(写一个即可);
 (3) $\angle D$ 与 $\angle$ _____是内错角.

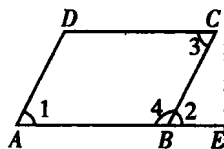


2. 如图:

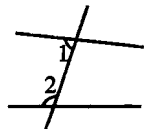
- (1) $\angle 1$ 和 $\angle 8$ 是直线_____与直线_____被直线_____所截形成的_____角;
 (2) $\angle 4$ 和 $\angle 8$ 是直线_____与直线_____被直线_____所截形成的_____角;
 (3) $\angle 2$ 和 $\angle 8$ 是直线_____与直线_____被直线_____所截形成的_____角.



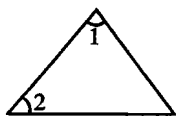
5. 如图所示, $\angle 1$ 和 $\angle 2$, $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 各是哪两条直线被哪一条直线所截形成的?它们各是什么角?



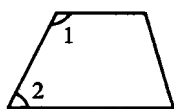
3. 在图中, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 不是同旁内角的是().



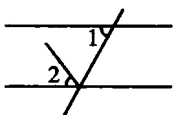
A



B

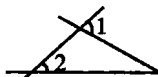


C

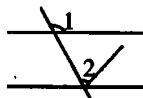


D

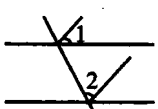
6. 如图,下列四个图形中的 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不是同位角的是().



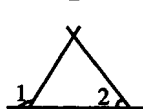
A



B



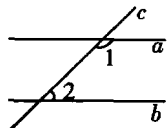
C



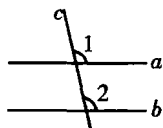
D

三基训练

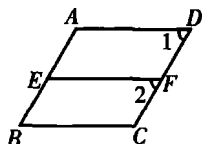
7. 在图中, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是什么角? 将答案写在图下的横线上.



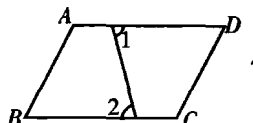
(1) _____;



(2) _____;



(3) _____;



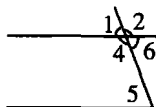
(4) _____.

8. 如图:

(1) $\angle 5$ 与 $\angle$ _____ 是同位角;

(2) $\angle 5$ 与 $\angle$ _____ 是内错角;

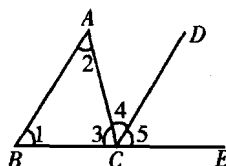
(3) $\angle 5$ 与 $\angle$ _____ 是同旁内角.



9. 如图:

(1) $\angle 1$ 和 $\angle 5$ 是直线 _____ 与直线 _____ 被直线 _____ 所截形成的 _____ 角;

(2) $\angle 2$ 和 $\angle 4$ 是直线 _____ 与直线 _____ 被直线 _____ 所截形成的 _____ 角.

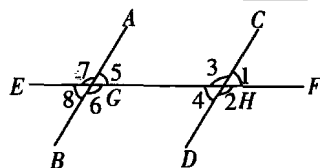


10. 如图: 直线 AB 、 CD 、 EF 相交, 构成八个角, 找出图中

(1) 所有的同位角: $\angle 1$ 与 $\angle 5$, _____;

(2) 所有的内错角: _____;

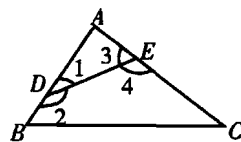
(3) 所有的同旁内角: _____.



拓展提升

11. 如图所示, 下列结论错误的是().

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

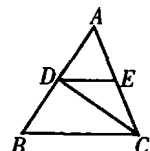


12. 如图:

(1) $\angle AED$ 与 $\angle ACB$ 是直线 _____、_____ 被直线 _____ 所截得的 _____ 角;

(2) $\angle AED$ 与 $\angle ACD$ 是直线 _____、_____ 被直线 _____ 所截得的 _____ 角;

(3) $\angle EDC$ 和 $\angle$ _____ 是直线 DE 、 BC 被直线 _____ 所截得的内错角.



13. 如图, 直线 AB 、 CD 被直线 EF 所截, 且 $\angle 1 = \angle 2$. 请问:

(1) $\angle 2 = \angle 3$ 吗? 为什么?

(2) $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$ 吗? 为什么?

