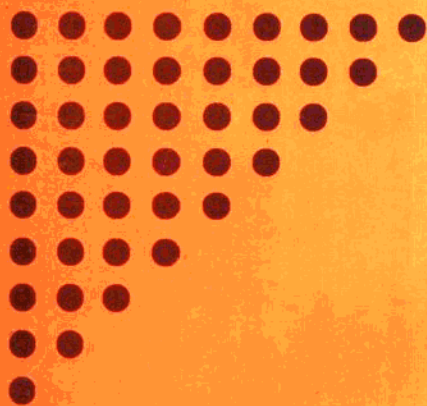


人民教育出版社授权配人教版教材使用
义务教育课程标准实验教材 **同步练习**



数学

七年级下



浙江教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

义务教育课程标准实验教材同步练习.数学.七年级.
下/张毅等编. —杭州:浙江教育出版社,2005.1
(2006.12重印)
ISBN 7-5338-5701-1

I.义... II.张... III.数学课—初中—习题
IV.G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第141339号

责任编辑:金馥菊
责任校对:戴正泉
装帧设计:曾国兴

义务教育课程标准实验教材

数学同步练习

- ◆ 七年级下
- ◆ 张毅等编写

-
- 出版 浙江教育出版社
(杭州市天目山路40号 邮编310013)
 - 发行 浙江省新华书店集团有限公司
 - 印刷 杭州印校印务有限公司
 - 开本 787×1092 1/16
 - 印张 8.25
 - 字数 162千
 - 版次 2005年1月第1版
 - 印次 2006年12月第3次印刷
 - 印数 00001-16000
 - 书号 ISBN 7-5338-5701-1/G·5671
 - 定价 8.60元
-

联系电话:85170300-80928
E-mail:zjyy@zjcb.com
网址://www.zjeph.com

编写说明

这套同步练习丛书以《全日制义务教育课程标准》和相应的教材为依据,按各学科教科书的进程编排,与新课教学基本同步。

各学科同步练习在编写过程中除了加强学科基础知识和基本技能训练外,都特别强调“自主、合作、探究的学习方式”的形成,适当增加了以学生为主、思考性较强的自主式、开放式训练,以培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力。

望使用者提出改进意见,以提高本书的质量。

参加编写的人员有王颖、张毅、苏志清等教师。

本次印刷时,对个别差错作了纠正。

《同步练习丛书》编写组

2006年12月

第五章 相交线与平行线

5.1.1 相交线	1
5.1.2 垂线(1)	2
5.1.2 垂线(2)	4
5.2.1 平行线	5
5.2.2 直线平行的条件(1)	6
5.2.2 直线平行的条件(2)	8
5.3 平行线的性质(1)	10
5.3 平行线的性质(2)	11
5.3 平行线的性质(3)	13
5.4 平移(1)	14
5.4 平移(2)	16
▷ 数学活动	18
第五章综合练习	19

第六章 平面直角坐标系

6.1.1 有序数对	22
6.1.2 平面直角坐标系(1)	24
6.1.2 平面直角坐标系(2)	26
6.2.1 用坐标表示地理位置	27
6.2.2 用坐标表示平移(1)	29
6.2.2 用坐标表示平移(2)	31
▷ 数学活动	32
第六章综合练习	33

第七章 三角形

7.1.1 三角形的边	36
7.1.2 三角形的高、中线与角平分线	37
7.1.3 三角形的稳定性	39
7.2.1 三角形的内角	40
7.2.2 三角形的外角	41
7.3.1 多边形	43
7.3.2 多边形的内角和(1)	44
7.3.2 多边形的内角和(2)	45
7.4 课题学习 镶嵌	46

▷ 数学活动	48
第七章综合练习	49
▷ 期中测试	52

第八章 二元一次方程组

8.1 二元一次方程组	56
8.2 消元(1)	57
8.2 消元(2)	59
8.2 消元(3)	61
8.2 消元(4)	63
8.3 再探实际问题与二元一次方程组(1)	65
8.3 再探实际问题与二元一次方程组(2)	67
8.3 再探实际问题与二元一次方程组(3)	68
▷ 数学活动	70
第八章综合练习	71

第九章 不等式与不等式组

9.1.1 不等式及其解集	74
9.1.2 不等式的性质(1)	75
9.1.2 不等式的性质(2)	76
9.1.2 不等式的性质(3)	78
9.2 实际问题与一元一次不等式(1)	79
9.2 实际问题与一元一次不等式(2)	81
9.2 实际问题与一元一次不等式(3)	83
9.3 一元一次不等式组(1)	85
9.3 一元一次不等式组(2)	86
9.4 课题学习 利用不等关系分析比赛(1)	88
9.4 课题学习 利用不等关系分析比赛(2)	89
▷ 数学活动	90
第九章综合练习	91

第十章 实数

10.1 平方根(1)	93
10.1 平方根(2)	95
10.1 平方根(3)	96

10.2 立方根(1)	98
10.2 立方根(2)	100
10.3 实数(1)	102
10.3 实数(2)	104
▷ 数学活动	105
第十章综合练习	106
▷ 期末测试	109
参考答案	114

第五章 相交线与平行线

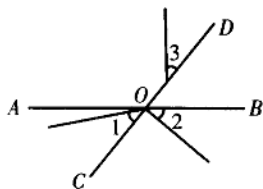
5.1.1 相交线

精彩回顾

- 对顶角一定相等吗? 相等的角一定是对顶角吗?
- 两个角互补, 一定是互为邻补角吗?

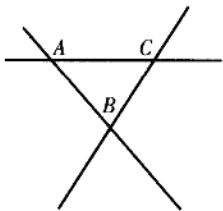
复习巩固

1. 如图, 直线 AB 与 CD 相交于点 O , 且 $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$, $\angle 1$, $\angle 2$, $\angle 3$ 中有没有对顶角? 如果有, 共有几对? 图中有没有 $\angle AOC$ 的邻补角? 如果有, 表示出这些角.

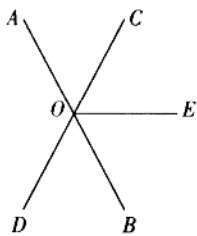


(第1题)

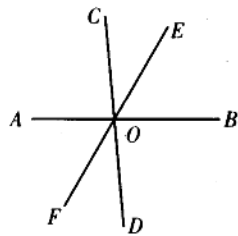
2. 如图, 直线 AB, AC, BC 两两相交于点 A, B, C , 图中共有_____对对顶角.



(第2题)



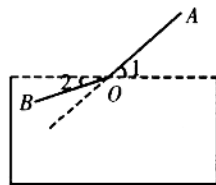
(第3题)



(第4题)

3. 直线 AB, CD 交于点 O , OE 平分 $\angle COB$. 如果 $\angle COE = 64^\circ$, 那么 $\angle AOD =$ _____, $\angle DOB =$ _____. 写出图中的4对互为邻补角: _____.
4. 如图, 已知直线 AB 与直线 CD, EF 交于点 O , 且 $\angle BOE = 60^\circ$, $\angle COA = 85^\circ$, 求 $\angle FOD$ 的度数.

5. 把一根筷子斜插入水里, 我们发现它变弯了, 它真的变弯了吗? 其实没有, 这只是光的折射的缘故. 如图, 一束光 AO 射入水中, 在水中的传播路径为 OB . 问: $\angle 1$ 与 $\angle 2$



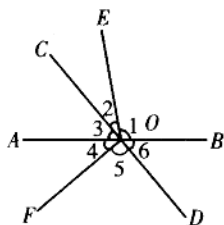
(第5题)



是对顶角吗? 比较 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的大小关系.

拓展探索

6. 如图, AB, CD 相交于点 O , $\angle FOC = 90^\circ$, $\angle 1 = 100^\circ$, $\angle 2 = 30^\circ$, 求 $\angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6$ 的度数.



(第6题)

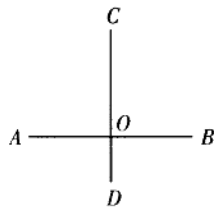
5.1.2 垂线(1)

精彩回顾

- 当两条相交直线所成的角为多少度时, 称这两条直线互相垂直?
- 过一点作已知直线的垂线, 能画几条?

复习巩固

1. 如图, 直线 AB, CD 交于点 O , 若 $\angle AOC = 90^\circ$, 则直线 AB, CD 互相 _____, 垂足为 _____, 记作 _____.
2. 直线 AB 和线段 CD 相交于点 O , P 是 AB 上一点, 要确定 AB 是否为 CD 的垂线 ()
 - (A) 由点 P 的位置决定.
 - (B) 只要写成 $AB \perp CD$ 就可以了.
 - (C) 由 $\angle AOD$ 是不是直角决定.
 - (D) 由点 O 是不是 CD 的中点决定.
3. 按要求画图:
 - (1) 画 $CD \perp AB$, 垂足为 D ;



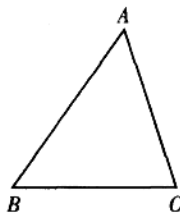
(第1题)



(2) 画 $AE \perp BC$, 垂足为 E ;

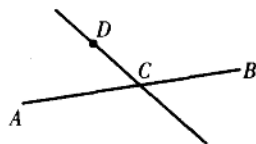
(3) 画 $BF \perp AC$, 垂足为 F .

观察所画的三条垂线的位置关系, 你发现了什么?
是否所有的三角形一定有这样的结论?



(第3题)

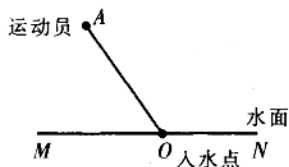
4. 如图, 过点 C 作直线 AB 的垂线, 过点 D 作 CD 的垂线, 交 AB 于点 E , 过点 D 作 AB 的垂线, 垂足为点 O .



(第4题)

5. 已知 $OA \perp MN$, $OB \perp MN$, 那么 OA, OB 必定在同一条直线上吗? 说明理由.

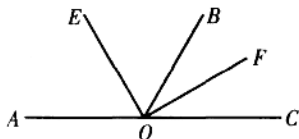
6. 如图所示为一跳水运动员入水前的路线示意图, 按这样的路线入水时, 形成的水花很大. 请你画图示意运动员如何入水才能减小水花.



(第6题)

拓展探索

7. 如图, AC 为一直线, O 是 AC 上一点, 且 $\angle AOB = 120^\circ$, OE, OF 分别平分 $\angle AOB$ 和 $\angle BOC$.
- (1) 求 $\angle EOF$ 的大小;
 - (2) 当 OB 绕点 O 旋转时, OE, OF 仍为 $\angle AOB$ 和 $\angle BOC$ 的角平分线, 问: OE, OF 有怎样的位置关系? 说明理由.



(第7题)



5.1.2 垂线(2)

精彩回顾

- 点到直线的距离是惟一的吗?
- 利用“垂线段最短”可以解决哪类实际问题?

复习巩固

1. 如图, $AC \perp BC$, 点 C 为垂足. 有下列说法:

- ①在 AB, BC, CA 中, AB 最长; ② BC 的长是点 C 到直线 AB 的距离; ③ AC 的长是点 A 到直线 BC 的距离; ④ BC 的长是点 B 到直线 AC 的距离.

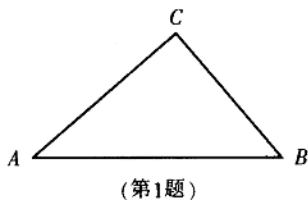
其中正确的个数是()

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

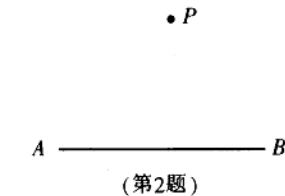
2. 如图, 已知线段 AB 和线段 AB 外一点 P .

- (1) 连接 AP, BP ;
- (2) 过点 P 作 AB 的垂线段 PC , 过点 C 作 AP 的垂线段 CD ;
- (3) 点 C 到直线 AP 的距离是线段_____的长度;
- (4) 点 B 到直线 PC 的距离是线段_____的长度;
- (5) 点 P 到直线 CD 的距离为_____ (精确到 1 mm).

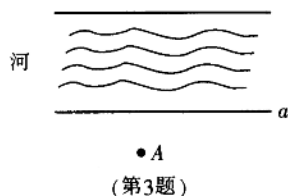
3. 如图所示, 为了将水引入村庄 A , 并使修渠费用最节省, 水泵站应建在河岸 a 的何处? 说明理由.



(第1题)



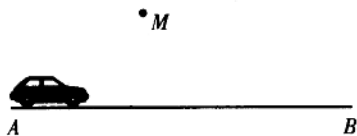
(第2题)



(第3题)

4. 如图, 一辆汽车在直线形公路 AB 上由 A 向 B 行驶, M, N 分别是位于公路两侧的村庄.

- (1) 设汽车行驶到公路上 P 点位置时距离村庄 M 最近, 行驶到 Q 点位置时距离村庄 N 最近, 请在图中的公路 AB 上分别画出点 P 和点 Q 的位置.
- (2) 当汽车从 A 出发向 B 行驶时, 在公路 AB 的哪一段路上距离 M, N 两村庄都越来越近? 在哪一段路上距离村庄 N 越来越近, 而距离村庄 M 越来越远?

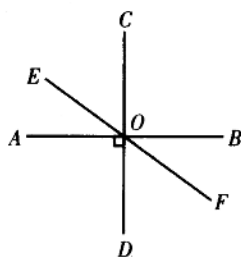


(第4题)



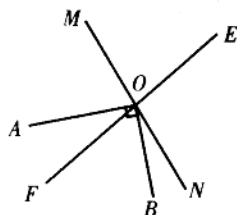
拓展探索

5. 如图, 已知直线 AB, CD, EF 相交于点 $O, CD \perp AB$, $\angle AOE : \angle AOD = 2:5$, 求 $\angle BOF, \angle DOF$ 的度数.



(第5题)

6. 如图, 直线 EF, MN 相交于点 $O, \angle MOE = 80^\circ, OA \perp OB$, $\angle BOF = 2\angle AOF$, 求 $\angle NOA$ 的度数.



(第6题)

5.2.1 平行线

精彩回顾

- 在同一平面内, 两条直线除了相交以外还有其他的位置关系吗?

复习巩固

- (1) 在同一平面内, 经过直线外一点, 可作这条直线的 _____ 条平行线, 可作这条直线的 _____ 条垂线;

(2) 若 $a \parallel c, b \parallel c$, 则 a _____ b ;

(3) 若 $a \parallel b, b \perp c$, 则 a _____ c .
- (1) 在同一平面内, 两条直线的可能位置是()

(A) 相交或垂直. (B) 垂直或平行.

(C) 平行或相交. (D) 相交或垂直或平行.

(2) 下列语句正确的是()

(A) 两条不相交的直线叫做平行线.

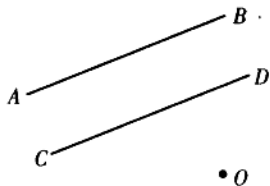
(B) 与同一条直线相交的两条直线相交.

(C) 与同一条直线平行的两条直线平行.

(D) 经过一点有且只有一条直线和已知直线平行.

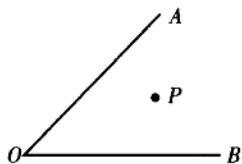


3. 如图, 直线 $AB \parallel CD$, 点 O 为直线 AB, CD 外一点, 用直尺和三角板过点 O 画直线 $EF \parallel AB$, 那么 EF 与 CD 平行吗? 说明理由.



(第3题)

4. 如图, P 是 $\angle AOB$ 内的一点, 过点 P 分别画角两边的平行线 l_1 和 l_2 , 并用“//”表示出图中的各对平行线.



(第4题)

5. 任意画一个三角形, 找出任意两边的中点 M, N , 连接 MN , 观察 MN 与三边的位置关系.

拓展探索

6. 搜集三个包含平行线的国旗图案.

5.2.2 直线平行的条件(1)

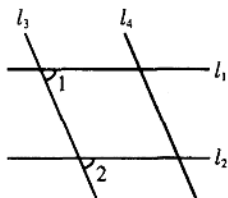
精彩回顾

- 当两条直线被第三条直线所截时, 构成同位角的两个角具有怎样的位置关系?
- 如何利用同位角判定两直线平行?

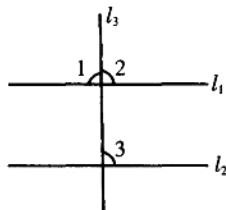


复习巩固

1. 如图, $\angle 1 = \angle 2$, 那么图中哪两条直线平行? 用“//”表示为_____.



(第1题)



(第2题)

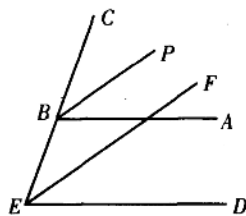
2. 如图, 已知 $\angle 1 = 89^\circ$, 要使 $l_1 // l_2$, 则 $\angle 3 =$ _____.

3. 按要求画图:

(1) 任意画两条线段 OA, OB , 使 $OA \perp OB$.

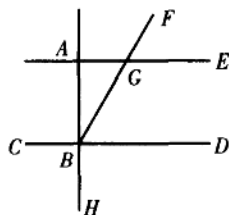
(2) 以 OA, OB 为长方形的一组长和宽, 用推平行线法画一个长方形. 并说出推平行线法的依据.

4. 如图, $\angle ABC = \angle DEC$, BP 平分 $\angle ABC$, EF 平分 $\angle DEC$, 找出图中的各组平行线, 说明理由.



(第4题)

5. 如图, 已知 $AH \perp CD$, 垂足为 B , AE 与 BF 相交于点 G , 且 $\angle FGE = 60^\circ$, $\angle FBH = 150^\circ$. 试判断 AE 与 CD 是否平行. 说明理由.



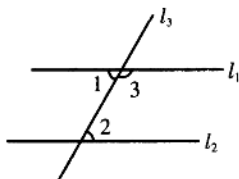
(第5题)



拓展探索

6. 如图, 直线 l_1, l_2 被直线 l_3 所截.

- (1) 如果 $\angle 1 = \angle 2$, 判断 l_1 与 l_2 是否平行.
 (2) 如果 $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$, 判断 l_1 与 l_2 是否平行.



(第6题)

5.2.2 直线平行的条件(2)

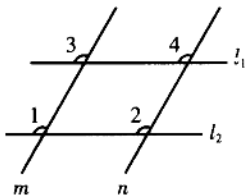
精彩回顾

- 当两条直线被第三条直线所截时, 构成内错角和同旁内角的两个角具有怎样的位置关系?
- 如何利用内错角和同旁内角判定两直线平行?

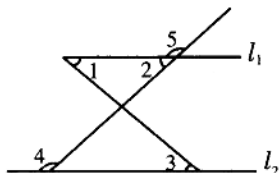
复习巩固

1. (1) 如图, 下列判断正确的是()

- (A) 若 $\angle 1 = \angle 2$, 则 $l_1 // l_2$.
 (B) 若 $\angle 1 = \angle 3$, 则 $m // n$.
 (C) 若 $\angle 1 = \angle 4$, 则 $l_1 // l_2$.
 (D) 若 $\angle 1 = \angle 2$, 则 $m // n$.



(第1(1)题)



(第1(2)题)

(2) 如图, 下列条件中, 不能识别直线 $l_1 // l_2$ 的是()

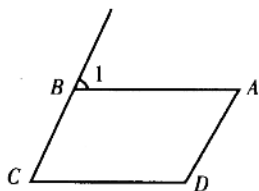
- (A) $\angle 1 = \angle 3$.
 (B) $\angle 2 = \angle 3$.
 (C) $\angle 4 = \angle 5$.
 (D) $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$.

(3) 一学员在广场练习驾驶汽车, 两次拐弯后, 行驶的方向与原来的方向相同, 这两次拐弯的角度可能是()

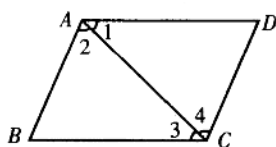
- (A) 先向左拐 30° , 再向右拐 30° .
 (B) 先向右拐 50° , 再向左拐 30° .
 (C) 先向右拐 50° , 再向右拐 130° .
 (D) 先向左拐 50° , 再向左拐 130° .

2. (1) 如图, $\angle 1 = 65^\circ$, $\angle C = 65^\circ$, $\angle D = 120^\circ$, 那么平行的直线有_____.





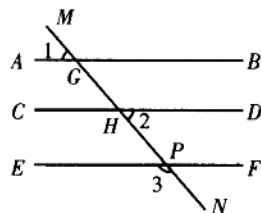
(第2(1)题)



(第2(2)题)

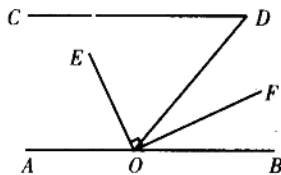
(2) 如图, 如果 \angle _____ = \angle _____, 那么根据 _____, 可得 $AB \parallel CD$; 如果 \angle _____ + \angle _____ = 180° , 那么根据 _____, 可得 $AD \parallel BC$.

3. 如图, 直线 MN 分别和直线 AB, CD, EF 相交于点 G, H, P , $\angle 1 = \angle 2, \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$. 试问: AB 与 EF 平行吗? 为什么?



(第3题)

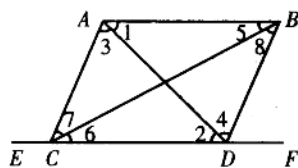
4. 如图, OF 平分 $\angle BOD, OE \perp OF, \angle AOE = 65^\circ, \angle D = 50^\circ$, 那么 CD 与 AB 平行吗? 说明理由.



(第4题)

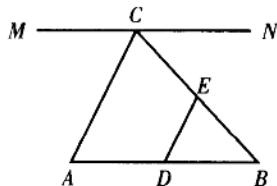
拓展探索

5. 如图, 写出能使 $AB \parallel CD$ 的各种条件.



(第5题)

6. 如图, 要使 $MN \parallel AB, DE \parallel AC$, 需要度量哪些角? 为什么?



(第6题)



5.3 平行线的性质(1)

精彩回顾

- “同位角相等”这个判断是否正确?
- 平行线的性质2、性质3是如何通过性质1加以说明的?

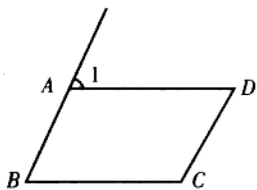
复习巩固

1. 判断题:

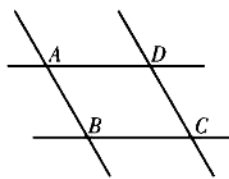
- (1) 两直线平行,同旁内角相等; ()
- (2) 两条直线被第三条直线所截,同位角相等. ()

2. 如图,

- (1) 如果 $AD \parallel BC$, 那么根据 _____, 可得 $\angle B = \angle 1$;
- (2) 如果 $AB \parallel CD$, 那么根据 _____, 可得 $\angle D = \angle 1$.



(第2题)



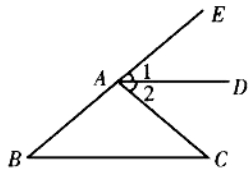
(第3题)

3. 如图,

- (1) 如果 $AD \parallel BC$, 那么根据两直线平行,同旁内角互补,可得 _____ + $\angle ABC = 180^\circ$;
- (2) 如果 $AB \parallel CD$, 那么根据两直线平行,同旁内角互补,可得 _____ + $\angle ABC = 180^\circ$.

4. 如图,若 $AD \parallel BC$, AD 平分 $\angle EAC$, 那么 $\angle B = \angle C$. 在下面的推理过程中填上理由:

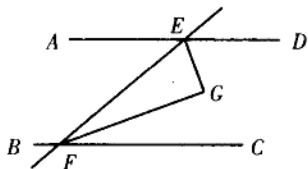
因为 $AD \parallel BC$ (已知),
 所以 $\angle 1 = \angle B$ (_____),
 $\angle 2 = \angle C$ (_____).
 又因为 AD 平分 $\angle EAC$ (已知),
 所以 $\angle 1 = \angle 2$.
 所以 $\angle B = \angle C$.



(第4题)

5. 如图,已知 $AD \parallel BC$, EG 平分 $\angle DEF$, FG 平分 $\angle EFC$, 你能说明 $\angle EGF = 90^\circ$ 吗?

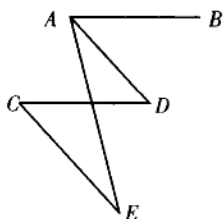
模仿第4题, 写出推理过程. 试试看.



(第5题)



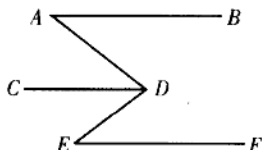
6. 如图, $AB \parallel CD, AD \parallel CE$, 你能说明 $\angle BAE = \angle C + \angle E$ 吗?



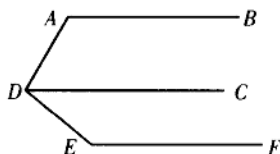
(第6题)

拓展探索

7. 如图(1), 已知 $AB \parallel CD \parallel EF$, 则 $\angle ADE, \angle BAD, \angle DEF$ 之间有什么关系? 若改变点 D 的位置, 如图(2), 则 $\angle ADE, \angle BAD, \angle DEF$ 之间有什么关系?



(1)



(2)

(第7题)

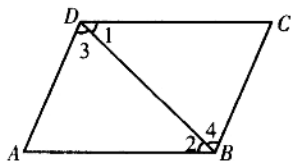
5.3 平行线的性质(2)

精彩回顾

- 平行线的判定与性质在叙述上有什么区别与联系?
- 什么是两点之间的距离?
什么是点到直线的距离?
什么是两条平行线间的距离?

复习巩固

1. (1) 如图, 若 $AB \parallel CD$, 则下列结论正确的是()
- (A) $\angle 3 = \angle 4$.
 (B) $\angle A = \angle C$.
 (C) $\angle 1 + \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$.
 (D) $\angle 1 + \angle 3 + \angle A = 180^\circ$.



(第1题)

