

学习与评价

配人教版九年义务教育课程标准实验教科书

数学课课练



凤凰核心教辅

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

学习与评价·数学课课练(配人教版)七年级下册

主 编 于 明 张乃良

责任编辑 陈 静

责任校对 苏 科

责任监制 张瑞云

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路47号 邮编:210009)

网 址 <http://www.pspress.cn>

集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路165号 邮编:210009)

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 南京展望文化发展有限公司

印 刷 江苏新华印刷厂

开 本 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张 9

字 数 190 000

版 次 2007年1月第1版

印 次 2007年1月第1次印刷

标准书号 ISBN 978 - 7 - 5345 - 4988 - 5

定 价 10.50 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换.

出版说明

出版说明

为了配合初中新课程的教学,帮助广大师生更好地拓宽视野,评价探究能力和解决问题的能力,我们邀请了一些知名重点中学的优秀教师,在深入分析普通初中课程标准及新教材的基础上,充分吸收广大教师的教学经验,编写了这套初中《学习与评价·数学课课练》系列丛书.

本册配套人教版九年义务教育课程标准实验教科书《数学(七年级下册)》,共有48个课时,每课时设置了如下几个栏目:

【知识梳理】结合《数学》教科书的具体内容,采用让同学们填空的形式,对本课时同学们必须掌握的重点内容精心归纳,旨在帮助师生清楚地认识到本课时的重点,加深印象.

【基础达标】精选课程标准要求同学们必须掌握的内容,设置若干与本课时内容密切相关、初级难度的题目,给同学们提供针对性的习题,以帮助同学们更好地理解 and 巩固知识.

【能力提升】内容要求相对较高,设置了若干中等难度的题目,同学们必须进行前后知识的联系、综合分析才能进行解答.旨在帮助同学们进一步巩固知识,培养良好的思维能力和思维习惯.

【学以致用】教材内容的进一步延伸,有助于启迪同学们将所学知识综合分析,联系社会热点、实际问题、科学新技术等,让同学们能够用所学到的学科知识对实际问题进行解释,有助于同学们将所学知识与生活、生产和社会实际联系起来.

在每章结束之前,我们按照教学要求编写了单元自我评价,以供同学们自我检测.另外,在中期末分别给同学们准备了两份模拟试卷.这几份有难度差异的试卷,由同学们进行自我考查,是自己对本部分内容学习的一个总结和分析.

欢迎使用本书,并请提出宝贵意见.我们的地址:南京市湖南路47号江苏科学技术出版社,邮政编码210009.

江苏科学技术出版社

2007年1月

主 编 于 明 张乃良
副主编 胡 滨 彭陆峰
编 者 傅士春 彭召尚 郭 鑫
胡 宁 陈敬国 杭 毅

目 录

第五章 相交线与平行线	1
课时 1 相交线	1
课时 2 垂线	3
课时 3 平行线	5
课时 4 直线平行的条件(1)	7
课时 5 直线平行的条件(2)	9
课时 6 平行线的性质(1)	11
课时 7 平行线的性质(2)	13
课时 8 平移	15
第五章单元自我评价	18
第六章 平面直角坐标系	22
课时 1 有序数对	22
课时 2 平面直角坐标系(1)	24
课时 3 平面直角坐标系(2)	26
课时 4 用坐标表示地理位置	28
课时 5 用坐标表示平移(1)	29
课时 6 用坐标表示平移(2)	31
第六章单元自我评价	33
第七章 三角形	35
课时 1 与三角形有关的线段	35
课时 2 三角形的高、中线和角平分线	37
课时 3 三角形的稳定性	39
课时 4 三角形的内角	41
课时 5 三角形的外角	43
课时 6 多边形	45
课时 7 多边形的内角和	47
课时 8 镶嵌	48
第七章单元自我评价	50
第八章 二元一次方程组	52
课时 1 二元一次方程组	52
课时 2 消元(1)	55

课时 3	消元(2)	57
课时 4	消元(3)	59
课时 5	消元(4)	61
课时 6	再探实际问题与二元一次方程组(1)	63
课时 7	再探实际问题与二元一次方程组(2)	65
课时 8	再探实际问题与二元一次方程组(3)	67
课时 9	二元一次方程组的图象解法	69
课时 10	用方程组解决实际问题	70
第八章单元自我评价		72
第九章 不等式与不等式组		74
课时 1	不等式及其解集	74
课时 2	不等式性质(1)	77
课时 3	不等式性质(2)	79
课时 4	不等式性质(3)	81
课时 5	实际问题与一元一次不等式(1)	83
课时 6	实际问题与一元一次不等式(2)	85
课时 7	一元一次不等式组(1)	87
课时 8	一元一次不等式组(2)	89
课时 9	一元一次不等式组(3)	91
课时 10	利用不等式分析比赛	93
第九章单元自我评价		95
第十章 实数		97
课时 1	平方根(1)	97
课时 2	平方根(2)	99
课时 3	立方根(1)	101
课时 4	立方根(2)	103
课时 5	实数(1)	106
课时 6	实数(2)	108
第十章单元自我评价		110
期中测试(A)		112
期中测试(B)		116
期末测试(A)		120
期末测试(B)		123
答案与提示		127

第五章 相交线与平行线

课时1 相交线



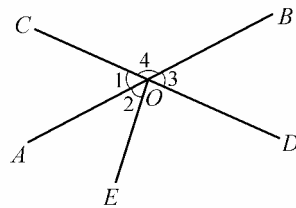
知识梳理

1. 互为邻补角的特征是：① _____ 公共；② 有一条 _____ 边；③ 另一边 _____.
2. 互为对顶角的特征是：① _____ 公共；② 一个角的两边分别是另一个角两边的 _____.
3. 对顶角 _____.



基础达标

4. 若 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互为邻补角, 且 $\angle 1 = 3\angle 2$, 则 $\angle 2 =$ _____ $^\circ$.
5. 若 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 为对顶角, 且 $\angle 1 + \angle 2 = 150^\circ$, 则 $\angle 1 =$ _____ $^\circ$.
6. 如图, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , OE 是射线, 则 $\angle 1$ 的对顶角是 _____, $\angle 2$ 的邻补角是 _____, $\angle 4$ 的对顶角是 _____.



(第6题)



能力提升

7. 下面说法中正确的是 ()
 - A. 对顶角是两条直线相交所成的角
 - B. 相等的两个角是对顶角
 - C. 度数和是 180° 的两个角是邻补角
 - D. 同一个角的两个邻补角是对顶角

课时2 垂 线



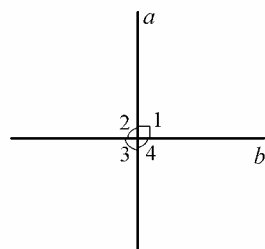
知识梳理

1. 当两条直线相交所成的角中,有一个角为 _____°时,则这两条直线互相垂直. 直线 a 、 b 互相垂直,记作 _____,读作 _____.
2. 当两条直线互相垂直时,其中的一条直线叫做另一条直线的 _____;它们的交点叫做 _____.
3. 过一点有且只有 _____ 条直线与已知直线垂直.
4. 连接直线外一点与直线上各点的所有线段中, _____ 最短;简单说成: _____ 最短.
5. 直线外一点到这条直线的 _____,叫做点到直线的距离.

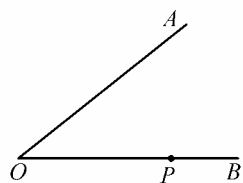


基础达标

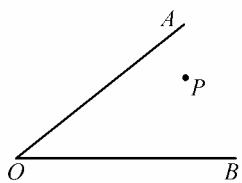
6. 如图,(1) 直线 a 、 b 相交, $\angle 1 = 90^\circ$,则 a _____ b ;
(2) 直线 $a \perp b$,则 $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4 =$ _____°.
7. 如图,已知 $\angle AOB$ 和一点 P ,过点 P 画出 $\angle AOB$ 两边的垂线.



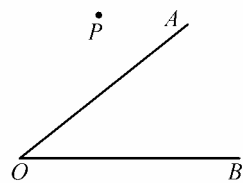
(第6题)



(1)



(2)



(3)

(第7题)

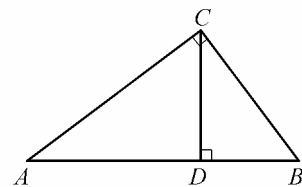
8. 芳芳、芬芬、凡凡、帆帆四位同学各说了两个时针与分针互相垂直的时刻,两个时刻都说对的是 ()

A. 芳芳: 3:30 和 9:30	B. 芬芬: 3:00 和 6:00
C. 凡凡: 6:40 和 12:35	D. 帆帆: 3:00 和 9:00



能力提升

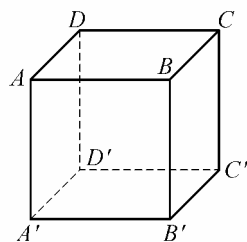
9. 如图, $AC \perp BC$, $CD \perp AB$, 垂足分别为 C, D , $AC = 8 \text{ cm}$, $BC = 6 \text{ cm}$, $AB = 10 \text{ cm}$. 则点 A 到 BC 的距离是 _____ cm , 点 B 到 AC 的距离是 _____ cm .



(第9题)

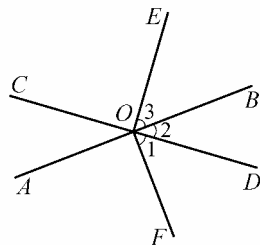
$AC > CD$ 的根据是 _____.

10. 在如图的正方体中, 与面 $ABCD$ 垂直的棱有哪些?



(第10题)

11. 如图, 已知直线 AB, CD 相交于点 O , $OE \perp CD$, $OF \perp AB$. 则 $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 的大小关系怎样? 为什么?

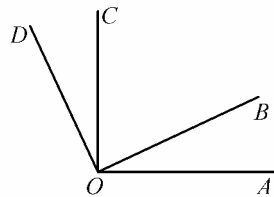


(第11题)



学以致用

12. 如图, 已知 $OA \perp OC$, $OB \perp OD$, $\angle BOC = 65^\circ$. 求 $\angle AOD$ 的度数.



(第12题)

课时3 平行线



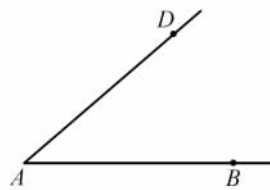
知识梳理

1. 在_____内,不相交的两条直线叫做平行线. 直线 a 、 b 互相平行,记作_____,读作_____.
2. 在同一平面内,两条直线的位置关系有_____、_____两种.
3. 人们在长期实践中总结出来的结论(基本事实)称为_____,它可以作为以后_____的依据.
4. 平行公理 经过直线外一点有且只有_____条直线与这条直线平行.
5. 如果两条直线都与第三条直线平行,那么这两条直线也_____.



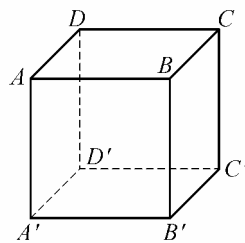
基础达标

6. 请按指令在图形中操作:
 - (1) 过点 D 画出 $DC \parallel AB$;
 - (2) 过点 B 画出 $BC \parallel AD$;
 - (3) 直线 DC 与 BC 相交于点 C .



(第6题)

7. 在如图的正方体中,与棱 AB 平行的棱有哪些?



(第7题)

8. 下列结论：

- ① 在同一平面内, 不相交的两条线段必平行;
- ② 在同一平面内, 不相交的两条直线必平行;
- ③ 在同一平面内, 不平行的两条线段必相交;
- ④ 在同一平面内, 不平行的两条直线必相交.

其中正确的个数有

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个 ()



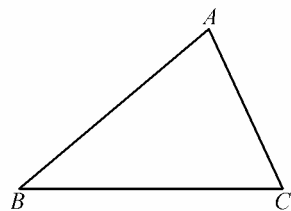
能力提升

9. 对于直线 a, b, c , 下面的判断: ① 若 $a = b, b = c$, 则 $a = c$; ② 若 $a \parallel b, b \parallel c$, 则 $a \parallel c$; ③ 若 $a \perp b, b \perp c$, 则 $a \perp c$.

正确的是

- A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ①②③ ()

10. 画图: 如图, 过 A, B, C 三点分别画出 $B'C' \parallel BC, C'A' \parallel CA, A'B' \parallel AB$, $B'C', C'A'$ 交于 C' , $C'A', A'B'$ 交于 A' , $A'B', B'C'$ 交于 B' .



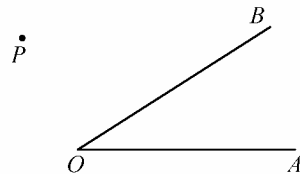
(第 10 题)



学以致用

11. 如图, P 是 $\angle AOB$ 外部的一点.

- (1) 过点 P 画直线 $PC \parallel OA$, 且与 OB 相交于点 C ;
- (2) 过点 P 画直线 $PD \parallel OB$, 且与 OA 的延长线相交于点 D ;
- (3) 分别量出 $\angle AOB, \angle BCP, \angle PCO, \angle PDO, \angle CPD$ 的度数, 你有什么发现?



(第 11 题)

课时 4 直线平行的条件(1)



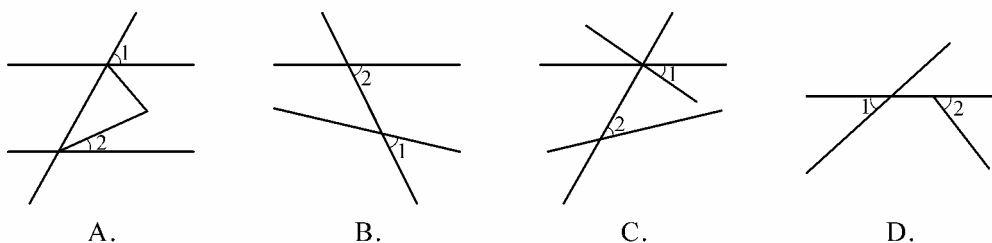
知识梳理

- 方法 1: 两条直线被第三条直线所截, 如果 _____, 那么这两条直线平行. 简单地说: _____, 两直线平行.
- 方法 2: 两条直线被第三条直线所截, 如果 _____, 那么这两条直线平行. 简单地说: _____, 两直线平行.
- 方法 3: 两条直线被第三条直线所截, 如果 _____, 那么这两条直线平行. 简单地说: _____, 两直线平行.



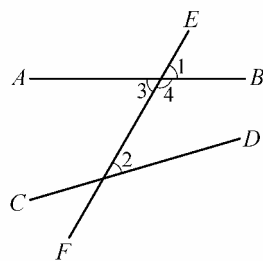
基础达标

4. 下面的图形中, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同位角的为 ()



(第 4 题)

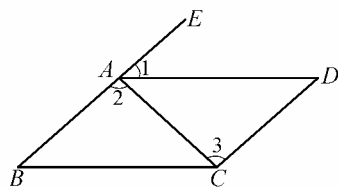
5. 如图, 直线 AB、CD 被 EF 所截, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是 _____ 角, $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 是 _____ 角, $\angle 1$ 与 $\angle 4$ 是 _____ 角, $\angle 2$ 与 $\angle 3$ 是 _____ 角, $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 是 _____ 角, $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 是 _____ 角.



(第 5 题)

6. 根据图形填空:

- 若 $\angle 1 = \angle B$, 则 _____ // _____ ;
- 若 $\angle 2 = \angle 3$, 则 _____ // _____ ;
- 若 $\angle BAD + \angle D = 180^\circ$, 则 _____ // _____ ;
- 若 $\angle BAD + \angle B = 180^\circ$, 则 _____ // _____ ;

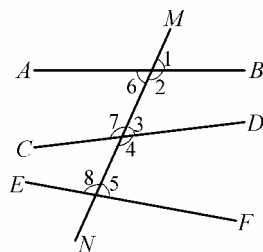


(第 6 题)

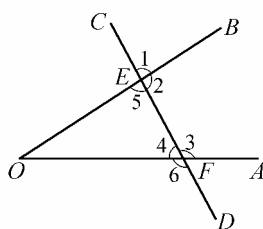


能力提升

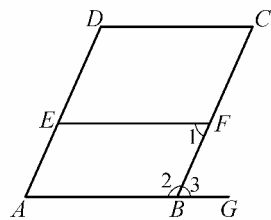
7. 如图, (1) 与 $\angle 1$ 成同位角的有 _____ ;
 (2) 与 $\angle 2$ 成内错角的有 _____ ;
 (3) 与 $\angle 5$ 成同旁内角的有 _____ .
8. 如图, (1) $\angle 1$ 和 $\angle 3$ 是由直线 _____、_____ 被直线 _____ 所截而成的 _____ 角;
 (2) $\angle 2$ 和 $\angle 4$ 是由直线 _____、_____ 被直线 _____ 所截而成的 _____ 角;
 (3) $\angle 5$ 和 $\angle O$ 是由直线 _____、_____ 被直线 _____ 所截而成的 _____ 角;
 (4) $\angle 6$ 和 $\angle O$ 是由直线 _____、_____ 被直线 _____ 所截而成的 _____ 角.
9. 根据图形回答问题:
 (1) 由 $\angle 1 = \angle C$, 可以判断哪两条直线平行? 根据是什么?
 (2) 由 $\angle 1 = \angle 3$, 可以判断哪两条直线平行? 根据是什么?
 (3) 由 $\angle 2 + \angle A = 180^\circ$, 可以判断哪两条直线平行? 根据是什么?



(第7题)



(第8题)

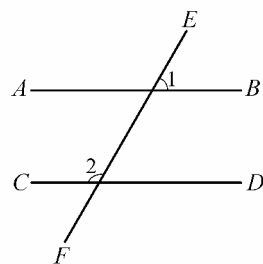


(第9题)



学以致用

10. 如图, 已知直线 AB, CD 被 EF 所截, $\angle 1 = 60^\circ$, $\angle 2 = 120^\circ$. 那么 AB, CD 的位置关系如何? 为什么? 你能用几种方法说明 AB, CD 的位置关系?



(第10题)

课时 5 直线平行的条件(2)



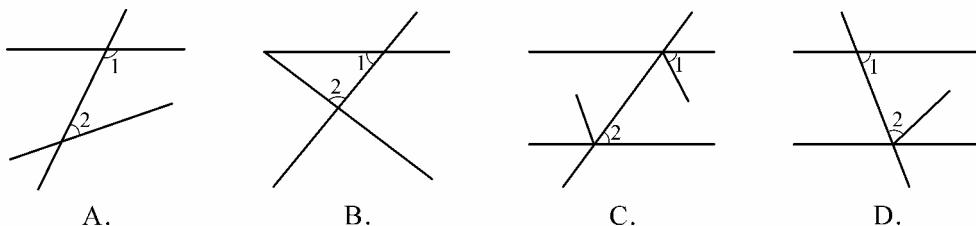
知识梳理

1. 在同一平面内,如果两条直线都垂直于同一条直线,那么这两条直线_____.



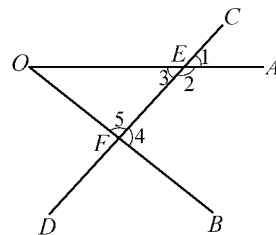
基础达标

2. 下列图形中, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不是同旁内角的为 ()



(第2题)

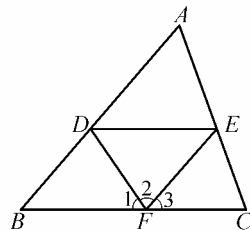
3. 如图,(1) $\angle 1$ 与 $\angle 4$ 是由直线_____、_____被直线_____所截得的_____角;
 (2) $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 是由直线_____、_____被直线_____所截得的_____角;
 (3) $\angle 2$ 与 $\angle O$ 是由直线_____、_____被直线_____所截得的_____角;



(第3题)

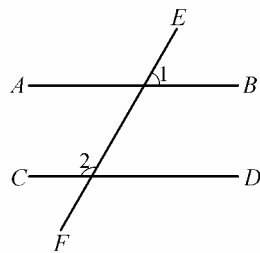
- (4) $\angle 5$ 与 $\angle O$ 是由直线_____、_____被直线_____所截得的_____角.

4. 如图,(1) 如果 $\angle B = \angle ADE$,那么_____ // _____;
 (2) 如果 $\angle EDF =$ _____,那么 $DE \parallel BC$;
 (3) 如果 $\angle BDF =$ _____,那么 $EF \parallel AB$;
 (4) 如果 $\angle 3 =$ _____,那么 $EF \parallel AB$;
 (5) 如果 $\angle DEF =$ _____,那么 $DE \parallel BC$;
 (6) 如果 $\angle 1 =$ _____,那么 $DF \parallel AC$.



(第4题)

5. 如图,已知直线 AB, CD 被 EF 所截, $\angle 1 = 60^\circ$, $\angle 2 = 120^\circ$. 那么 AB, CD 的位置关系如何? 为什么?



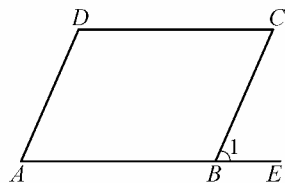
(第5题)



能力提升

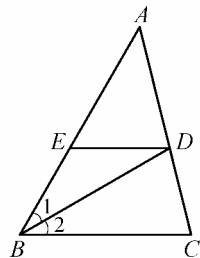
6. 直立在地面的电线杆,它们平行吗? 为什么?

7. 如图,(1) 如果 $\angle 1 = \angle A$,那么可得到哪两条直线平行? 为什么?
(2) 如果 $\angle A + \angle D = 180^\circ$,那么可得到哪两条直线平行? 为什么?



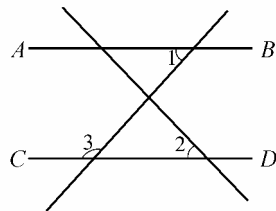
(第7题)

8. 如图,已知 $\angle ABC = 60^\circ$, BD 平分 $\angle ABC$, $\angle BDE = 30^\circ$. DE 和 BC 平行吗? 为什么?



(第8题)

9. 如图,已知 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互余, $\angle 3$ 与 $\angle 2$ 的余角互补. 直线 AB, CD 是否平行? 为什么?

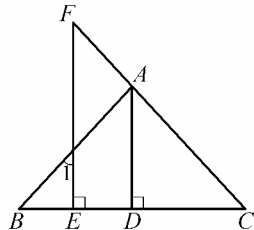


(第9题)



学以致用

10. 如图,已知 $AD \perp BC$ 于 D , $FE \perp BC$ 于 E , $\angle 1 = \angle F$. 请说明 AD 平分 $\angle BAC$ 的原因.



(第10题)

课时 6 平行线的性质(1)



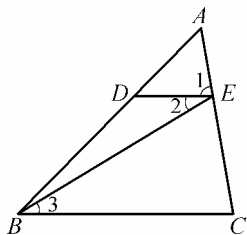
知识梳理

- 性质 1: 两条 _____ 线被第三条直线所截, 同位角相等. 简单地说: 两直线 _____, 同位角相等.
- 性质 2: 两条 _____ 线被第三条直线所截, 内错角相等. 简单地说: 两直线 _____, 内错角相等.
- 性质 3: 两条 _____ 线被第三条直线所截, 同旁内角互补. 简单地说: 两直线 _____, 同旁内角互补.

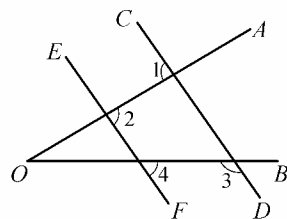


基础达标

- 下列说法 ① 两直线平行, 内错角相等; ② 同位角相等, 两直线平行; ③ 两直线平行, 同旁内角相等; ④ 垂直于同一条直线的两条直线平行. 其中是平行线性质的为 ()
A. 只有① B. 只有② C. ①③ D. ②④
- 如图, 下列推理及所注的理由正确的是 ()
A. 因为 $DE \parallel BC$, 所以 $\angle 1 = \angle C$ (同位角相等, 两直线平行)
B. 因为 $\angle 2 = \angle 3$, 所以 $DE \parallel BC$ (同位角相等, 两直线平行)
C. 因为 $DE \parallel BC$, 所以 $\angle 2 = \angle 3$ (两直线平行, 内错角相等)
D. 因为 $\angle 1 = \angle C$, 所以 $DE \parallel BC$ (两直线平行, 同位角相等)



(第 5 题)



(第 6 题)

- 如图, 如果 $\angle 1 = \angle 2$, 那么根据 _____, 可得 _____ \parallel _____; 又可以根据 _____, 得 $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$.