

人教新课标版

超级课堂

三次练

最新版

基础训练 稳夺高分

总主编：刘文全

- 内化标准练
- 开放探究练
- 创新实践练

数学

七年级（下）

湖北长江出版集团
湖北教育出版社

超级课堂

三次练

人教新课标版

最新版

总策划：黄鹤工作室

总主编：刘文全

编写：新世纪课程改革实验研究中心

《超级课堂三次练》编写组

初中数学

七年级（下）

班级：_____

姓名：_____

湖北长江出版集团
湖北教育出版社

(鄂)新登字 02 号

超级课堂

三次练



用了都说**好!!!**

用好三次练

名校任你念

内化标准练，探究教材，巩固双基，练实！
开放探究练，拓展课外，发展思维，练活！
创新实践练，综合创造，张扬个性，练精！

超级课堂三次练
数学(人教新课标版)
七年级(下)

湖北教育出版社出版、发行
(430015·武汉市青年路277号)
新华书店经销

武汉市新华印刷有限责任公司印刷
(430200·武汉市江夏区纸坊古驿道91号)

787×1092毫米 16开本 7.75印张 216 000字

2008年12月第2版 2008年12月第1次印刷

ISBN 978-7-5351-4032-6

定价:15.00元

责任编辑 王 鑫
设计督导 牛 红
封面设计 巩书刚

销售热线 (027)83625580 83619605
联系人 刘海燕 王 磊

如印刷、装订影响阅读,承印厂为你调换

ISBN 978-7-5351-4032-6



9 787535 140326 >



《超级课堂三次练》修订说明

所谓“超级课堂三次练”，就是在一个训练单元（含自然单元）中分三个层次进行训练。这是从练的角度对课程标准精神独到而全新的注解。

《超级课堂三次练》修订原则——

1. 与课改的现实接轨，与最新的教材匹配，与教学的实践衔接，与广大的读者贴近。
2. 力求命题的科学性、实用性、趣味性、可操作性和时代感。
3. 坚持批判与继承相结合、创新与吸收相结合。
4. 保持原版《一元三次练程》基本体例不变。

《超级课堂三次练》修订要求——

1. “内化标准练”和“开放探究练”两部分内容的修订因题而异：对教材有变的命题，根据具体情况，分别采取删除后重新编写或前后调整的方法，做到与最新教材匹配；对不能反映教学目标和重点、内容重复陈旧、有悖课程标准的命题，直接删除或替换；对没有按知识结构、训练惯例和编写体例的内在规律进行合理顺序编排的且仍有保留价值的命题，进行前后调整；对形式上僵硬死板和让学生无所是从的命题，分别改成生动活泼和操作性强的命题；对存在错误和不严谨的命题，或修改，或替换；增加富有时代感和各学年段发展趋势的命题，以及参编教师的“经验命题”。

2. “创新实践练”中时尚而不实用的内容全部删除并重写：文科命题改为与本课相关的知识趣味题，强调的是“知识 + 趣味”；理科命题内容改为与本课时相关的智能题，强调的是“智慧 + 能力”，难度低于竞赛题，让三分之一以上的学生通过努力可以解答。

4. “方法提示”的修订博采广大读者有价值的见解：无须提供的，绝不提供；必须提供的，一定提供，但要言简意赅，点到为止，富有启发性，切忌提供解题过程。

我们相信，您在使用修订版的《超级课堂三次练》过程中会有全新的感觉和意外的惊喜！我们衷心欢迎您一如既往地关心本丛书并提出宝贵意见，以期共同完善！

《超级课堂三次练》修订版仍然由黄鹤工作室提供修订方案，新世纪课程改革实验研究中心负责组织并实施修订，刘文全担任总主编。初中部分主持并参与修订的教师有：胡英姿、刘英子、吴以斌、张德伦、魏斌华、熊正莹、秦松林、方守恒、靳全友、孙映兰、万才元、方啸、阮天才、程涛、廖传高、王胜才、祁玉生等。

特别说明：在修订过程中，我们吸收并采用了许多经典的美文和部分有新意的命题，但由于种种原因，仍未能与原作者取得联系，在此一并表示歉意！

新世纪课程改革实验研究中心

黄 鹤 工 作 室

第五册 相交线与平行线



第五章 相交线与平行线	1
5.1 相交线	1
5.2 平行线及其判定	8
5.3 平行线的性质	12
5.4 平移	16
第五章综合练	19
第六章 平面直角坐标系	23
6.1 平面直角坐标系	23
6.2 坐标方法的简单应用	27
第六章综合练	32
第七章 三角形	36
7.1 与三角形有关的线段	36
7.2 与三角形有关的角	42
7.3 多边形及其内角和	46
7.4 课题学习 镶嵌	49
第七章综合练	51
第八章 二元一次方程组	55
8.1 二元一次方程组	55
8.2 消元——二元一次方程组的解法	57
8.3 实际问题与二元一次方程组	61
8.4 三元一次方程组解法举例	65
第八章综合练	68
第九章 不等式与不等式组	71
9.1 不等式	71
9.2 实际问题与一元一次不等式	74
9.3 一元一次不等式组	78
第九章综合练	83
第十章 数据的收集、整理与描述	87
10.1 统计调查	87
10.2 直方图	92
10.3 课题学习 从数据谈节水	95
第十章综合练	98
参考答案	102

第五章 相交线与平行线

5.1 相交线

5.1.1 相交线

内化标准练

1. 填空题.

- (1) 有一条公共边, 它们的另一边互为反向延长线, 具有这种位置关系的两个角叫_____.
- (2) 有公共顶点, 一个角的两边分别是另一个角的两边的反向延长线, 具有这种位置关系的两角叫_____.
- (3) 如图 5-1, 直线 EF 分别与直线 AB 、 CD 相交于 M 、 N , 则 $\angle BME$ 的邻补角是_____, $\angle MNC$ 的邻补角是_____, $\angle AME$ 的对顶角是_____, $\angle CNF$ 的对顶角是_____.

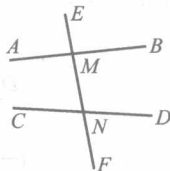


图 5-1

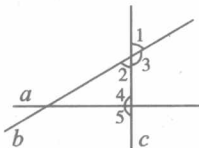


图 5-2

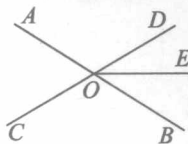


图 5-3

- (4) 如图 5-2, 直线 a 、 b 、 c 两两相交, $\angle 1 = 60^\circ$, $\angle 2 = \frac{2}{3} \angle 4$, 则 $\angle 3 =$ _____, $\angle 5 =$ _____.
- (5) 如图 5-3, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , 射线 OE 为 $\angle BOD$ 的平分线, $\angle BOE = 25^\circ$, 则 $\angle COB$ 为_____.
- (6) 若直线 AB 、 CD 相交于点 O , $\angle AOC = \frac{2}{5} \angle AOB$, 则 $\angle AOC =$ _____, $\angle AOD =$ _____.

2. 选择题.

- (1) 在图 5-4 所示的各图中, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是对顶角的是().

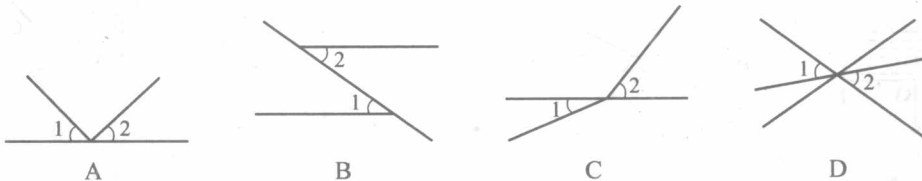


图 5-4

- (2) 下列结论中, 错误的是().
- A. 同一个角的两个邻补角是对顶角
B. 对顶角的平分线在一条直线上
C. 对顶角相等, 相等的两个角是对顶角
D. α 的邻补角与 α 的和为 180°
- (3) 下列说法中, 正确的是().
- A. 有公共顶点, 且相等的两角是对顶角
B. 有公共顶点, 且方向相反的两个角是对顶角
C. 两条直线相交所成的角是对顶角
D. 角的两边互为反向延长的两个角是对顶角



- (4) 如图 5-5, 已知直线 AB 、 CD 相交于点 O , OA 平分 $\angle EOC$, $\angle EOC = 70^\circ$, 则 $\angle BOD$ 的度数等于().

A. 30°

B. 35°

C. 20°

D. 40°

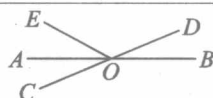


图 5-5

3. 如图 5-6, 直线 AB 、 CD 、 EF 相交于点 O , $\angle AOF = 120^\circ$, $\angle BOD = 90^\circ$, 求 $\angle BOF$ 、 $\angle EOC$ 的度数.

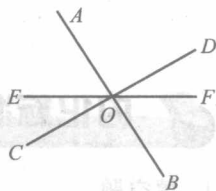


图 5-6

开放探究练

4. 如图 5-7, 已知 $\angle AOB$ 与 $\angle BOC$ 互为邻补角, OD 是 $\angle AOB$ 的平分线, OE 在 $\angle BOC$ 内, $\angle BOE = \frac{1}{2} \angle EOC$, $\angle DOE = 72^\circ$, 求 $\angle EOC$ 的度数. [方法提示: 用字母或代数式表示有关的角, 列出方程求解.]

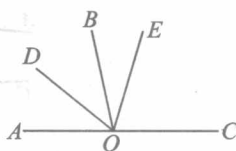


图 5-7

5. 如图 5-8, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , OE 平分 $\angle BOD$, OF 平分 $\angle COE$, $\angle AOD : \angle BOE = 4 : 1$, 求 $\angle AOF$ 的度数. [方法提示: 先由 $\angle AOD : \angle BOE = 4 : 1$, $\angle BOE = \angle EOD$ 和邻补角的定义, 可求出 $\angle BOE$ 和 $\angle AOD$, 再求 $\angle COF$.]

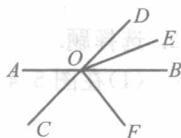


图 5-8

6. 如图 5-9, 直线 AB 与 CD 相交于点 O , OE 平分 $\angle AOC$, OF 平分 $\angle BOD$. 探究 E 、 O 、 F 三点是否在同一条直线上, 并说明理由. [方法提示: 说明三点在同一条直线上, 即要推出相应的角为 180° .]

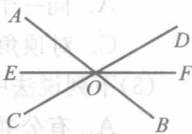


图 5-9

7. 如图 5-10, 直线 EF 分别与直线 AB 、 CD 相交于 G 、 H , 且 $\angle AGH + \angle GHC = 180^\circ$, 找出图中所有相等



的角,以及所有互补的角.[方法提示:根据对顶角、邻补角的意义及相等角的补角相等知识寻找.]

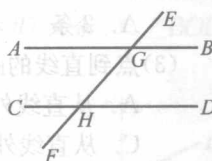


图 5-10

创新实践练

8. (1)两条直线相交于一点,有_____对对顶角;
 (2)三条直线相交于一点,有_____对对顶角;
 (3)四条直线相交于一点,有_____对对顶角;
 (4) n 条直线相交于一点,有_____对对顶角,说明理由.[方法提示:先画草图得(1)、(2)、(3)三种特殊情况下的对顶角的对数,然后类比归纳一般情况下的对顶角的对数.]

5.1.2 垂 线

内化标准练

1. 填空题.

- (1)两条直线相交构成的四个角中,有一个角为 90° ,其中的一条直线叫做另一条直线的_____.
 (2)连接直线外一点与直线上各点的所有线段中,_____最短.
 (3)如图 5-11, $AD \perp BC$ 于 D , $CE \perp AB$ 于 E ,则 A 到 BC 的距离是_____, C 到 AB 的距离是_____.

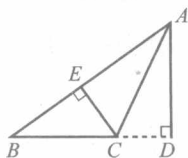


图 5-11

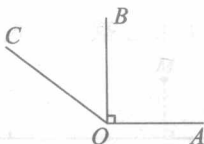


图 5-12

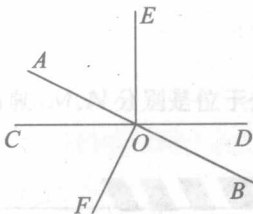


图 5-13

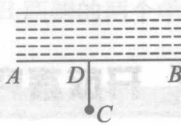


图 5-14

- (4)如图 5-12, $AO \perp OB$ 于点 O , $\angle AOB : \angle BOC = 3 : 2$, 则 $\angle AOC =$ _____.
 (5)如图 5-13, 直线 AB 与 CD 相交于点 O , $OE \perp CD$, $OF \perp AB$, $\angle BOD = 25^\circ$, 则 $\angle AOE =$ _____, $\angle COF =$ _____.
 (6)如图 5-14, 计划把河中的水引到水池 C 中, 过 C 点引 $CD \perp AB$, 垂足为 D , 然后沿 CD 开渠, 则能使所开的渠最短, 这种设计的依据是_____.

2. 选择题.

- (1)下列说法中, 正确的是().

A. 互补的两角的平分线互相垂直
 C. 垂线段比任何一条斜线段都短

B. 邻补角的平分线互相垂直
 D. 互补的两角一定相邻



(2)如图 5-15, $AC \perp BC$, $CD \perp AB$, 则图中能表示点到直线(或线段)的距离的线段有().

- A. 2 条 B. 3 条 C. 4 条 D. 5 条

(3)点到直线的距离是指().

- A. 从直线外一点到这条直线的垂线 B. 从直线外一点到这条直线的垂线段
C. 从直线外一点到这条直线的垂线的长 D. 从直线外一点到这条直线的垂线段的长

(4)如图 5-16, $AO \perp BO$, $DO \perp EO$, C, O, E 在一条直线上, $\angle BOC = 25^\circ$, 则 $\angle AOD$ 等于().

- A. 155° B. 135° C. 150° D. 125°

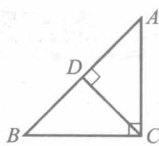


图 5-15

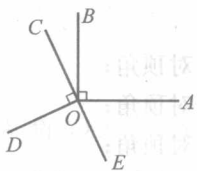


图 5-16

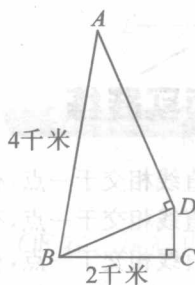


图 5-17

(5)如图 5-17, 在向阳乡中有 A、B、C、D 四个自然村, 其中 $AB = 4$ 千米, $BC = 2$ 千米, 则 BD 取值范围是().

- A. 大于 4 千米 B. 小于 2 千米
C. 大于 4 千米或小于 2 千米 D. 大于 2 千米且小于 4 千米

3. 作 $\angle AOB = 90^\circ$, 在 OA 上取一点 C , 使 $OC = 3$ 厘米, 在 OB 上取一点 D , 使 $OD = 4$ 厘米, 用三角尺过点 C 作 OA 的垂线, 过 D 点作 OB 的垂线, 两条垂线相交于 E .

(1)量出 $\angle CED$ 的大小;

(2)量出点 E 到 OA 的距离, 点 E 到 OB 的距离.

开放探究练

4. 如图 5-18, $CO \perp AB$, 垂足为 O , $\angle AOD = \angle COE$, 试判断 OD 与 OE 是否垂直, 并说明理由.

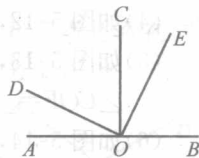


图 5-18



5. 如图 5-19, 直线 AB 与 CD 相交于 O , $OE \perp CD$, $OF \perp AB$, $\angle DOF = 65^\circ$, 求 $\angle BOE$ 和 $\angle AOC$ 的度数.
[方法提示: 由已知条件和观察图形, 可知 $\angle BOD$ 与 $\angle DOF$ 互余, $\angle BOE$ 与 $\angle BOD$ 互余, 又 $\angle BOD = \angle AOC$, 利用这些关系可解此题.]

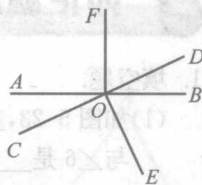


图 5-19

6. 如图 5-20, AOB 为直线, $\angle AOD : \angle DOB = 3 : 1$, OD 平分 $\angle COB$. (1) 求 $\angle AOC$ 的度数; (2) 判断 AB 与 OC 的位置关系. [方法提示: 由图形可知 $\angle AOD$ 与 $\angle DOB$ 互补, 又它们的比为 $3 : 1$, 可求出 $\angle DOB$ 的度数, 再由 OD 平分 $\angle COB$, 求出 $\angle AOC$ 的度数.]

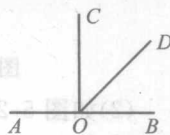


图 5-20

7. 如图 5-21, 已知 $OA \perp OC$, $OB \perp OD$, OE 为 $\angle AOB$ 的平分线, OF 为 OE 的反向延长线, OF 为 $\angle COD$ 的平分线吗? 如果是, 给予证明; 如果不是, 说明理由. [方法提示: 注意 $\angle 1$ 与 $\angle 3$, $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 互余.]

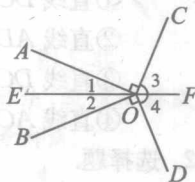


图 5-21

创新实践练

8. 如图 5-22, 一辆汽车在直线形的公路上由 A 向 B 行驶, M 、 N 分别是位于公路 AB 两侧的两个学校.

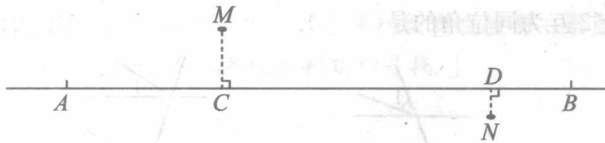


图 5-22

- (1) 汽车在公路上行驶时, 会对两个学校的教学造成影响, 当汽车行驶到何处时, 分别对两个学校的影响最大? 在图上标出来.
(2) 当汽车从 A 向 B 行驶时, 在哪一段上, 对两个学校的影响越来越大? 影响越来越小? 对 M 学校的影响逐渐减小而对 N 学校的影响逐渐增大? [方法提示: 运用垂线段的性质回答问题.]



5.1.3 同位角、内错角、同旁内角

内化标准练

1. 填空题.

- (1)如图 5-23, 直线 l_1, l_2, l_3 相交构成八个角, $\angle 1$ 与 $\angle 5$ 是_____角, $\angle 3$ 与 $\angle 6$ 是_____角, $\angle 4$ 与 $\angle 6$ 是_____角; 图中同位角有_____对, 内错角有_____对, 同旁内角有_____对.

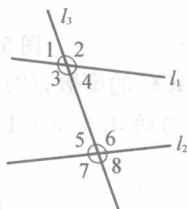


图 5-23

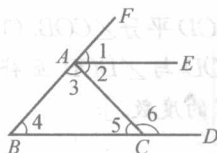


图 5-24

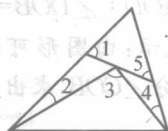


图 5-25

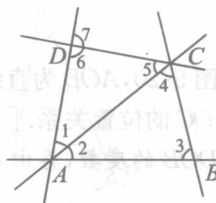


图 5-26

- (2)如图 5-24, $\angle 4$ 与 $\angle 6$ 是_____、_____被_____截得的同位角, $\angle 3$ 与 $\angle 6$ 是_____、_____被_____截得的内错角, $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 是_____、_____被_____截得的同旁内角; $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6$ 中有_____对同位角, _____对内错角, _____对同旁内角.

- (3)如图 5-25, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是_____角, $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 是_____角, $\angle 1$ 与 $\angle 5$ 是_____角.

- (4)如图 5-26, 从标有数字的角中找出:

- ①直线 DC 和 AB 被直线 AC 所截构成的内错角是_____;
- ②直线 AD 和 BC 被直线 AC 所截构成的内错角是_____;
- ③直线 DC 和 AC 被直线 AD 所截构成的同位角是_____;
- ④直线 AC 和 AB 被直线 BC 所截构成的同旁内角是_____.

2. 选择题.

- (1)如图 5-27, $\angle BAC$ 和 $\angle ACD$ 是().

- A. 同位角
- C. 内错角

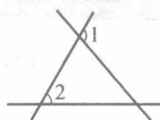
- B. 同旁内角
- D. 以上结论都不对

- (2)如图 5-28, 图中的内错角是().

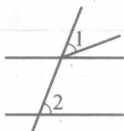
- A. $\angle 1$ 和 $\angle 2$
- C. $\angle 1$ 和 $\angle 4$

- B. $\angle 2$ 和 $\angle 3$
- D. $\angle 3$ 和 $\angle 4$

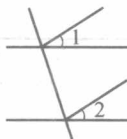
- (3)如图 5-29, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互为同位角的是().



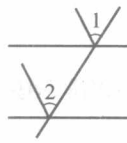
①



②



③



④

图 5-29

- A. ②③

- B. ①②③

- C. ①②④

- D. ①④

- (4)如图 5-30, ()是同位角.

- A. $\angle C$ 和 $\angle 6$, $\angle 6$ 和 $\angle D$
- B. $\angle 2$ 和 $\angle 3$, $\angle 1$ 和 $\angle D$
- C. $\angle 2$ 和 $\angle 6$, $\angle 3$ 和 $\angle 4$

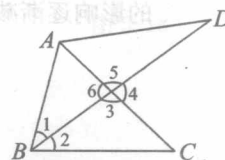


图 5-30



D. $\angle 1$ 和 $\angle D$, $\angle 6$ 和 $\angle D$

3. 如图 5-31, 以点 C 为顶点, 在三角形外画 $\angle ACD = \angle A$, 再延长 BC 至点 E .

- (1) $\angle A$ 与哪些角是内错角?
- (2) $\angle B$ 与哪些角是同位角?
- (3) 它们分别是哪两条直线被哪一条直线截成的?

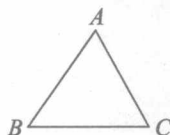


图 5-31

开放探究练

4. 如图 5-32, 判断下列说法是否正确, 并说明理由.

- (1) $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同位角;
- (2) $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 是内错角.

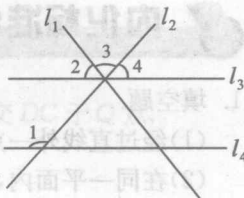


图 5-32

5. 如图 5-33, 找出图中所有的同位角、内错角和同旁内角. [方法提示: 可采用分离图形法, 把图形折成若干个两条直线被第三条直线所截的基本图形, 然后逐个找出同位角、内错角和同旁内角.]

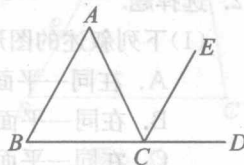


图 5-33

6. 如图 5-34, 图中有几对内错角, 这几对内错角分别是哪两条直线被哪一条直线所截构成的? [方法提示: 依据内错角中的两个角的特殊位置关系进行判断和寻找.]

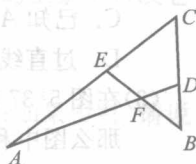


图 5-34

创新实践练

7. 如图 5-35, 直线 l_1 与 l_2, l_3 相交, 构成 8 个角. 已知 $\angle 1 = \angle 5$.

- (1) 图中哪些角是对顶角?



- (2)图中哪些角与 $\angle 1$ 成邻补角?
 (3)图中哪些角与 $\angle 1$ 相等?
 (4)图中哪些角与 $\angle 1$ 互补?[方法提示:综合运用对顶角、邻补角及等式的性质进行分析.]

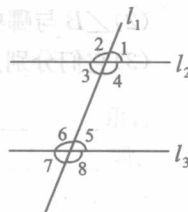


图 5-35

5.2 平行线及其判定

5.2.1 平行线

内化标准练

1. 填空题.

- (1)经过直线外一点,_____直线与已知直线平行.
 (2)在同一平面内,两条直线的位置关系有_____两种(不含重合).
 (3)如果 $a \parallel b, b \parallel c$, 那么 a _____ c .
 (4)在图 5-36 所示的方格中,有六条线,把其中互相平行的线段一一写出来:_____.

2. 选择题.

- (1)下列叙述的图形是平行线的是().
 A. 在同一平面内不相交的两条线叫做平行线
 B. 在同一平面内不相交的两条线段叫做平行线
 C. 在同一平面内不相交的两条射线叫做平行线
 D. 在同一平面内不相交的两条直线叫做平行线

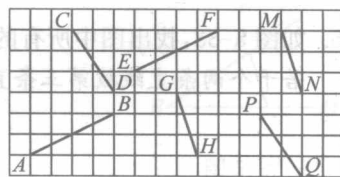


图 5-36

- (2)下列作图的语句中,正确的是().
 A. 画直线 $AB=10$ 厘米
 B. 画射线 $OB=10$ 厘米
 C. 已知 A, B, C 三点,过这三点画一条直线
 D. 过直线 AB 外一点画一条直线和直线 AB 平行

- (3)在图 5-37 所示的几何体中,上下底面都是平行四边形,各个侧面都是梯形,那么图中和下底面平行的直线有().

- A. 1 条
 B. 2 条
 C. 4 条
 D. 8 条

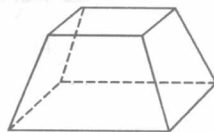


图 5-37

- (4)已知直线 AB, CD, a, b 在同一平面内,且 $AB \parallel CD$, 直线 a 与 AB, CD 都相交,直线 b 与 AB, CD 都相交,则直线 a, b 的位置关系是().

- A. 相交
 B. 平行
 C. 垂直
 D. 相交或平行

3. 如图 5-38, 点 A, B 是已知直线 l 外的两点.

- (1)过 A, B 分别画直线与直线 l 平行,并用符号表示出来;



(2)从所画的图形中,你能得到哪些启示?

A.

B.

图 5-38

开放探究练

4. 根据下列要求用量角器、直尺、三角板画出图形,并回答问题.

- (1)画 $\angle AOB=60^\circ$,在 $\angle AOB$ 的内部取一点 P ,过 P 画直线 $PC\parallel OA$ 交 OB 于 C ,又过点 P 画直线 $PD\parallel OB$ 交 OA 于 D ;
- (2)量 $\angle OCP$ 、 $\angle CPD$ 、 $\angle PDO$ 、 $\angle ADP$ 的度数,这四个角中哪几个角与 $\angle AOB$ 相等? 哪几个角与 $\angle AOB$ 互补?

5. 如图 5-39,梯形 $ABCD$ 中, $AD\parallel BC$, P 是 AB 的中点,过 P 点作 AD 的平行线交 DC 于 Q 点.

- (1) PQ 和 BC 平行吗? 为什么?
- (2)测量 DQ 与 CQ 是否相等?

(3)通过测量并判断 $\frac{1}{2}(AD+BC)=PQ$ 是否成立? [方法提示:通过实践操作寻求答案.]

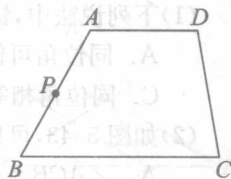


图 5-39

创新实践练

6. 我们知道相交的两直线的交点个数是 1,两平行直线的交点个数是 0;这样,平面内的三条平行线它们的交点个数就是 0,经过同一点的三直线它们的交点个数就是 1;依次类推……

- (1)请你画图说明同一平面内的五条直线最多有几个交点?
- (2)平面内的五条直线可以有 4 个交点吗? 如果有,请你画出符合条件的所有图形;如果没有,请说明理由;
- (3)在平面内画出 10 条直线,使交点数恰好是 31. [方法提示:画图试验是解此题的关键.]



5.2.2 平行线的判定

内化标准练

1. 填空题.

- (1) 同位角相等, 两直线_____; 内错角相等, 两直线_____; 同旁内角互补, 两直线_____.
- (2) 在同一平面内, 如果两直线都垂直于同一条直线, 那么这两条直线_____.
- (3) 如图 5-40, 直线 a, b 被 c 所截, 已知 $\angle 1 = \angle 2$, 则 $a \parallel$ _____, 理由是_____; $\angle 2 = \angle 3$, 则 _____ $\parallel$ _____, 理由是_____; 若 $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$, 则 $a \parallel b$, 理由是_____.

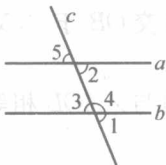


图 5-40

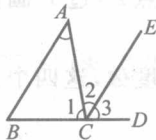


图 5-41

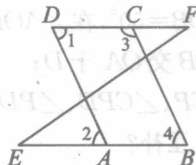


图 5-42

- (4) 如图 5-41, D 是 $\triangle ABC$ 的 BC 边延长线上的一点, CE 是一条射线, 若 $\angle 1 = 80^\circ$, $\angle 3 = 58^\circ$, $\angle A = 42^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____, 所以 _____ $\parallel$ _____.
- (5) 如图 5-42, 看图填空.
因为 $\angle 1 = \angle 2$ (已知), 所以 _____ $\parallel$ _____ ().
因为 $\angle 2 = \angle 4$ (已知), 所以 _____ $\parallel$ _____ ().
因为 $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ (已知), 所以 _____ $\parallel$ _____ ().

2. 选择题.

- (1) 下列说法中, 错误的是().
A. 同位角可能相等
B. 内错角不一定相等
C. 同位角相等
D. 同旁内角互补, 两条直线平行
- (2) 如图 5-43, 可以得到 $DE \parallel BC$ 的条件是().
A. $\angle ACB = \angle BAD$
B. $\angle ACB = \angle BAC$
C. $\angle ABC + \angle BAE = 180^\circ$
D. $\angle ACB + \angle BAD = 180^\circ$
- (3) 如图 5-44, 要得到 $DE \parallel BC$, 则需要条件().
A. $CD \perp AB, GF \perp AB$
B. $\angle 4 + \angle 5 = 180^\circ$
C. $\angle 1 = \angle 3$
D. $\angle 2 = \angle 3$

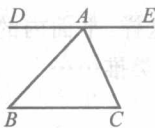


图 5-43

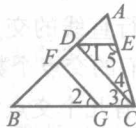


图 5-44



图 5-45

- (4) 一学员在广场上练习驾驶汽车, 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. 第一次向左拐 30° , 第二次向右拐 30°
B. 第一次向右拐 50° , 第二次向左拐 130°
C. 第一次向右拐 50° , 第二次向右拐 130°
D. 第一次向左拐 50° , 第二次向左拐 130°
- (5) 如图 5-45, 能得到 $AB \parallel CD$ 的条件是().
A. $\angle B = \angle D$
B. $\angle B + \angle D = 90^\circ$
C. $\angle B + \angle D + \angle E = 180^\circ$
D. $\angle B + \angle D = \angle E$



3. 如图 5-46, 直线 GH 截直线 AB, CD 于 E, F , $\angle AEF = \angle EFD$.

(1) 写出 $AB \parallel CD$ 的理由;

(2) 若 EM 平分 $\angle AEF$, FN 平分 $\angle EFD$, 那么 EM 与 FN 平行吗? 试说明理由.

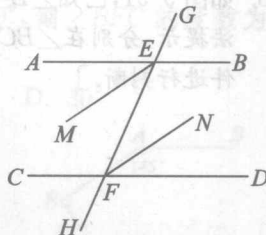


图 5-46

开放探究练

4. 如图 5-47, 要使 $AD \parallel BC$, 需要什么条件? 试说明理由. [方法提示: 根据 AD, BC 被直线所截得的角的位置关系添加条件.]

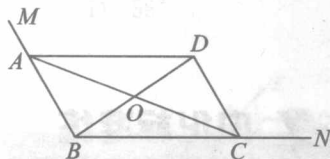


图 5-47

5. 如图 5-48, 已知 $\angle ABC = \angle ACB$, BD 平分 $\angle ABC$, CE 平分 $\angle ACB$, $\angle DBF = \angle F$, 那么 EC 与 DF 有什么样的位置关系? 试说明理由. [方法提示: 从已知条件出发, 可证 $\angle ECB = \angle F$.]

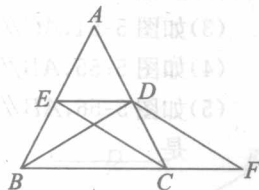


图 5-48

6. 如图 5-49, 已知: $\angle A = \angle 1$, $\angle E = \angle 2$, $AC \perp EC$, 直线 AB 与 DE 平行吗? 试说明理由.

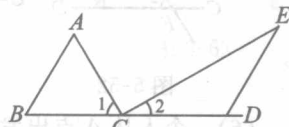


图 5-49

7. 如图 5-50, 已知 DE, BF 分别平分 $\angle ADC$ 和 $\angle ABC$, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle ADC = \angle ABC$, 则 AB 与 DC 有怎样的位置关系? 为什么? [方法提示: 利用题中条件可证 $\angle 2 = \angle 3$.]

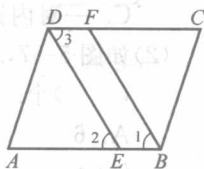


图 5-50



创新实践练

8. 如图 5-51, 已知 $\angle B=25^\circ$, $\angle BCD=45^\circ$, $\angle CDE=30^\circ$, $\angle E=10^\circ$, 则 AB 是否平行 EF ? 为什么? [方法提示: 分别在 $\angle BCD$ 、 $\angle CDE$ 内作射线将其角分成与 $\angle B$ 、 $\angle E$ 相等的角, 再运用平行线的判定条件进行判断.]

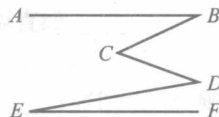


图 5-51

5.3 平行线的性质

5.3.1 平行线的性质

内化标准练

1. 填空题.

- (1) 如图 5-52, 直线 AB 、 CD 被直线 EF 所截, 若 $\angle 1 = \angle 2$, 则 $\angle AEF + \angle CFE =$ _____.
- (2) 如图 5-53, $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, $\angle 3 = 82^\circ$, 则 $\angle 4 =$ _____.
- (3) 如图 5-54, $AC \parallel DE$, $\angle 1 = 110^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____, $\angle 3 =$ _____, $\angle 4 =$ _____.
- (4) 如图 5-55, $AB \parallel EF$, $BC \parallel DE$, 则 $\angle E + \angle B =$ _____.
- (5) 如图 5-56, $AB \parallel CD$, 直线 EF 分别交 AB 、 CD 于点 E 、 F , EG 平分 $\angle AEF$, $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数是 _____.

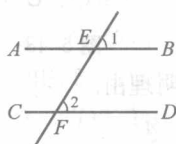


图 5-52

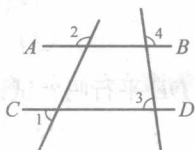


图 5-53

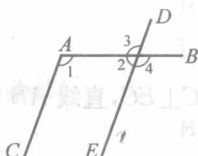


图 5-54

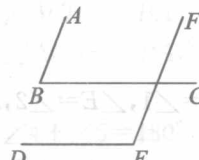


图 5-55



图 5-56

- (6) 一个人从 A 点出发沿北偏东 60° 方向走了 2 米到了 B 点, 再沿南偏西 15° 方向走了 3 米到 C 点, 则 $\angle ABC =$ _____.

2. 选择题.

- (1) 若两条平行线被第三条直线所截, 则下列说法中, 错误的是 ().
 - A. 一对同位角的平分线互相平行
 - B. 一对同旁内角的平分线互相平行
 - C. 一对内错角的平分线互相平行
 - D. 一对同旁内角的平分线互相垂直
- (2) 如图 5-57, $AB \parallel EF \parallel DC$, $EG \parallel BD$, 则图中与 $\angle 1$ 相等的角 ($\angle 1$ 除外) 共有 () 个.

- A. 6
C. 4

- B. 5
D. 2

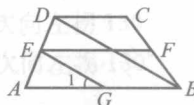


图 5-57