

主 编

李 育 良

魏 景 阳

陈 厚 德

初中教学目标与
水平检测丛书●

几 何

第一册

CHUZHONG JIAOXUEMUBIAO YU
SHUIPING JIANCE CONGSHU

辽宁科学技术出版社

PDG

初中教学目标与水平检测丛书编委会名单

主 编 李育良 魏景阳 陈厚德

副主编 时锦昌 裴建人 李振华 郭维廉 韩永泉

编 委 (按姓氏笔画排列)

丁锦辉 王文明 王立本 王永存 王更阳

韦国贤 纪才俊 纪明震 朱良迪 孙继德

吕燕眉 沈庆洪 李志良 李育良 李树田

李德生 李振华 李培森 时锦昌 陈厚德

庞大子 杨子骧 杨凤香 张芝伦 张雨春

张振江 祖荣楨 高 占 郭维廉 韩光迪

韩永泉 景梅石 裴建人 魏景阳

本 册 主 编 张雨春 祖荣楨

本册撰稿人 李育良 张雨春 任明真

前 言

百年大计，教育为本。《中共中央关于教育体制改革的决定》指出：“我们完全有必要也有可能把九年制义务教育当作关系民族素质提高和国家兴旺发达的一件大事，突出地提出来，动员全党、全社会和全国各族人民，用最大的努力，积极地、有步骤地予以实施。”实施九年制义务教育，最重要的是要确保质量，这是摆在每个教育工作者面前亟待解决的重要课题。为了把实施九年制义务教育的质量要求，主要是初级中等教育的质量要求，落实到各科教学之中，为教学提供一个较为科学的标准。我们编写了这套初中各学科（体音美劳除外）教学目标与检测丛书。

确保初中教学质量的第一位工作，是科学地确定各学科的具体的教学目标。教师依据目标去组织教材，选择教法，安排教学步骤和评价学生的学习效果；根据检测反馈及时调整教学过程。同时，教学目标一旦为学生所掌握，也必定会激发学生的学习兴趣，通过检测反馈，学生及时了解自己的学习程度，与教师主动配合，从而大大提高学习效率。确定教学目标的原则，一是依据教学大纲，二是遵循学生的认知规律。本丛书就是紧紧依据各学科教学大纲，从初中各年级学生的认知能力和水平出发，结合各册教材实际，将大纲提出的教学要求分解到各单元、章节，提出具体而明确的教学目标；依据具体的教学目标，设计了相应的检测题。我们希

望这套丛书，一方面能够起到帮助教师掌握教学大纲，促进学生自学的作用，另一方面也有助于教育行政部门和教研部门在本地区普及九年制义务教育中对教学质量实行宏观控制和指导。

本书的教学目标分类以教材内容划分单元，列出各单元的知识点，并标出每个知识点所要达到的学习水平。

关于学习水平分类中的了解、理解、掌握、应用的含义作如下说明：

了解：指对所学的数学基础知识有个初步的认识，达到认识的初级阶段。

理解：指对所学知识不仅了解它的表面现象，而且知道它的本质，既不仅知事物的当然，又知事物的所以然。

掌握：指在理解的基础上，能够初步运用所学知识和技能。

应用：指能把掌握了的基础知识，基本技能和数学方法灵活运用到新的情况中解决问题。

为了达到各章节的学习目标，我们编写了相应的检测题，这些题覆盖了各部分的知识点。

本书中每节检测题后都在圆圈内写有标明学习目标的序号，用以表示此题对应检测的学习目标（单元或章测试题不标序号）。

本书中的检测题不与教材中的习题重复，在使用时，可根据具体情况随堂抽出几题进行检测，也可安排学生课后自己进行检测，要灵活使用。

编 者

1988年5月

目 录

第一章 基本概念	1
一、直线、射线、线段	1
1.1 直线	1
教学目标	1
检测题	2
1.2 射线和线段	3
教学目标	3
检测题	4
1.3 线段的比例和度量	5
教学目标	5
检测题	6
1.4 线段的和、差与画法	7
教学目标	7
检测题	8
单元检测题	9
二、角	11
1.5 角	11
教学目标	11
检测题	11
1.6 角的比较和度量	13
教学目标	13
检测题	14
1.7 角的和、差与画法	15
教学目标	15
检测题	16

1.8 角的分类	17
教学目标	17
检测题	18
单元检测题	20
第一章检测题	22
第二章相交线、平行线	25
一、相交线、垂线	25
2.1 相交线、对顶角	25
教学目标	25
检测题	26
2.2 垂线	28
教学目标	28
检测题	29
2.3 同位角、内错角、同旁内角	34
教学目标	34
检测题	34
单元检测题	36
二、平行线	39
2.4 平行线	39
教学目标	39
检测题	39
2.5 平行公理	40
教学目标	40
检测题	41
2.6 平行线的判定	42
教学目标	42
检测题	42
2.7 平行线的性质	45

检测题	46
教学目标	48
单元检测题	48
三、命题、定理、证明	51
2.8 命题、定理	51
教学目标	51
检测题	51
2.9 证明	54
教学目标	51
检测题	55
单元检测题	57
第二章检测题	59
第三章三角形	63
一、三角形	63
3.1 关于三角形的一些概念	63
教学目标	63
检测题	63
3.2 三角形三边的关系	64
教学目标	64
检测题	65
3.3 三角形的内角和	66
教学目标	66
检测题	66
单元检测题	68
二、全等三角形	70
3.4 全等三角形	70
教学目标	70
检测题	70

3.5 三角形全等的判定 I	71
教学目标	71
检测题	71
3.6 三角形全等的判定 II	73
教学目标	73
检测题	73
3.7 三角形全等的判定 III	75
教学目标	75
检测题	75
单元检测题	76
三、等腰三角形	78
3.8 等腰三角形的性质	78
教学目标	78
检测题	79
3.9 等腰三角形的判定	81
教学目标	81
检测题	82
单元检测题	83
四、基本作图	85
3.10 尺规作图与边边边定理	85
教学目标	85
检测题	85
3.11 基本作图	86
教学目标	86
检测题	86
单元检测题	86
五、直角三角形	87
3.12 直角三角形的性质	87

教学目标.....	87
检测题.....	87
3.13 直角三角形全等的判定	89
教学目标.....	89
检测题.....	89
单元检测题.....	91
六、逆定理、对称	93
3.14 逆命题、逆定理	93
教学目标.....	93
检测题.....	94
3.15 线段的垂直平分线	95
教学目标.....	95
检测题.....	95
3.16 角平分线	96
教学目标.....	96
检测题.....	96
3.17 轴对称和轴对称图形	98
教学目标.....	98
检测题.....	98
单元检测题.....	99
第三章检测题	101
第四章四边形	104
一、多边形	104
4.1 多边形	104
教学目标	104
检测题	105
4.2 多边形的内角和	106
教学目标	106

检测题	107
单元检测题	109
二、平行四边形	111
4.3 平行四边形及其性质	111
教学目标	111
检测题	112
4.4 平行四边形的判定	114
教学目标	114
检测题	114
4.5 矩形	117
教学目标	117
检测题	118
4.6 菱形	119
教学目标	119
检测题	120
4.7 正方形	121
教学目标	121
检测题	122
4.8 中心对称、中心对称图形	123
教学目标	123
检测题	124
单元检测题	125
三、梯形	128
4.9 梯形	128
教学目标	128
检测题	128
4.10 平行线等分线段定理	130
教学目标	130

检测题	131
4.11 三角形、梯形的中位线	133
教学目标	133
检测题	133
单元检测题	136
第四章检测题	138
第五章面积、勾股定理	142
一、面积	142
5.1 面积概念和公理	142
教学目标	142
检测题	143
5.2 平行四边形、三角形、梯形的面积	144
教学目标	144
检测题	145
单元检测题	146
二、勾股定理	148
5.3 勾股定理	148
教学目标	148
检测题	148
5.4 勾股定理的例题	149
教学目标	149
检测题	150
单元检测题	151
第五章检测题	152
部分参考答案或提示	155

第一章

基本概念

一、直线、射线、线段

1.1 直 线

教学目标

了解

1. 能举例说明直线的形象，在此基础上进一步认识几何中所说的直线是向两方无限延伸着的。
2. 能认识一条直线上有无限多个点。
3. 会用一个大写字母表示点。
4. 会用直线上面任意两个点的大写字母表示直线，也可用一个小写字母表示直线。
5. 会用直尺画直线(但画出来的只是直线的一部分)。
6. 知道经过一点可以画出任意多条直线。
7. 知道公理的意义。(人们经过长期实践证明是正确的真理)

掌握

8. 熟悉直线的基本公理，并能说明在日常生活和实践中的应用。明确两条直线相交，只有一个交点。

9. 会正确运用：“直线 AB 、 CD 相交于 O ”的几何语句，并能画出相应的图形。

检测题

1. 填空题

(1) 经过两点有_____条直线，并且_____直线；⑧

(2) 两点可以确_____条直线；⑧

(3) 过一点的直线有_____条；⑥

(4) 如图1—1，看图填空：

1) B 点在直线 AB _____；②③

2) C 点在直线 AB _____；②③

3) A 点是直线_____的交点；④⑧

4) 经过 C 点的直线共有_____条，它们是_____。
_____。①⑥

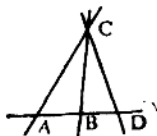


图 1—1

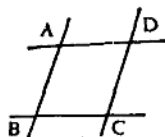


图 1—2

(5) 图1—2中有_____条直线，它们是_____。
_____。⑧⑨

2. 用直尺画一条直线，用一个小写字母表示出这条直线，在这条直线上任取五个点，并用不同的大写字母表示这五个点。④⑤

3. 什么叫做公理？说出直线的公理是什么？⑦⑧

4. 读下列语句，并画出它们相应的图形。

- (1) 点A在直线 l 上, 点B在直线 l 外; ⑨
- (2) 直线AB和直线CD相交于点O; ⑨
- (3) 在纸上任意画A、B两点, 再过A、B两点画直线. ⑨

1.2 射线与线段

教学目标

了解

1. 初步认识“定义”是指出概念所反映的图形的本质属性的, 并能举例说明.

2. 知道射线、线段的表示法, 能举出例子画出图形.

理解

3. 明确直线上某一点一旁的部分叫做射线, 这个点叫做射线的端点, 并能画出相应的图形.

4. 明确线段向一方延伸的部分叫做线段的延长线. 弄清延长线段AB和延长线段BA的区别以及延长线段BA和反向延长线段AB是同一情况的两种说法. 并能分别画图说明.

掌握

5. 能运用射线、线段和线段的延长线的定义及其表示法, 正确画图、识图.

6. 能完整、准确的表示出图1—3中的各条线段(要根据线段的定义去分析图形, 数线段时要掌握规律, 让它不重不漏).

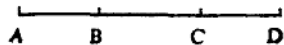


图 1—3

检测题

1. 看图填空:

(1) 图 1—4 中共有_____条线段, 它们是_____ , ②⑤

(2) 图 1—4 中以 A 点为端点的射线有_____条, 它们是_____ . ②⑤

(3) 图 1—3 中共有_____条线段. ⑥

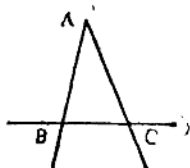
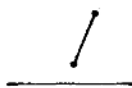


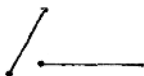
图 1—4

2. 画一条线段 AB, 再延长 BA 到 D 点, 这时图中共有多少条线段? 把它们表示出来. ④

3. 观察下列图形, 图中 1—5 中所示的直线、线段、射线能相交吗? (注意观察图中哪些线是可以继续画下去的, 哪些是不可以继续画下去的 (不画延长线), 这样就可作出正确判断了.) ③⑤



甲



乙



丙

图 1—5

4. 下列语句是否正确? 请将正确的用“√”, 错误的用“×”填在题后的括号内. ④⑤

(1) 延长直线 AB 到 C; ()

(2) 延长射线 OC 到 D; ()

(3) 反向延长射线 OC 到 E , ()

(4) 延长线段 EF 到 D . ()

5. 按下列语句画图: ④⑤

(1) 任意画射线 OA 、 OB , 反向延长射线 OA , 得到射线 OC ;

(2) 画直线 l , 在直线 l 上任取两点 A 、 B , 在直线 l 外取一点 C , 连结 AC , 从点 B 过点 C 画射线 BC ;

(3) 在图 1—6 中:

1) 延长线段 BA 、 CD 相交于点 E ; 2) 延长线段 AD 与线段 BC 的延长线相交于点 F ; 3) 连结 AC 交 BD 于点 O .

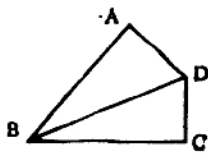


图 1—6

1.3 线段的比较和度量

教学目标

理解

1. 会比较线段 AB 和线段 $A'B'$ 的大小.
2. 明确两条线段 AB 和 $A'B'$ 的记法.
3. 明确线段 AB 小于(或大于)线段 $A'B'$ 的记法.
4. 会利用两脚规配合刻度尺度量线段.
5. 明确连结 AB 是指画出线段 AB .

掌握

6. 明确两点之间线段最短的公理.
7. 明确两点的距离是指连结两点的线段的长度, 它是

一个正数。

检测题

1. 填空题

(1) _____ 叫做两点距离，两点之间 _____ 最短；⑥

(2) 任意画一条线段 AB ，量出线段 AB 的长度（精确到 1 毫米）记作 _____ ④

(3) 把线段 AB 放到线段 CD 上，使点 A 和点 C 重合， AB 沿着 CD 的方向落下，点 B 与点 D 重合，这时两条线段，_____, 记作 _____；①

2. 用两脚规配合刻度尺量出图 1—7 中各条线段的长（精确到 1 毫米）并用“ $>$ ”或“ $<$ ”表示它们的大小。④

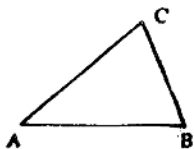


图 1—7

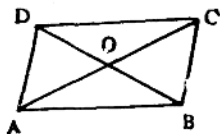


图 1—8

3. 先用两脚规比较图 1—8 中下列线段的大小，再填写空格，①④

(1) AB _____ CD ;

(4) AO _____ DO ;

(2) AD _____ BC ;

(5) BO _____ DO ;

(3) AO _____ CO ;

4. 下列画法语句是否正确（不画图），为什么？①④

(1) 画直线 $AB=2\text{cm}$;

(2) 画射线 $OC=3\text{cm}$;