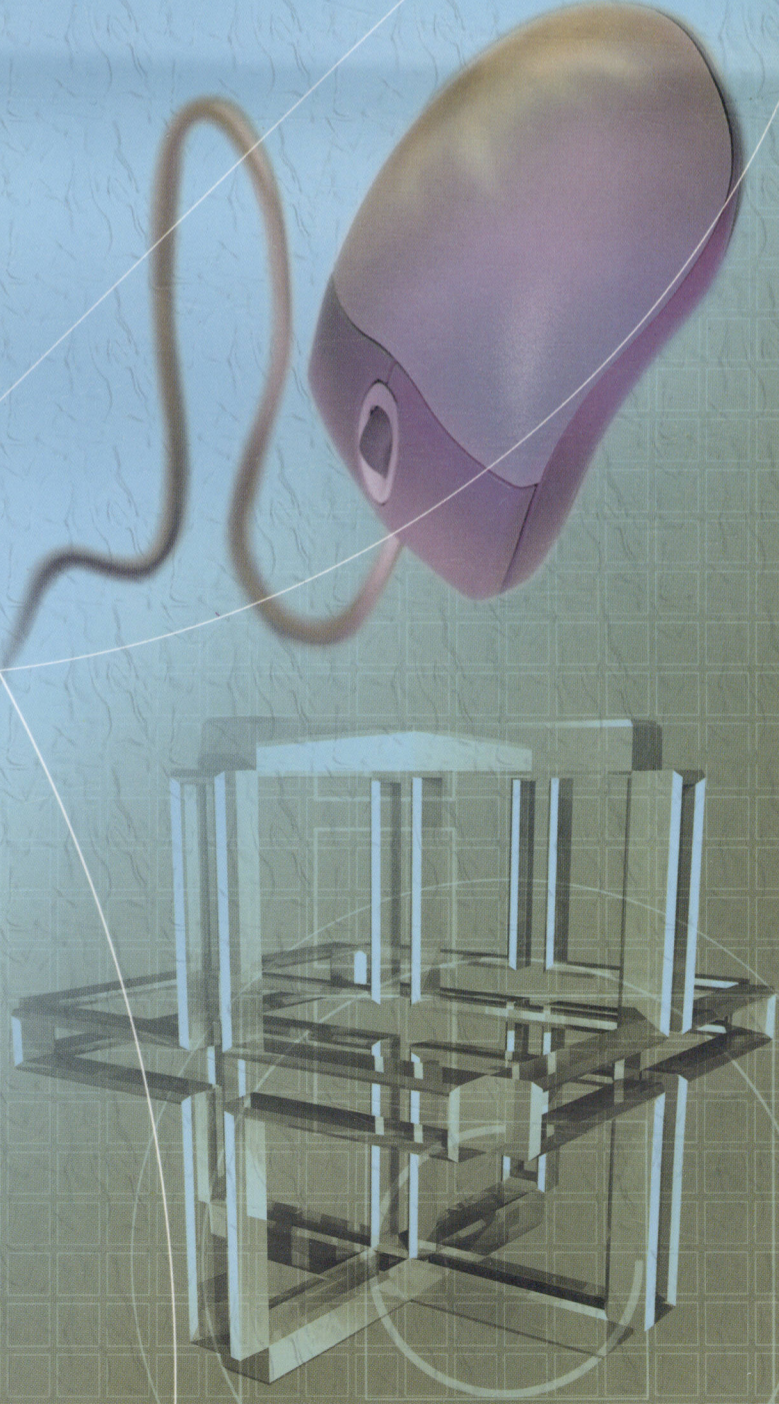


● 全国高职高专制造业人才培养培训规划教材 ●

工程制图及计算机 绘图习题集

(近机类及非机类专业适用)

主编 李明 主审 夏鼎立



合肥工业大学出版社

全国高职高专制造业人才培养培训规划教材

工程制图及计算机绘图习题集

(近机类及非机类专业适用)

主 编 李 明 陈 猛
副主编 贾 芸
主 审 夏鼎立

合肥工业大学出版社

本习题集与合肥工业大学出版社出版的《工程制图及计算机绘图》(近机类及非机类专业适用)教材配套使用,内容的编排顺序与配套教材一致。

本习题集内容有制图基本知识及技能,正投影基础,立体的投影及表面交线,表面展开图,轴测图,组合体,图画法,标准件与常用件,零件图,装配图以及计算机绘图等。本习题集采用了我国最新颁布的《技术制图》、《机械制图》国家标准。

本习题集供高职高专院校的近机类及非机类专业各专学生使用,也可供其他相关专业的培训班学员和工程技术人员学习时使用。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图及计算机绘图习题集 / 李明主编. — 合肥: 合肥工业大学出版社, 2005.7

ISBN 7-81093-231-4

I. 工... II. 李... III. 工程制图: 计算机制图—高等学校: 技术学校—习题 IV. TB237-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第088467号

工程制图及计算机绘图习题集

出版 合肥工业大学出版社
地址 合肥市屯溪路193号
邮编 230009
电话 总编室: 0551-2903038
发行部: 0551-2903198
网址 www.hfutpress.com.cn
E-mail press.hfutpress@com.cn

版次 2005年8月第1版
印次 2005年8月第1次印刷
开本 787×1092 1/8
印张 18.75 字数 240千字
发行 全国新华书店
印刷 安徽省天歌印刷厂
纸张 山东光华纸业集团有限公司

ISBN 7-81093-231-4/TB·6 定价: 24.00 元

如有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换

全国高职高专制造业人才培养培训规划教材

编委会

主任：韩江（合肥工业大学机械与汽车工程学院副院长、教授）

副主任：（排名不分先后）

李麟书（安徽国防科技职业学院副院长）

孙敬华（安徽水利水电职业技术学院副院长）

刘利华（安徽电气工程职业技术学院副院长）

郭皖京（蚌埠高等专科学校副校长）

胡振泉（合肥通用职业技术学院副院长）

沈宏毅（淮南职业技术学院副院长）

孙礼震（合肥工业大学高等职业技术学院院长）

储克森（安徽机电职业技术学院副院长）

梁赤民（安徽冶金科技学院副院长）

陈德清（安徽职业技术学院副院长）

江洁（滁州职业技术学院副院长）

赵耀军（淮南联合大学副校长）

胡友树（合肥工业大学工业培训中心副主任）

马国锋（合肥工业大学出版社社长）

委员：（排名不分先后）

余司元

杜兰萍

丁守宝

徐亮

来涛

王韬

余承辉

黄道业

程荣龙

郑晓峰

黄蕾

杨思国

孟宪余

前 言

本习题集是根据教育部制定的《高职高专教育工程制图课程基本要求》进行编写的，并全部采用最新颁布的制图国家标准。

在编写过程中，编者充分考虑了近机类及非机类各专业的性质和特点，并结合多年从事高职高专制图课程教学的经验，从大量的各种习题中挑选出足够数量且较合适的题目，按照由易到难、由浅入深、循序渐进的原则进行编排，让学生逐步地掌握制图基本知识、基本理论和基本技能。

本习题集注重学生实践能力和职业技能的训练，因此，在习题集中还增加了一定量的徒手画视图、轴测图和零件草图的题目，意在培养或提高学生徒手画图的能力。

本习题集中还编有计算机绘图的题目，以便学生上机实训使用。

本习题集编写的章节顺序与合肥工业大学出版社出版的《工程制图及计算机绘图》（李明主编）教材保持一致，并与其配套使用。

参加本习题集编写的单位有安徽省工程图学会、安徽电气工程技术学院、安徽水利水电职业技术学院、安徽职业技术学院。
本习题集由李明担任主编，贾芸、陈猛任副主编，参编的有严佳华、胡晓红、赵世明、杨圣春。习题集题目由李明、陈猛、贾芸用电脑绘制，部分题目采用手绘。

本习题集由安徽省工程图学会理事长夏鼎立主审。

习题集中难免存在不足之处，敬请读者批评指正。

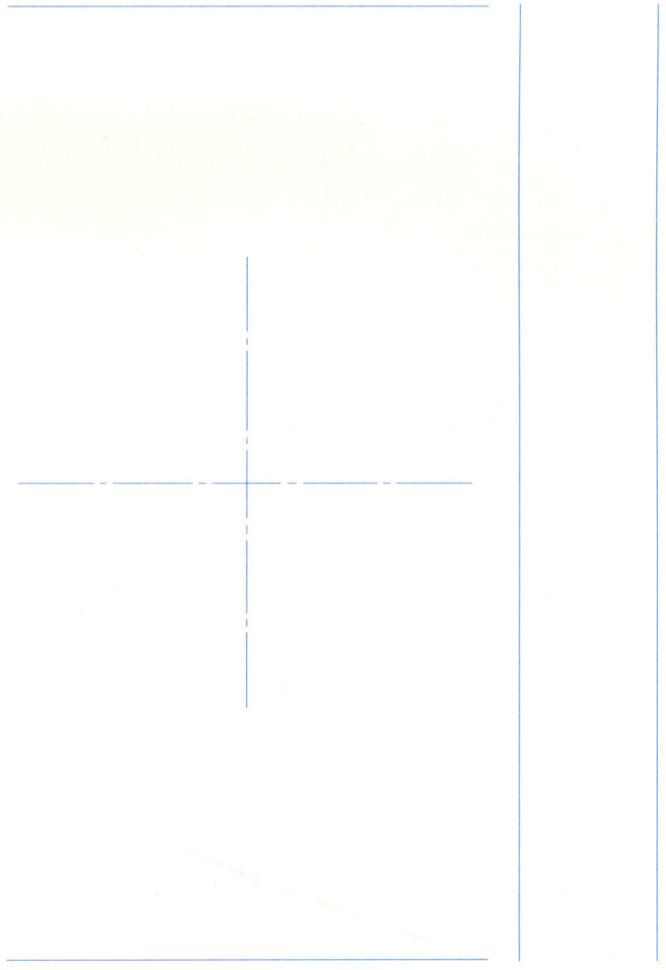
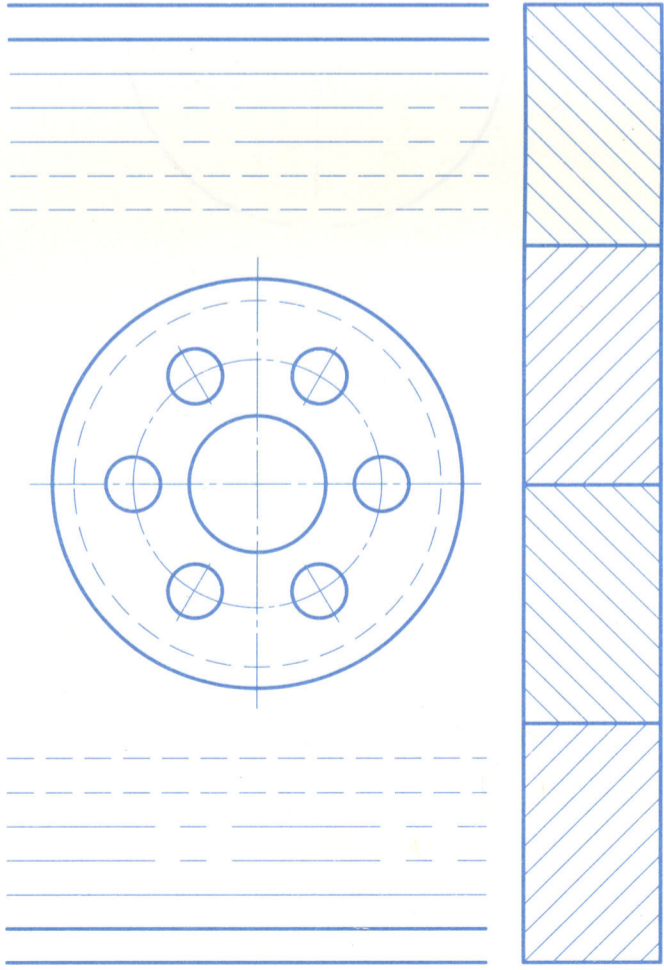
编 者

2005年7月

目 录

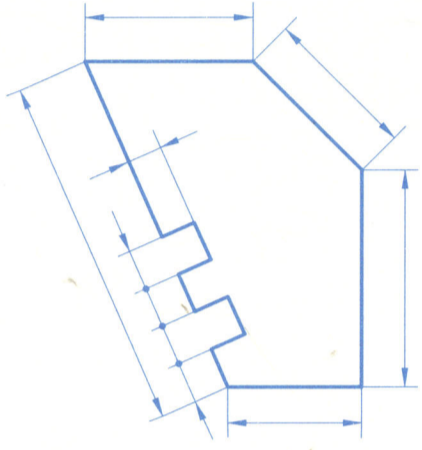
第一章 制图基本知识 with 技能	1
第二章 正投影基础	7
第三章 立体的投影及其表面交线	13
第四章 表面展开图	18
第五章 轴测图	20
第六章 组合体	23
第七章 图样画法	29
第八章 标准件与常用件	42
第九章 零件图	49
第十章 装配图	57
第十一章 计算机绘图	65

1-2 图线练习

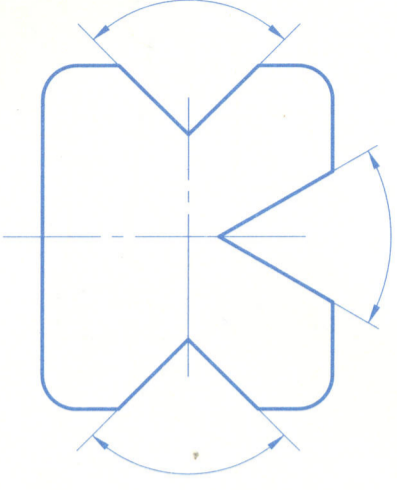


1-3 尺寸标注 (数值在图中量取)

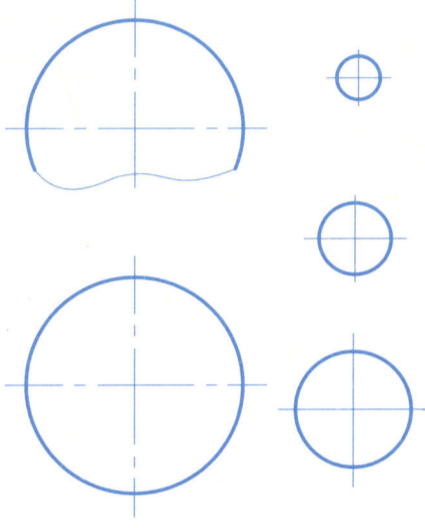
(1) 线性尺寸。



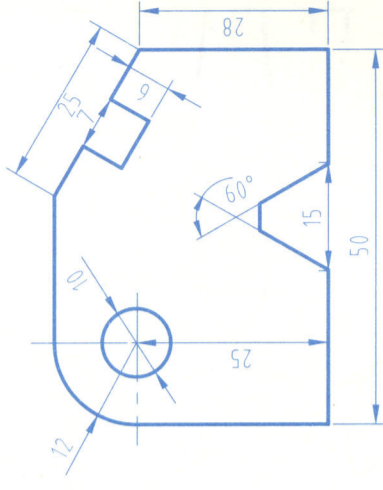
(4) 角度尺寸。



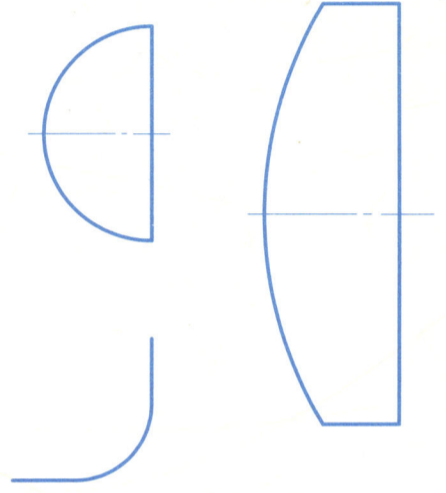
(2) 直径尺寸。



(5) 分析图中尺寸标注的错误, 将正确的尺寸标注在下面图中。



(3) 半径尺寸。



班级

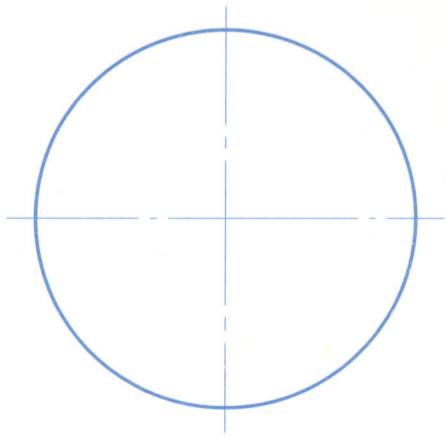
姓名

日期

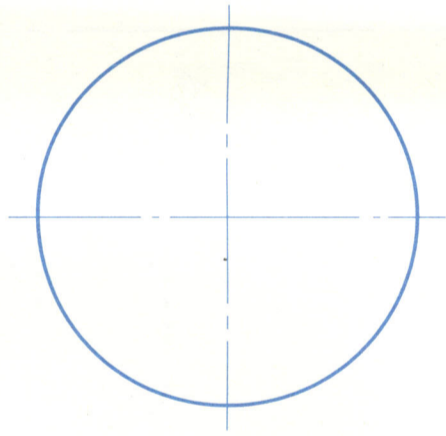
审阅

1-4 等分圆周、圆弧连接、斜度和锥度

(1) 作圆的内接正六边形: (a) 图用圆规法; (b) 图用三角板法。

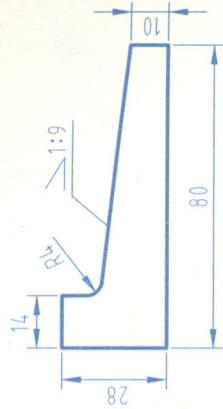


(a)

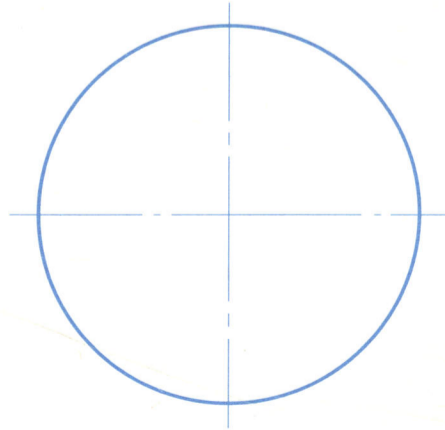


(b)

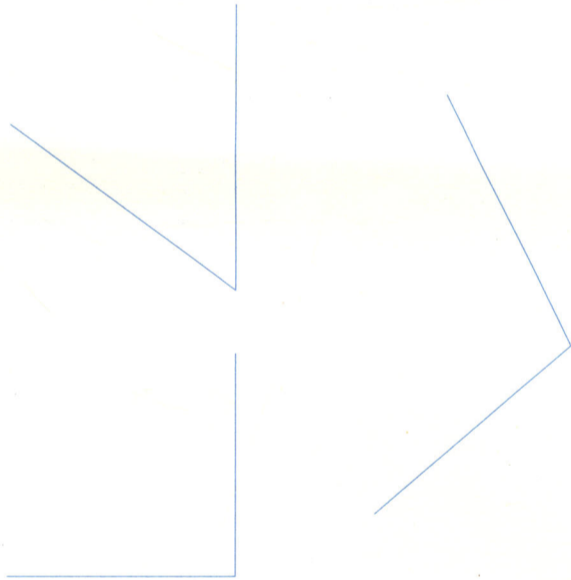
(4) 按右上角图例用斜度1:9完成下面的图形, 并且标注代号和尺寸。



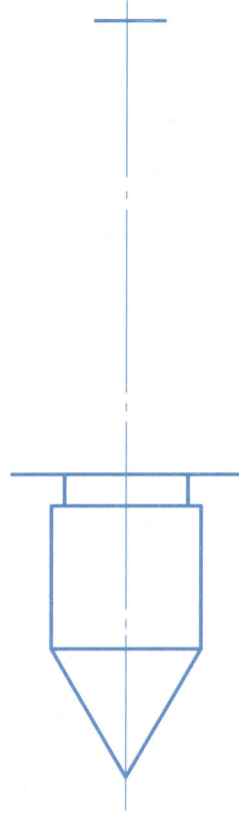
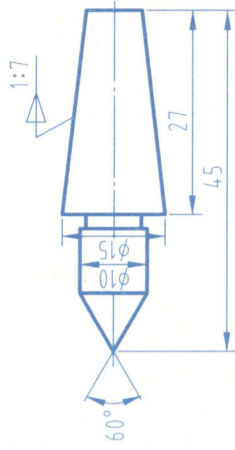
(2) 作圆的内接正五边形。



(3) 用R10为半径作下列两直线的圆弧连接。

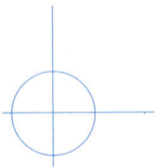
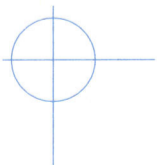
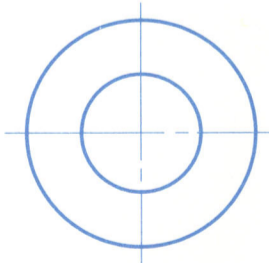
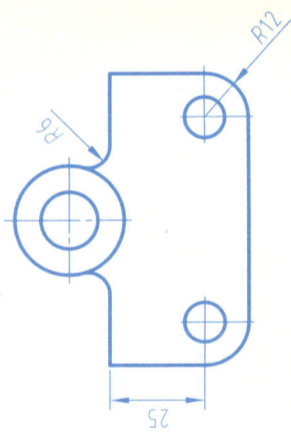


(5) 按右上角的图例用锥度1:7完成下面的图形, 并且标注代号和尺寸。

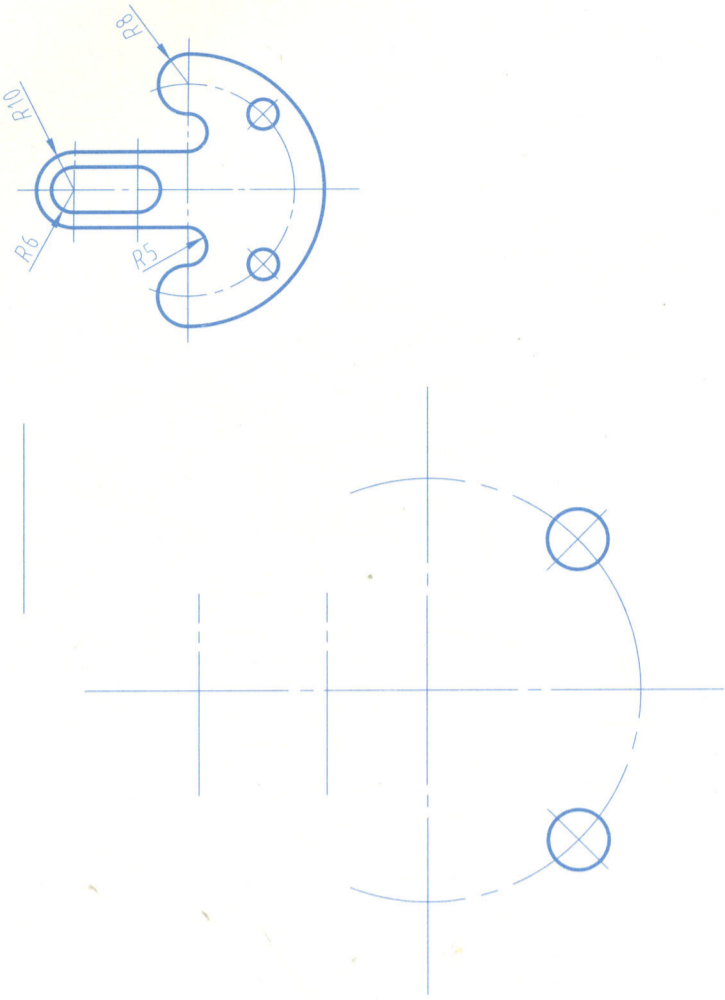


1-5 按照右上角图例和尺寸，完成下图中的圆弧连接

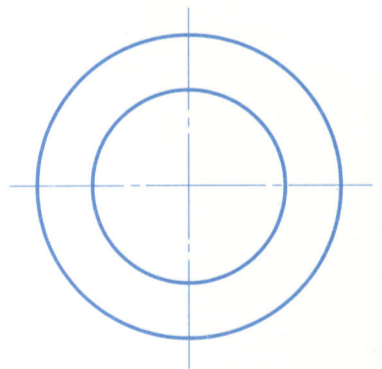
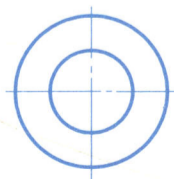
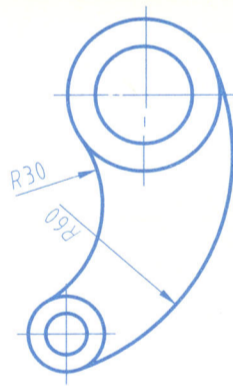
(1)



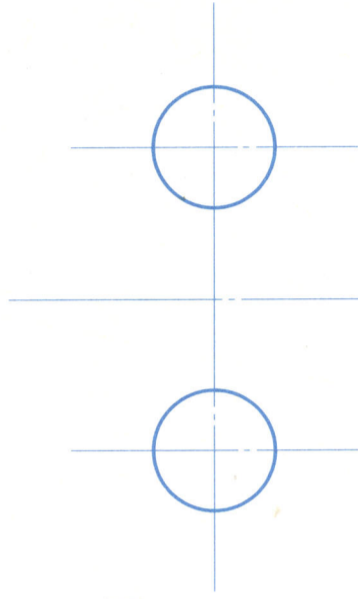
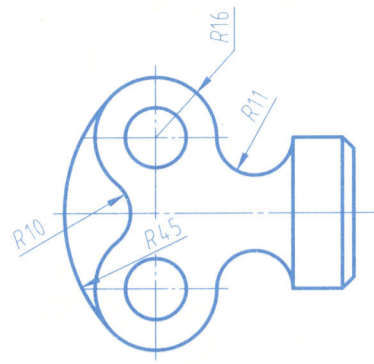
(2)



(3)



(4)



班级

姓名

日期

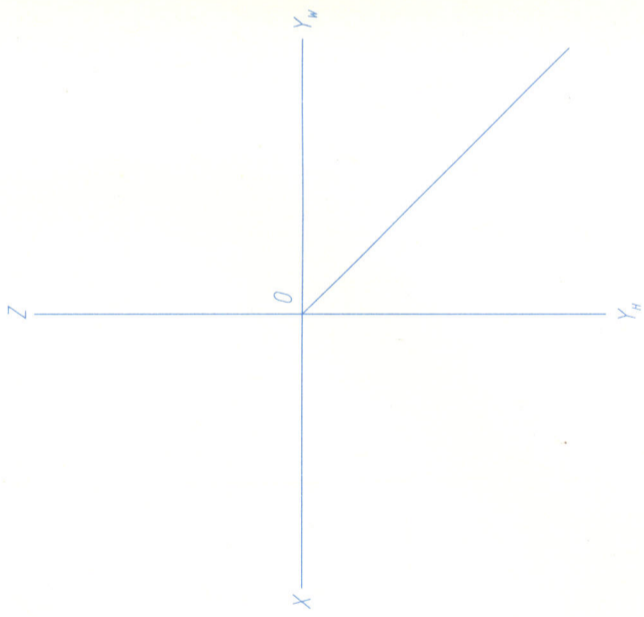
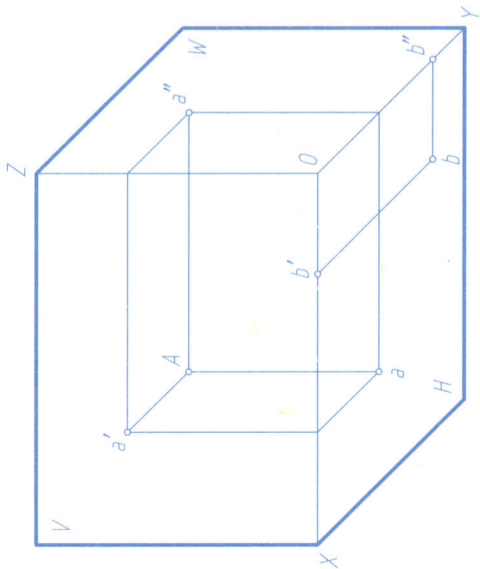
审阅

5

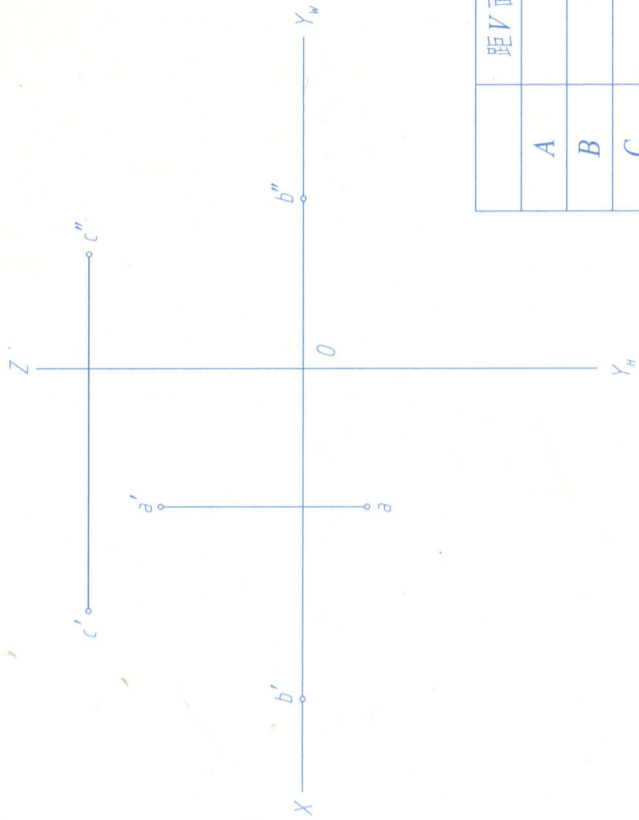
第二章 正投影基础

2-1 点的投影

(1) 根据点的立体图，作出点的三面投影。

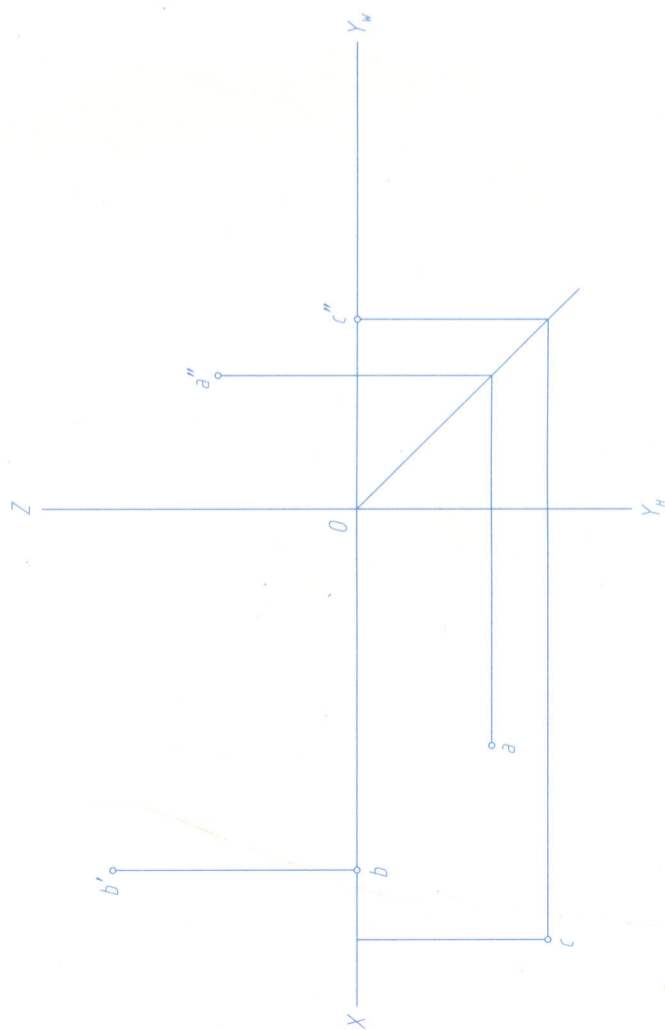


(2) 已知A、B、C点的两投影，求它们的第三投影，并将各点距投影面的距离按1:1由图中量出填入表内。



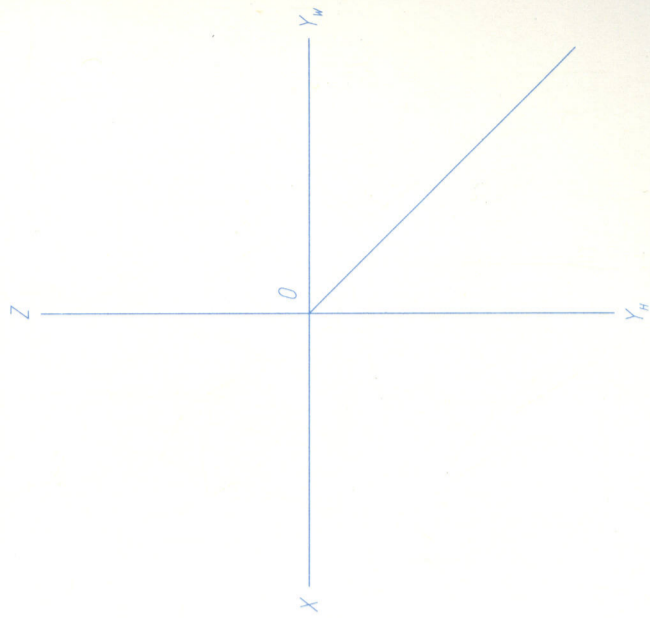
	距V面	距H面	距W面
A			
B			
C			

(3) 已知A、B、C各点的两投影，求它们的第三投影。



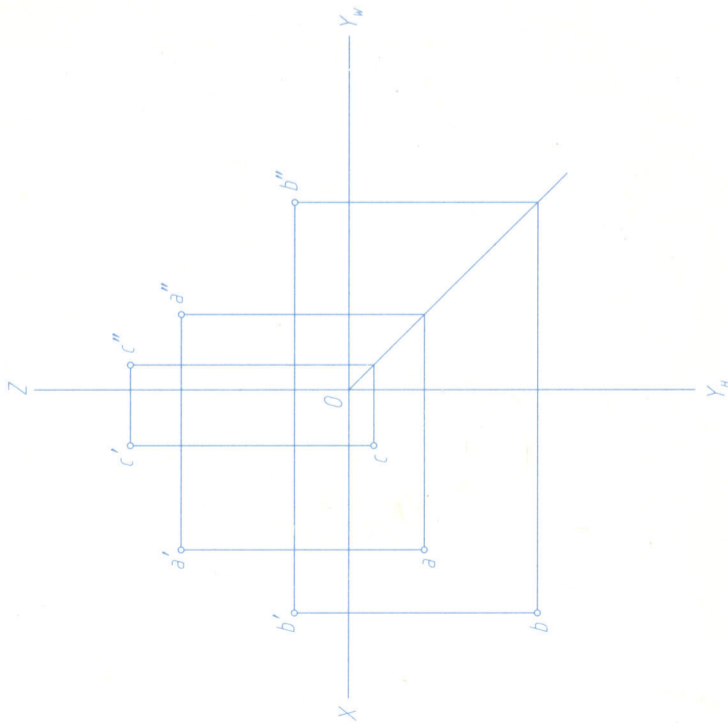
(4) 已知A、B、C各点对投影面的距离，作各点的三面投影。

	距V面	距H面	距W面
A	20	10	15
B	0	20	0
C	30	0	25



2-1 点的投影 (续)

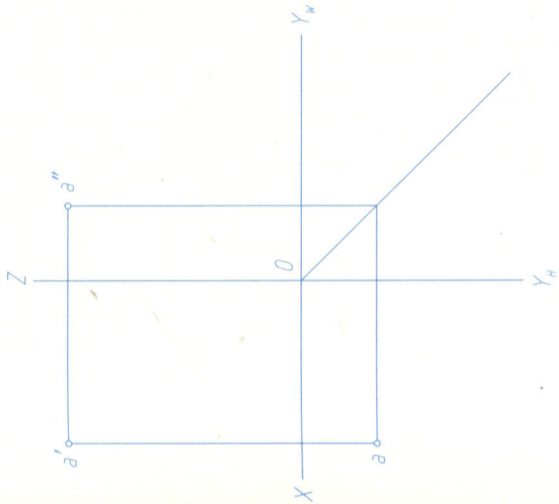
(5) 说明 B 、 C 两点相对点 A 的位置。



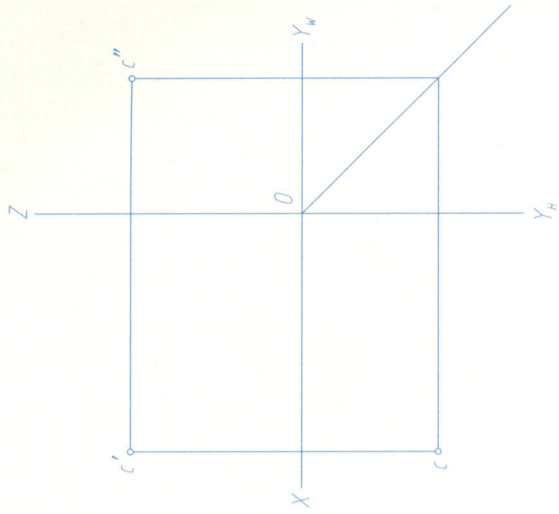
点 B 在点 A 的 _____、_____、_____。
 点 C 在点 A 的 _____、_____、_____。

(6) 根据点的相对位置作出 B 、 D 两点的投影，并判定重影点的可见性。

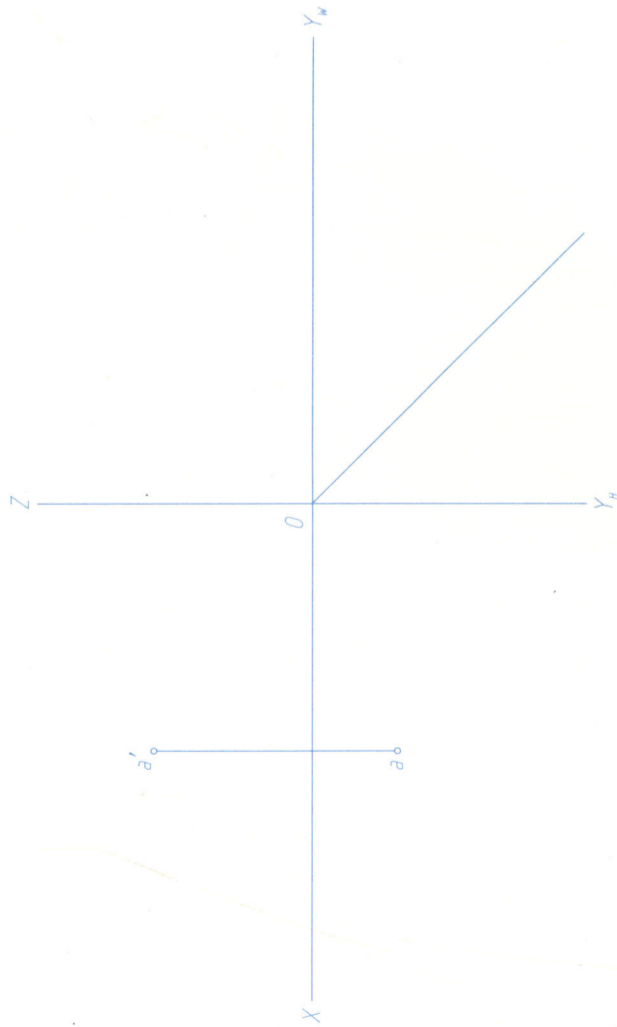
① 点 B 在 A 的正下方 15mm



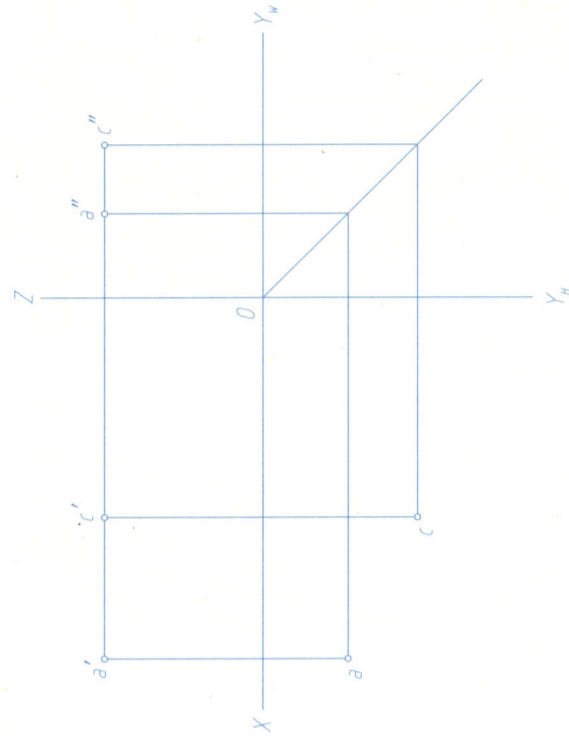
② 点 D 在点 C 的正右方 13mm



(7) 已知点 A 的两面投影，求作点 B ，使 A 、 B 两点对称于 V 、 W 面的等分面，并完成 A 、 B 两点的三面投影。



(8) 已知点 A 和点 C 的三面投影，使 A 、 B 对称于 C ，求作点 B 的三面投影。

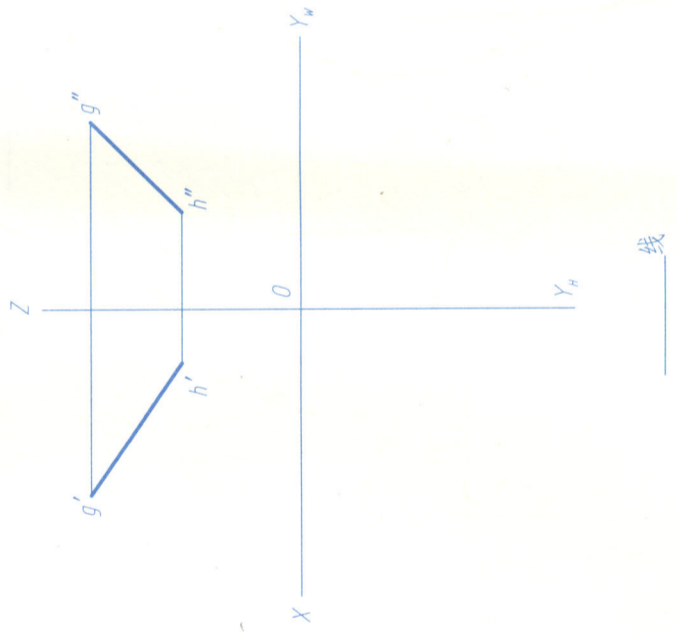
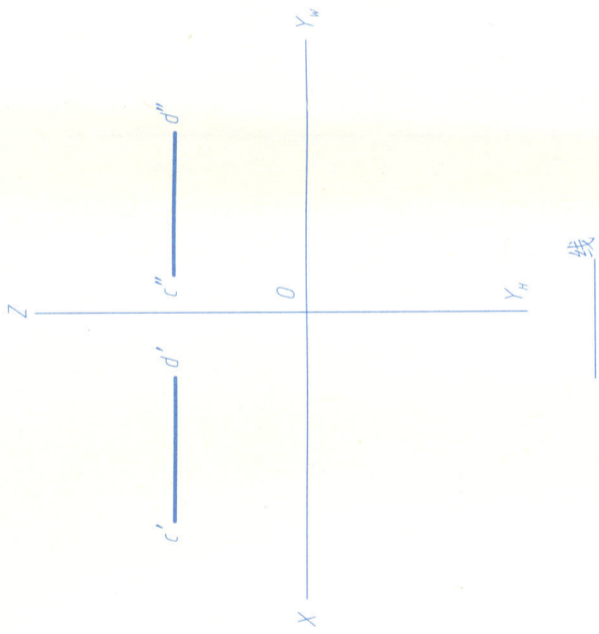
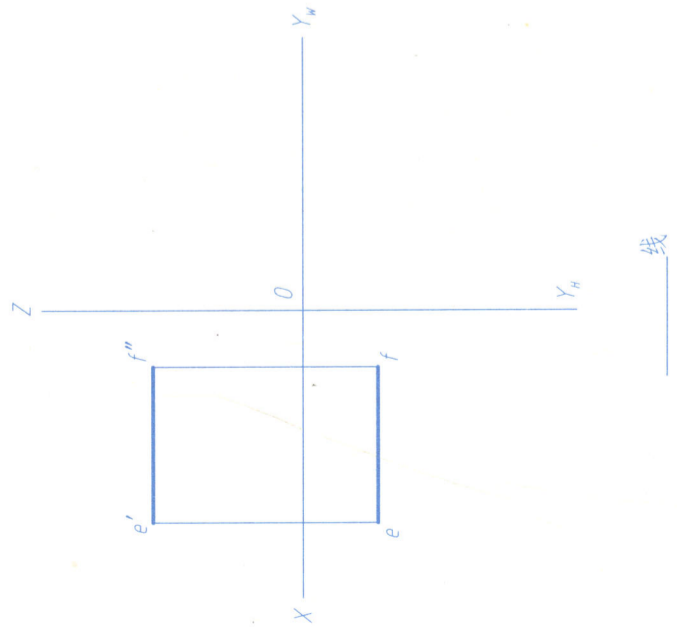
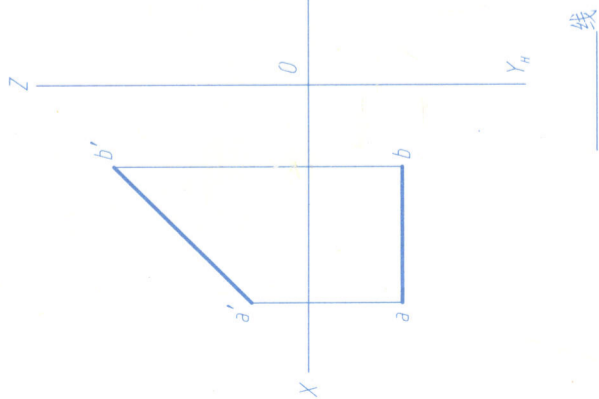


2-2 直线的投影

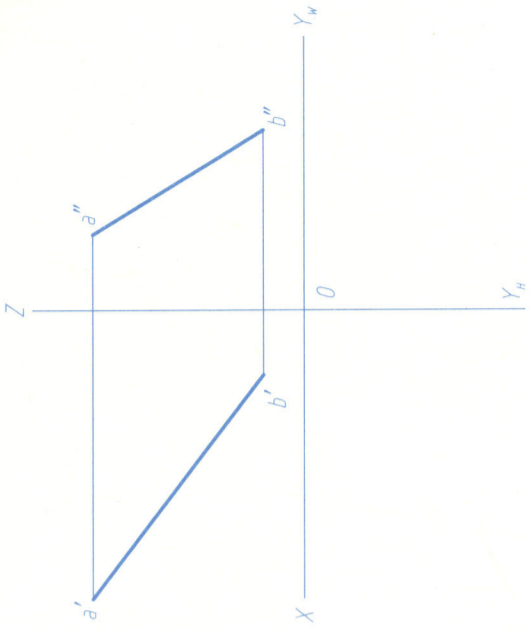
(1) 根据下列直线的两面投影：

① 判断直线对投影面的位置；

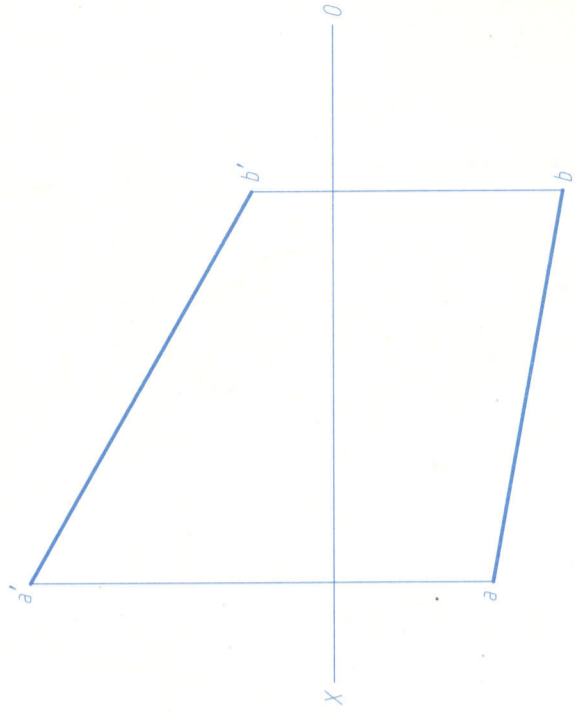
② 作出直线的第三投影。



(2) 在直线 AB 上找一点 K ，使点 K 到 V 、 H 面的距离相等，并完成三面投影。

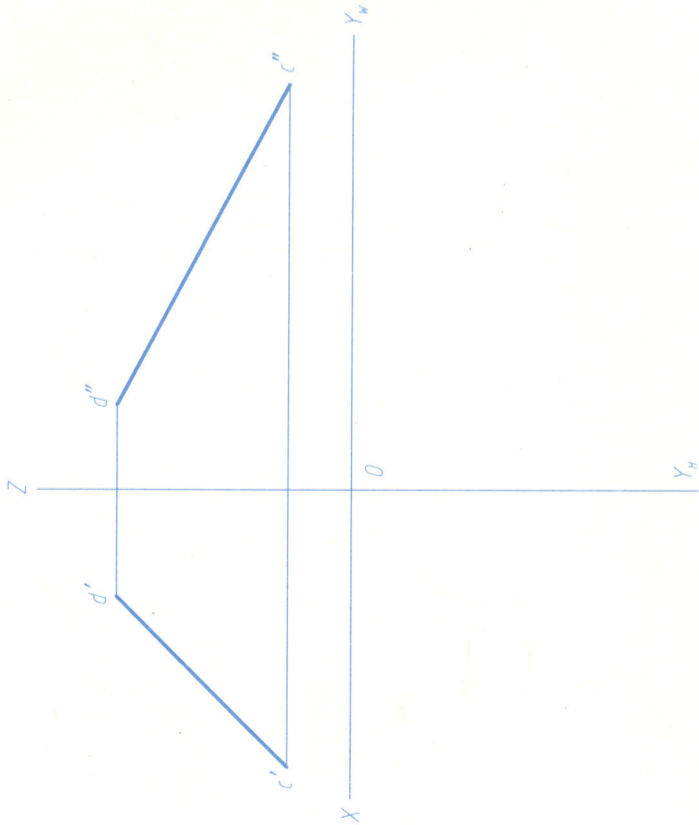


(3) 在直线 AB 上求一点 C ， $AC:CB=5:2$ ，求点 C 的投影。

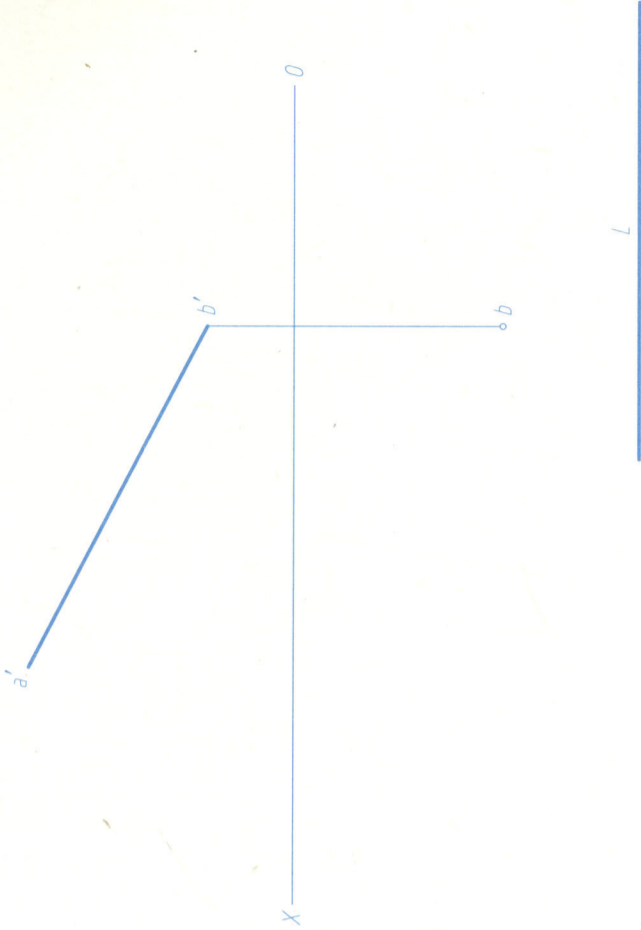


2-2 直线的投影 (续)

(4) 已知直线 CD 的两投影, 求第三投影及其实长。

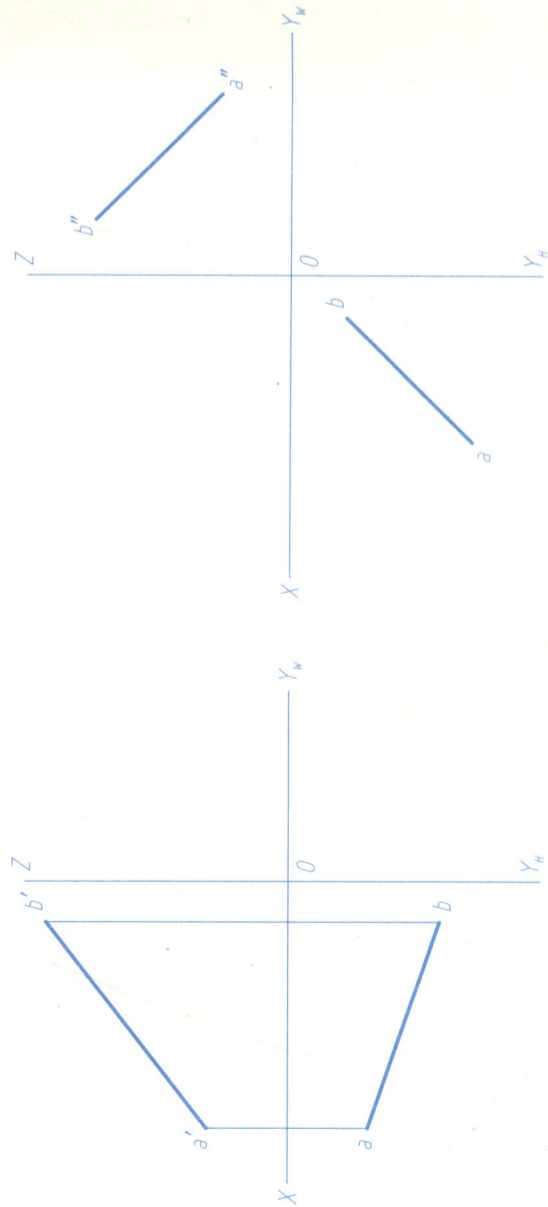


(5) 已知直线 AB 的正面投影及其实长 L , 求其水平投影及直线与 H 面、 V 面的夹角 α 、 β 。



(6) 求直线的第三投影, 并按条件在直线上取点 K , 作出点 K 的三投影。

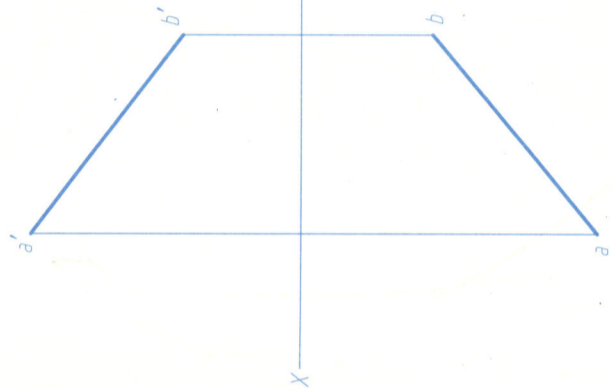
① 点 K 距 H 面 20mm



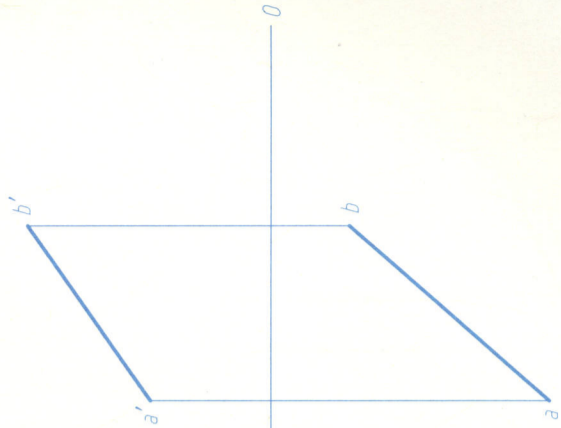
② 点 K 距 V 面 15mm

(7) 用旋转法求直线 AB 实长及对投影面的倾角。

① 求 AB 实长及 α 角

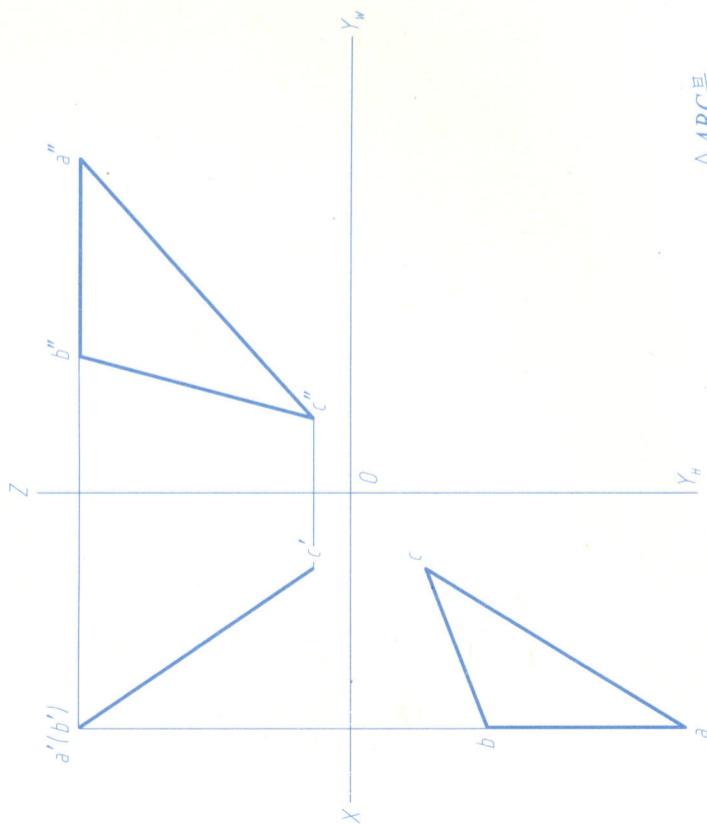


② 求 AB 实长及 β 角



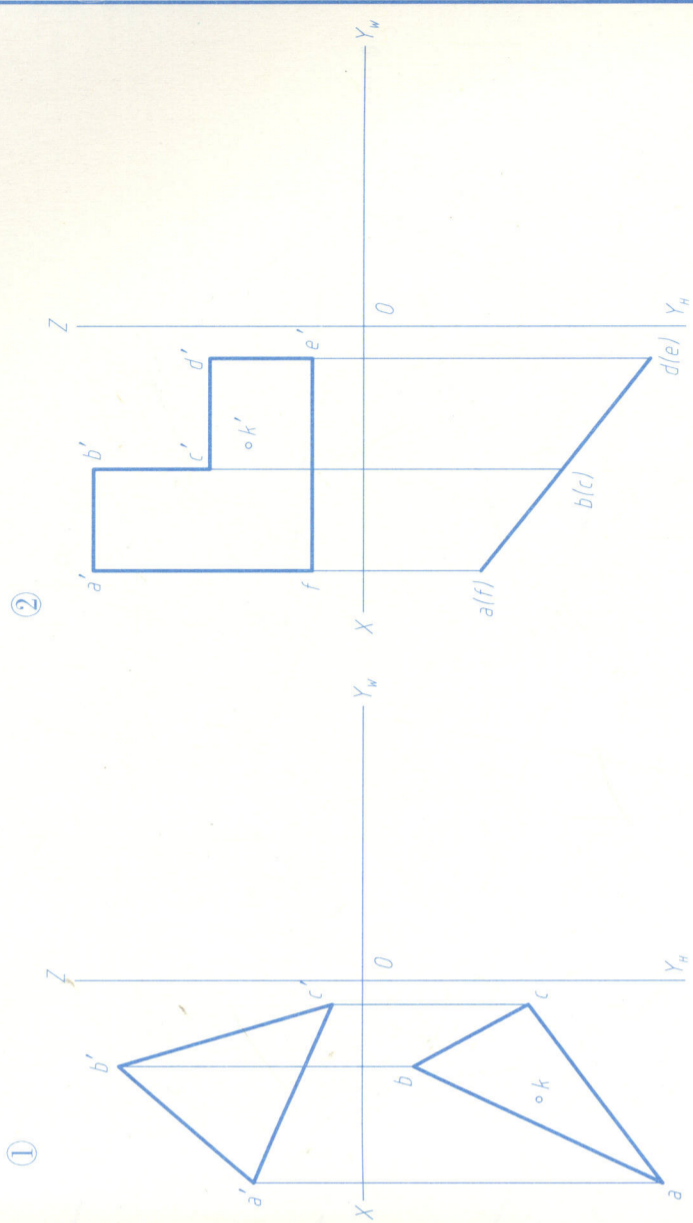
2-3 平面的投影

(1) 判别 ABC 平面对投影面的位置。

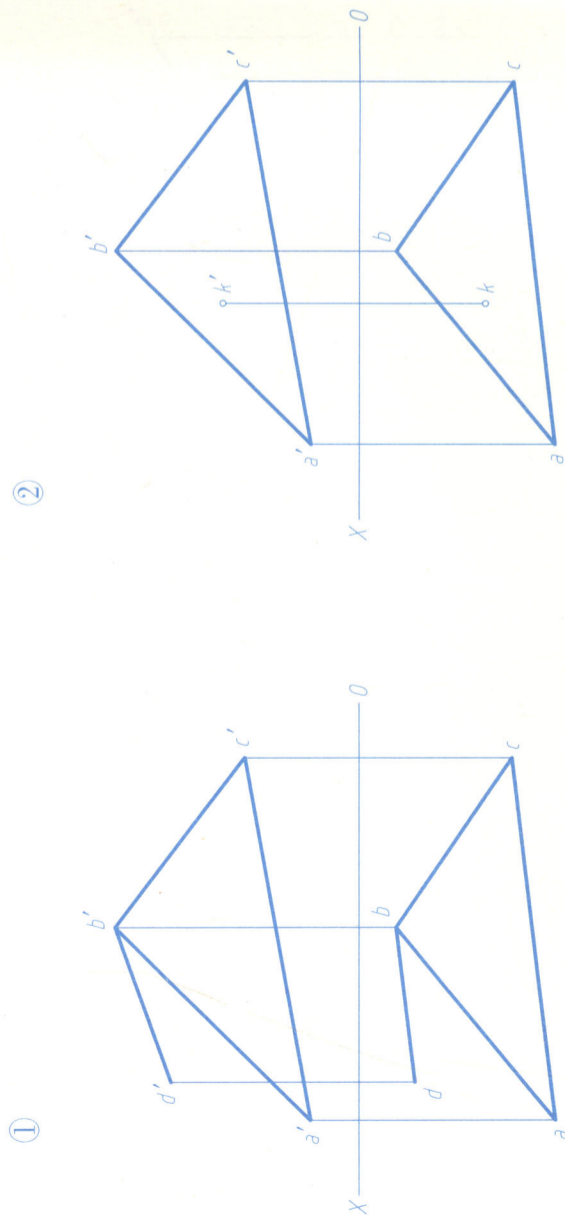


$\triangle ABC$ 是_____面。

(2) 求作平面及平面上点 K 的三投影。



(3) 通过作图说明直线 BD 、点 K 是否在平面 ABC 上。



直线 BD _____平面 ABC 上。

点 K _____平面 ABC 上。

(4) 已知四边形 $EFGH$ 在平面 ABC 上, 完成其水平投影。

