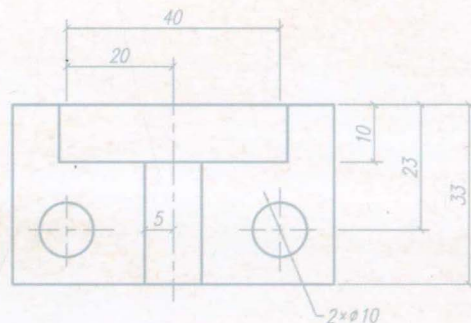
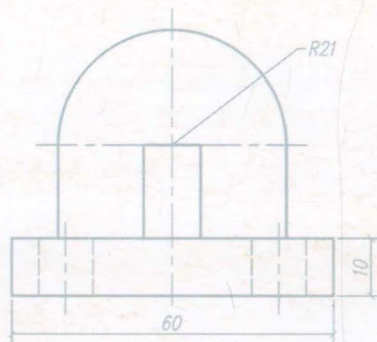


画法几何与工程制图 基础习题集

DESCRIPTIVE GEOMETRY AND ENGINEERING
GRAPHICS FOUNDATION EXERCISES

(学科基础课适用)

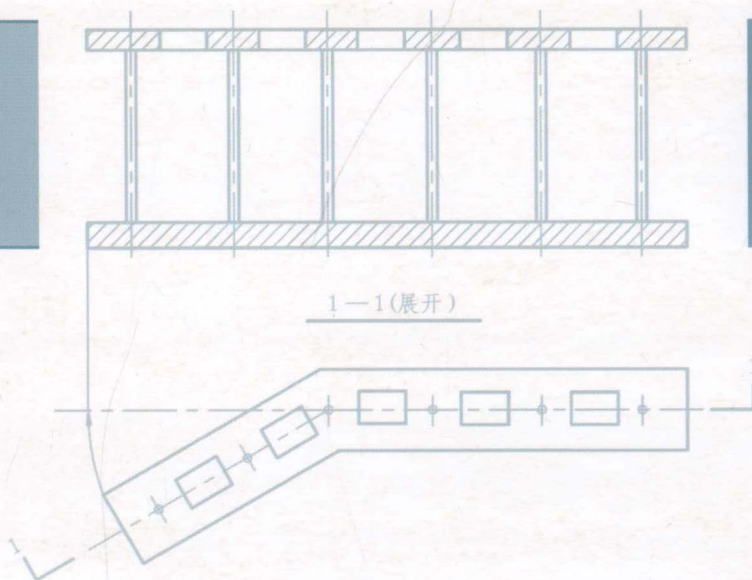
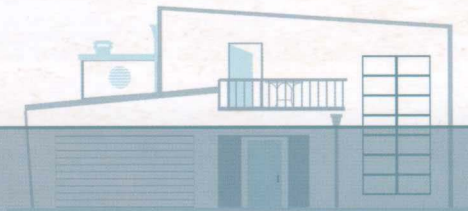
远 方 主编
戴丽荣 王养军 尹建忠 李 斌 编



普通高等教育土木工程学科精品规划教材

画法几何与工程制图基础习题集

DESCRIPTIVE GEOMETRY AND ENGINEERING
GRAPHICS FOUNDATION EXERCISES



组稿编辑：赵宏志

责任编辑：常红

封面设计：红十月工作室 RED OCTOBER STUDIO®

销售热线：022-27892072

编辑热线：13902078274

编辑信箱：zhaohongzhi1958@126.com

上架指导：土木工程/高校教材

ISBN 978-7-5618-5088-6



定价：48.00元

普通高等教育土木工程学科精品规划教材(学科基础课适用)

画法几何与工程制图基础习题集

DESCRIPTIVE GEOMETRY AND ENGINEERING GRAPHICS FOUNDATION EXERCISES

远 方 主编

戴丽荣 王养军 尹建忠 李 斌 编

内 容 提 要

本习题集与《画法几何与工程制图基础》配套使用。本套教材以教育部高等学校工程图学教学指导委员会 2010 年制订的《普通高等学校工程图学课程教学基本要求》和国家相关制图标准为依据,并结合多年来土木工程制图课改经验成果编写而成。

全书共分为九章,其中第 1 章至第 5 章为画法几何基础理论部分,该部分以点、线、面和体的投影为主线由浅入深、由易到难逐次展开;第 6 章组合体视图、第 7 章剖面图和断面图,第 8 章轴测图和第 9 章标高投影为制图应用基础部分,该部分内容相对独立,读者可根据需要与基础理论部分搭配学习。

本套教材可作为高等院校土木工程类各专业和非土木工程类专业土木工程制图的教学教材,也可作为继续教育相关专业的自学教材或参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

画法几何与工程制图基础习题集/远方主编;戴丽荣等编. —
天津:天津大学出版社,2014. 6

普通高等教育土木工程学科精品规划教材. 学科基础课适用
ISBN 978-7-5618-5088-6

I. ①画… II. ①远… ②戴… III. ①画法几何—高等学校
—习题集 ②工程制图—高等学校—习题集 IV. ①TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 117647 号

出版发行 天津大学出版社
出 版 人 杨欢
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电 话 发行部:022-27403647
网 址 publish.tju.edu.cn
印 刷 廊坊市长虹印刷有限公司
经 销 全国各地新华书店
开 本 260mm × 185mm
印 张 18.5
字 数 234 千
版 次 2015 年 1 月第 1 版
印 次 2015 年 1 月第 1 次
印 数 1-3 000
定 价 48.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

前 言

本习题集与同时出版的《画法几何与工程制图基础》配套使用。

本套教材以教育部高等学校工程图学教学指导委员会 2010 年制订的《普通高等学校工程图学课程教学基本要求》和 GB/T 50001—2010《房屋建筑制图统一标准》、GB/T 50103—2010《总图制图标准》、GB/T 50104—2010《建筑制图标准》、GB/T 50105—2010《建筑结构制图标准》以及其他相关国家标准为依据,并结合多年来土木工程制图课教改经验成果编写而成。

在编写指导思想着重两点:一是保持画法几何的学科体系完整性(第 1 章至第 5 章),通过循序渐进地理论学习,培养学生的空间问题逻辑分析能力,为进一步工程制图的应用奠定坚实基础;二是总结提炼土木工程中各专业工程图的共性部分,形成独立模块(第 6 章组合体视图、第 7 章剖面图和断面图、第 8 章轴测图和第 9 章标高投影),土木工程各专业可根据需要与画法几何的基础理论部分搭配选用。

为适应新时期教学课程学时不断减少的现实情况,本套教材按照事物的认识规律组织学习内容,由浅入深、由易到难、由简至繁,科学组织安排前后章节,剔除不必要的枝节部分,力求使学生在较短时间内掌握工程图的读绘方法,具备基本的读绘能力。

本套教材可作为高等院校土木工程类各专业和非土木工程类专业土木工程制图的教学教材,也可作为继续教育相关专业的自学教材或参考资料。

参加本套教材编写的有:天津大学尹建忠(第 1 章、第 6 章)、戴丽荣(第 2 章、第 9 章)、王养军(第 3 章、第 8 章)、李斌(第 4 章、第 7 章)和远方(第 5 章)。

由于作者水平有限,本套教材中难免存在缺点和错误,在此恳请读者批评指正。

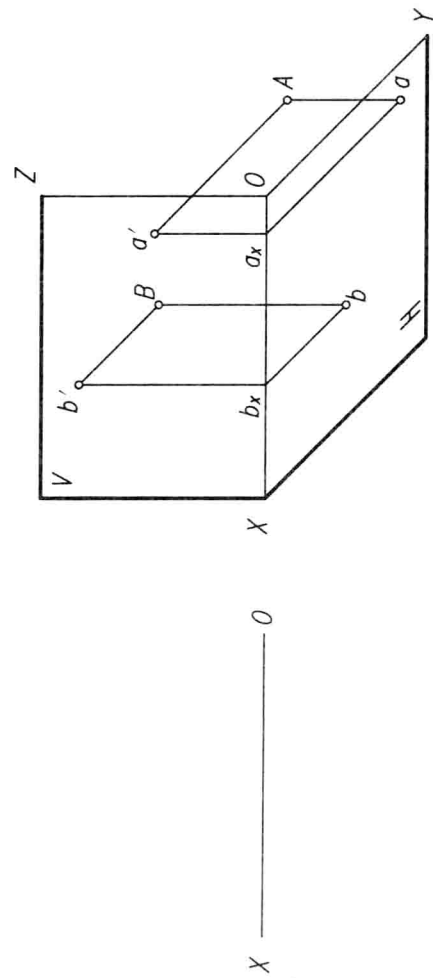
编者

2014 年 4 月

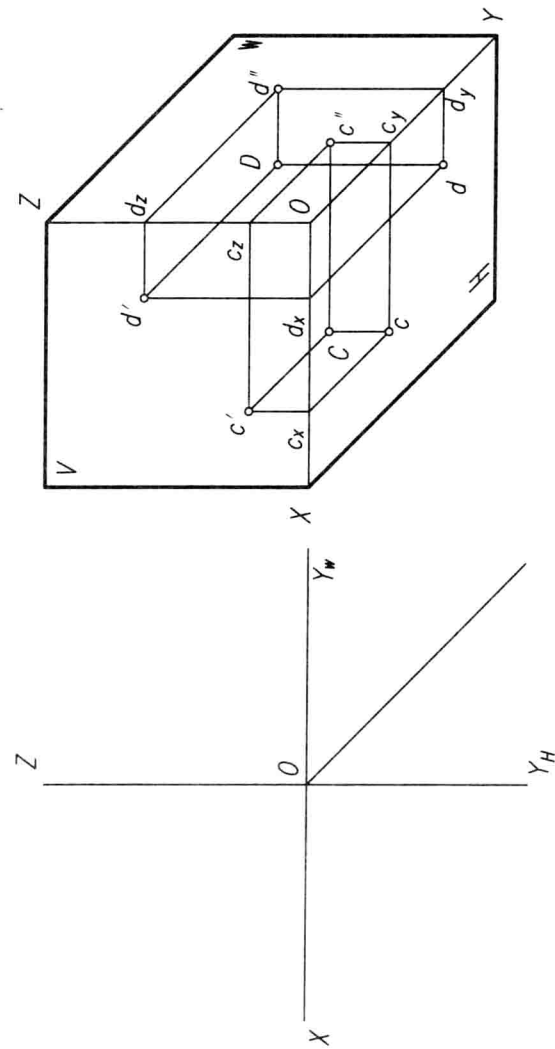
目 录

第 1 章	概述、投影及点的投影	1
第 2 章	直线和平面的投影	4
第 3 章	投影变换	25
第 4 章	平面立体的投影	39
第 5 章	曲面立体的投影	54
第 6 章	组合体视图	80
第 7 章	剖面图和断面图	94
第 8 章	轴测图	118
第 9 章	标高投影	136

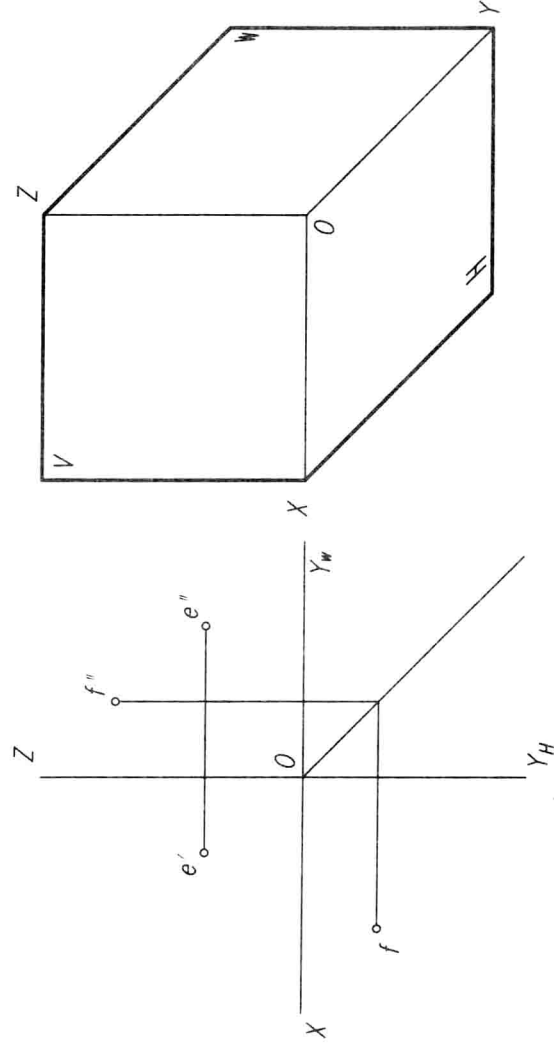
1-1 已知两面体系中各点的空间位置，试作出其投影图。



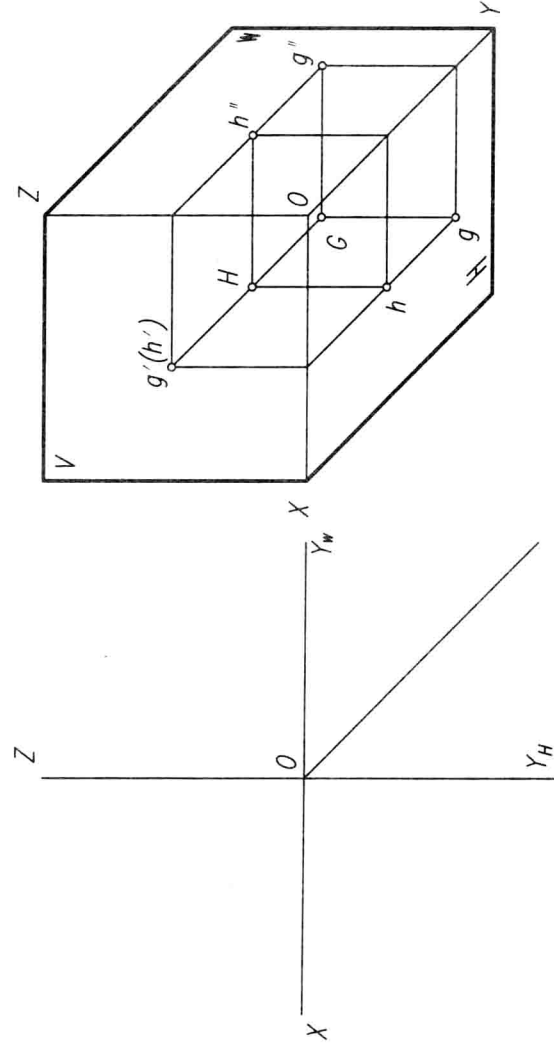
1-2 根据立体图画出 C 、 D 两点的三面投影。



1-3 已知 E 、 F 两点的两投影，试求第三投影，并作出其立体图。



1-4 画出 V 面重影点 G 、 H 的三面投影，并区分可见性。

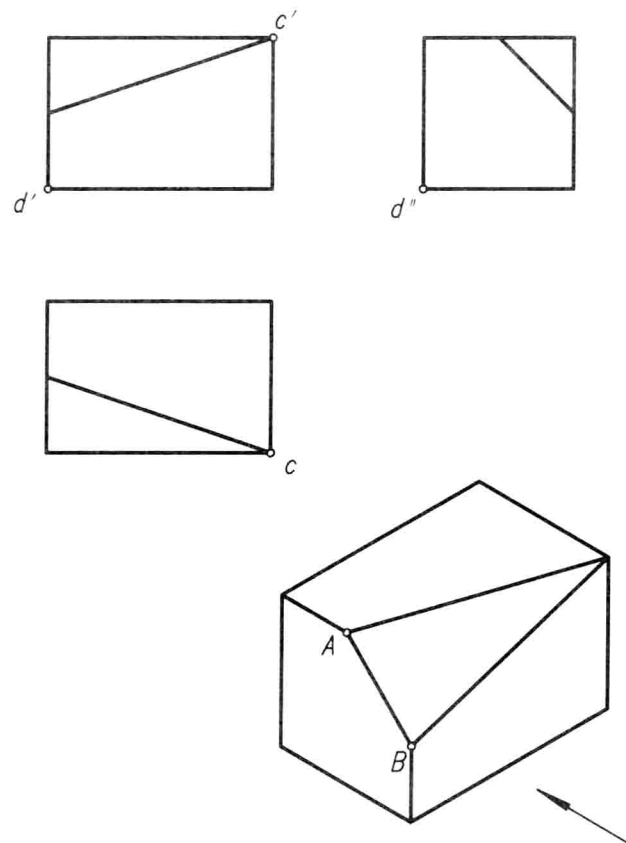


班级

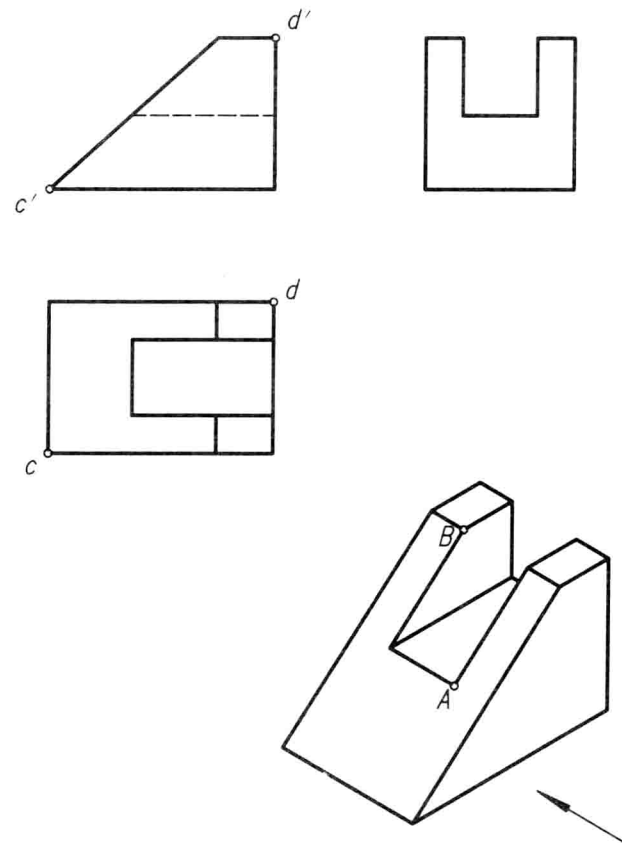
姓名

1-5 在形体的三视图上，标出A、B两点的投影位置，补全C、D两点所缺投影，并在立体图上标出C、D两点的位置。

(1)

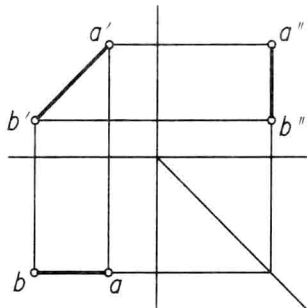


(2)



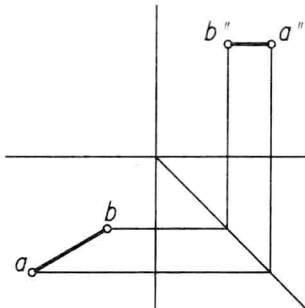
2-1 已知直线的两面投影,求第三投影,并判断直线的空间位置、填注直线的名称以及反映实长的投影(参照第(1)小题)。

(1)



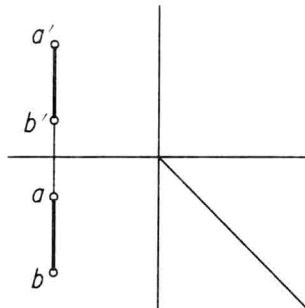
与V面 平行 与H面 相交 与W面 相交
AB是 正平线 实长投影: a'b'

(2)



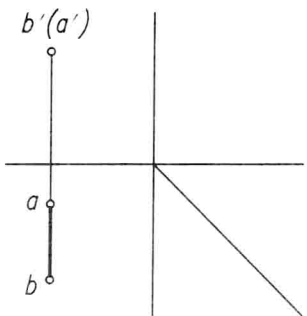
与V面 平行 与H面 平行 与W面 相交
AB是 侧平线 实长投影: a''b''

(3)



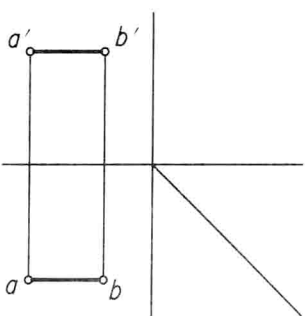
与V面 相交 与H面 相交 与W面 平行
AB是 正垂线 实长投影: a''b''

(4)



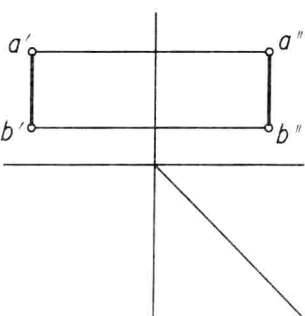
与V面 相交 与H面 相交 与W面 平行
AB是 正垂线 实长投影: a''b''

(5)



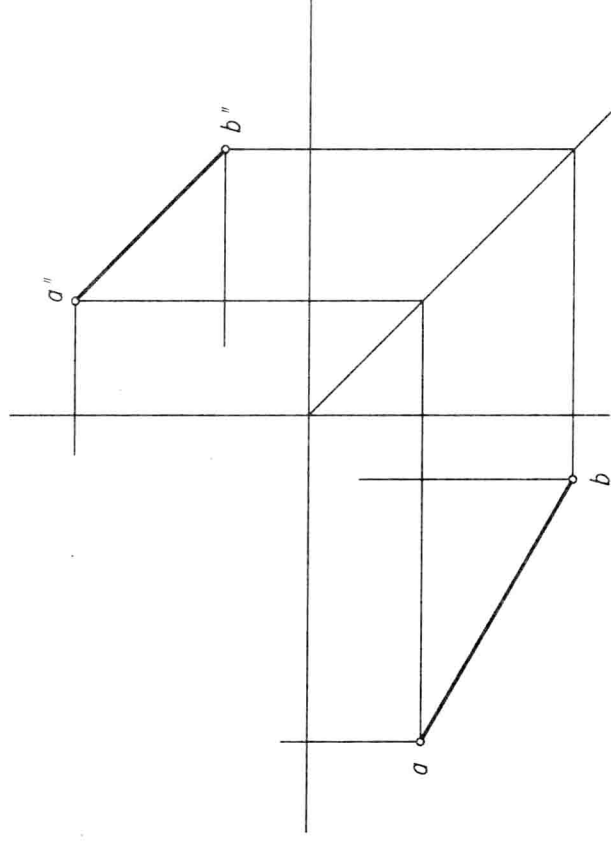
与V面 平行 与H面 相交 与W面 相交
AB是 侧平线 实长投影: a'b'

(6)

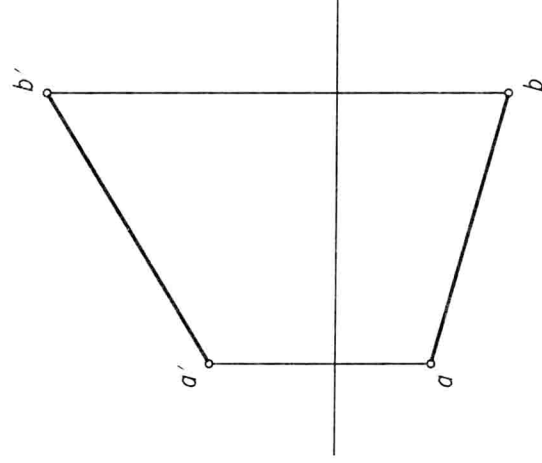


与V面 相交 与H面 相交 与W面 平行
AB是 正垂线 实长投影: a''b''

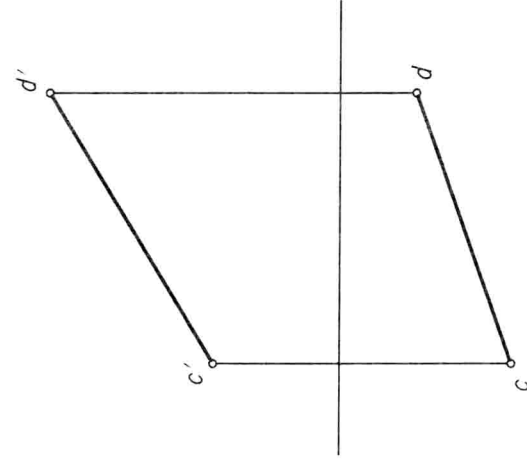
2-2 求线段 AB 的 V 面投影、线段 AB 的实长和 α 角。



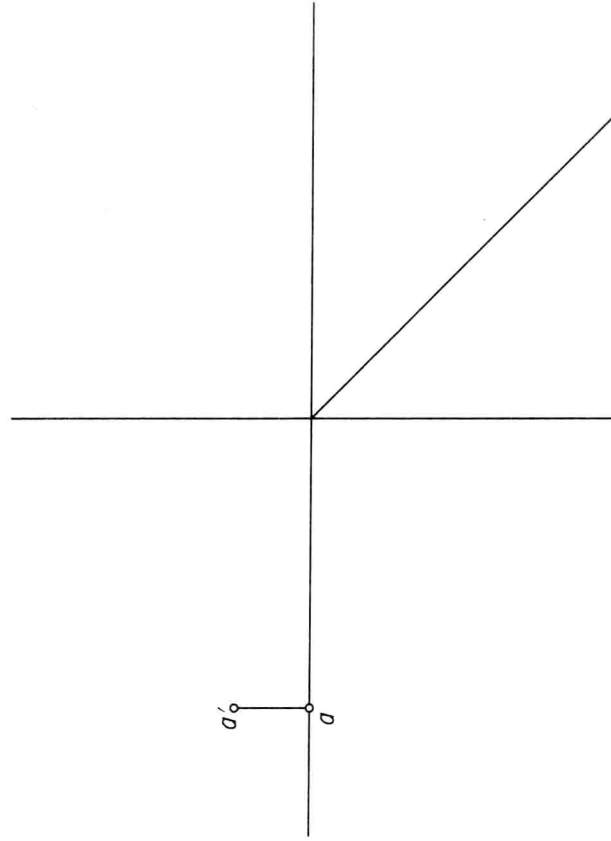
2-3 在线段 AB 上定一点 K , 使其距 H 面 30 mm。



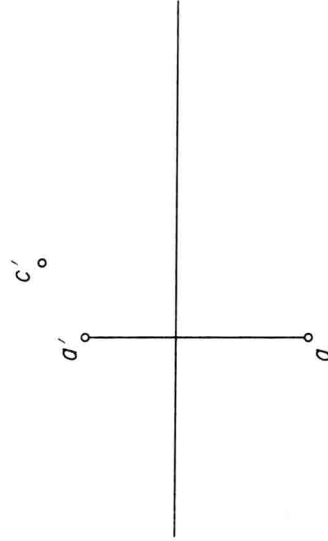
2-4 在线段 CD 上定一点 K , 使 $CK : KD = 4 : 3$ 。



2-5 已知直线 AB 上 A 点的两面投影, 且 B 点在 W 面上, 与 H 面的夹角为 30° , 与 V 面的夹角为 25° , 完成直线 AB 的三面投影。



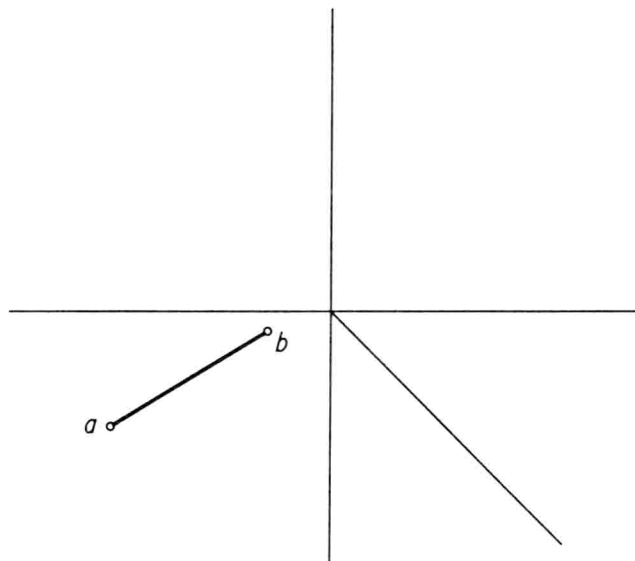
2-6 已知直线 AB 上 A 点的两面投影, C 点在 AB 线上, 且分线段 AB 为 $AC:CB=2:3$, 直线 AB 的水平迹点距 OX 轴 10 mm , 补画直线 AB 的投影。



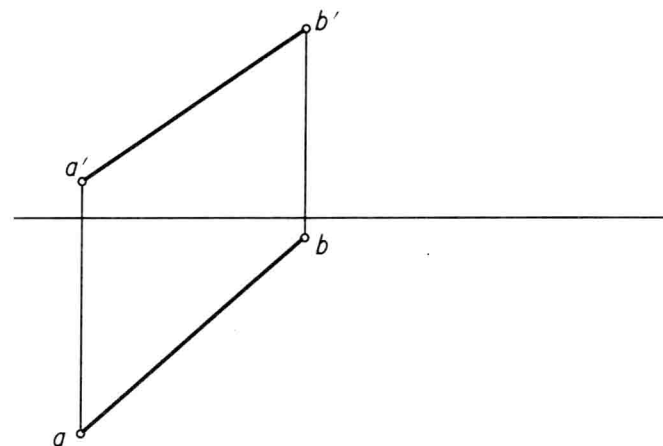
班级

姓名

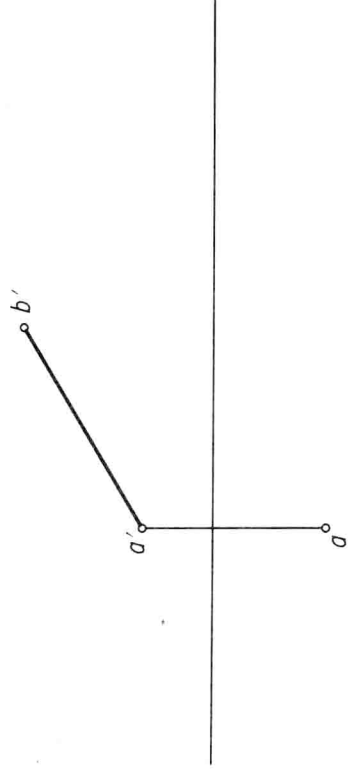
2-7 已知直线 AB 的水平投影及 A 点到 H 面的距离为10, B 点到 H 面的距离为25, 求 AB 线的 V 、 W 面投影及实长和 α 角。



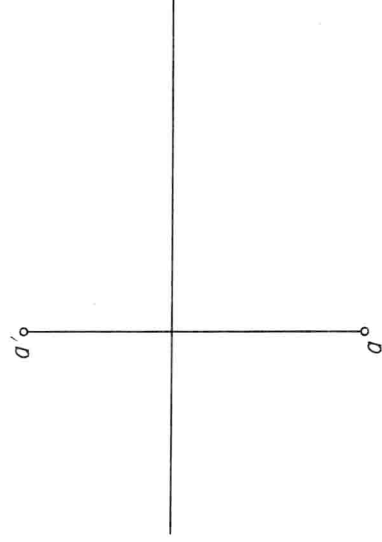
2-8 求直线 AB 的水平迹点和正面迹点, 并在 AB 线段上定出一点 K , 使其与 H 、 V 面等距离。



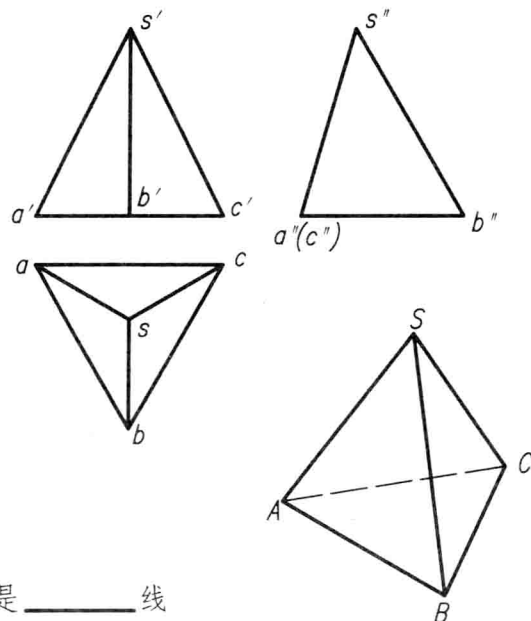
2-9 已知线段 AB 对 H 面的倾角 $\alpha = 30^\circ$ ，求其水平投影，并在其上定出一点 C ，使 $AC : BC = 2 : 3$ 。



2-10 已知直线 AB 的实长为 30 mm，对 H 面倾角为 30° ，对 V 面倾角为 45° ，求其 V 、 H 面投影。(有几种解?)



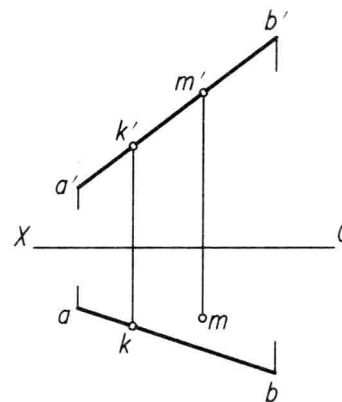
2-11 已知三棱锥的三面投影，判断各条棱线是什么位置直线。



AB是_____线
AC是_____线
BC是_____线
SA是_____线
SB是_____线
SC是_____线

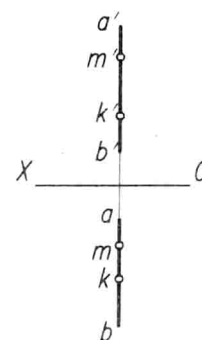
2-12 判断K、M点是否在直线AB上。

(1)



K点_____AB上
M点_____AB上

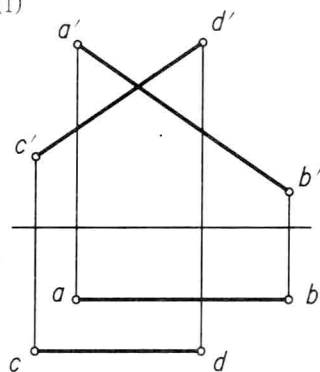
(2)



K点_____AB上
M点_____AB上

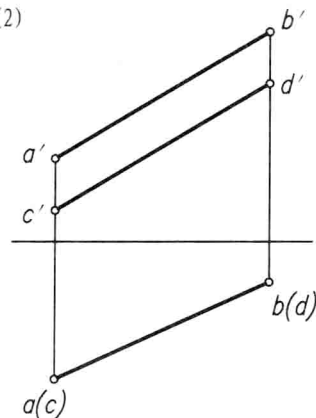
2-13 判断下列两直线的相对位置关系（平行、相交、异面、相交垂直、异面垂直）。

(1)



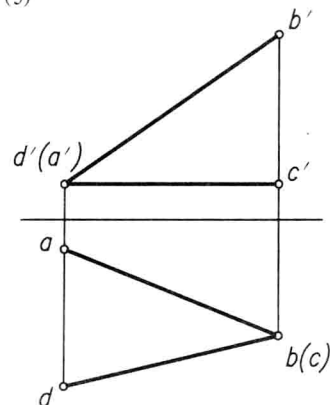
()

(2)



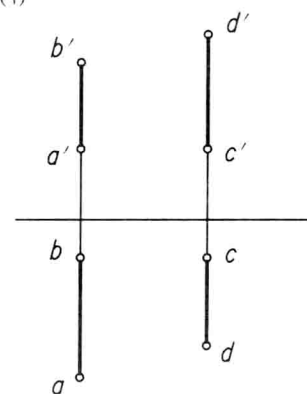
()

(3)



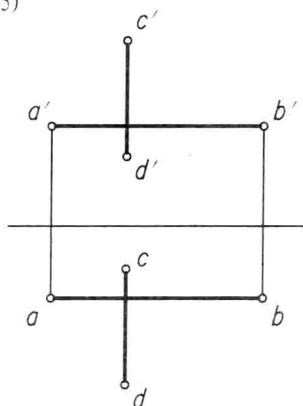
()

(4)



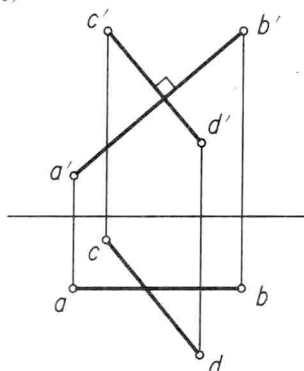
()

(5)



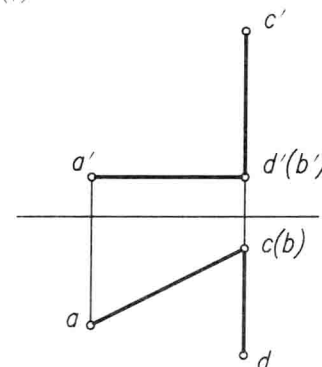
()

(6)



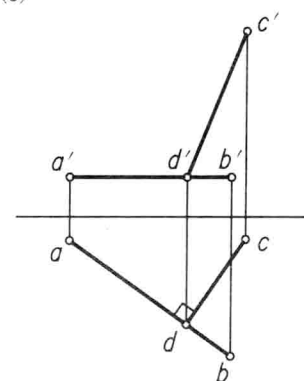
()

(7)



()

(8)



()