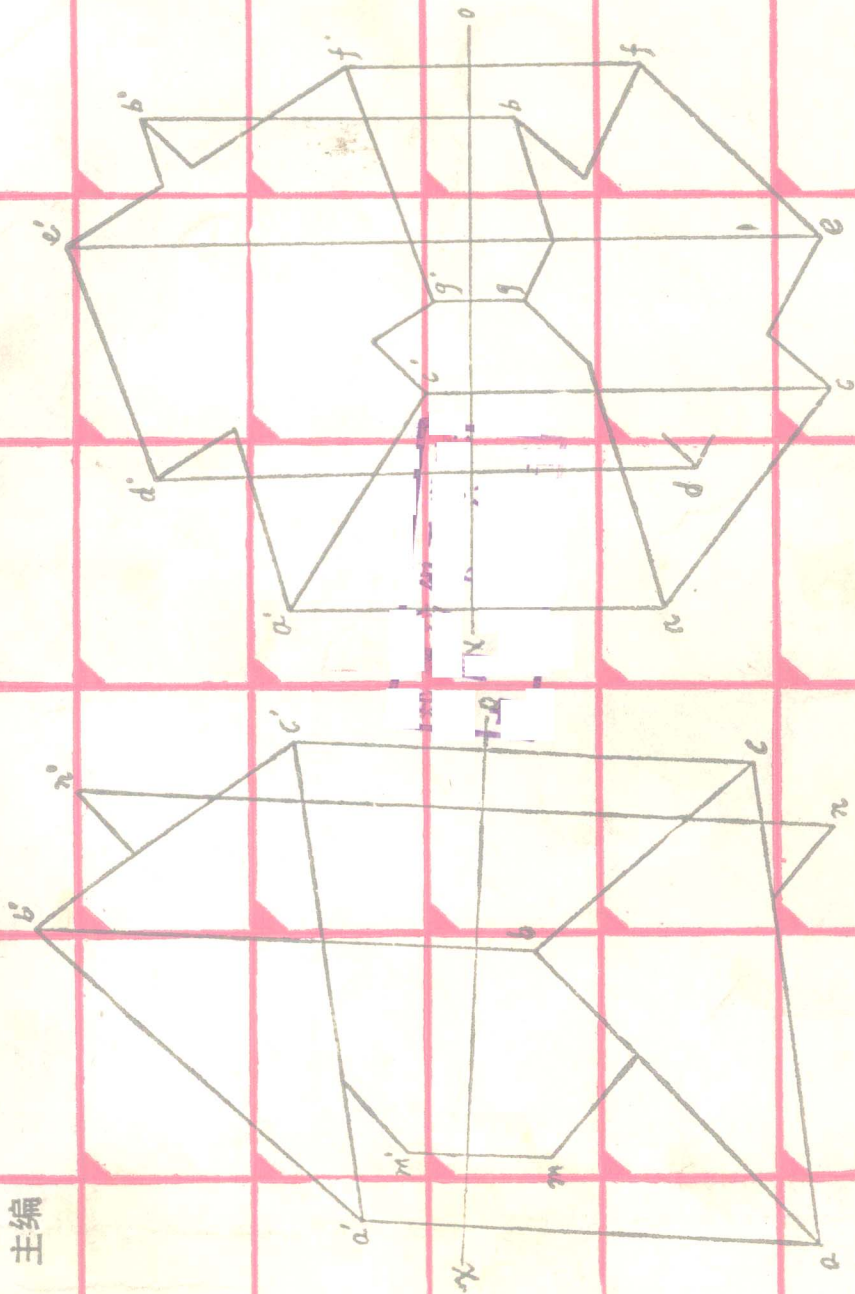


画法几何习题集

刘志海 主编



中国林业出版社

0185.2-44/14

画法几何习题集

刘志海 主编

本习题集根据《画法几何及工程制图》课程教学基本要求 and 林业院校工科专业的需要，总结了近年来教学实践经验编写而成。本习题集与刘志海主编的《画法几何学》配套使用，可供林业院校工科专业使用，也适用于其它工科专业。

本习题集在编写过程中，还参考了有关教材和文献，并参考了兄弟院校的经验，对内容作了适当的取舍。

本习题集由刘志海主编，赵树有、蔡宝珊、张凤兰等参加了编写，在此表示感谢。

由于我们水平有限，编写的时间仓促，难免有不足之处，恳请读者批评指正。

中国林业出版社

（北京）

（北京市林业出版社）
（北京市林业出版社）
（北京市林业出版社）

181×1095mm

1988年4月第1版

1—48000册

12B11-5038-2-25-1\O-0012

1988年3月

限期还书卡

集题区何几去画

编主 刘志成

画法几何习题集
刘志海 主编

中国林业出版社出版（北京西城区刘海胡同七号）
新华书店北京发行所发行 河北遵化县印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 6印张

1989年4月第一版 1989年4月第一次印刷

印数1—12,000册 定价：2.10元

ISBN 7-5038-3452-1/O·0013

编者的话

本习题集根据“画法几何及工程制图”课程教学指导委员会关于课程教学基本要求和林业院校工科专业的需要，总结了近年来教学实践经验编写而成。本习题集与刘志海主编的《画法几何学》配套使用，可供林业院校工科各专业使用，也适用于其它工科专业。

内容除基本习题外，还包括部分具有一定难度的习题（带※号）。使用时，可根据专业特点、教学时数，对内容作适当的取舍。

本习题集由刘志海主编，赵荣文、王凤鸣、边振辅为副主编，由范垂和、刘志发主审，负责习题描图工作的有蔡宝惠、张凤兰等。在编写过程中，有关院校制图教师提出许多宝贵意见，有关方面给予帮助和支持，谨此表示感谢。

由于我们水平有限，编写的时间仓促，书中不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者 1988年6月

使用说明

1. 本画法几何习题集，分为基本作图题，综合作图题和提高题三种类型题目。
2. 对于各类题目多寡及难易程度，各校教师可根据教学实际确定取舍。
3. 各习题中的图线按国家标准《机械制图》规定选用。
4. 作图时，一律使用三角板、圆规等绘图工具和仪器并用铅笔作图。

书号 8801 普教

刘吉海 主编

中南林业出版社出版（北京西城区刘海胡同七号）
新华书店北京发行所发行 河北星化县印刷厂印刷

282 X 1025 毫米 16 开本 6 印张
1988年4月第一版 1989年4月第一次印刷
印数 1—12,300 册 定价 2.10 元
ISBN 7-03-000000-1/7-00010

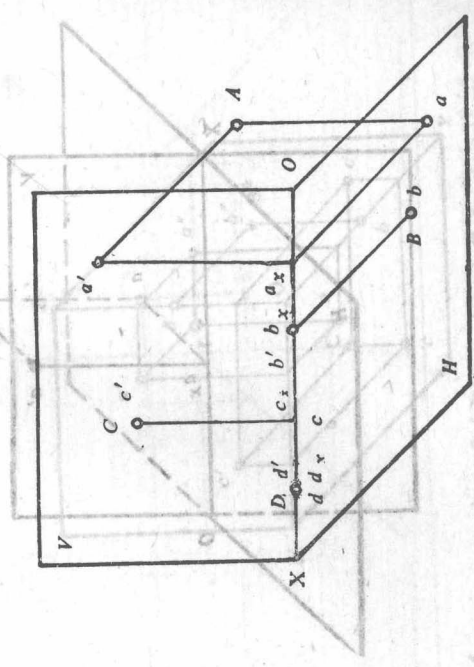
目 录

第一章	点	1-1~1-10	
第二章	直线	2-1~2-24	
第三章	平面	3-1~3-14	
第四章	直线与平面、平面与平面的相对位置	4-1~4-32	
第五章	投影变换	5-1~5-21	
第六章	曲线与曲线	6-1~6-11	
第七章	立体	7-1~7-14	
第八章	平面与立体相交	8-1~8-17	
第九章	直线与立体相交	9-1~9-3	
第十章	两立体相交	10-1~10-23	
第十一章	立体的表面展开	11-1~11-6	
第十二章	轴测投影	12-1~12-6	

点	距H面	距V面
A		
B		
C		
D		

点	距H面	距V面
A		
B		
C		
D		

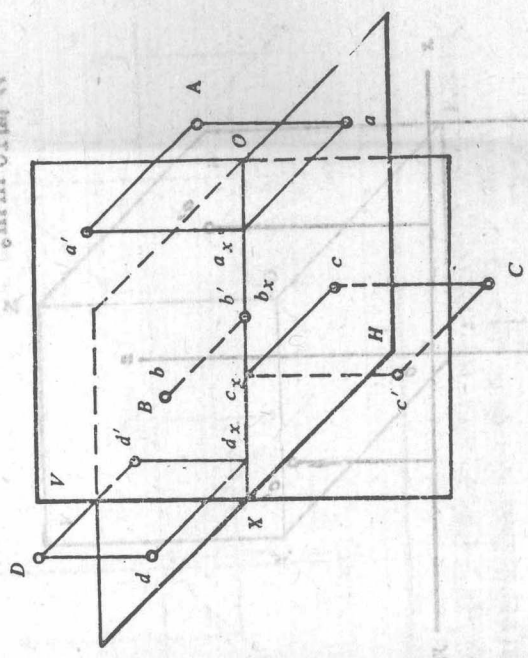
1-1. 已知各点的空间位置，试画出各点的投影图，并在表中注出各点与H面、V面的距离。



点	距H面	距V面
A		
B		
C		
D		

x ————— 0

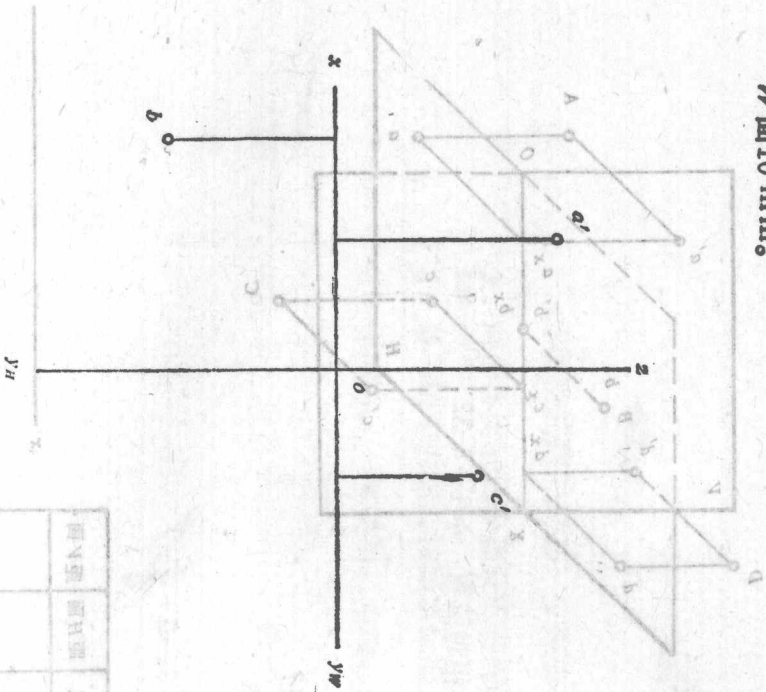
1-2. 根据A、B、C点的空间位置，画出它们的投影图，并量出它们到投影面的距离，填入表内。



点	距H面	距V面
A		
B		
C		
D		

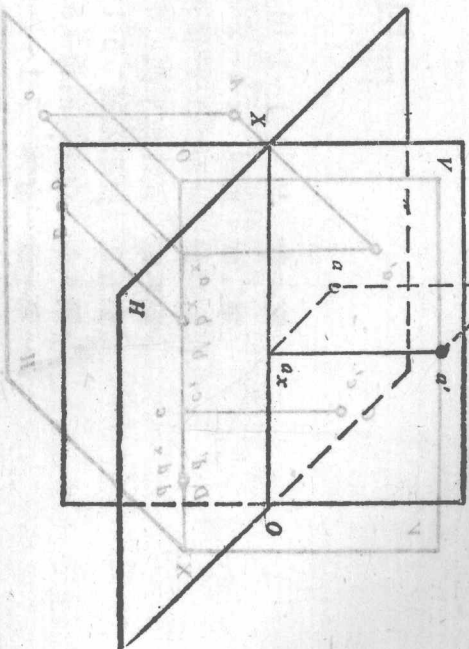
x —————

1-3. 已知点的一面投影和下列条件, 求其余两面投影。A点距V面20 mm, B点在H面上, C点距W面10 mm。



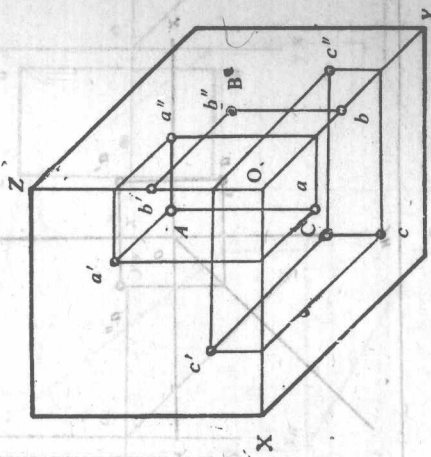
点	A	B	C	D
距V面				
距H面				
距W面				

1-4. 已知A点的直观图, B点与A点对称于X轴, C点与A点对称于V面, 画出B、C点的直观图及投影图, 并标出各点坐标。

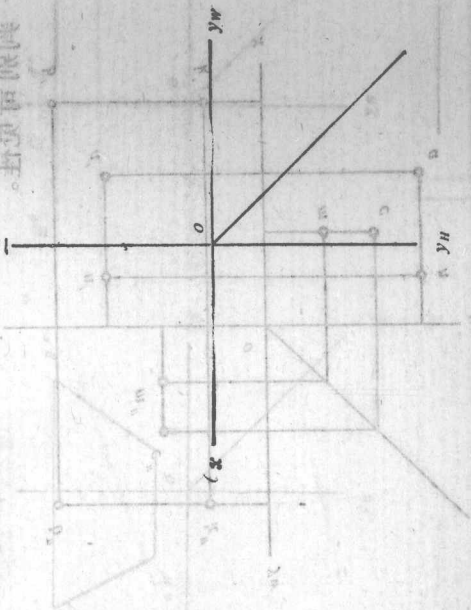


点	A	B	C	D
距V面				
距H面				
距W面				

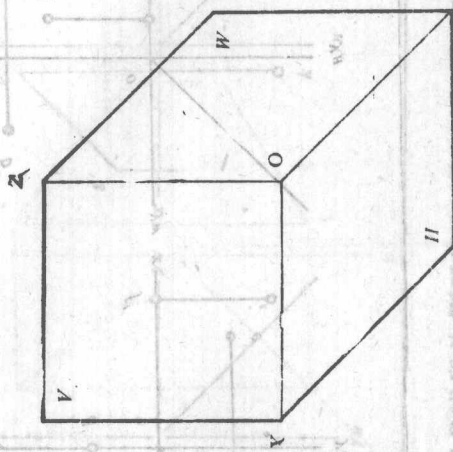
1-5. 已知 A、B、C 三点在直观图中的位置，试画出它们的投影图，并量出各点的坐标值。



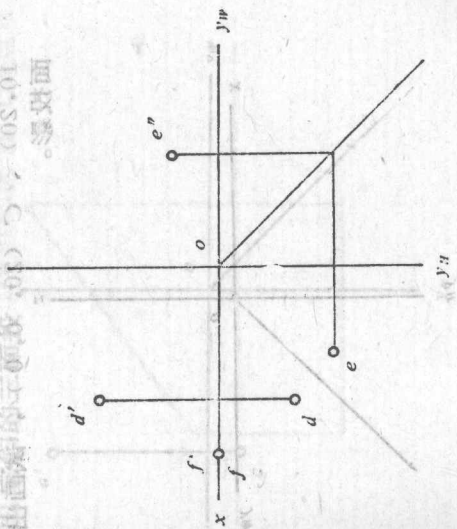
点 A (重板) 点 B (重板) 点 C (重板)



1-6. 已知各点的两面投影，试画出它们的第三投影和直观图。

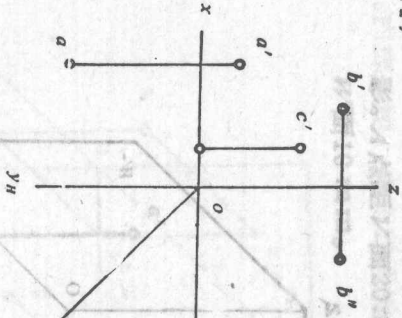


点 A (重板) 点 B (重板) 点 C (重板)

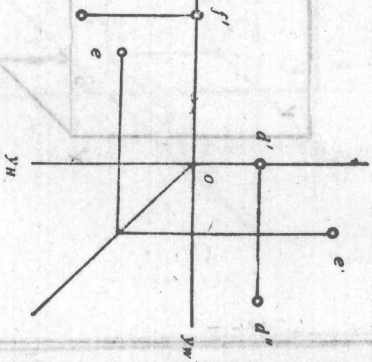


1-7. 已知点的两面投影, 试画出第三投影。

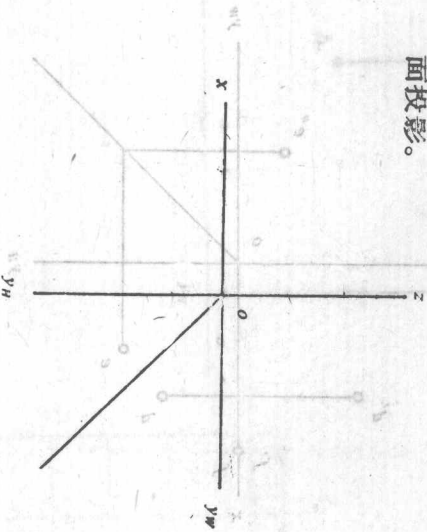
(1)



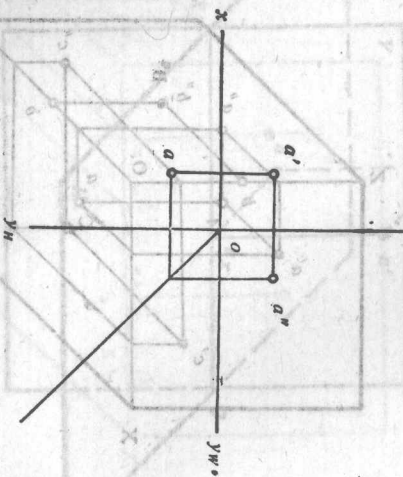
(2)



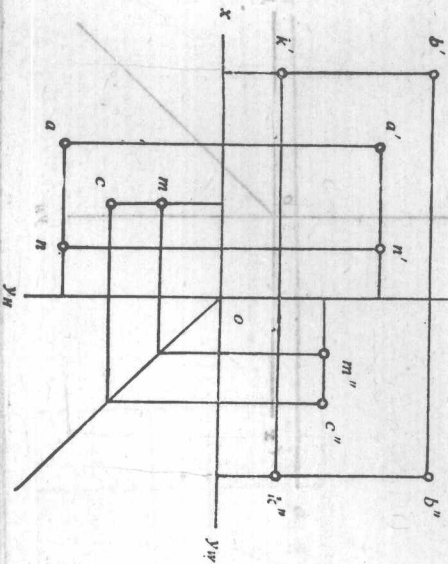
1-8. 已知各点的坐标: $A(15, 5, 0)$ 、 $B(15, 10, 20)$ 、 $C(20, 0, 0)$, 试画出它们的三面投影。



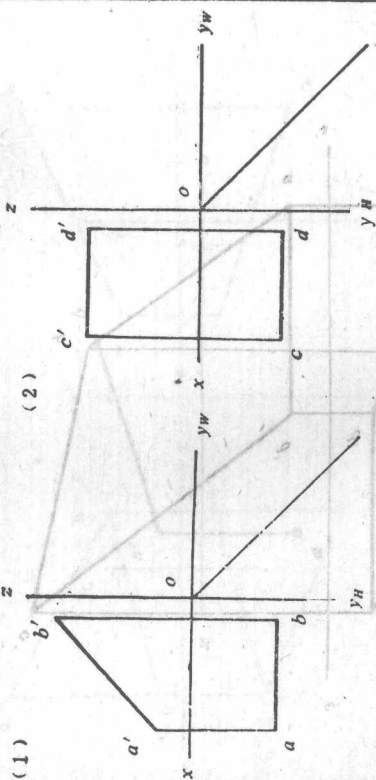
1-9. 已知 B 点在 A 点的左方 20 mm , 比 A 点高 15 mm , 前方 20 mm , C 点在 A 点的正前方 10 mm , 试作 B 点和 C 点的三面投影。



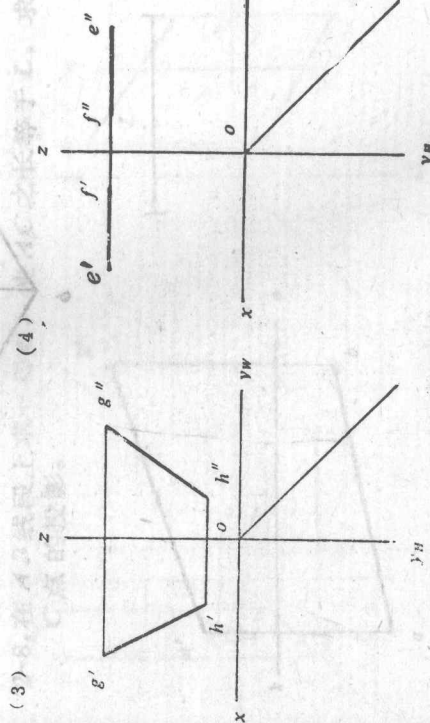
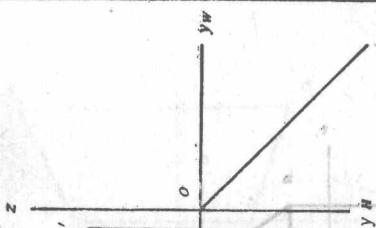
1-10. 已知点的两面投影, 求第三投影, 并对重点判别可见性。



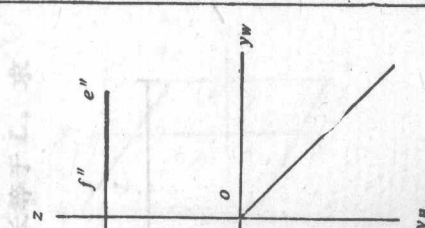
2-1. 判別下列直线对投影面的相对位置, 并画出第三投影。



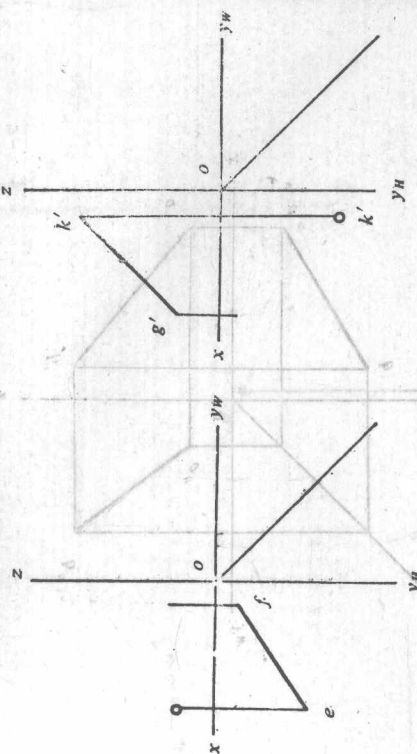
(2)



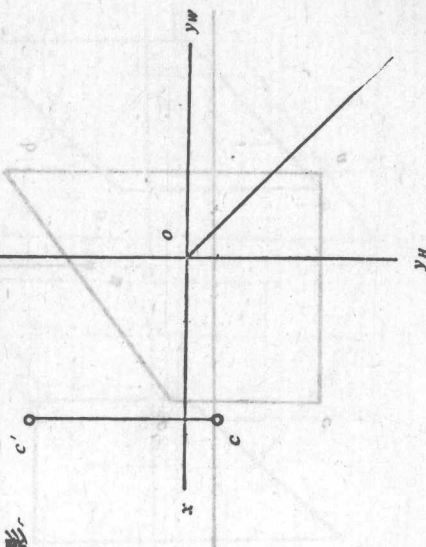
(4)



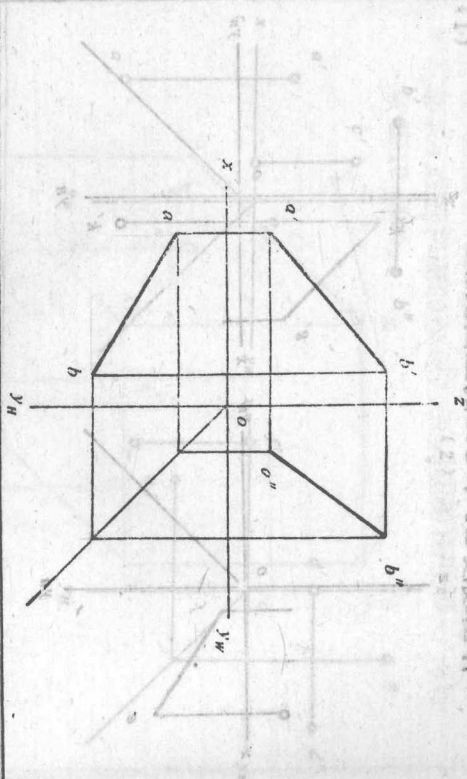
2-2. 已知F点距H面为25 mm, G点距V面5 mm, 作出线段EF、GK的三面投影。



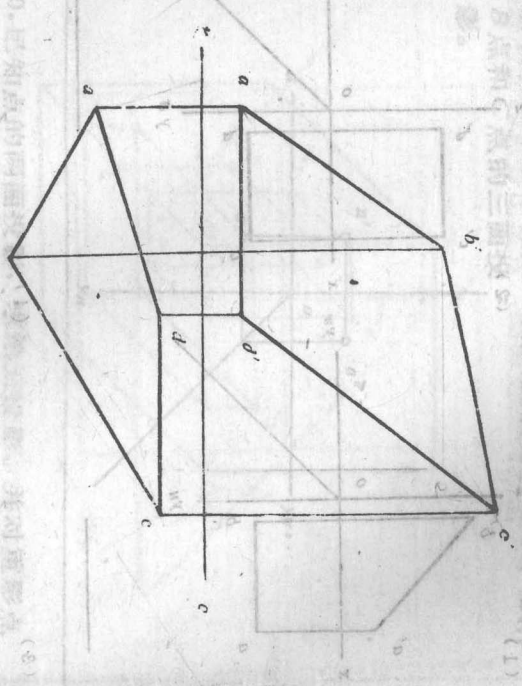
2-3. 已知CD线段为侧平线, $a = \beta$, 实长为25 mm, 试画出它们的三面投影。



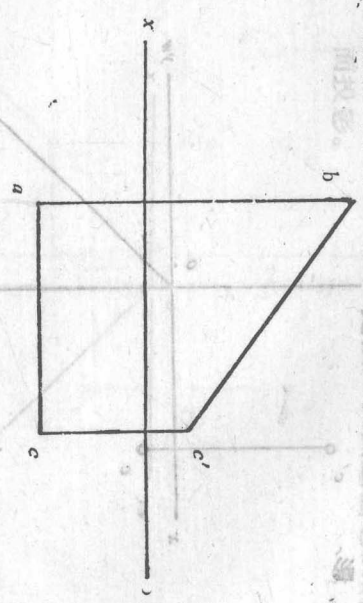
2-4. 求 AB 线段的实长及其对投影面的倾角 β 、 γ 。



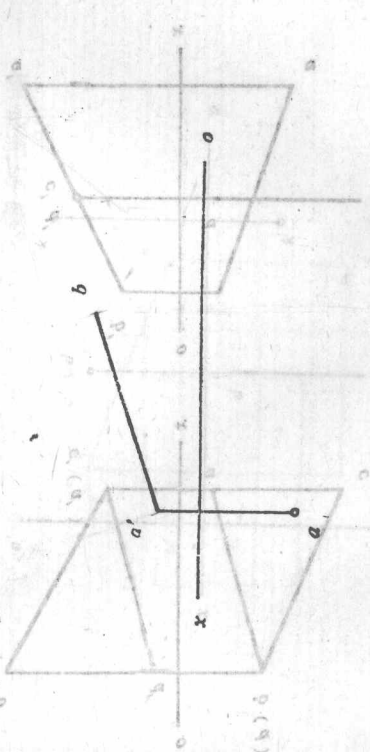
2-6. 求四边形 $ABCD$ 的变形。



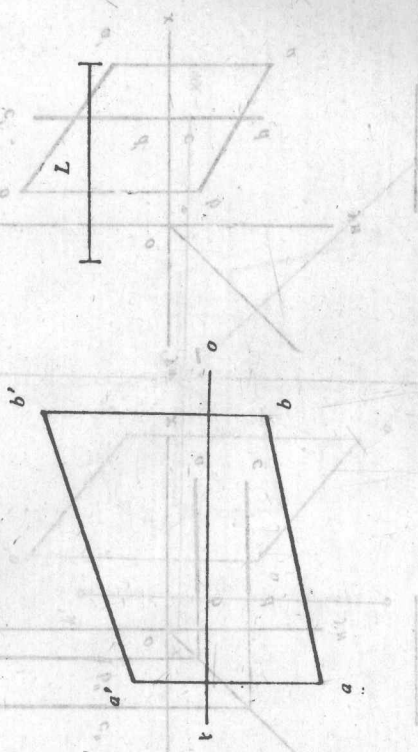
2-5. 以正平线 AC 为对角线, 作一正方形 $ABCD$, B 点距 V 面为 25 mm 。



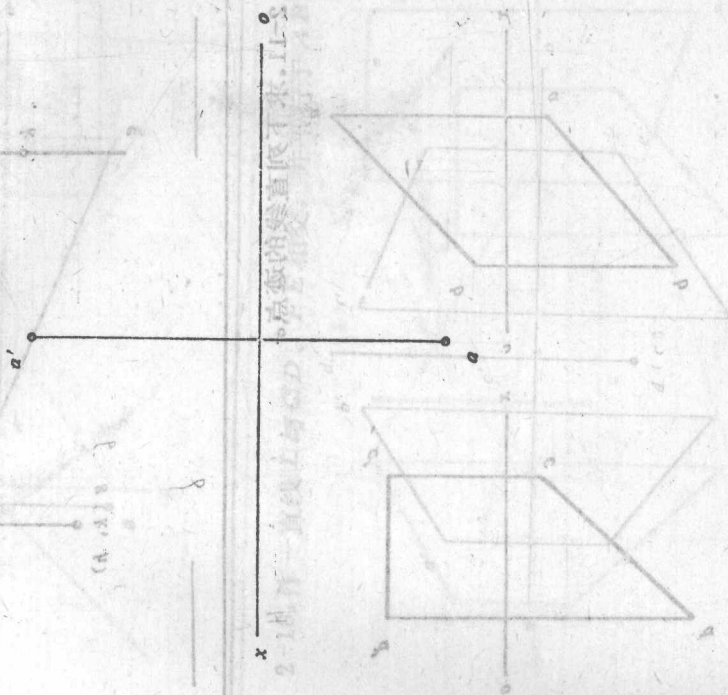
2-7. 已知 AB 线段长为 30mm ，试画出其水平投影。
有几解？



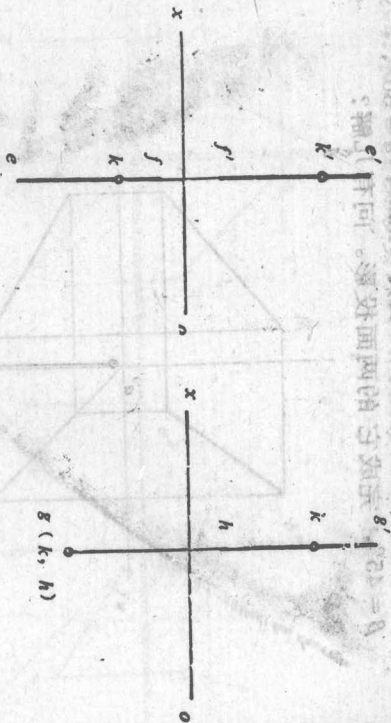
2-8. 在 AB 线段上求一点 C ，使 AC 之长等于 L ，求 C 点的投影。



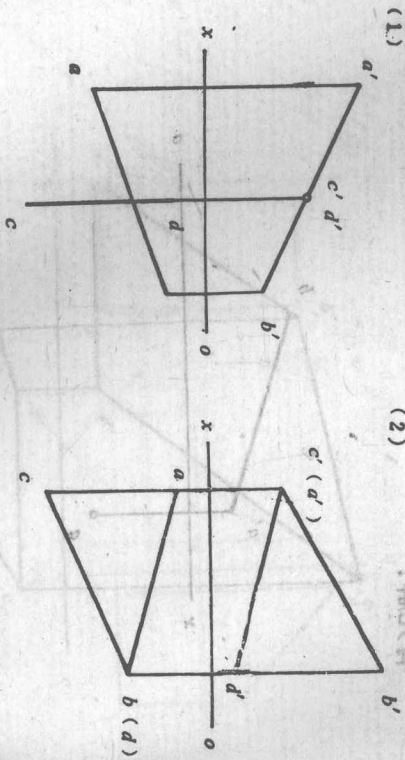
2-9. 过 A 点作 AB 线段，其长为 30mm ， $\alpha = 30^\circ$ ， $\beta = 45^\circ$ ，完成它的两面投影。问有几解？



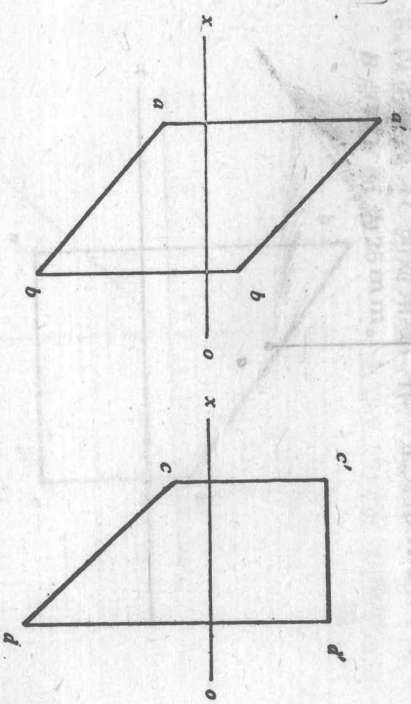
2-10. 判断 K 点是否在 EF 、 GH 直线上。



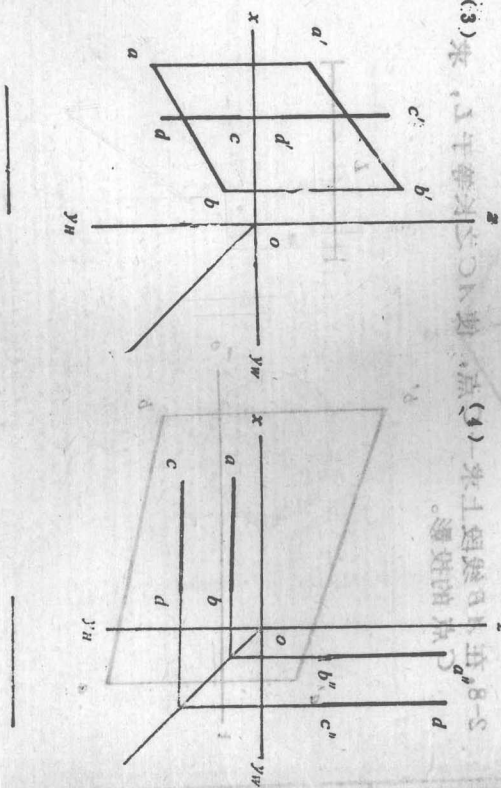
2-12. 判断两直线的相对位置。



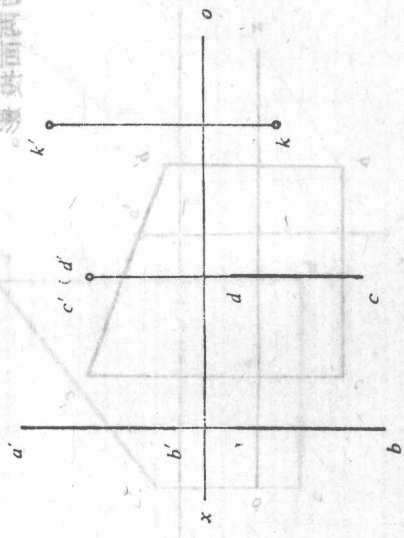
2-11. 求下列直线的迹点。



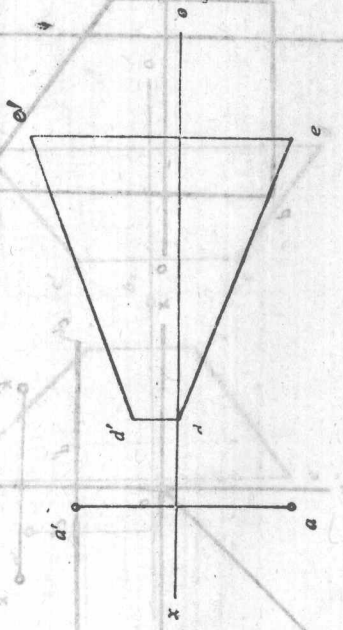
(3) 求 ΔABC 的迹点。



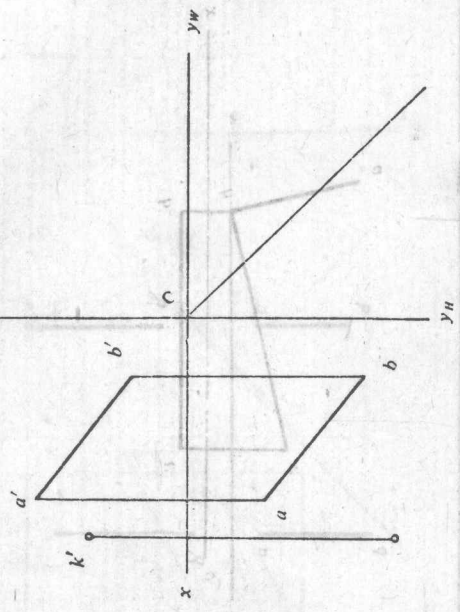
2-13. 过K点作一直线KL与AB、CD相交。



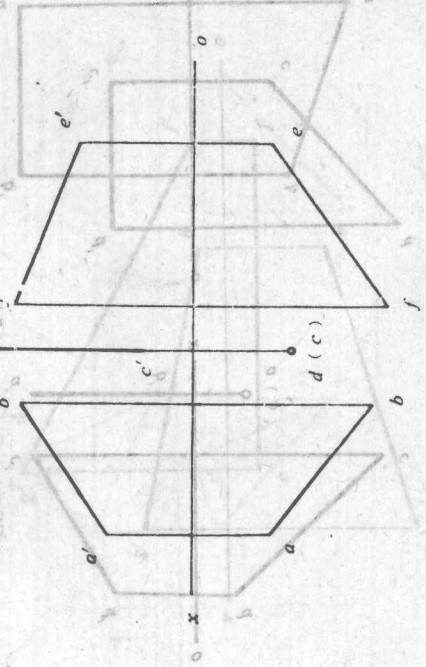
2-15. 过A点作一直线AB平行于DE; 作AC与DE相交, 其交点距V面为10mm。



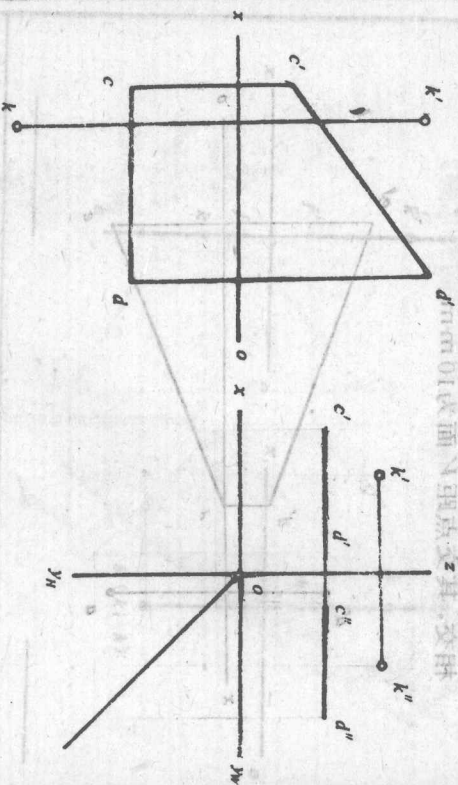
2-14. 过K点作一直线KG与AB及Z轴相交。



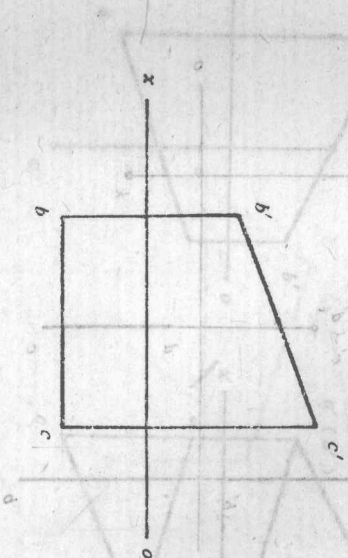
2-16. 作一直线L与CD、FE相交, 并平行于AB。



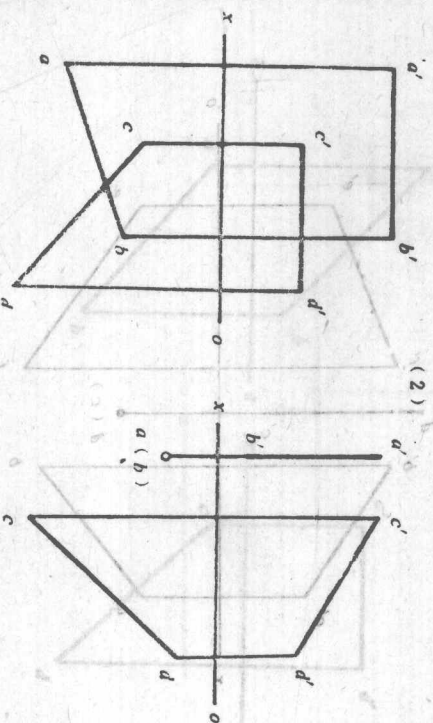
2-17. 过 K 点作 KG 直线与 CD 直线正交。



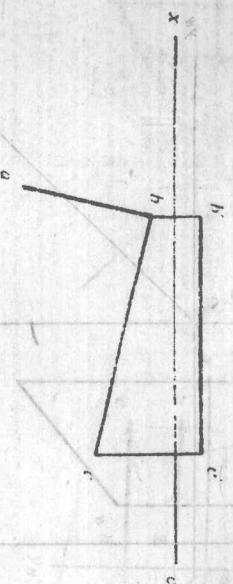
2-19. 已知等腰三角形的底边 BC 是正平线，其高等于底之长，且与 H 面成 60° 倾角，试求等腰三角形的两面投影。



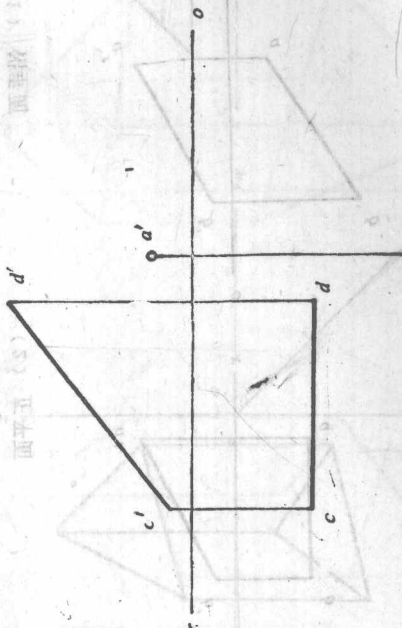
2-18. 求交叉直线 AB 、 CD 之间的距离。直



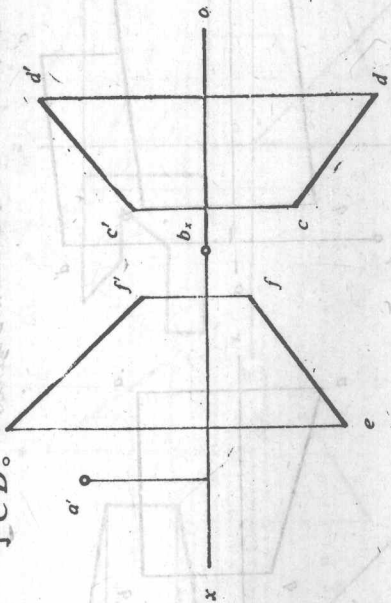
2-20. 完成正方形 $ABCD$ 的两面投影。



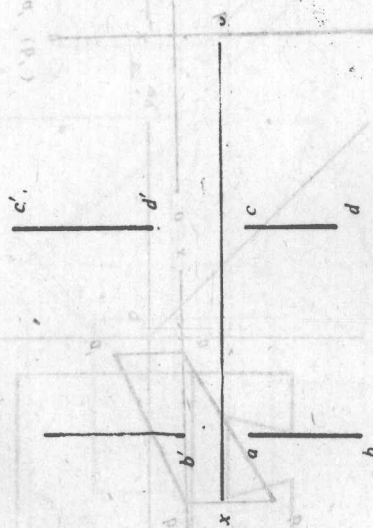
2-21. 已知 AB 、 CD 直线垂直相交，且 $AB = 40\text{ mm}$ ，求作 AB 直线的两面投影。



2-23. 已知 a' 及 b_x ，作 AB 直线与 EF 相交，并平行于 CD 。



2-22. 判断两侧平线是平行两直线还是交叉两直线（不利用侧面投影）。



※ 2-24. 试作等腰三角形的投影，其底 BC 在正平线 EF 上，顶点 A 在 GH 上，并知 $AB = AC = 25\text{ mm}$ 。

