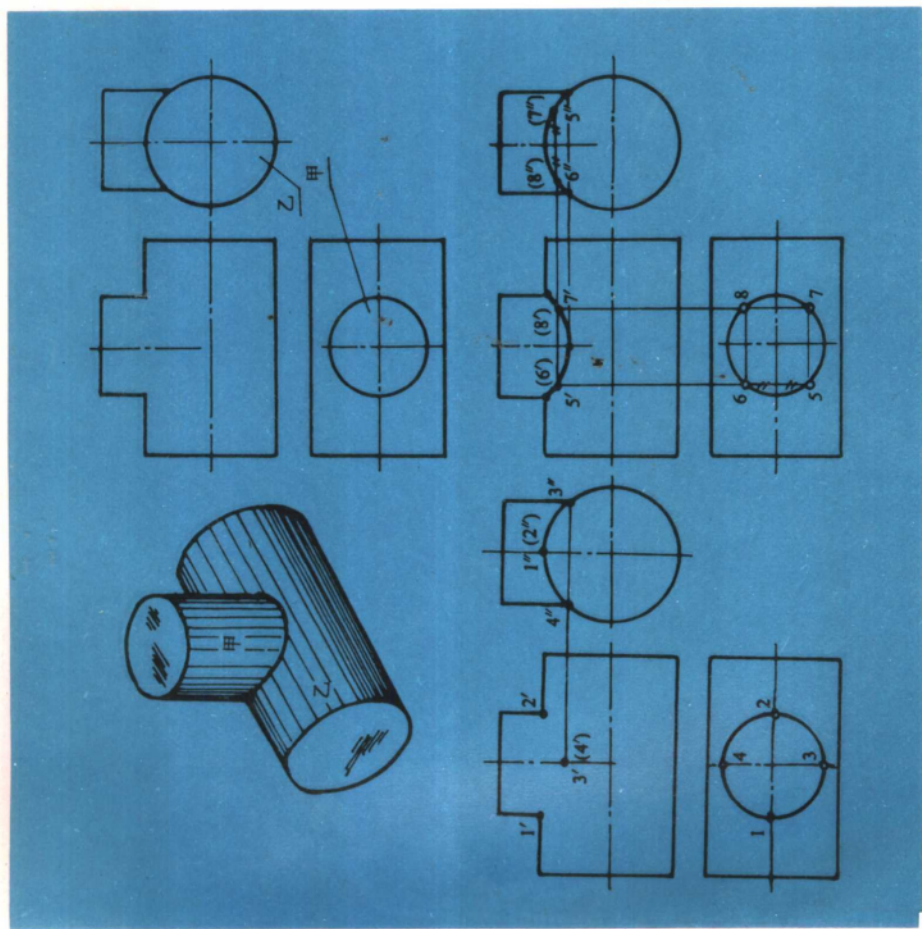


画法几何及机械制图习题集

王丽洁 吴佩年 主编

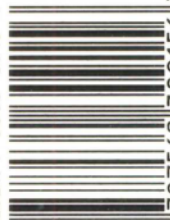
哈尔滨工业大学出版社



责任编辑 王清华

ISBN7-5603-0915-1
TH·45 定价 10.00 元

ISBN 7-5603-0915-1



9 787560 309156 >



TH126-44

W250

画法几何及机械制图习题集

王丽洁 吴佩年 主编

哈尔滨工业大学出版社

内 容 提 要

本习题集是《画法几何及机械制图》教材的配套用书,内容包括:投影理论、制图基础、零部件表达等。可供高等院校机械类、近机类专业使用,亦可供成人高等学校有关专业师生参考。

画法几何及机械制图习题集

Huafajihe ji Jixiezhitu Xitiji

王丽洁 吴佩年 主编

*

哈尔滨工业大学出版社出版发行
地矿部黑龙江测绘印刷中心印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 10.5 字数 242 千字
1993 年 11 月第 1 版 2002 年 7 月第 3 次印刷
印数 10 151—13 250

ISBN 7-5603-0915-1/TH·45 定价:10.00 元

前言

本习题集是按照国家教育委员会 1987 年颁发的《高等工业学校画法几何及机械制图课程教学基本要求》精神,参考我校多年来机械类和近机类所使用的习题集,并吸取外校某些较好的题例编写而成的,与《画法几何及机械制图》教材配套使用。在选题上尽量做到符合教学基本要求,紧密配合教材,由浅入深,循序渐进。本习题集题量较大,且具有一定的典型性,可供不同专业在教学中选用。

参加本习题集编写的有王丽洁、吴佩年、刘玉光、张显奎、李利群,还有丁江民作了部分工作。由王丽洁、吴佩年担任主编,徐和亮、王薇教授审阅。

由于编者水平所限,书中难免有不当之处,望读者批评指正。

编者

1998.4

目

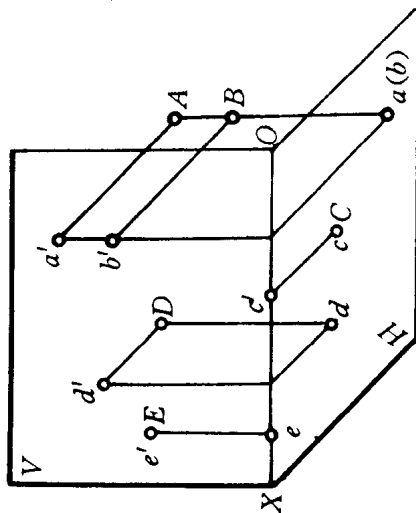
录

一、点、直线和平面的	
点(1-1~1-8).....	1~4
直线(1-9~1-35).....	5~16
平面(1-36~1-46).....	17~22
二、直线与平面、平面与平面的相对位置	
平行(2-1~2-8).....	23~25
相交(2-9~2-15).....	26~29
垂直(2-16~2-21).....	29~32
综合(2-22~2-34).....	32~38
三、投影变换	
换面法(3-1~3-18).....	39~46
旋转法(3-19~3-24).....	47~48
四、曲线与曲面	
曲线(4-1~4-5).....	49~51
曲面(4-6~4-7).....	52
五、立体	
平面立体(5-1~5-6).....	53~56
曲面立体(5-7~5-38).....	57~74
立体表面展开(5-39~5-42).....	75~76
六、轴测投影	
正轴测投影(6-1~6-5).....	77~80
斜轴测投影(6-6~6-8).....	81~83
轴测剖视图(6-9).....	84
七、制图的基本知识	
字体(7-1~7-5).....	85~89
图线(7-6).....	90
尺寸注法(7-7~7-8).....	91~92
几何作图(7-9~7-12).....	93~96
八、组合体	
画组合体(8-1~8-4).....	97~100
读组合体视图(8-5~8-12).....	101~108
标注尺寸(8-13~8-16).....	109~112

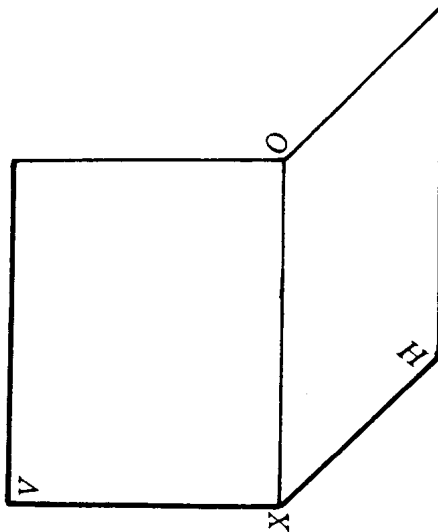
构型设计(8-17~8-20).....	113~118	齿轮、弹簧(10-7~10-8)	147~148
九、机件的表达方法			
视图(9-1~9-6).....	119~122	十一、零件图	
剖视图(9-7~9-23)	123~135	零件图的尺寸(11-1~11-2).....	149~150
剖面图及简化画法(9-24~9-26).....	136~137	零件的技术要求(11-3~11-5).....	151~153
表达方法综合练习(9-27~9-29).....	138~140	读零件图(11-6~11-7).....	154~155
十、标准件与常用件			
螺紋及螺紋紧固件(10-1~10-4).....	141~144	十二、装配图	
键、销(10-5~10-6)	145~146	画装配图(12-1)	156~159
		读装配图(12-2~12-4).....	160~162

一、点、直线和平面

1-1 根据点在两面投影体系中的位置,作出其投影图。



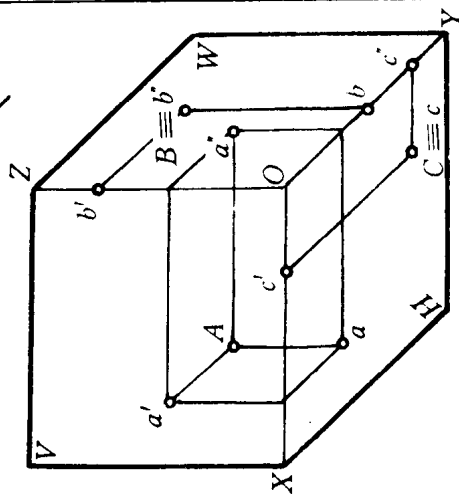
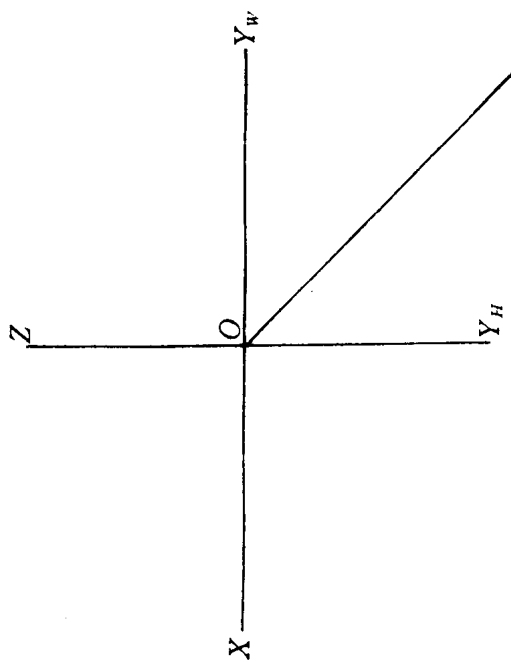
1-2 已知点的坐标,作出其投影图和直观图。 $A(15, 20, 25)$ 、 $B(25, 20, 0)$ 、 $C(35, 0, 20)$ 。



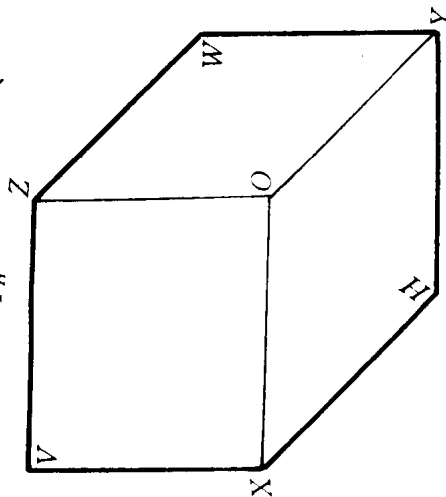
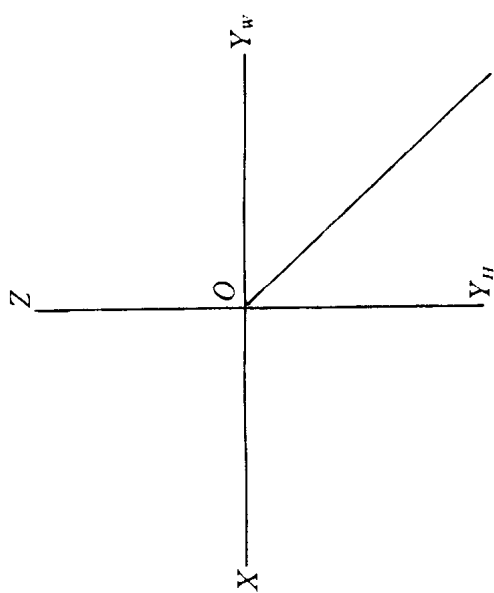
班 级 姓 名

1-3 由直观图作出 A, B, C 三点的投影图, 并量出各点到 H, V, W 面的距离, 填入表中(单位: mm, 取整数)。

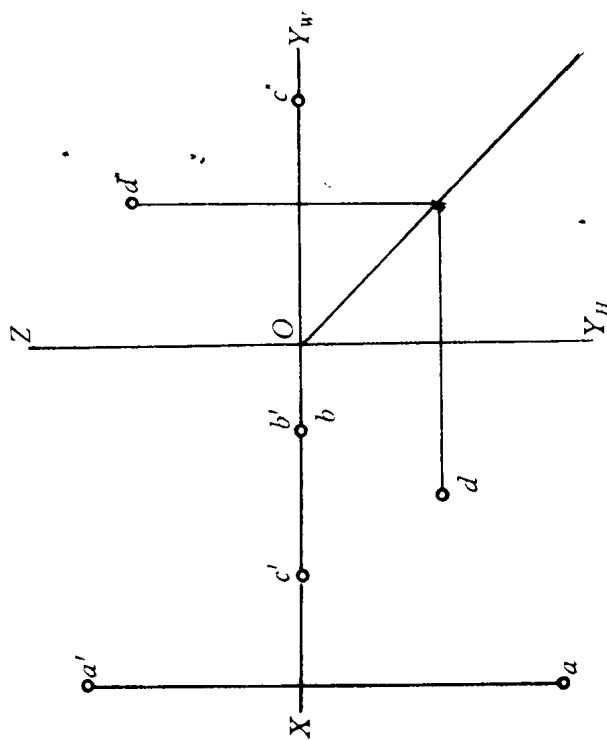
点	A	B	C
距 H 面			
距 V 面			
距 W 面			



1-4 已知点 $A(20, 25, 25), B(0, 20, 25), C(0, 25, 0)$, 试画 A, B, C 的投影图和直观图。

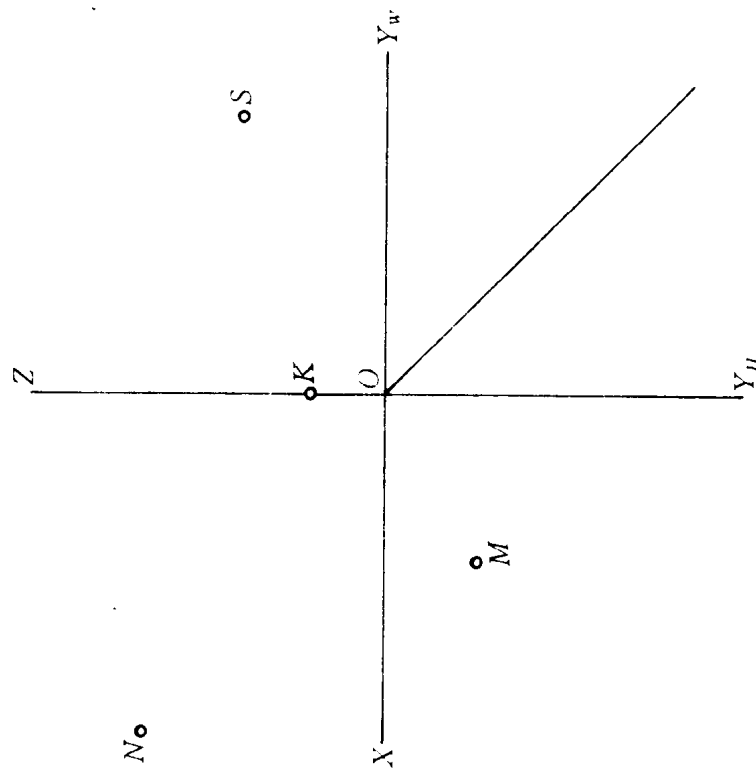


1-5 已知 A, B, C, D 的两面投影图, 求第三投影, 并量出各点到投影面的距离, 填入表中(单位: mm, 取整数)。

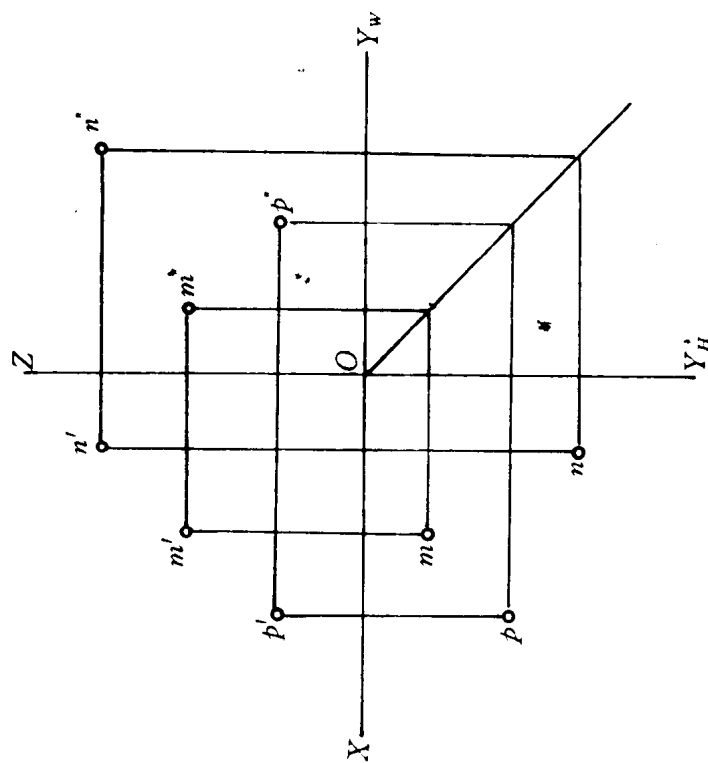


点	距 H 面	距 V 面	距 W 面
A			
B			
C			
D			

1-6 已知点 M, N, S 分别属于 H, V, W 面, 点 K 属于 Z 轴, 试画出各点的三面投影图。

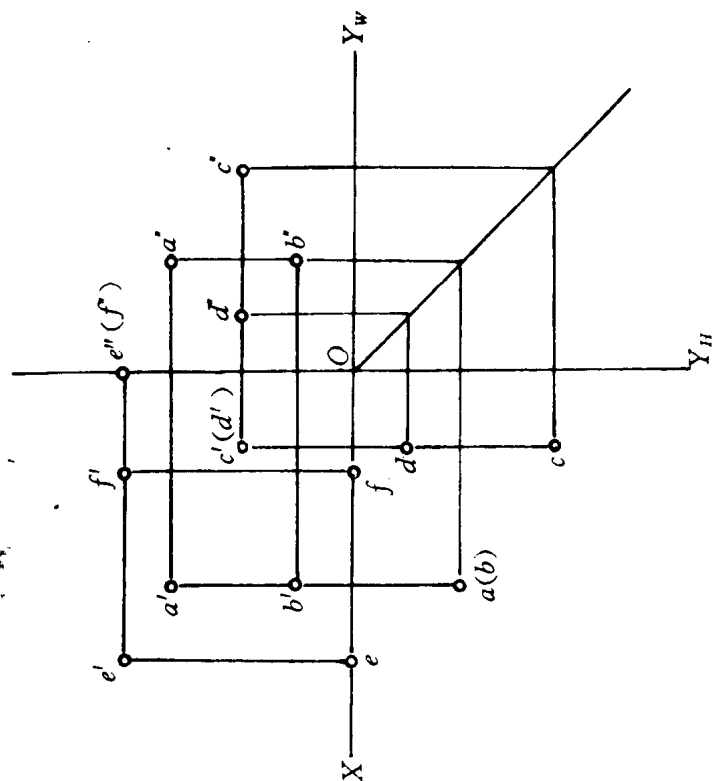


1-7 判别点M、N、P的相对位置。



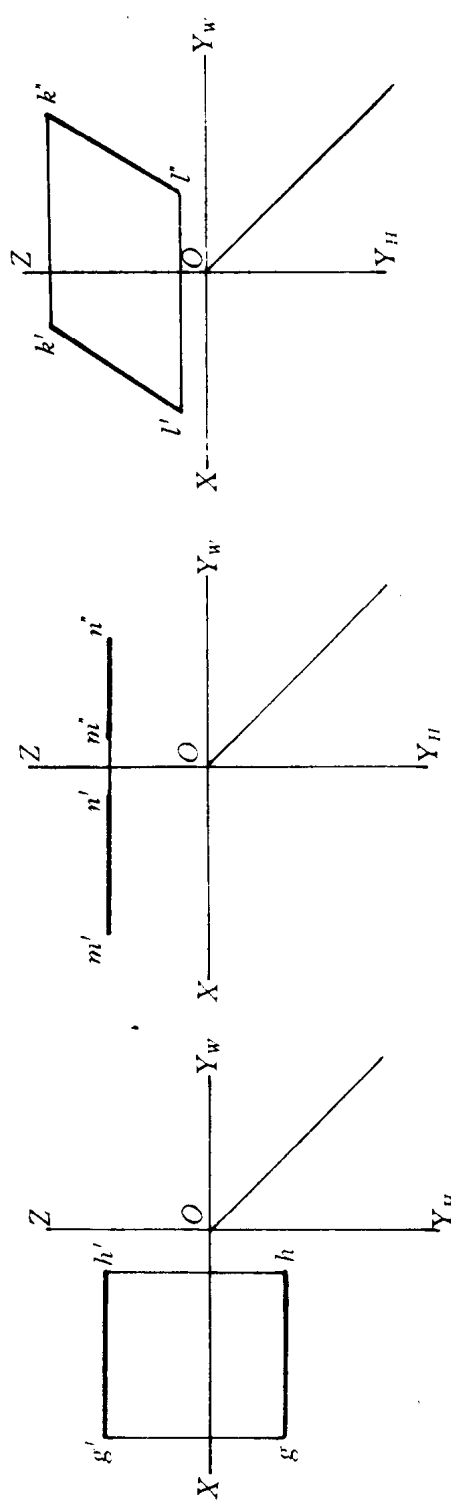
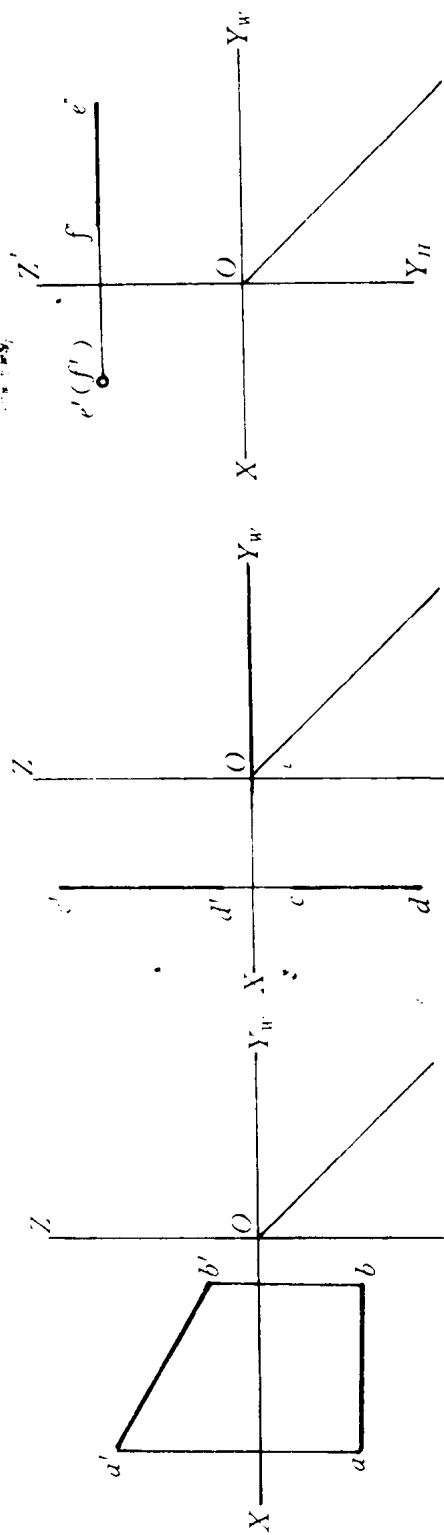
点N位于点M的____方、____方、____方
点P位于点M的____方、____方、____方

1-8 判别下列各对重影点的相对位置。

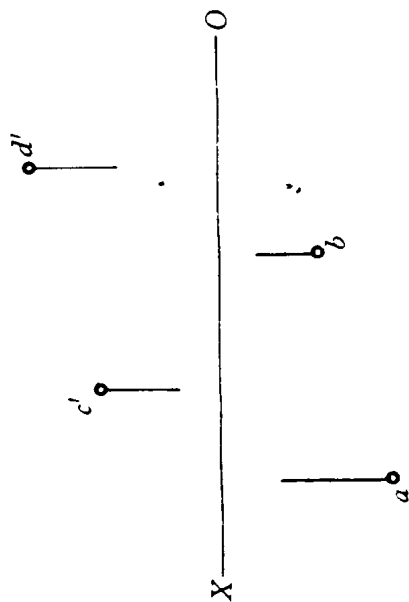


点A位于点B的____方____mm
点C位于点D的____方____mm
点E位于点F的____方____mm

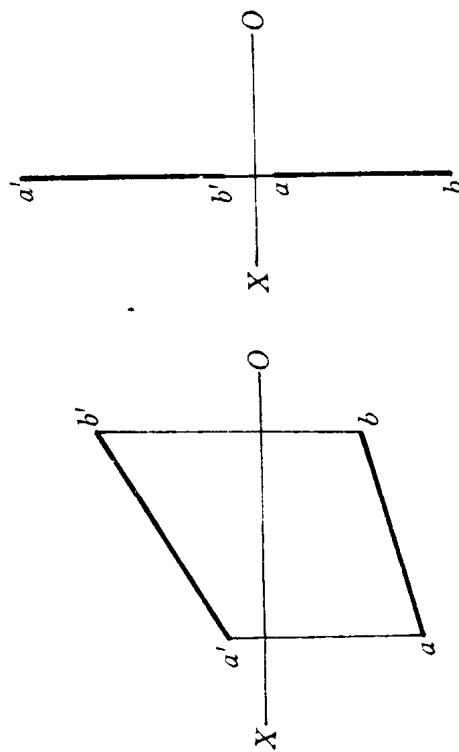
- 9 判断下列各直线属于何种位置的直线，并作出第三投影。



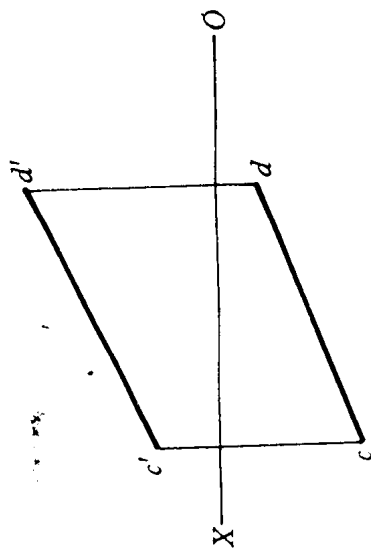
1-10 点 A、B、C、D 属于同一直线，补出各点的另一投影。



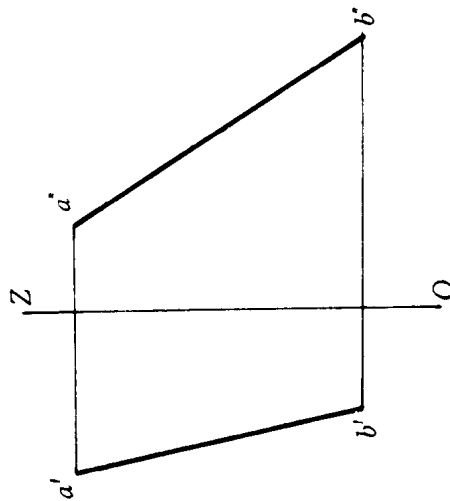
1-11 作属于直线的点 C，使 $AC:CB=3:1$ 。



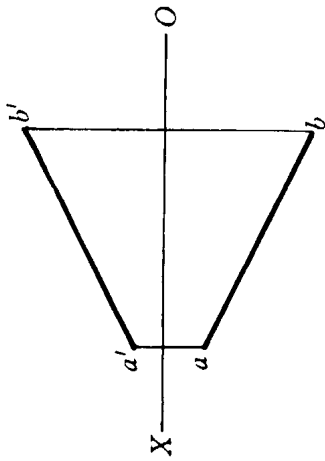
1-12 作属于直线 CD 的点 G，使该点与 H、V 面等距。



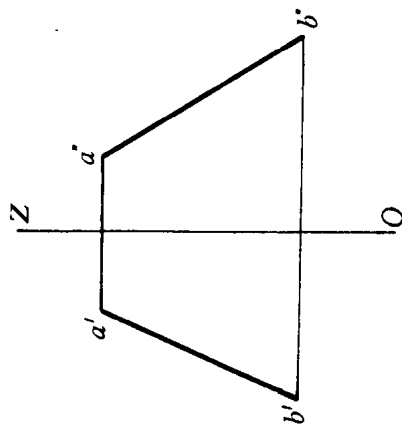
1-13 在线段 AB 上取一点 C，使其距 V 面距离为 20mm。



1-14 求线段 AB 的实长及对 H 、 V 面的倾角。

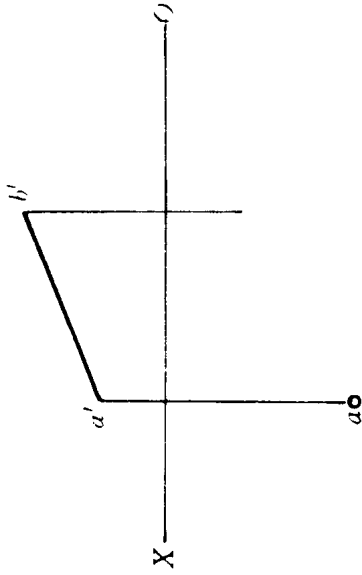


1-15 求线段 AB 的实长及对 V 、 W 面的倾角。

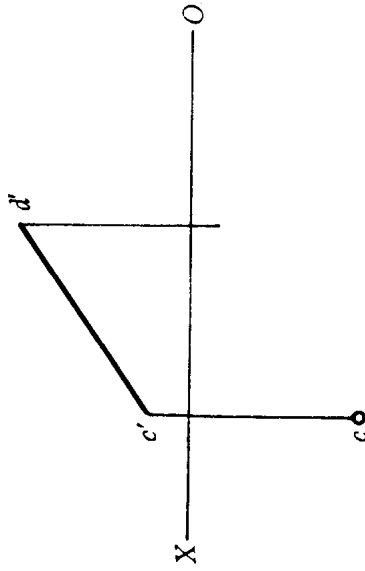


1-16 根据给定条件补出线段 AB 、 CD 所缺的投影。有几解？

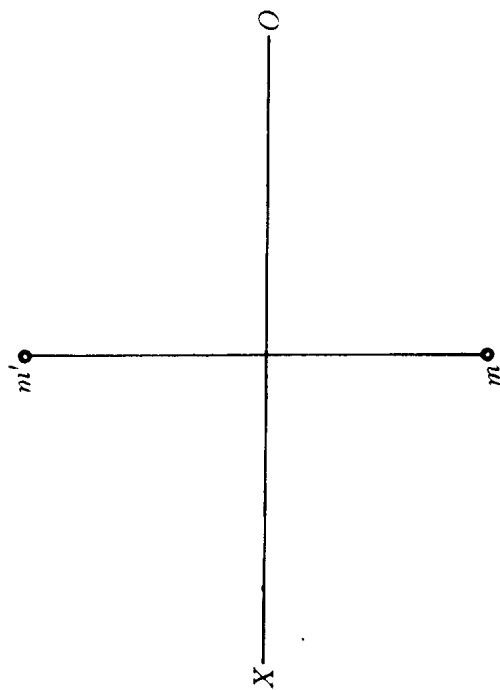
1. AB 长度为 30mm



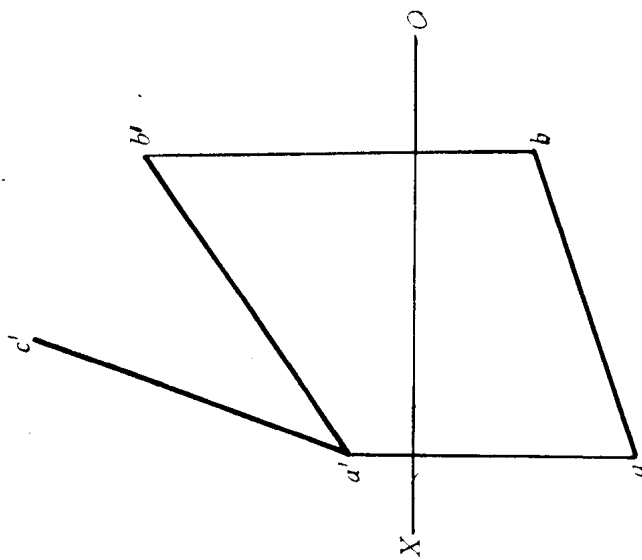
2. CD 对 H 面倾角为 30°



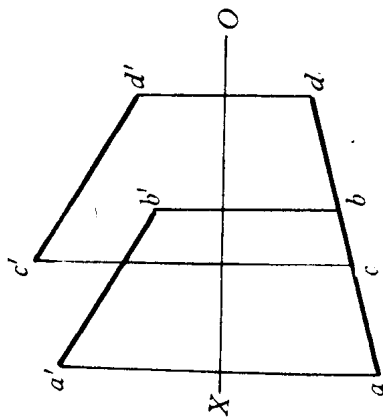
1-17 过点 M 作一线段 MN , 使其长度为 30mm , 且与 H 面倾角为 45° , 与 V 面倾角为 30° . 有几解?



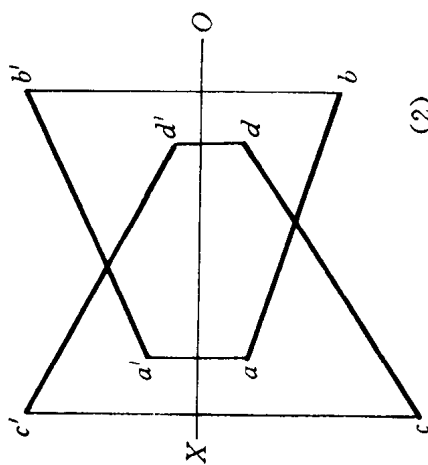
1-18 已知线段 $AC = AB$, 画出 AC 的水平投影。



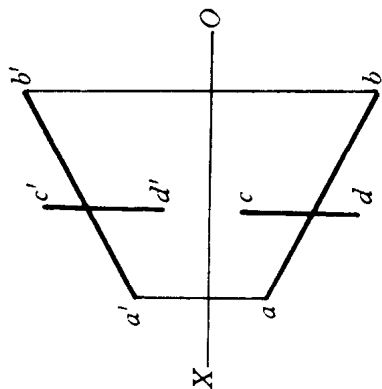
1-19 判别两直线的相对位置。



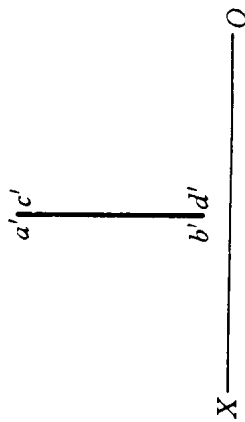
(1) _____



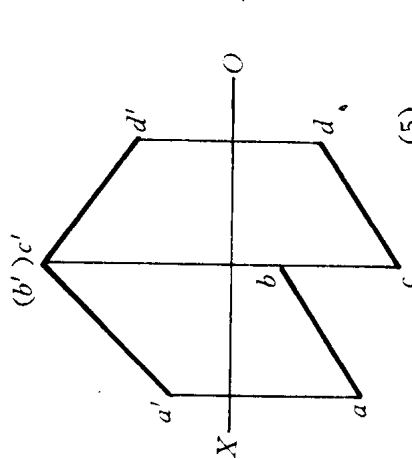
(2) _____



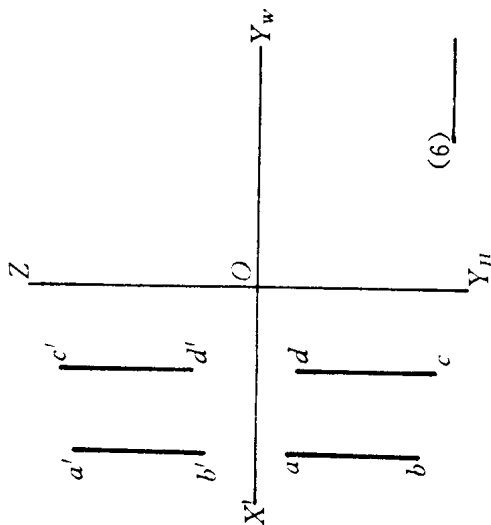
(3) _____



(4) _____

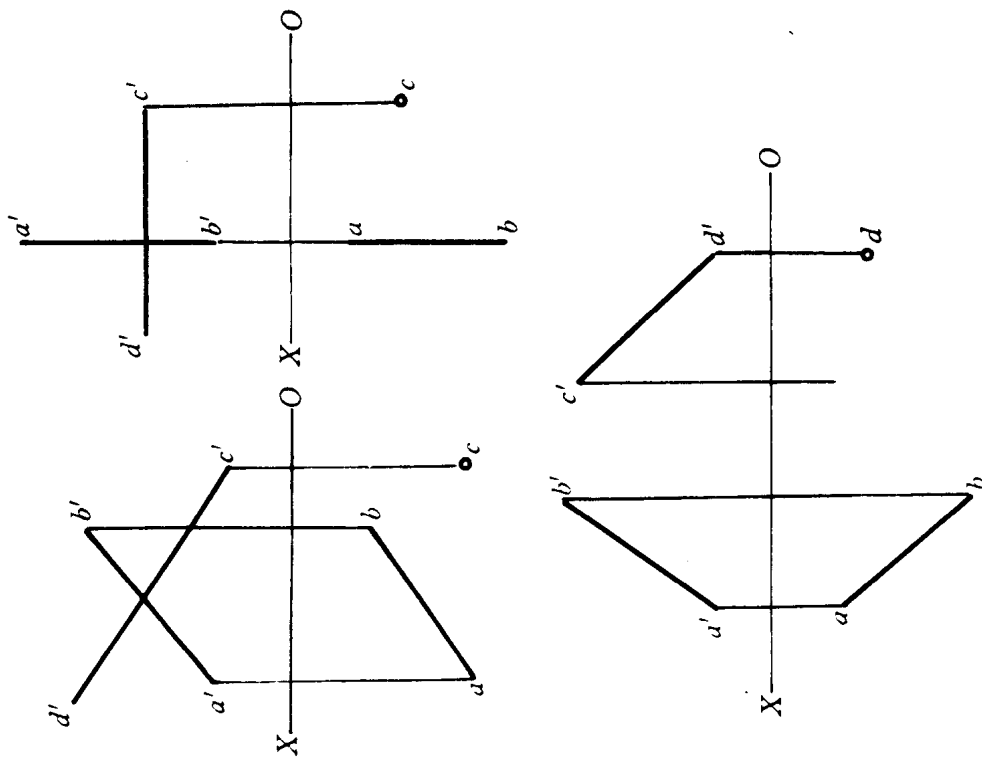


(5) _____



(6) _____

1-20 AB 与 CD 相交, 补出线段所缺的投影。



1-21 过点 A 作直线, 与 CD、EF 相交。

