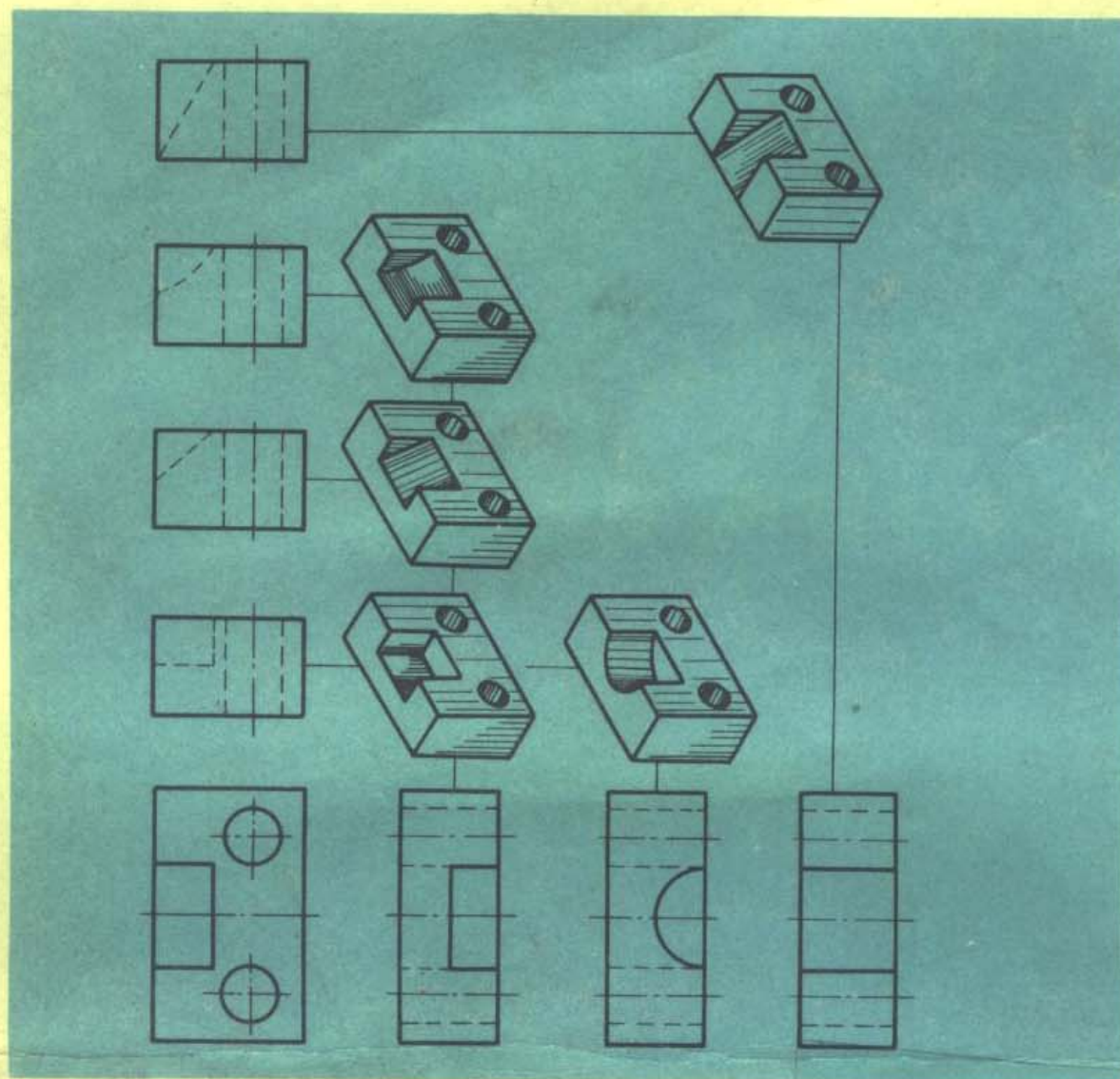


工程制图基础 习题集

马秀兰 王树盛 主编

哈尔滨工业大学出版社



工程制图基础习题集

马秀兰 王树盛 主编

哈尔滨工业大学出版社

工程制图基础习题集

Gongcheng Zhitu Jichu Xitiji

马秀兰 王树盛 主编

*

哈尔滨工业大学出版社发行
地矿部黑龙江测绘印制中心印刷厂印刷

*

开本 787 × 1092 1/16 印张 8 字数 182 千字
1997 年 4 月第 2 版 1998 年 3 月第 3 次印刷

印数 15 001—20 000

ISBN 7-5603-1007-9/TB·4 定价: 8.00 元

2R30/01

前 言

修订版

本习题集是根据国家教育委员会批准的高等工业学校《工程制图基础》课程教学基本要求的精神编写的。与修订版《工程制图基础》(周瑞屏等主编)教材配套使用。习题编排与教材章节相一致,考虑到专业不同及学习复习之用,除第十三章外,各章均配有一定数量习题,以供学习时选用。

编选习题时,遵循由浅入深循序渐进的原则,突出培养和训练学生的空间想象和空间思维能力。学生在掌握基本投影原理的基础上,通过完成一定数量的习题,以求达到掌握画图与看图的基本功。

参加编写本习题集的有周瑞屏、刘玉光、金铃、赵志海、王树盛、马秀兰。由马秀兰、王树盛任主编,孟宪荣同志主审。

由于编者水平所限,本习题集难免有不妥之处,恳请使用者批评指正。

编 者

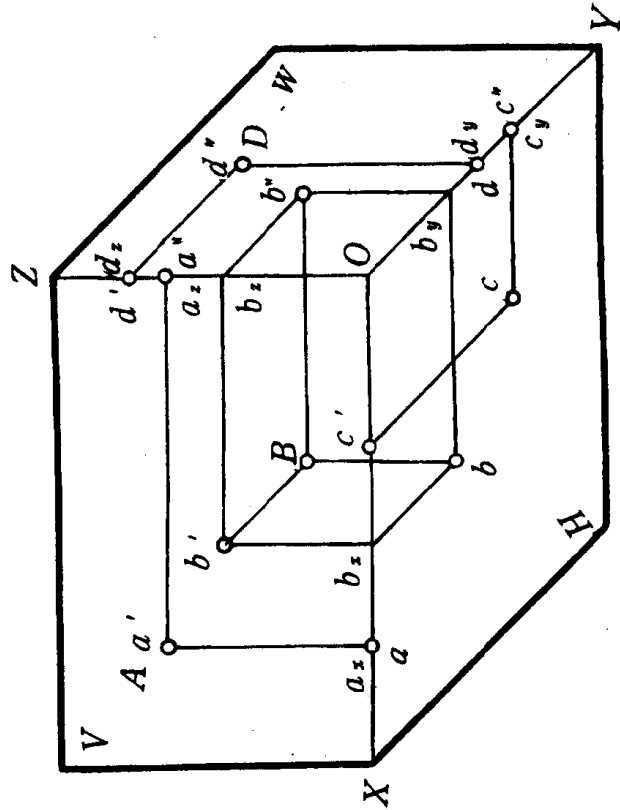
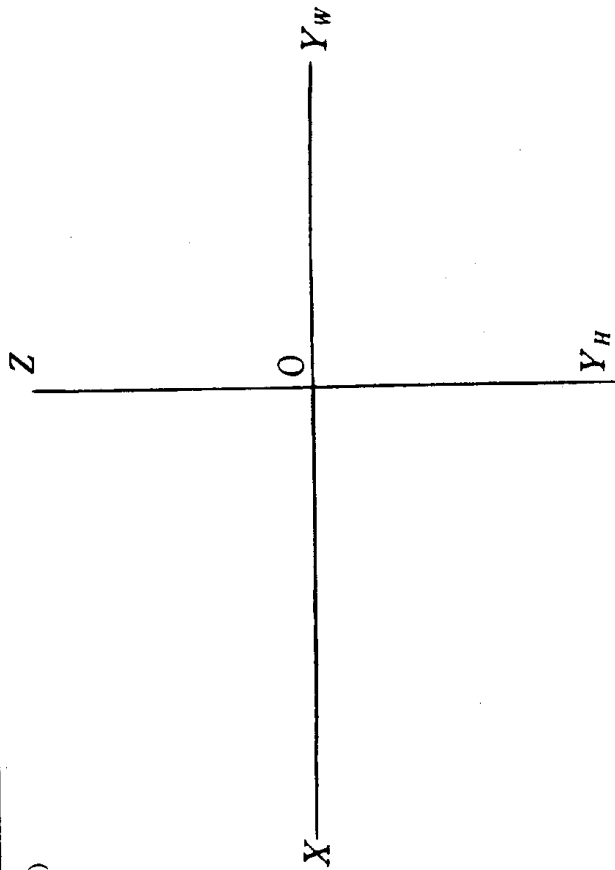
1997.2

目 录

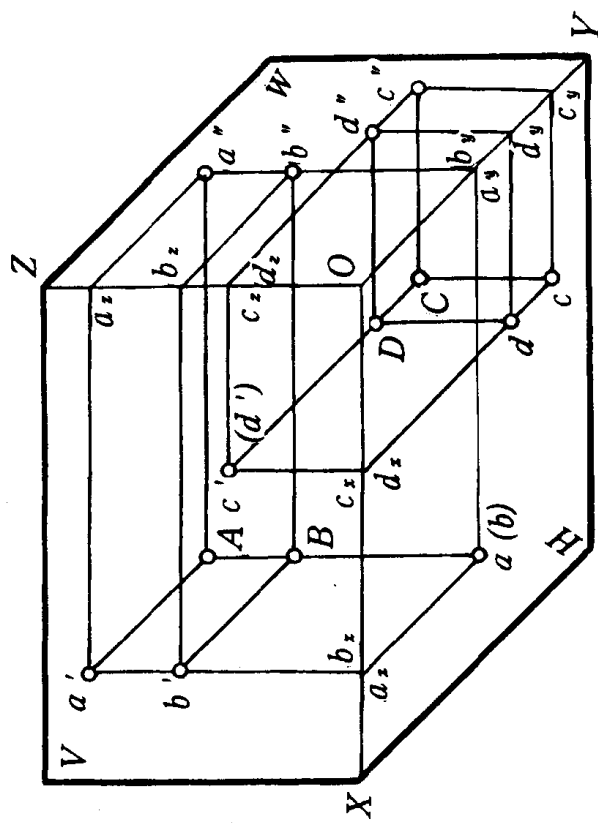
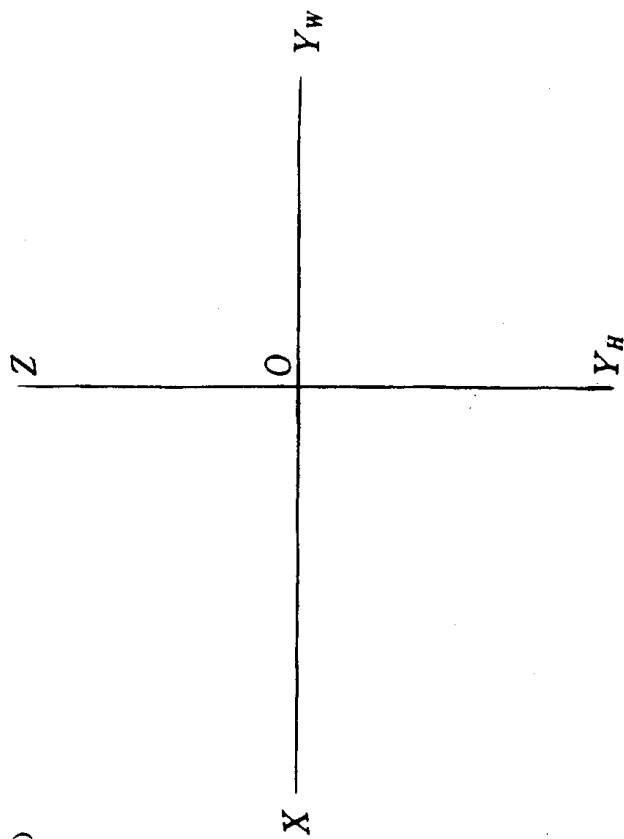
一、点、直线和平面的投影	(1)
二、立体	(21)
三、平面与曲面立体表面相交、两曲面立体相交	(26)
四、轴测图	(40)
五、机械制图的基本知识和技能	(45)
六、组合体	(58)
七、机件的表达方法	(69)
八、标准件及常用件	(90)
九、零件图	(98)
十、装配图	(107)
十一、计算机绘图	(115)
十二、投影变换及立体表面展开	(117)

1-1 根据立体图画点的投影图 (1:1 量取)

(1)

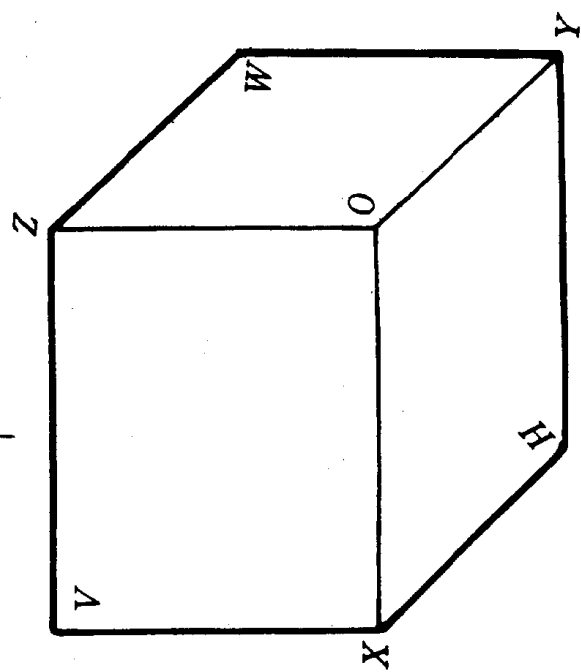
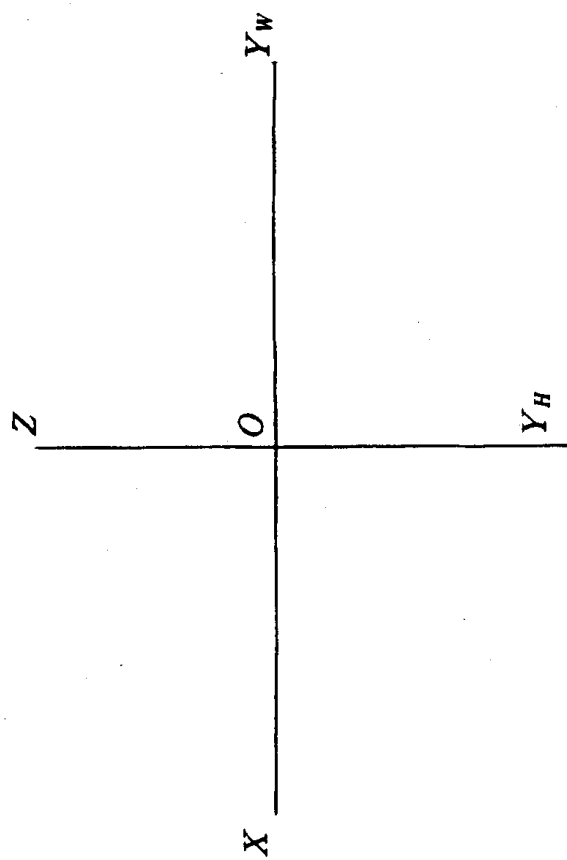


(2)

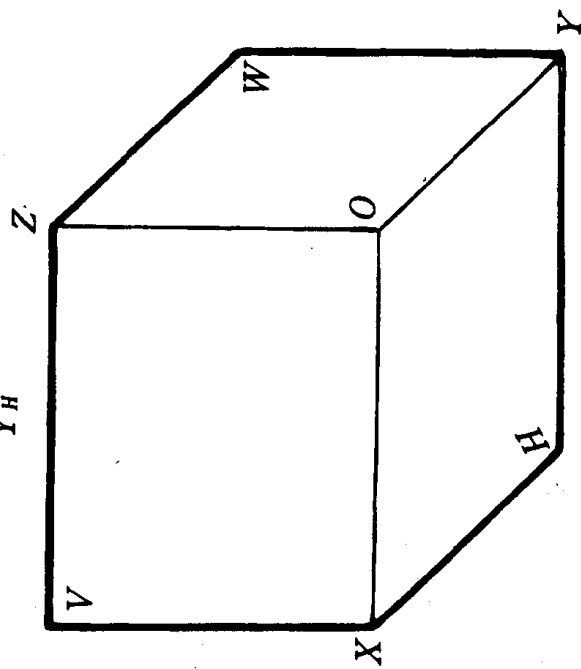
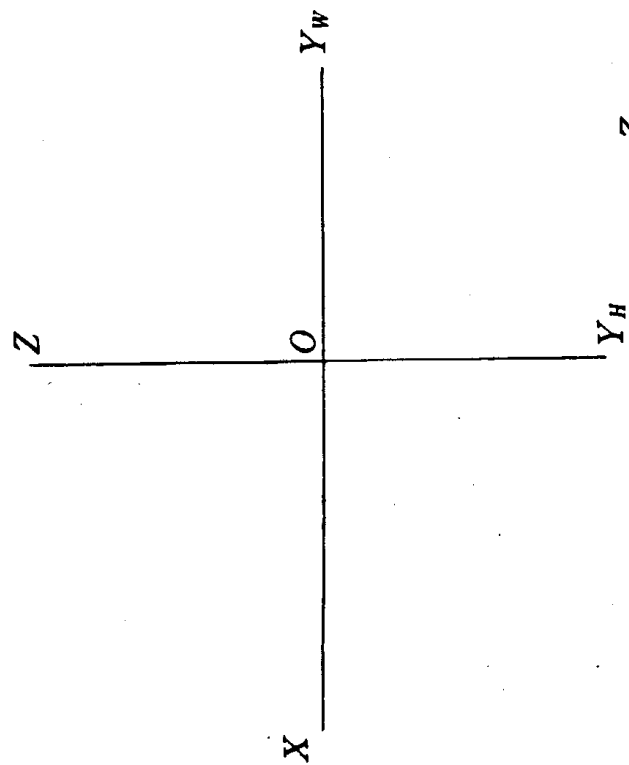


1-2 根据点的坐标作出点的三面投影和其立体图

(1) 已知 $A(15, 10, 25)$, $B(25, 15, 20)$, $C(15, 15, 20)$.



(2) 已知 $M(10, 15, 20)$, $N(20, 0, 25)$, $K(10, 20, 20)$.

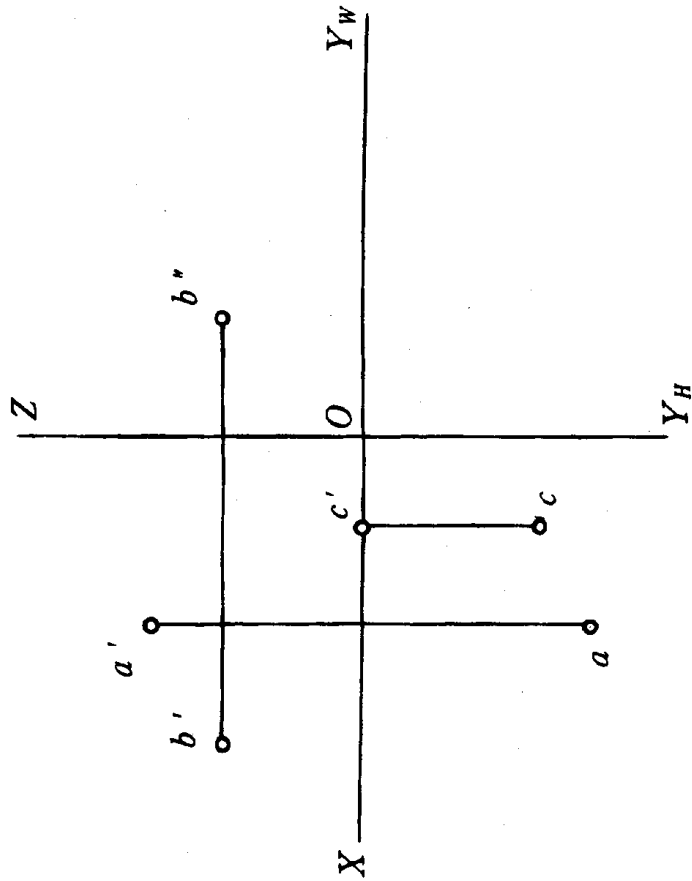


姓名

班级

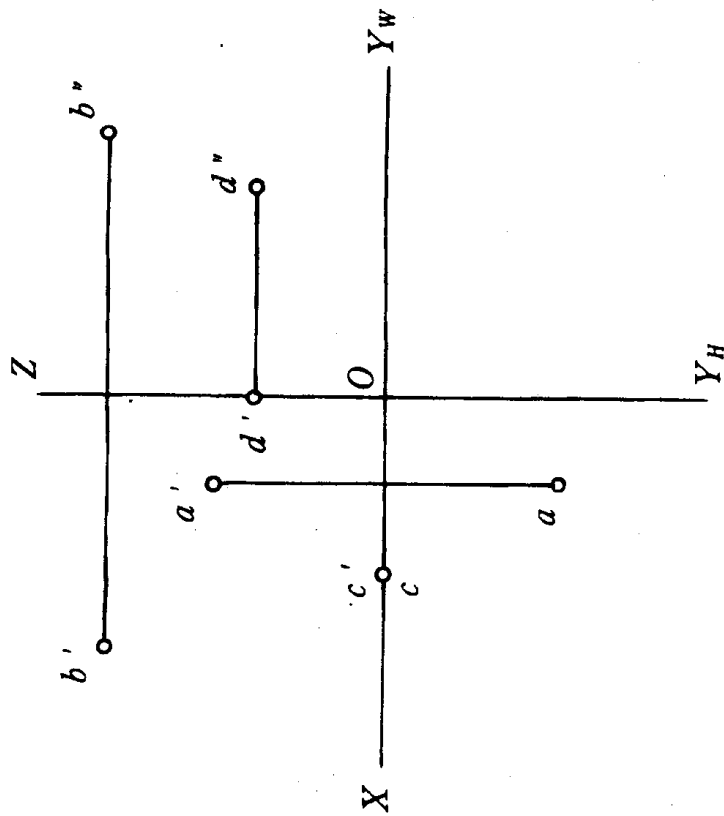
1-3 根据点的两个投影作第三投影, 并比较各点的相对位置

(1)



B、C和A点比较	B	C
在A点的上下		
在A点的前后		
在A点的左右		

(2)



B、C、D和A点比较	B	C	D
在A点的上下			
在A点的前后			
在A点的左右			

1-4 补画出直线的第三投影，并写出是什么位置线

(1)

线

(2)

线

(3)

线

(4)

线

(5)

线

(6)

线

(7)

线

(8)

线

姓名

班级

1-5 补出三棱锥侧面投影，并写出各棱边是什么位置线

(1)

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

(2)

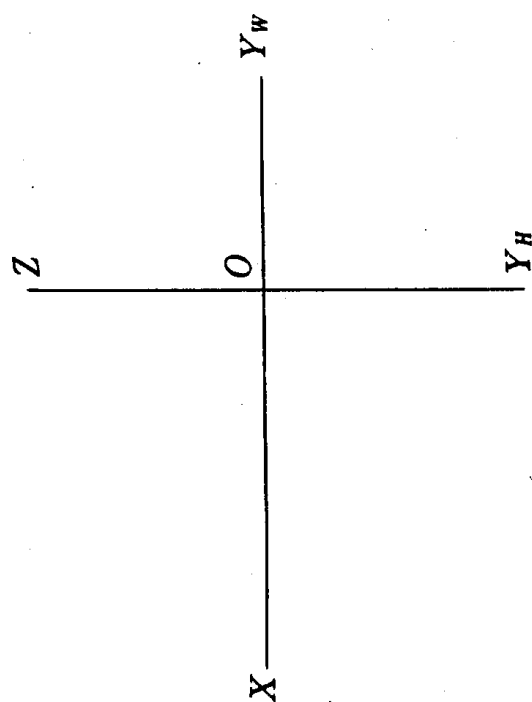
SA: _____ 线 _____
 SB: _____
 SC: _____
 AB: _____
 AC: _____
 BC: _____

姓名

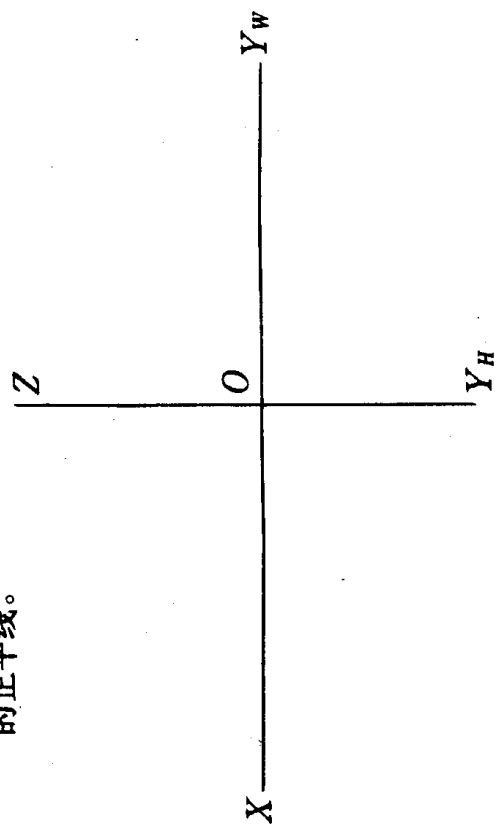
班级

1-6 根据所给条件作直线的三面投影

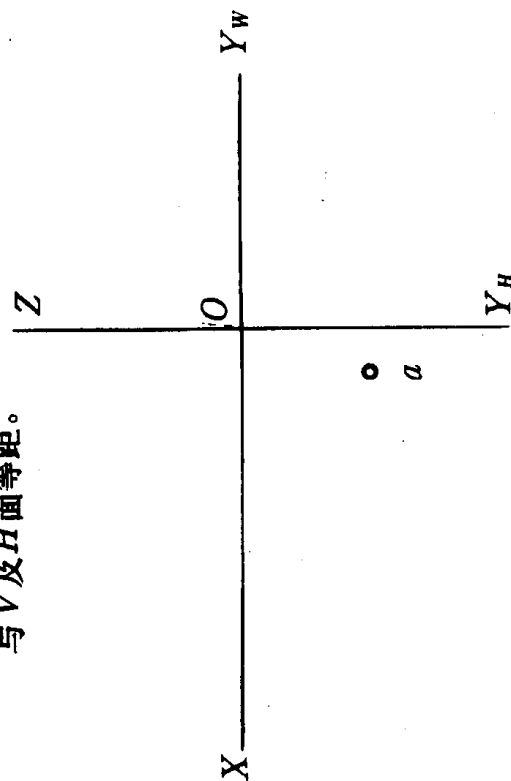
(1) 已知线段端点 $A(30, 10, 10)$, 点 $B(10, 20, 20)$ 。



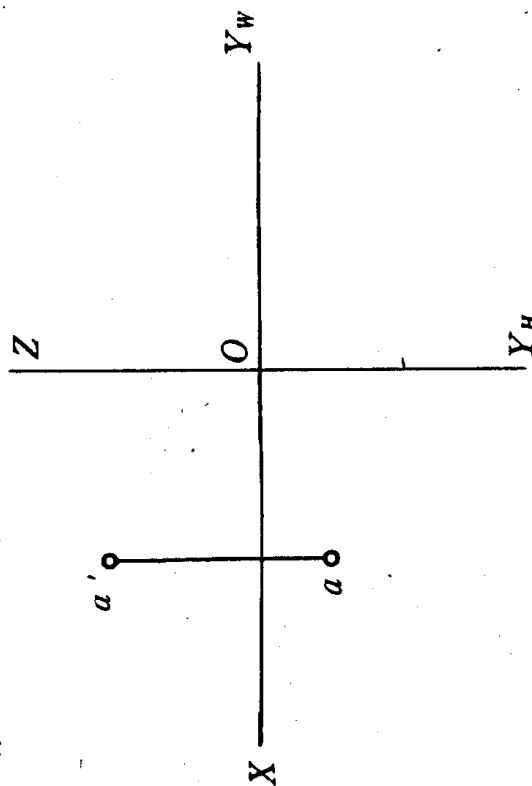
(2) 已知点 $A(30, 15, 15)$ 和线段 AB 的实长 20 $\alpha = 30^\circ$ 的正平线。



(3) 过点 A (已知其水平投影), 作一垂线 AB , 长为 30 与 V 及 H 面等距。

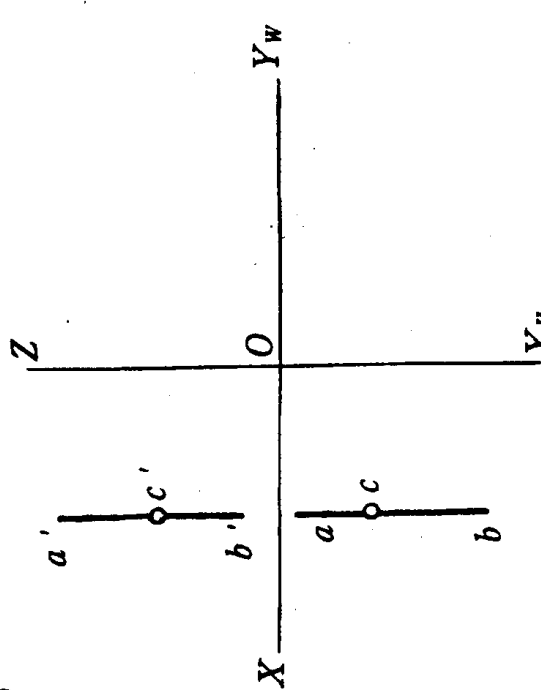
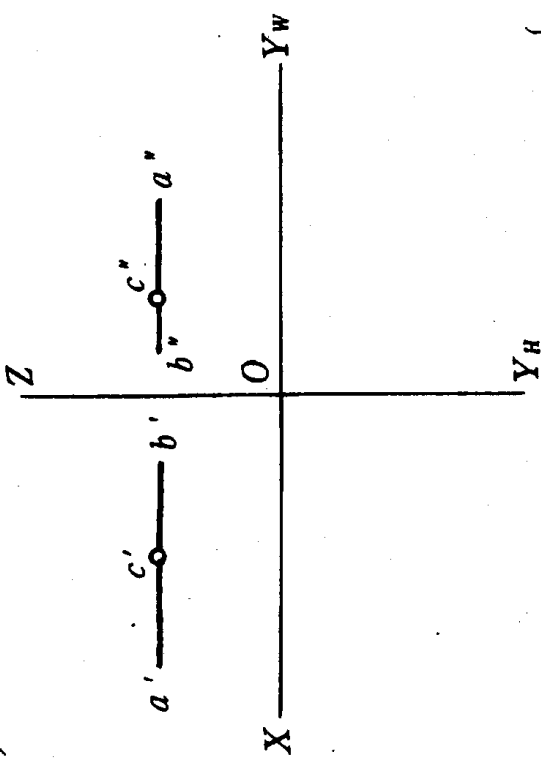
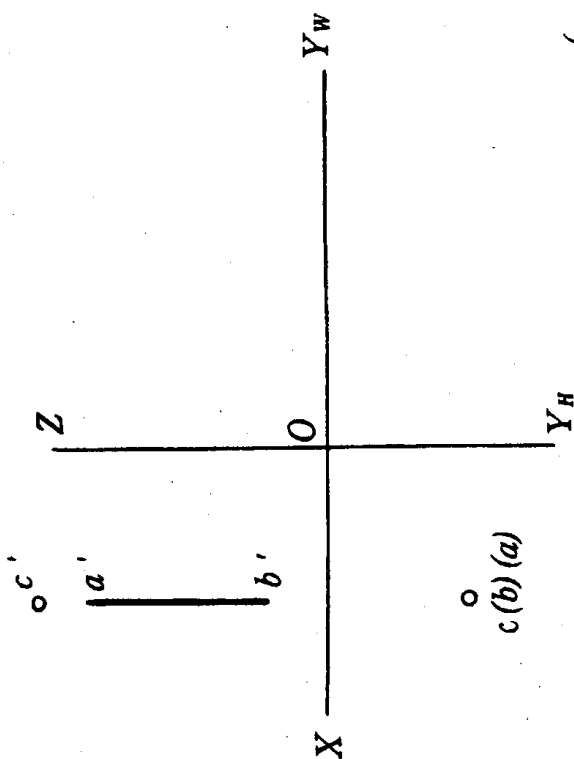
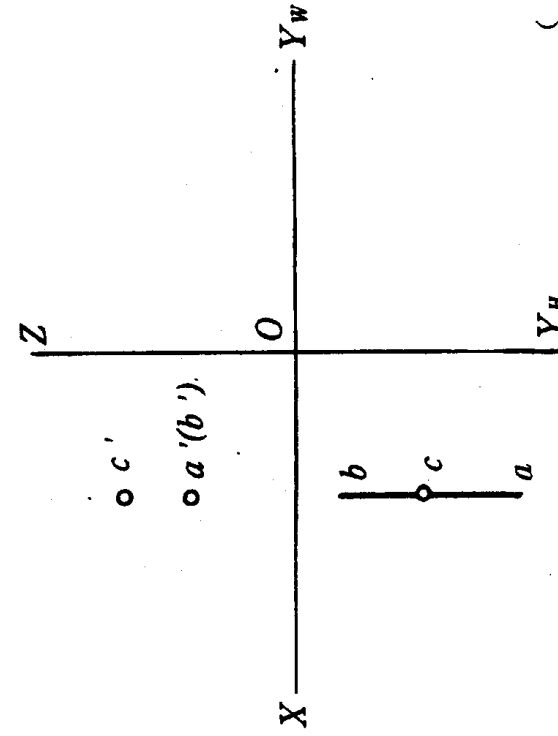


(4) 作侧平线 AB 长为 20 , 与 H 及 V 面倾角相等。



班级 姓名

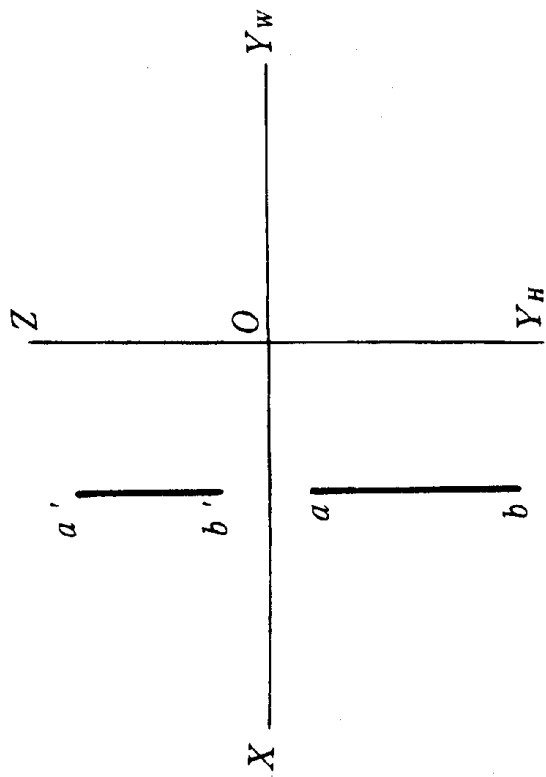
1-7 判断点、直线从属关系，在括号内填写“是”或“否”

(1)  ()	(2)  ()
(3)  ()	(4)  ()

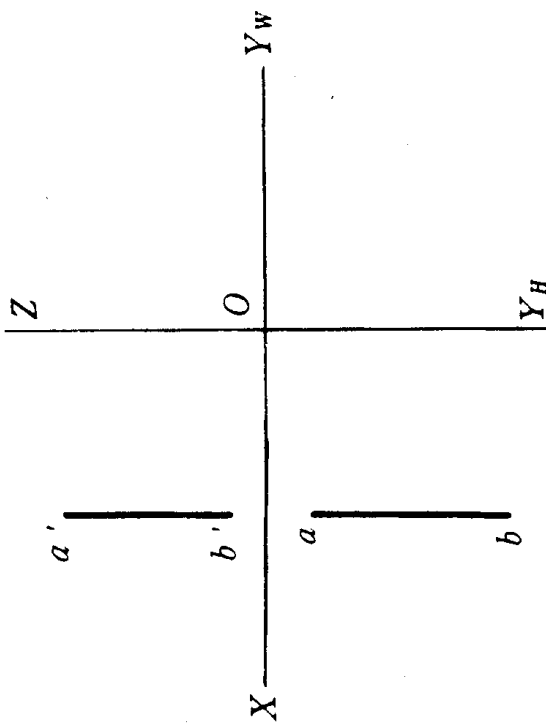
班级 姓名

1-8 根据条件, 在线段上求点

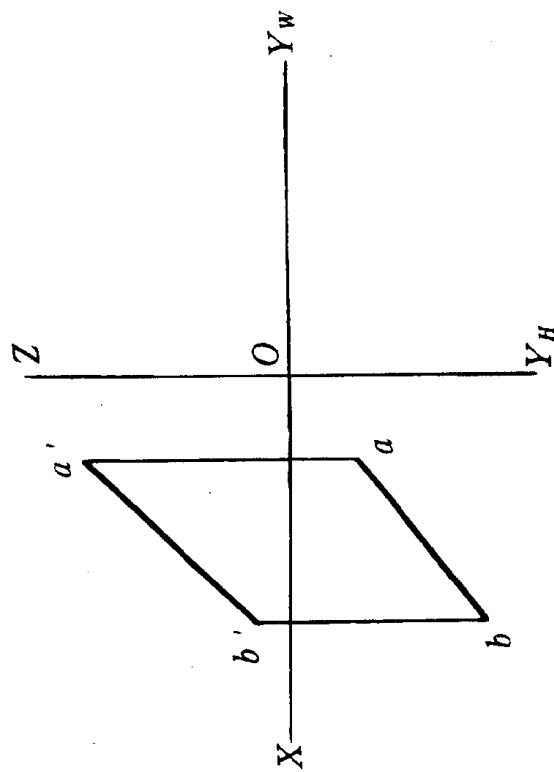
(1) 确定点C 使 $AC:CB=2:3$ 。



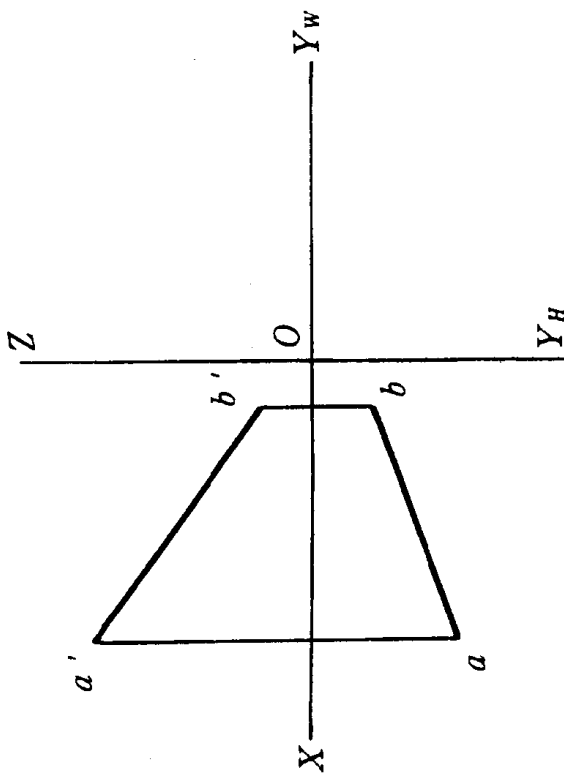
(2) 确定点K 使点K到V与H面距离之比为2:3。



(3) 确定点C 使其余V、H面等距。

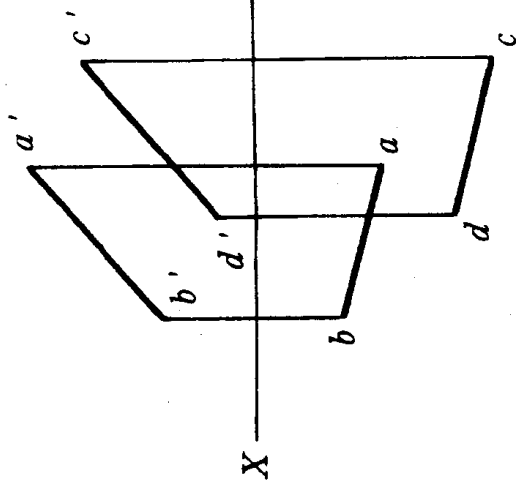


(4) 确定点K 使其距W面为20。

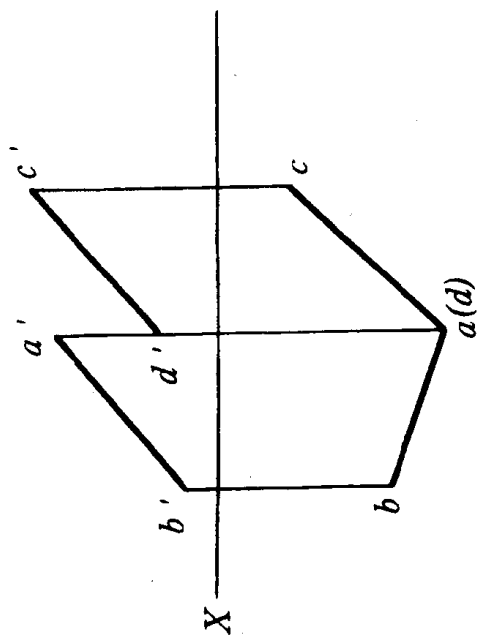


1-9 判断两直线的相对位置 (以文字说明)

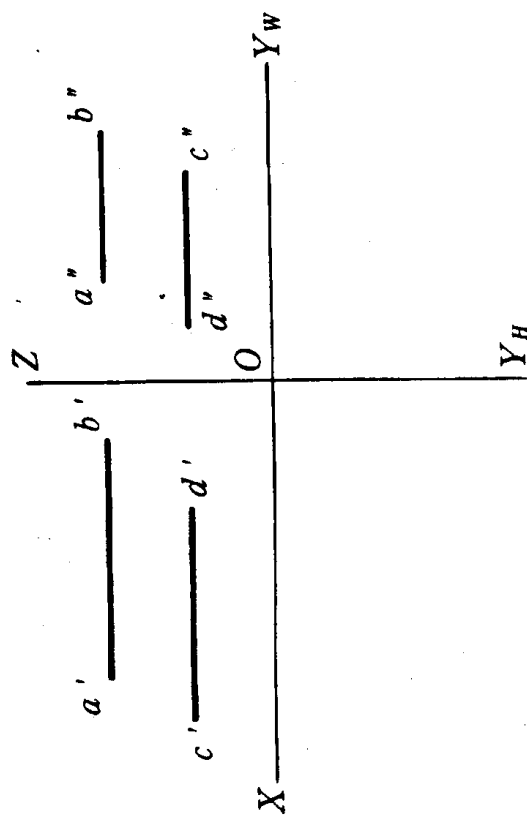
(1)



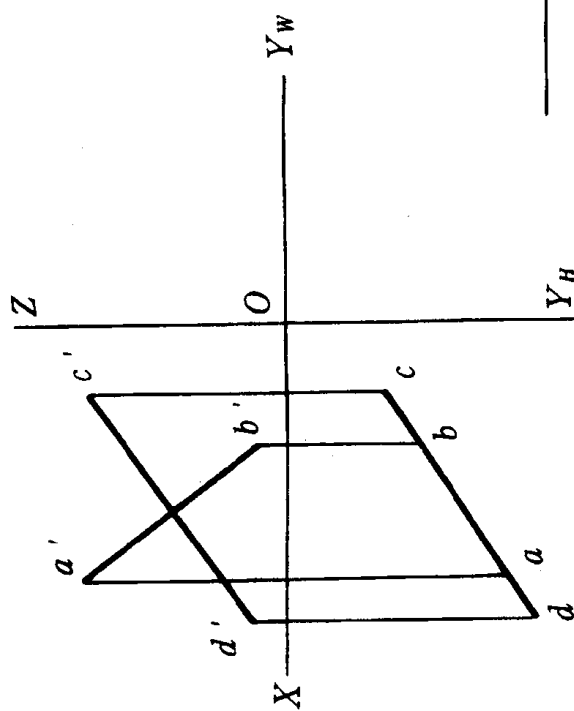
(2)



(3)



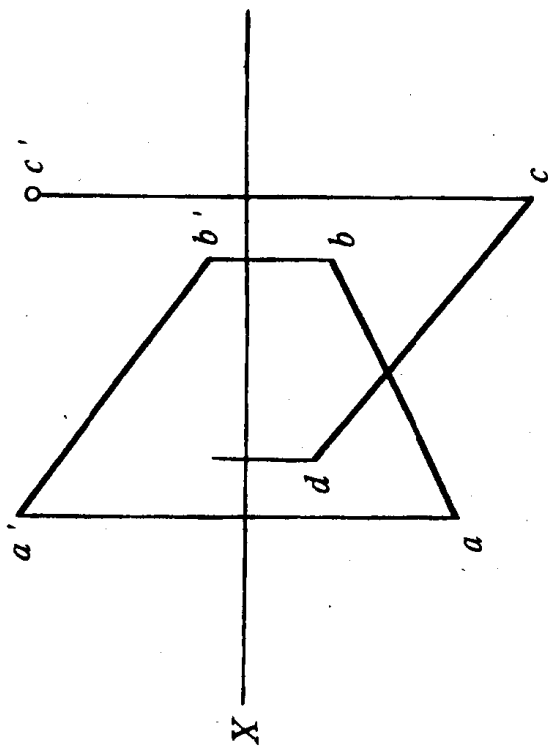
(4)



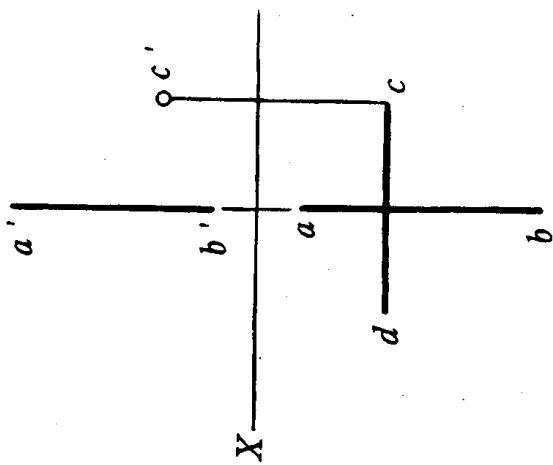
班级 姓名

1-10 两直线相交，完成其投影

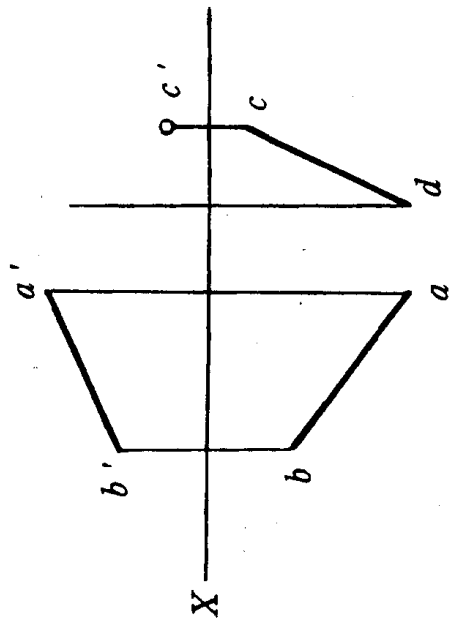
(1)



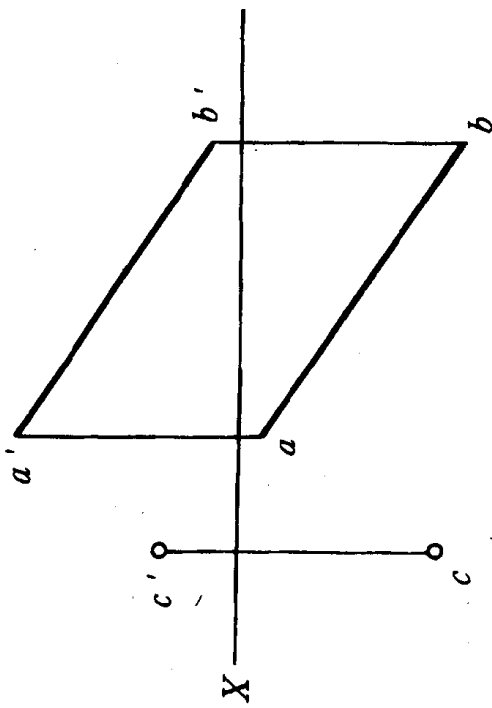
(2)



(3)

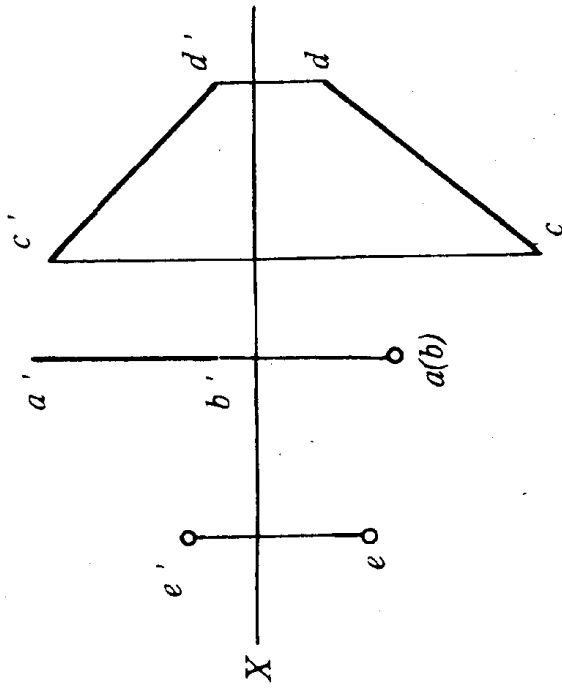


(4) 交点距H面为20

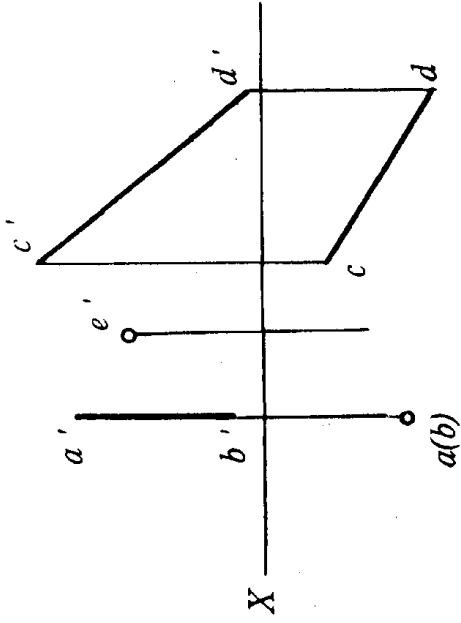


1-11 根据要求作出直线

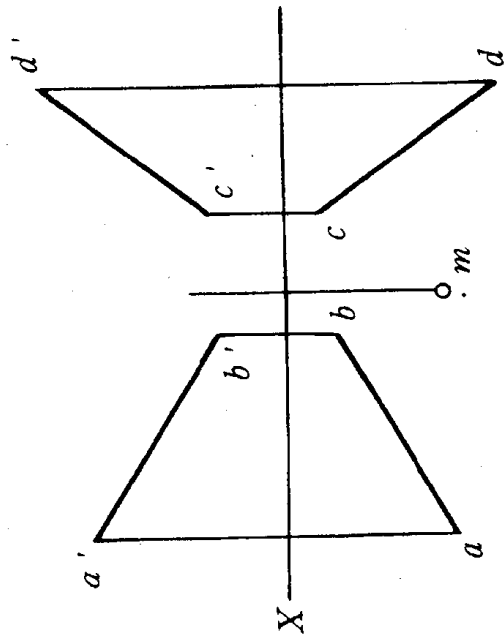
(1) 过点E作直线与AB、CD都相交。



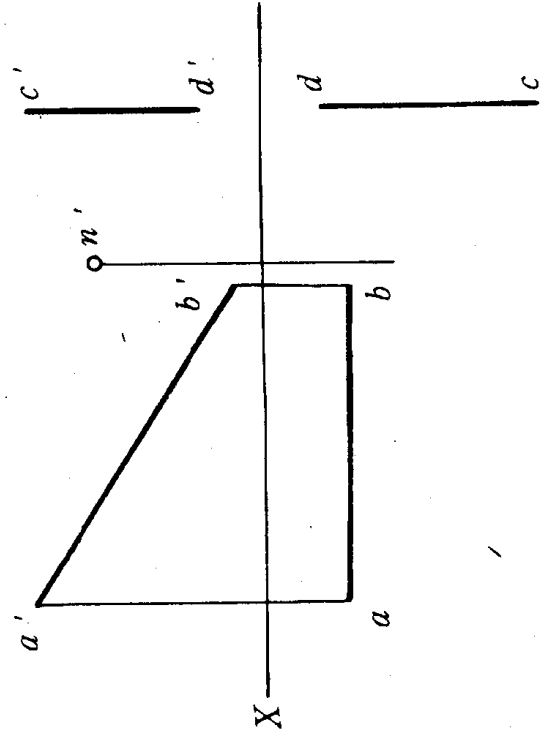
(2) 过点E作一正平线与AB、CD都相交。



(3) 过点M作直线平行AB,与CD相交。

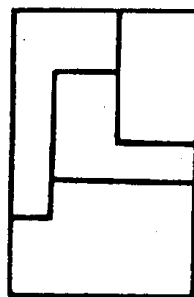
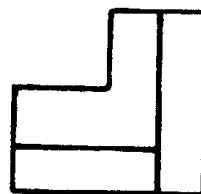
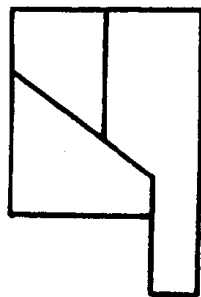


(4) 过点N作水平线与AB、CD都相交。

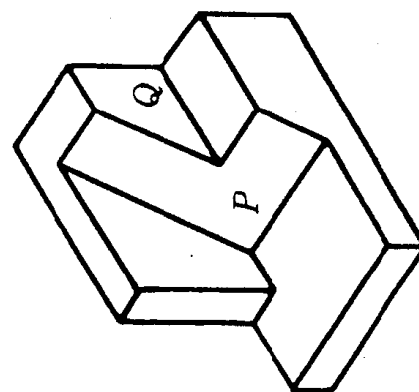


1-12 判别给出的平面属于何种位置

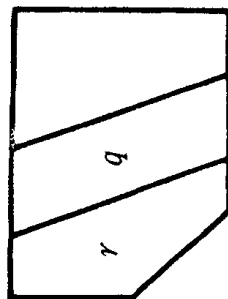
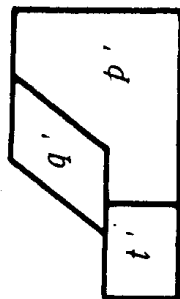
(1)



P面 _____
Q面 _____



(2)



P面 _____
Q面 _____
R面 _____
S面 _____
T面 _____

