

惠州

(修订版)

[illegible]

画法几何及土建制图习题集

(修订版)

曹宝新 齐群 主编

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

画法几何及土建制图习题集/曹宝新, 齐群主编. -北京: 中国建材工业出版社, 1998.8
ISBN 7-80090-685-X (2001 年重印)

I. 画... II. ①曹... ②齐... III. ①画法几何-习题②建筑制图-习题 IV. TU204.44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 22333 号

画法几何及土建制图习题集
(修订版)

曹宝新 齐群 主编

*

中国建材工业出版社出版 (北京海淀区三里河路 11 号)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京丽源印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/8 印张: 20.75

1998 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

印数: 3001—8000 册 定价: 25.00 元

ISBN 7-80090-685-X/TU·153

前 言

为了满足教学的需要,我们在总结多年教学经验和1998年出版的《画法几何及土建制图习题集》的基础上,广泛征求了多方面的意见和建议,经过修订,形成了第二版的《画法几何及土建制图习题集》。在编写及修订过程中,我们参照了1987年经国家教育委员会批准的《画法几何及土建建筑制图教学基本要求》,并参考了“高等学校工科画法几何及工程制图教学指导委员会”近年来的有关要求,采用了新修订的国家标准:《建筑制图标准》(GBJ104—87)、《房屋建筑制图统一标准》(GBJ1—86)、《总图制图标准》(GBJ103—87)、《建筑结构制图标准》(GBJ105—87)和《道路工程制图国家标准》(GBJ—90)。

考虑到地区特点,习题集所选的土建专业图多数取材于近年来北京的生产图纸(经过提炼、概括和简化,制成教学版),具有地方特色。本习题集适用于高等院校本科土建类有关专业,如工业与民用建筑、道路工程、桥梁工程、建筑工程、水利工程、环境工程等专业,也可以供职工工业余大学、电大、成人教育及土建专业部门有关工程技术人员参考或练习。还可作为参加高等教育自学考试者的习题集。为了与本习题集配合使用,我们还同时编写了《画法几何及土建制图》,已另册出版。本习题集由北京建筑工程学院土建制图教研室曹宝新、齐群主编,参加编写的有,孟格热勒、叶圣仪、张润生、潘海东、冯蕴康。

编 者

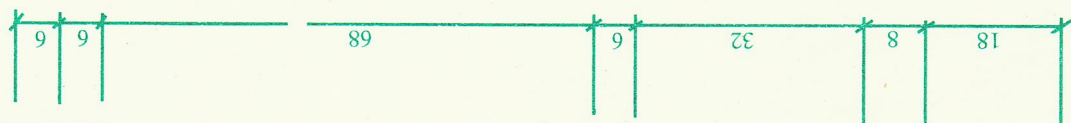
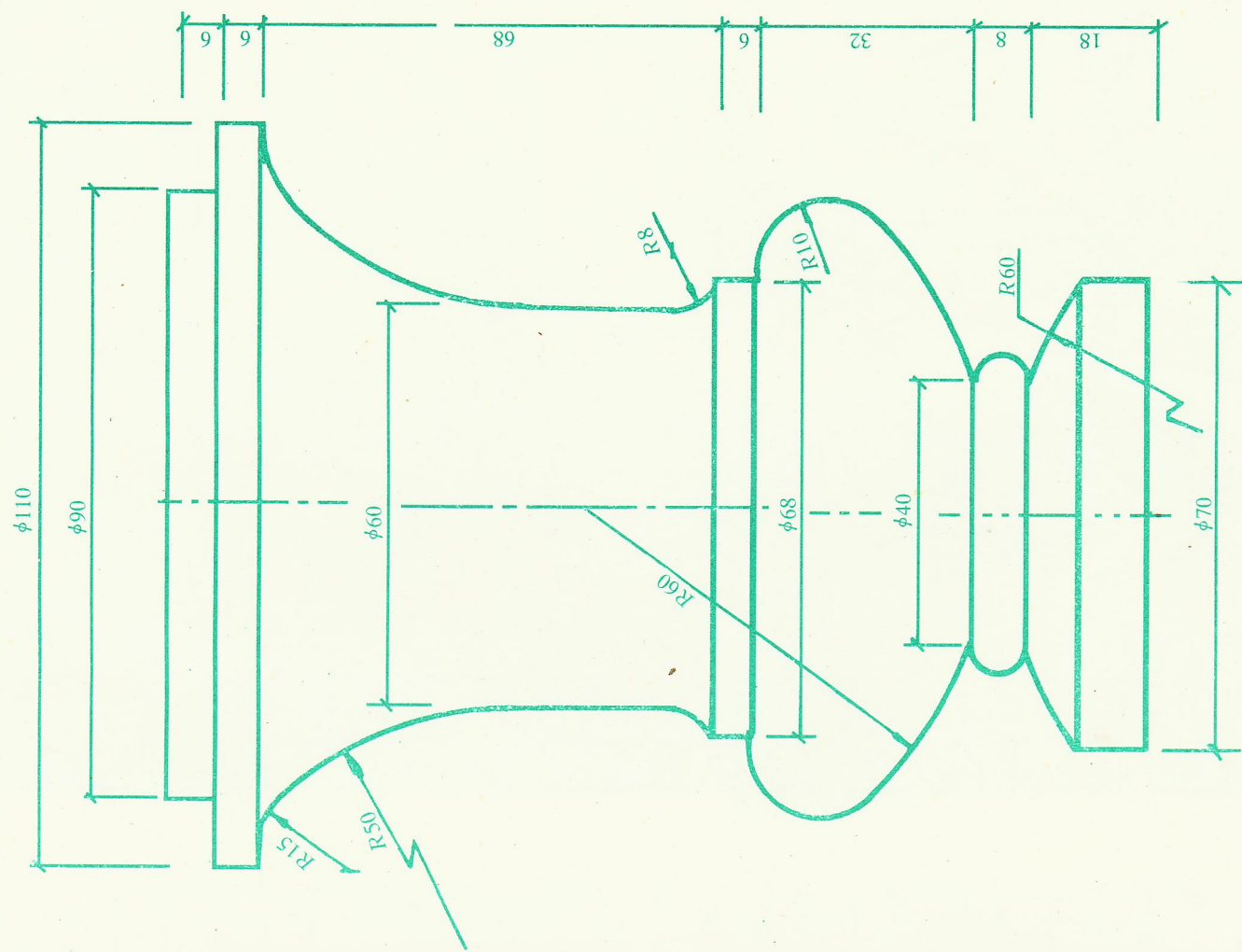
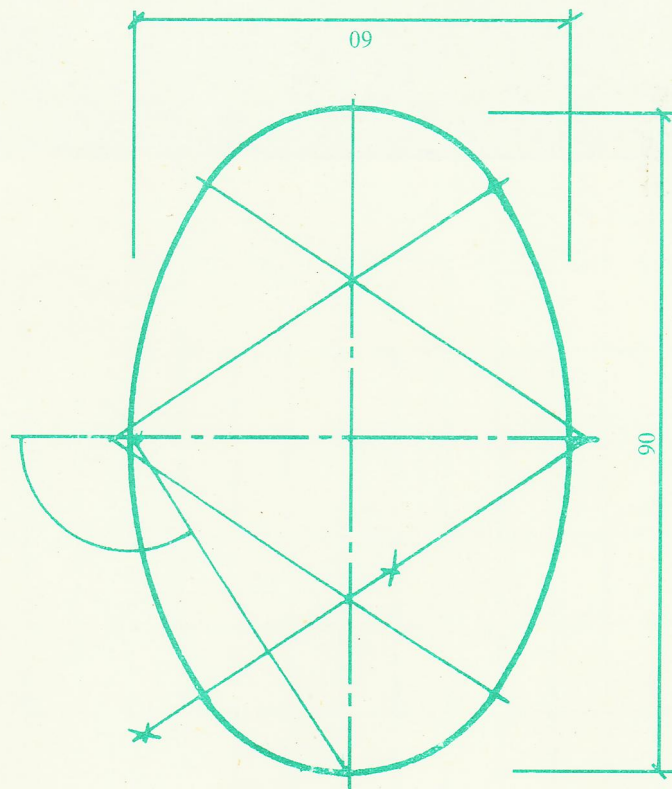
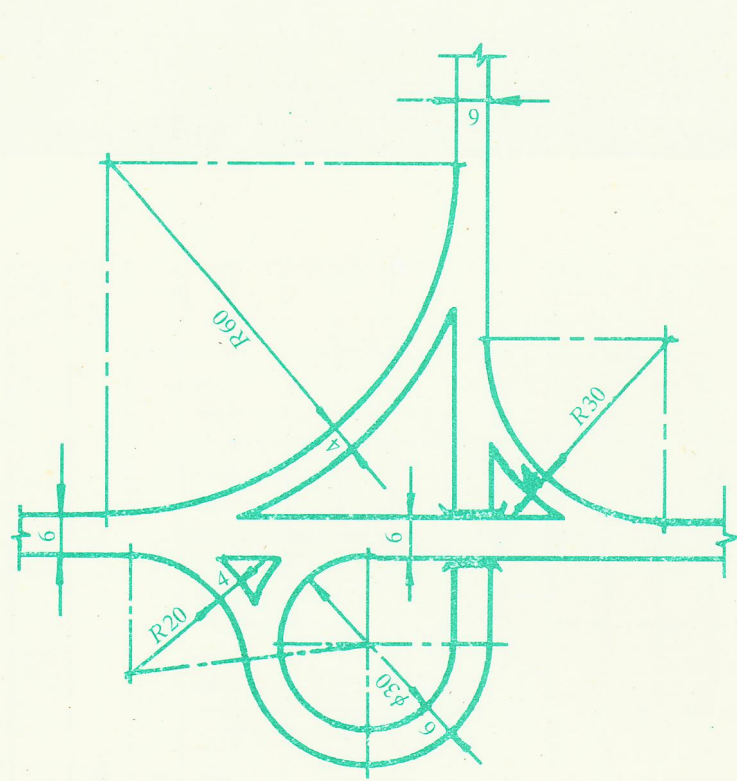
2001年6月

目 录

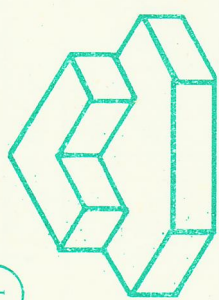
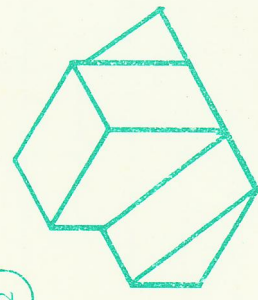
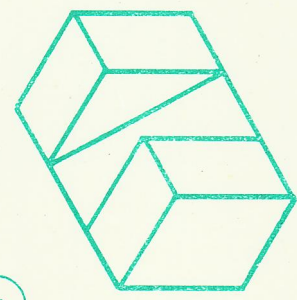
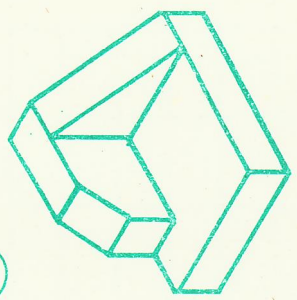
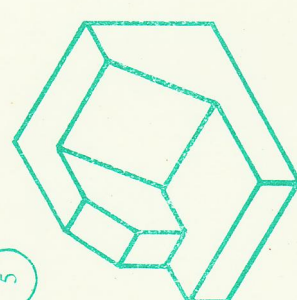
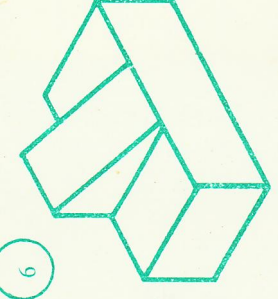
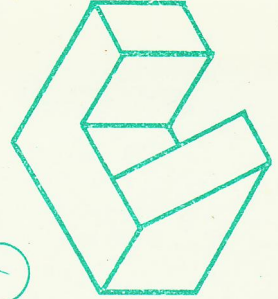
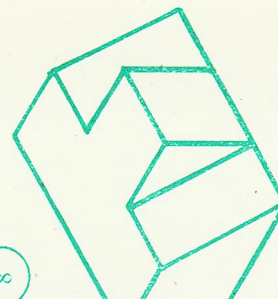
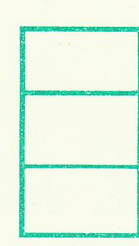
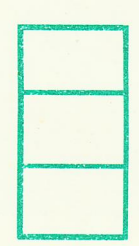
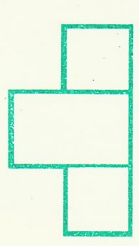
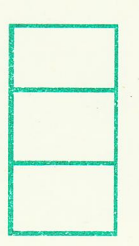
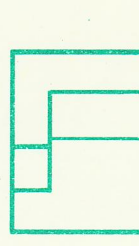
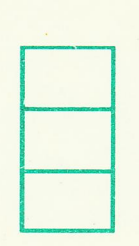
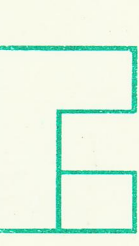
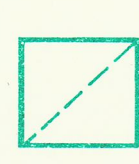
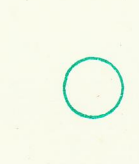
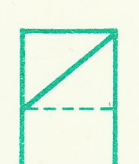
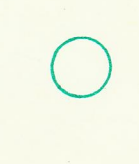
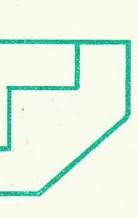
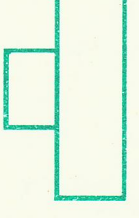
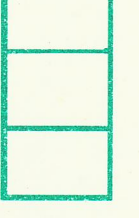
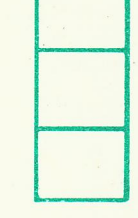
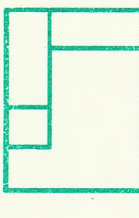
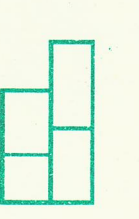
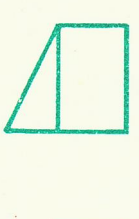
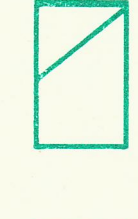
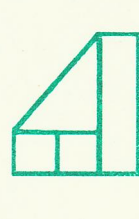
一、制图基础	(1-3)	六、形体表面交线	(24-34)
字体练习	(1)	平面体截交线	(24-25)
线型练习	(2)	曲面体截交线	(26-27)
几何作图	(3)	直线与立体贯穿	(28)
二、投影的基本知识	(4-6)	平面体与平面体相贯	(29)
三、点、直线、平面的投影	(7-14)	屋面交线	(30)
点的投影	(7-8)	平面体与曲面体相贯	(31)
直线的投影	(9-11)	曲面体与曲面体相贯	(32-34)
平面的投影	(12-14)	七、形体的表达法	(35-39)
四、点、直线、平面的相对位置	(15-21)	八、剖面图与断面图	(40-46)
平行	(15)	九、轴测投影图	(47-49)
相交	(16)	十、建筑施工图	(50-66)
垂直	(17)	十一、结构施工图	(67-68)
点、线、面综合题	(18)	十二、路线平面图	(69)
换面法	(19-20)	十三、桥涵工程图	(70)
旋转法	(21)	十四、给水排水施工图	(71-76)
五、曲线、曲面	(22-23)	十五、机械图	(77-80)

建					学					比				
筑					院					例				
结					大					说				
构					小					明				
施					供					书				
工					热					料				
图					排					夹				
图					水					石				
外					燃					防				
墙					实					砌				
详					夯					矮				
图					壤					擦				
道					名					压				
路					称					发				
工					自					释				
程					然					罢				
桥					机					识				
梁					还					渣				
钢					法					查				
筋					房					距				
剖					期					离				
面					器					尺				
断					打					寸				
北					件					砵				
京					械					砖				
采					零					木				
混					亚					屋				
凝					拆					顶				
土					周					点				
砂					材					的				
浆					挖					电				
轴					堑					落				
线														

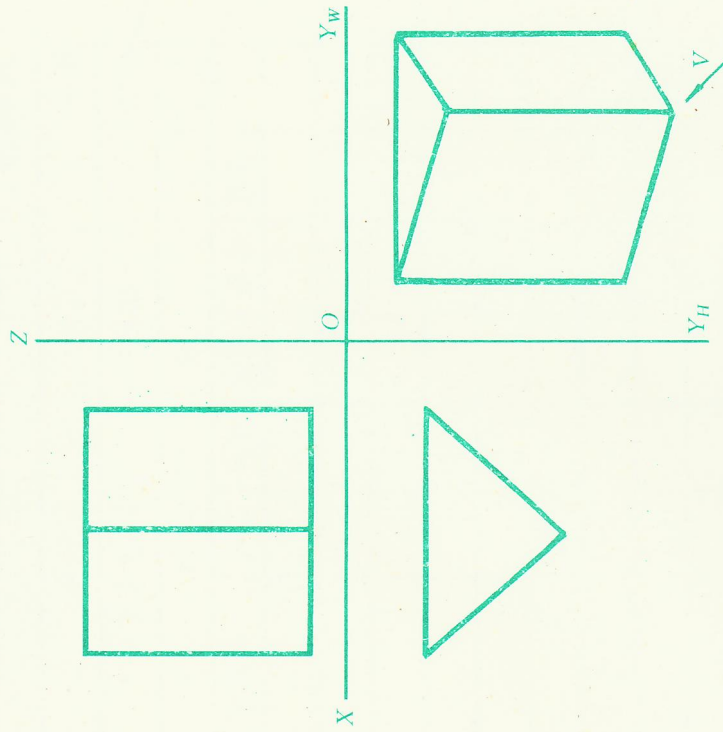
—	字体练习	班级	姓名	学号	审核	1
---	------	----	----	----	----	---



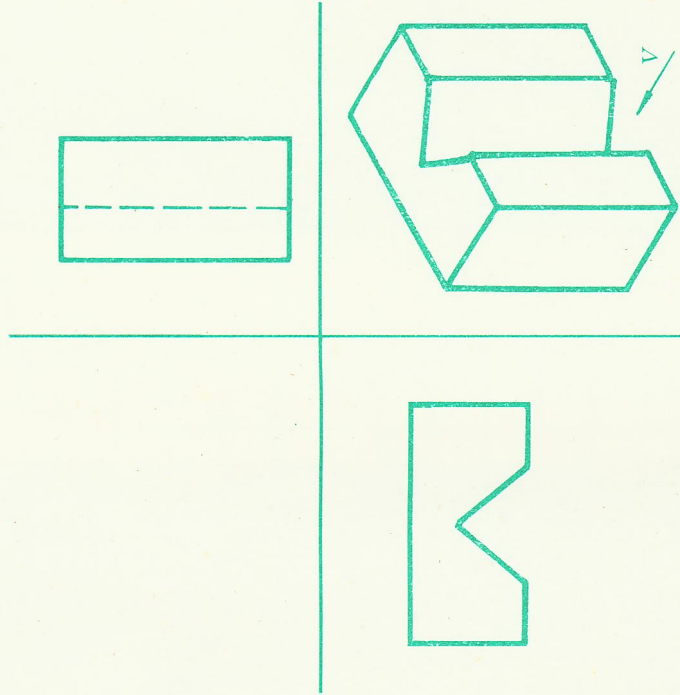
2-1 根据立体图找出相应的三面正投影图,将对应的立体图号码填写在投影图旁的圆圈内。

 ①	 ②	 ③	 ④	 ⑤	 ⑥	 ⑦	 ⑧
 	 	 	 				
 	 	 	 				
 	 	 	 				
 	 	 	 				

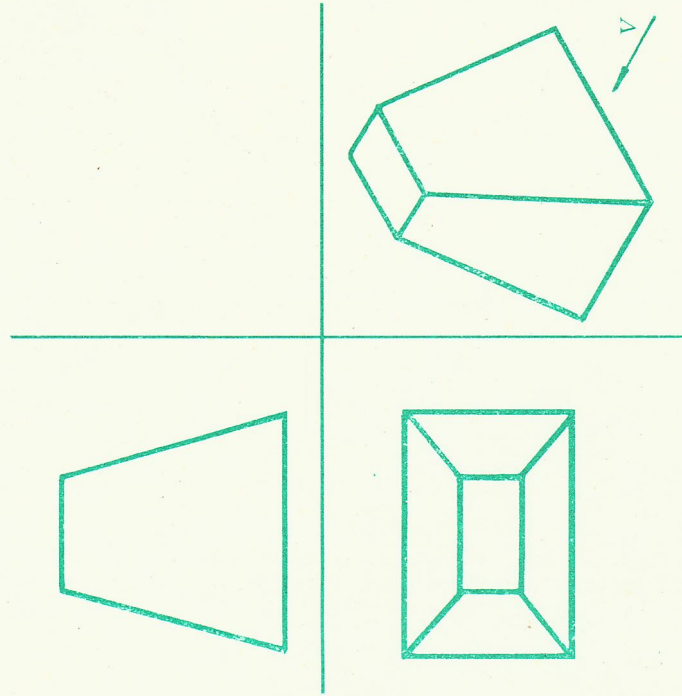
2-2 已知形体的 V、H 面投影,补画 W 面投影。



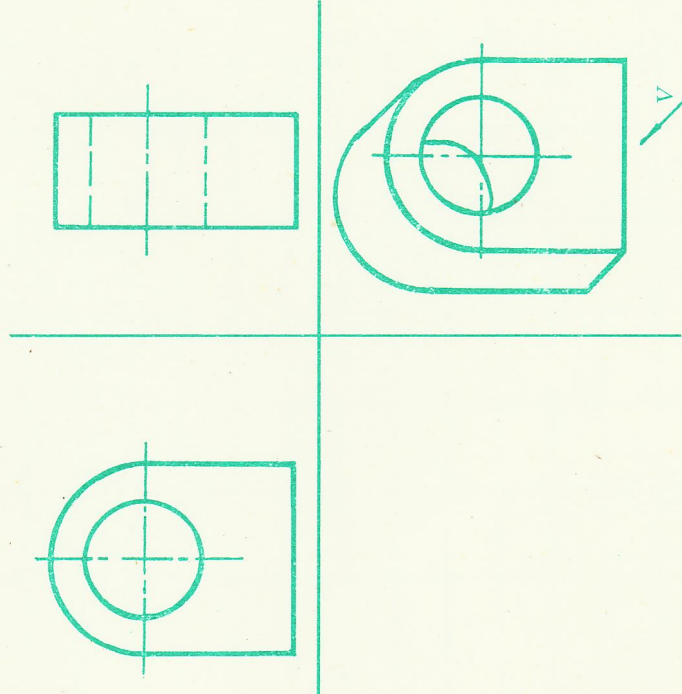
2-3 已知形体的 H、W 面投影,补画 V 面投影。



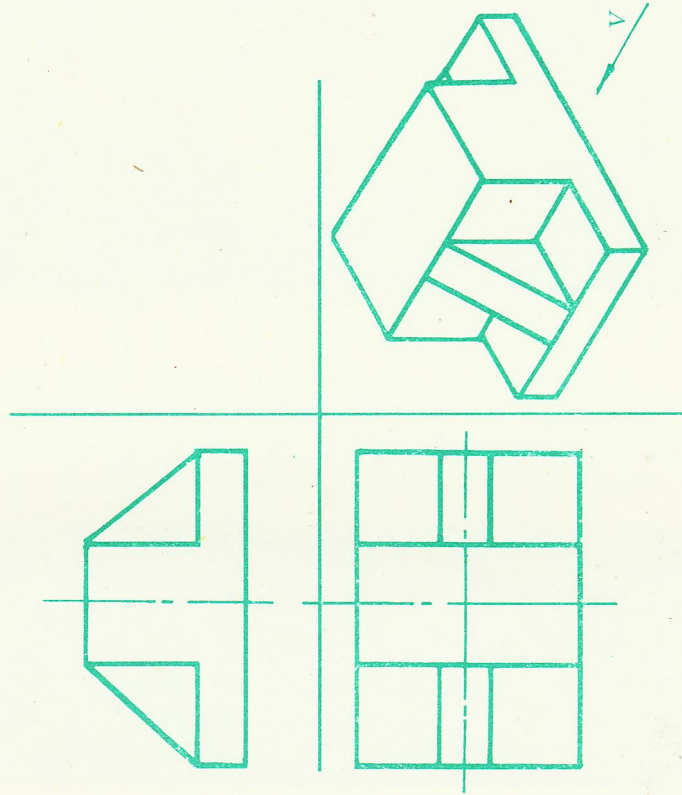
2-4 已知形体的 V、H 面投影,补画 W 面投影。



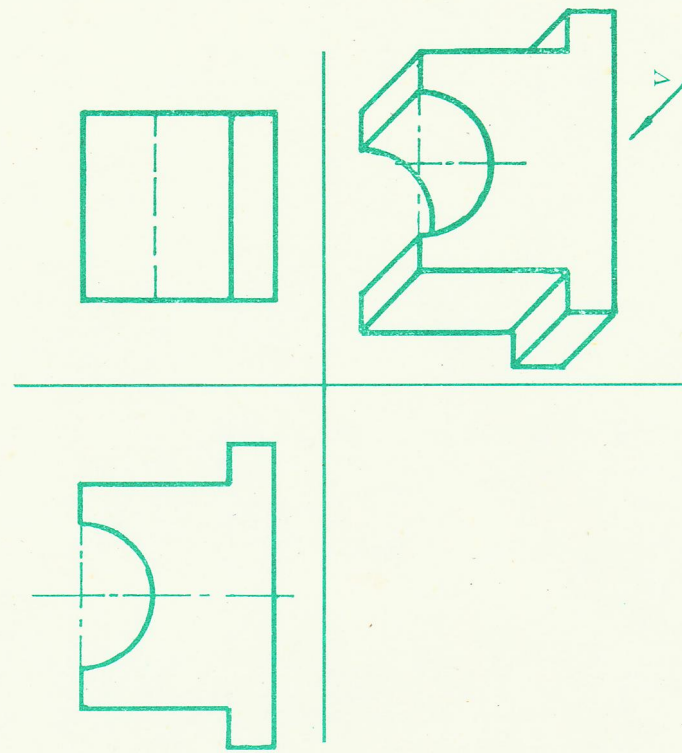
2-5 已知形体的 V、W 面投影,补画 H 面投影。



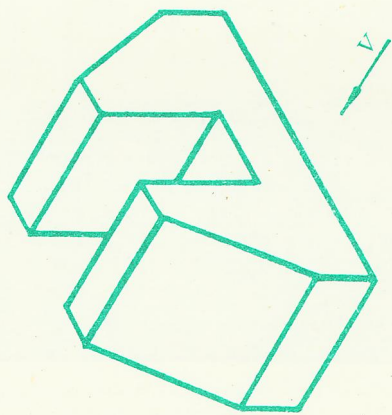
2-6 已知形体的 V、W 面投影,补画 H 面投影。



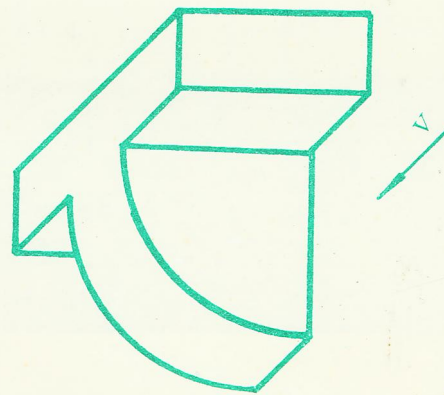
2-7 已知形体的 V、W 面投影,补画 H 面投影。



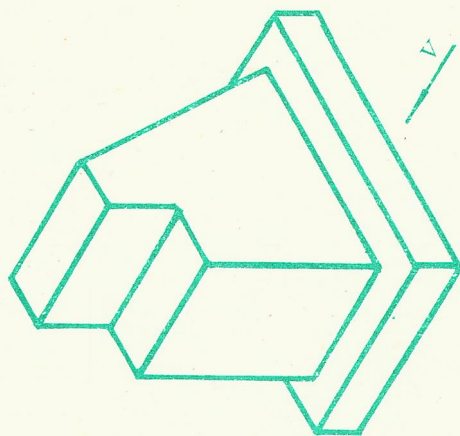
2-8 由立体图画出形体的三面投影图。(本页形体的大小,按 1:1 在立体图上量)。



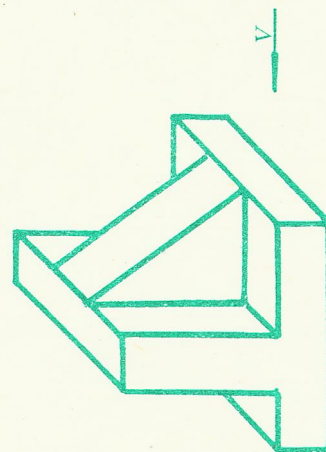
2-10 由立体图画出形体的三面投影图。



2-9 由立体图画出桥台的三面投影图。

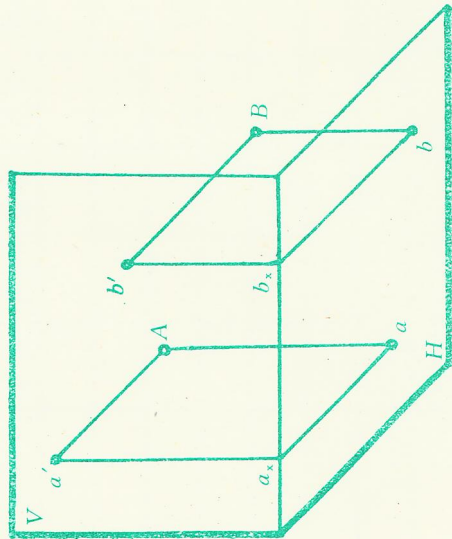


2-11 由立体图画出形体的三面投影图。

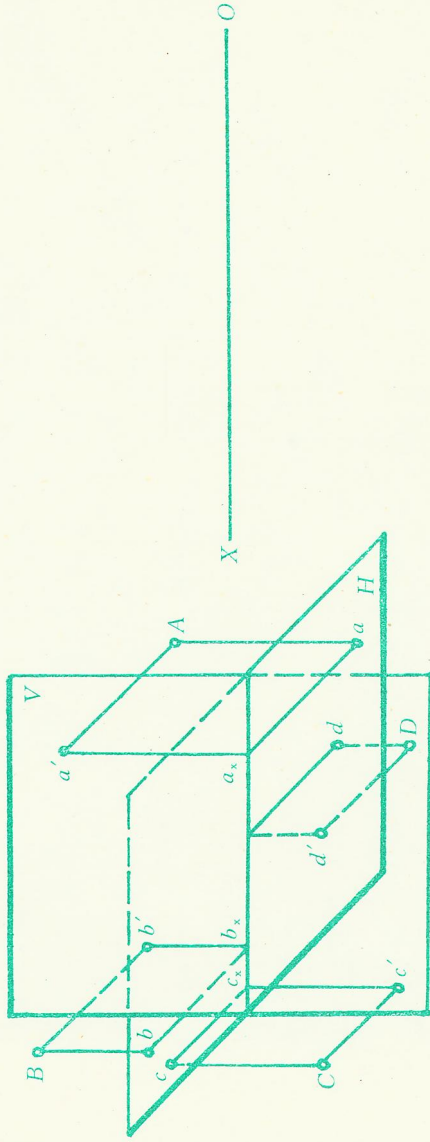


3-1 作出直观图所示 A、B 二点的投影图，并在表中注出其到投影面的距离。

	到 H 面的距离	到 V 面的距离
A		
B		



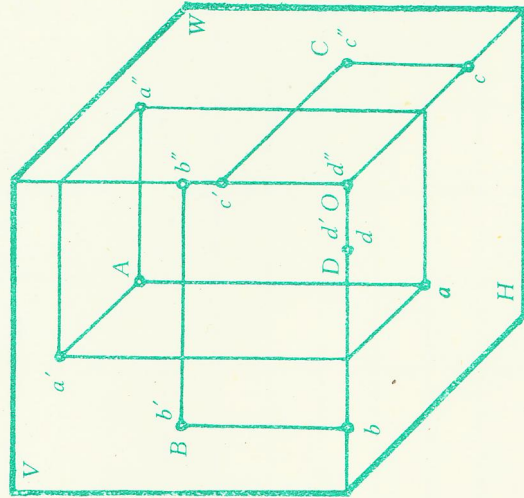
X ————— O



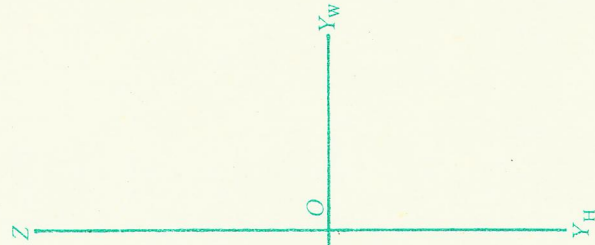
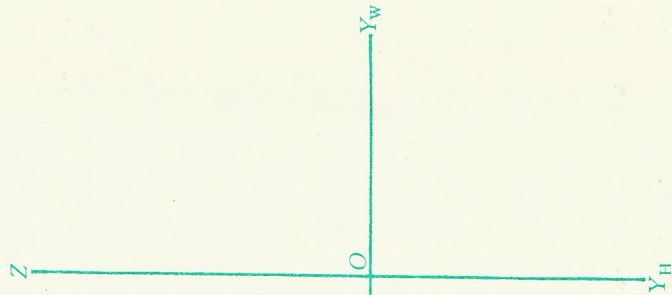
X ————— O

3-2 已知 A、B、C、D 各点的直观图，画出其投影图。

3-2 已知 A、B、C、D 各点的立体图，画出各点的三面投影图。

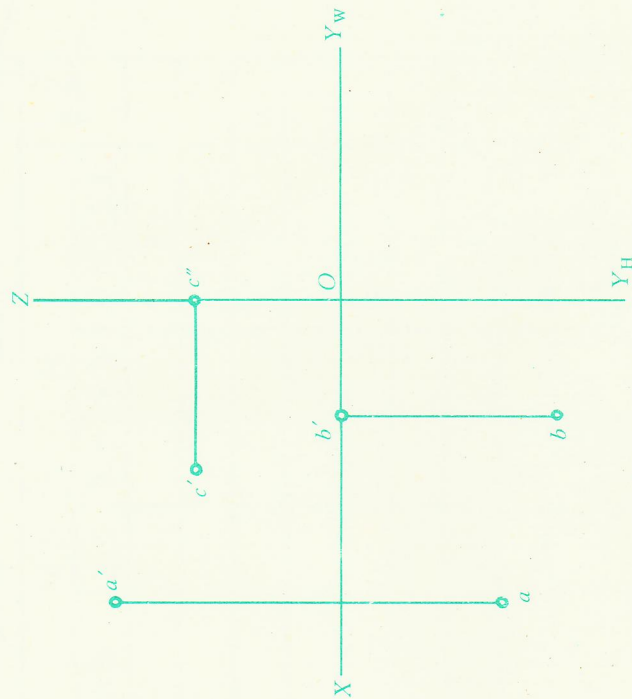


X ————— O

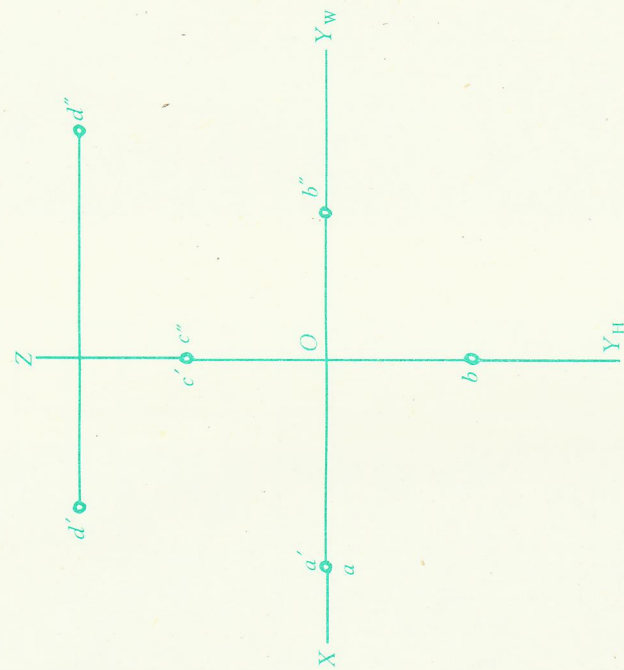


3-4 已知点 A (25, 15, 30), 点 B (15, 20, 10), 作出其投影图和直观图。

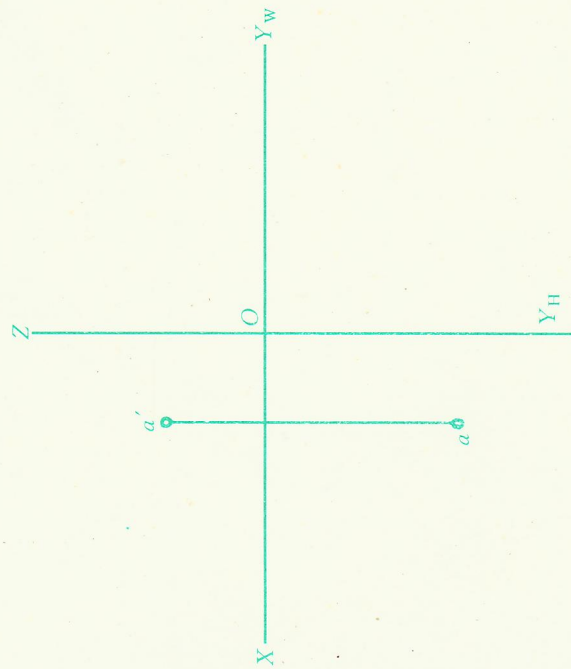
3-5 已知各点的两面投影,求第三面投影。



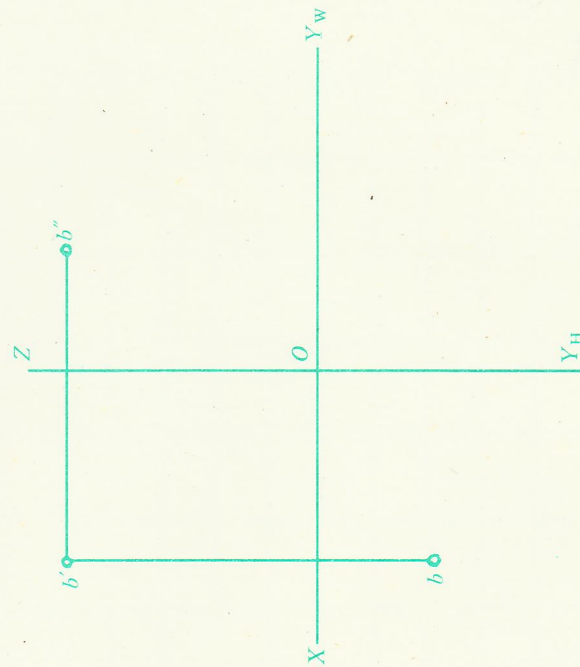
3-6 已知各点的两面投影,求第三面投影。



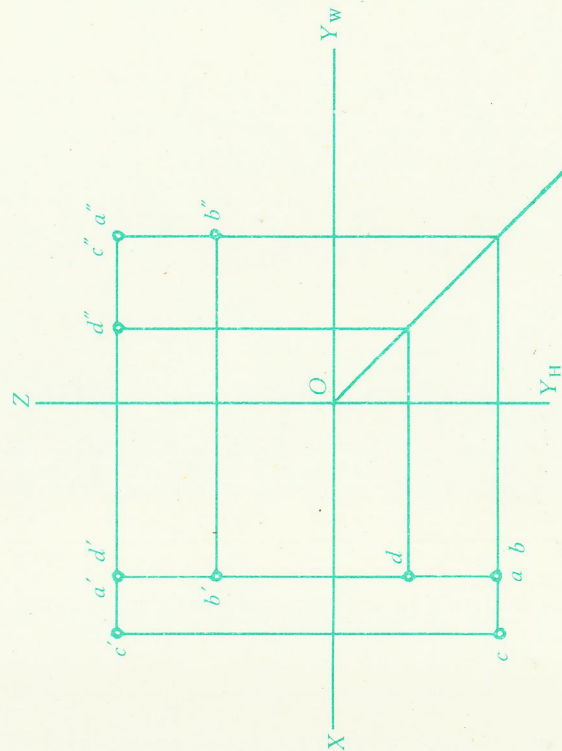
3-7 已知 B 点对 A 点的相对位置是: X 坐标差 $\Delta X = +20$, Y 坐标差 $\Delta Y = -10$, Z 坐标差 $\Delta Z = +10$, 求 B 点的三面投影。



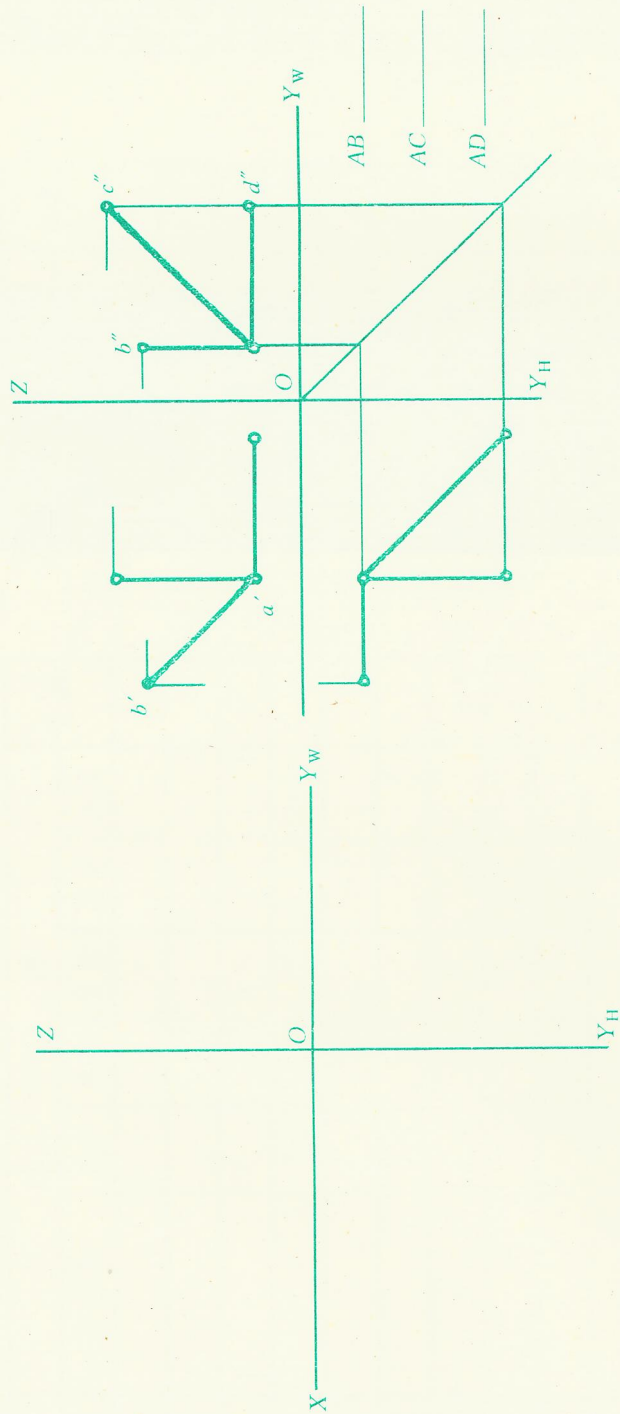
3-8 已知 B 点的三面投影,并知 A 点在 B 点之前、下、右各 10,求作 A 点的三面投影。



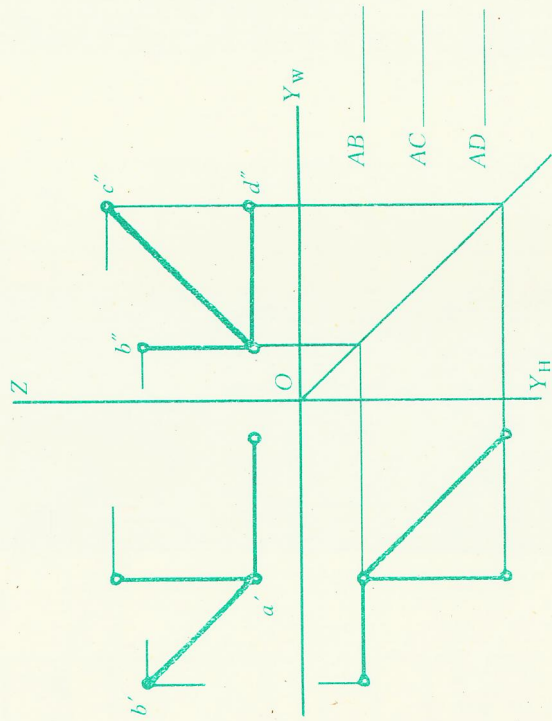
3-9 已知 A、B、C、D 各点的三面投影,试判断其相对位置,并表示出各重影点的可见性,填出: A 在 B 之_, A 在 D 之_, A 在 C 之_。



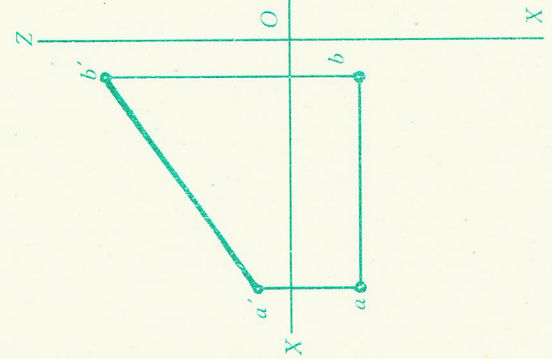
3-10 已知线段 AB 的两端点坐标：
 $A(40, 15, 10)$, $B(10, 25, 30)$, 坐出其投影图。



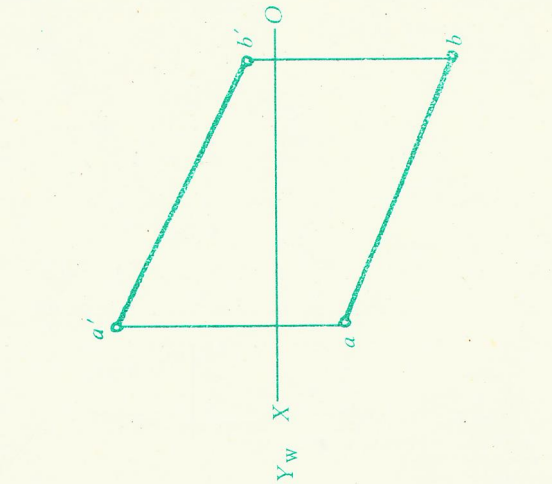
3-11 试注全直线 AB 、 AC 、 AD 的投影, 并判定它们与投影面的相对位置。



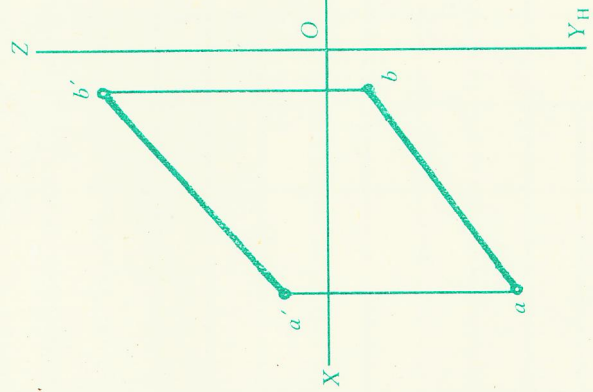
3-12 求直线的第三投影, 在投影图上反映倾角实形处用 α 、 β 、 γ 表示之。



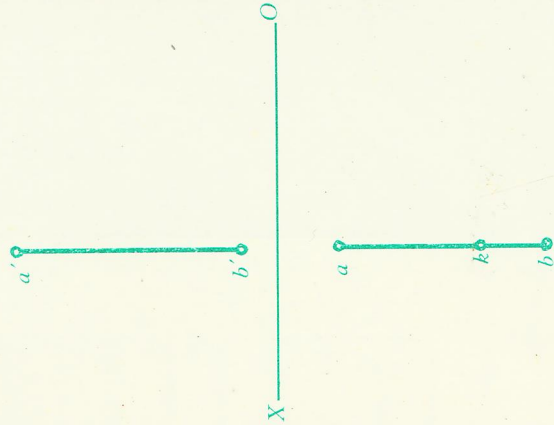
3-13 在直线 AB 上取点 K , 使 $AK:KB=2:3$



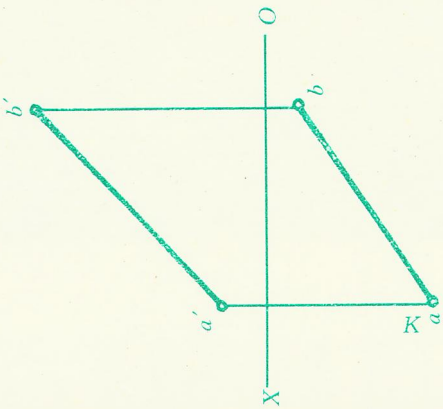
3-14 在直线 AB 上定出与 H 、 V 面等距的点 K 。



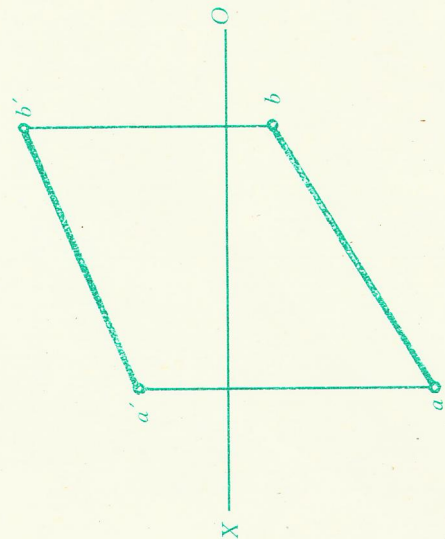
3-15 已知 K 点在直线 AB 上, 求 k' 。



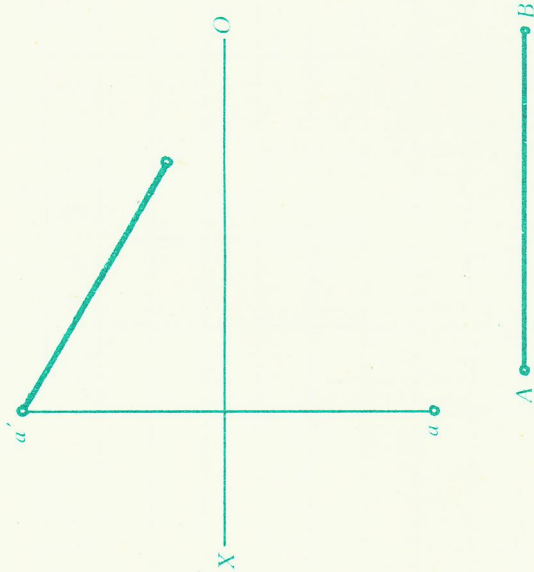
3-16 求直线 AB 的迹点。



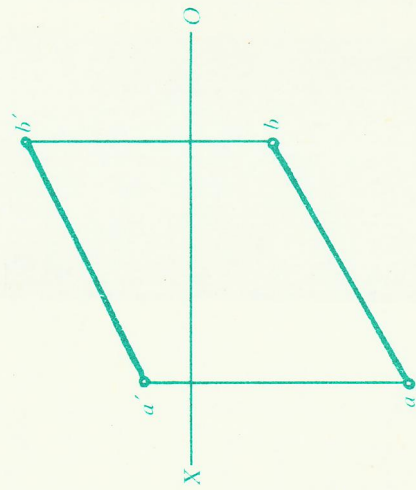
3-17 求线段 AB 的实长及与 H 、 V 面的夹角 α 和 β 。



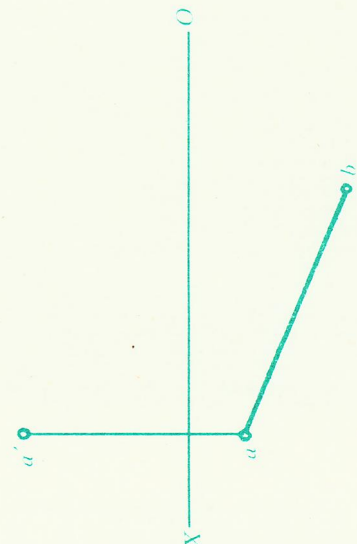
3-18 已知线段 AB 的实长和 $a'b'$ 及 a' ，求 AB 的水平投影。



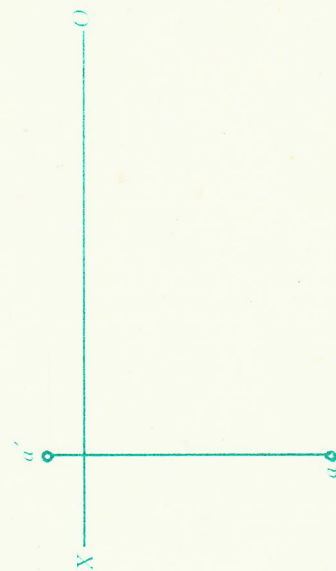
3-19 在直线 AB 上找一点 C ，使 $AC=30$ 。



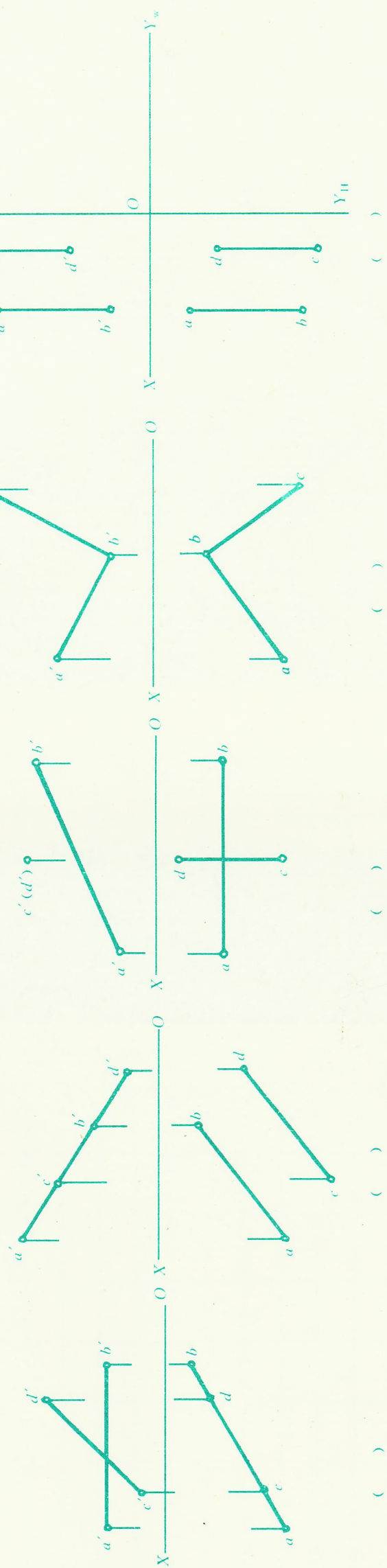
3-20 已知直线 AB 的 $a=30^\circ$ ，求 $a'b'$ 。



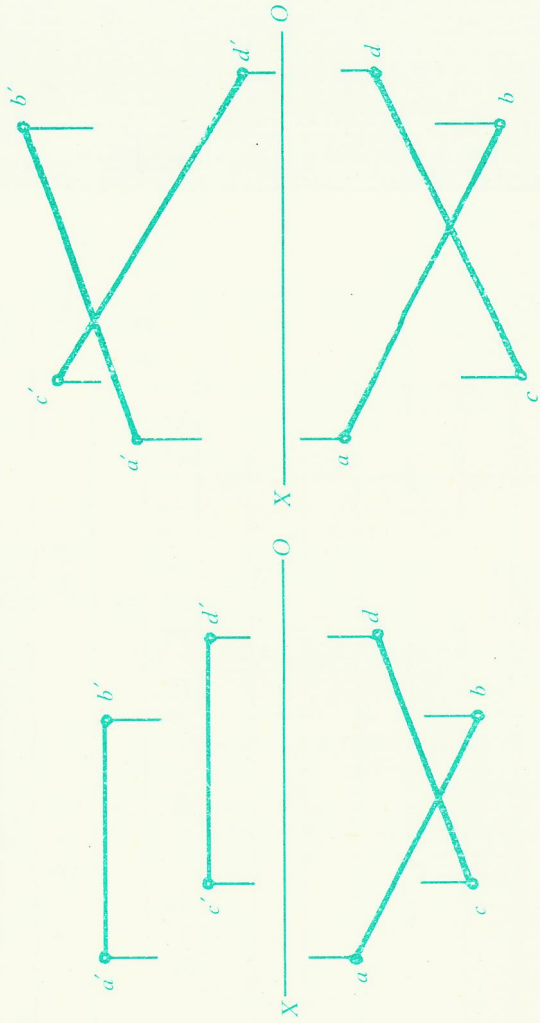
3-21 已知 $AB=40, \alpha=30^\circ, \beta=45^\circ, a', a$ ，求 $ab, a'b'$ 。



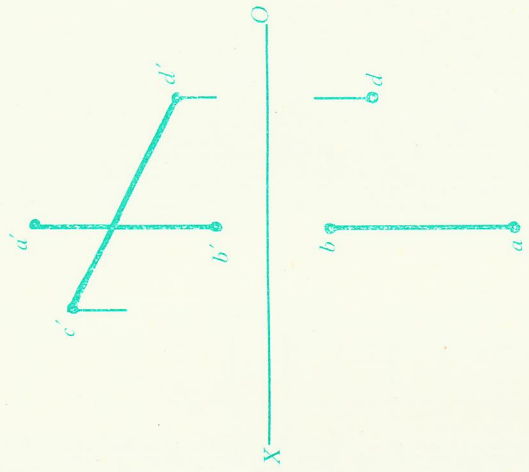
3-22 判别下列直线的相对位置，将结果填入括号内。



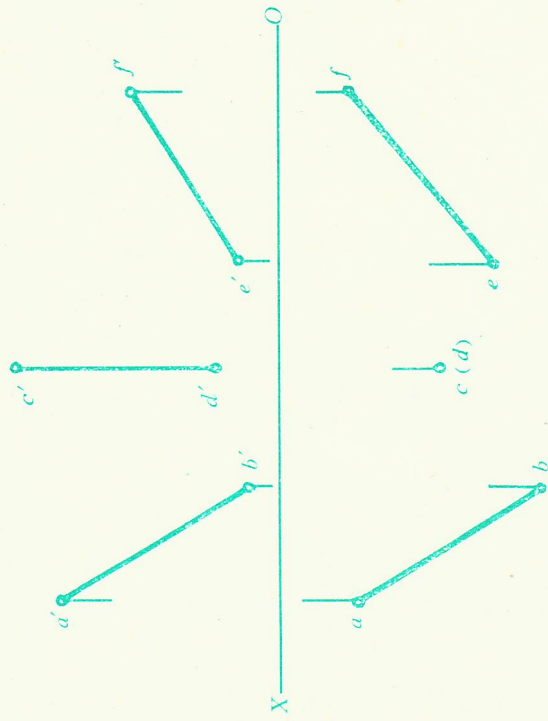
3-23 判别两交叉直线重影点的可见性。



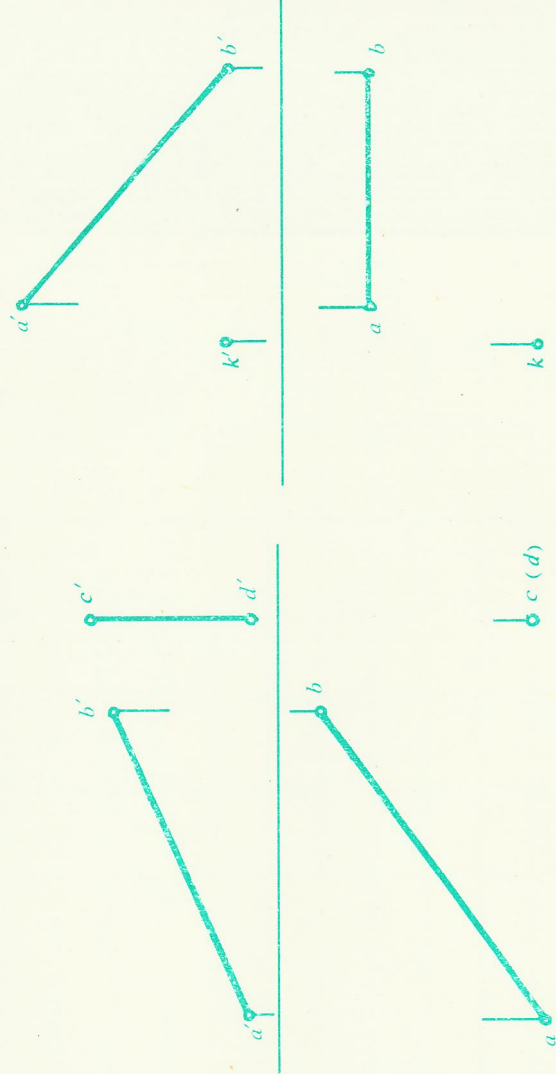
3-24 已知二直线 AB、CD 相交, 求 cd 。



3-25 作一正平线, 与三条直线 AB、CD、EF 均相交。



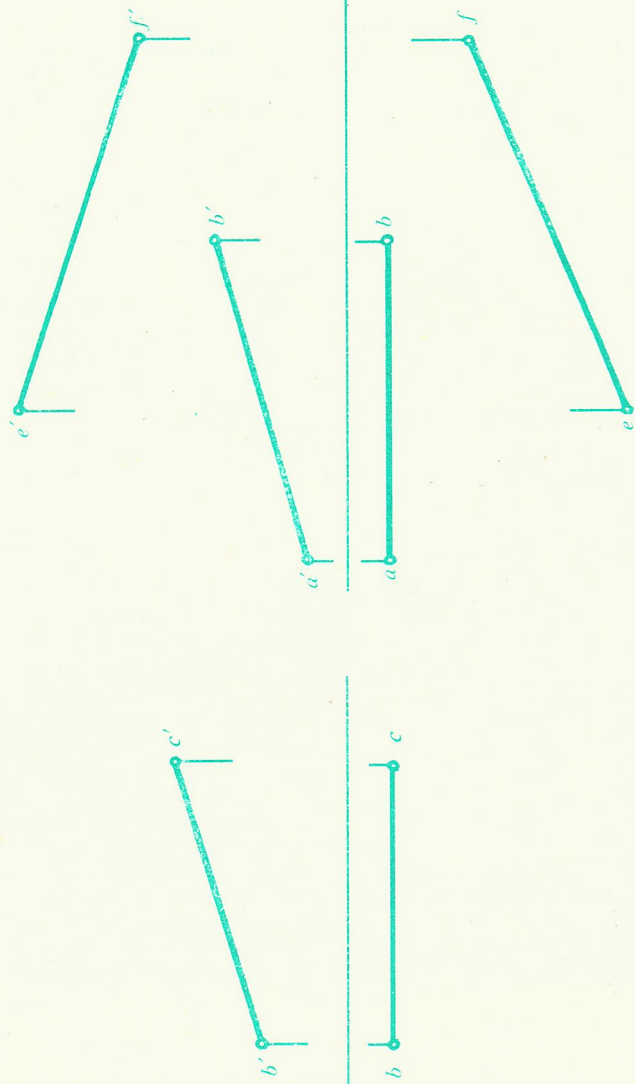
3-26 求交叉两直线 AB、CD 的公垂线。



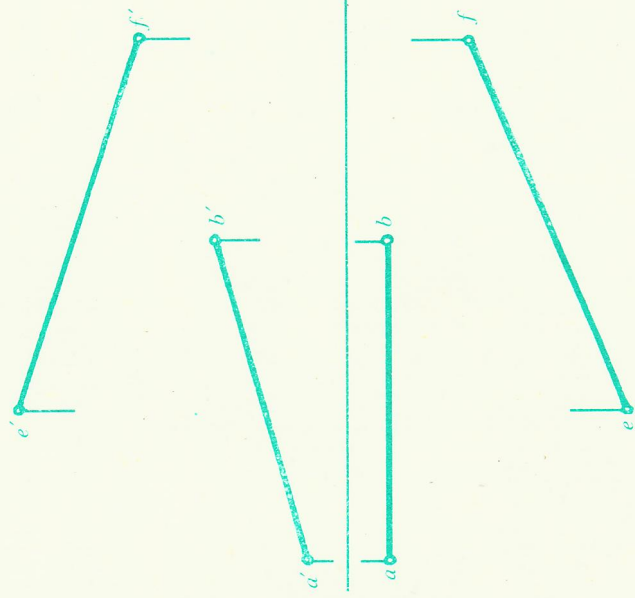
3-27 求点 K 到直线 AB 的距离。



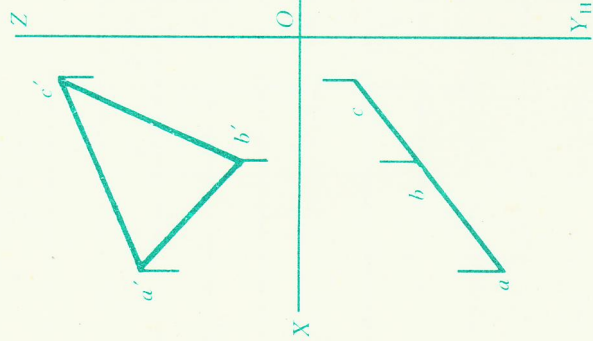
3-28 已知等腰 $\triangle ABC$, BC 为底, 高等于底边且与 H 面成 $\alpha = 30^\circ$, 求等腰 $\triangle ABC$ 的两面投影。



3-29 已知矩形 ABCD 的顶点 D 在直线 EF 上, 完成该矩形的两面投影。

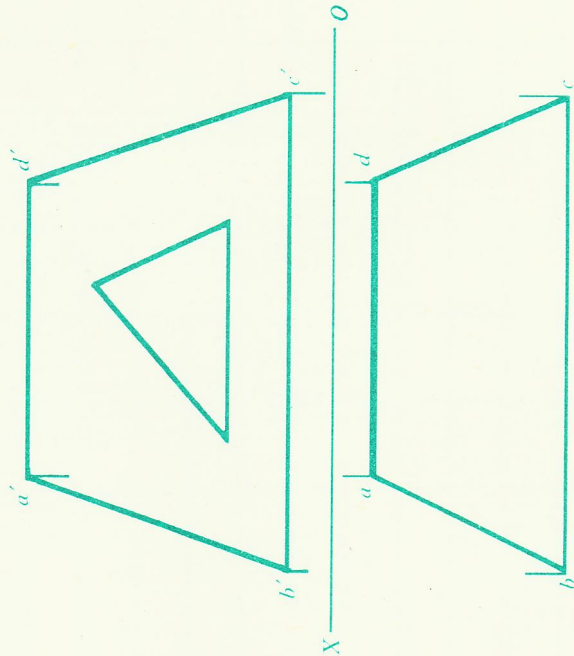


3-30 已知平面的两面投影,求其第三投影,并判定其与投影面的相对位置。

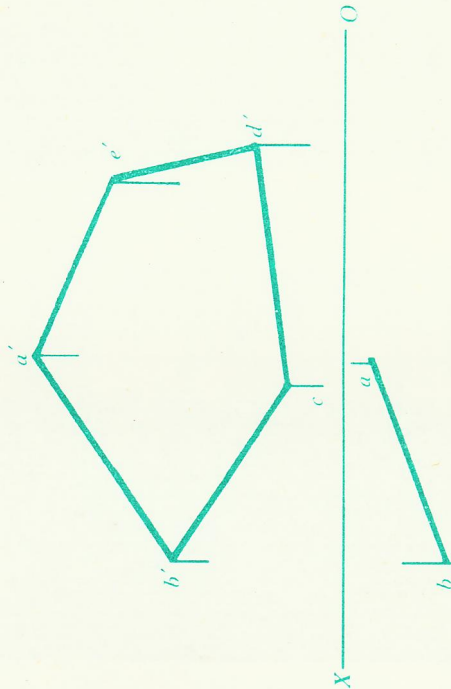


()

3-32 已知梯形 ABCD 上一个三角形孔的 V 面投影,求其水平投影。

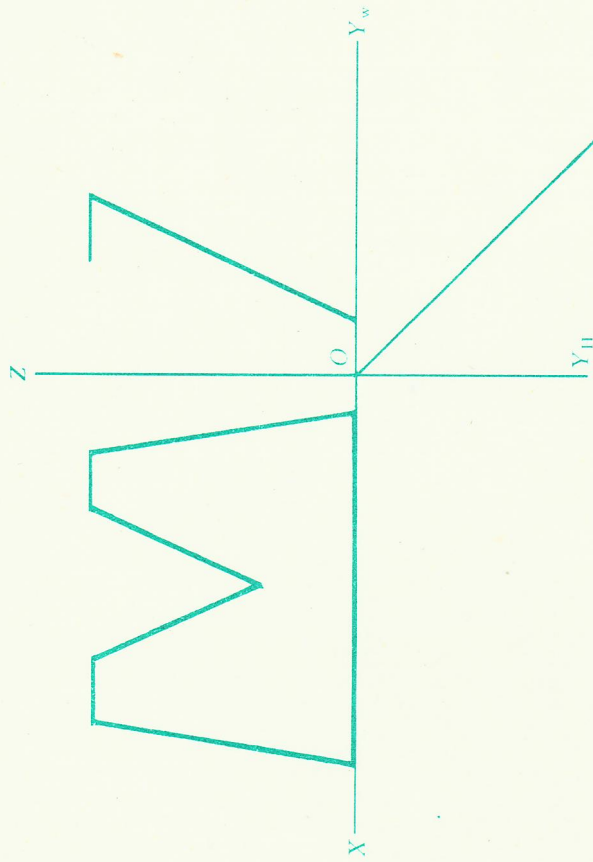


3-33 已知 BE 为正平线,求五边形 ABCDE 的水平投影。



()

3-31 图示平面为侧垂面,求作该平面的 H 面投影。



3-34 在 $\triangle ABC$ 内作一直线平行于 V 面,且距 V 面 20 毫米。

