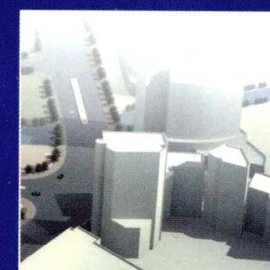


建筑制图习题集

王彦惠 尼姝丽 主 编



建筑制图习题集

王彦惠 尼姝丽 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本习题集与《建筑制图》配套使用。本习题集结合城市规划、建筑学等专业的教学现状,采用最新版本的国家制图标准编写而成。

习题集共分15章,包括:点、直线、平面的投影,工程上常用的曲线与曲面,形体的投影,轴测投影,制图的基本知识和基本技能,建筑形体的表达方法,房屋建筑图,点、直线、平面的落影,平面建筑形体的阴影,圆、圆柱及相关形体的阴影,点、直线、平面的透视,建筑形体透视的一般作法,建筑形体透视的其他作法,建筑透视图的选择,透视图中的阴影、倒影及虚像。

本习题集可作为高等学校城市规划、建筑学等专业的教学配套用书,也可作为建筑类、环境艺术等专业的习题用书,同时还可供从事相关专业的人员使用和参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑制图习题集/王彦惠,尼姝丽主编. —北京:科学出版社,2011

ISBN 978-7-03-030054-6

I. ①建… II. ①王…②尼… III. ①建筑制图-高等学校-习题 IV. ①TU204-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第009913号

责任编辑:陈 迅 芦 瑶 /责任校对:刘玉靖

责任印制:吕春珉 /封面设计:耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

强 杰 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011年2月第 一 版 开本:787×1092 1/8

2011年2月第一次印刷 印张:15

印数:1—3 000 字数:200 000

定价:21.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62135120-8220

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

本习题集与王彦惠、曹邦卿主编的《建筑制图》配套使用。为便于教学，习题集全部章节的编写顺序均与教材一致，并且力求做到精选题目、数量及难度适宜。

《建筑制图》教材适用的课时范围为 80~104，教师可根据教学实际，在习题集中选择适量的题目作为学生的课后作业和练习。

本习题集由王彦惠、尼姝丽任主编，孙剑、马广东任副主编，参加编写的人员有：北京理工大学房山分校孙剑（第 1 章、第 2 章），大连水产学院马广东（第 3 章），河北农业大学王印、张洪敏（第 4 章、第 10 章），南阳理工学院王新俐（第 5 章），南阳师范学院曹邦卿（第 6 章、第 7 章），东北林业大学尼姝丽（第 8 章、第 9 章），河北农业大学王彦惠（第 11 章、第 12 章），南阳理工学院蔡家伟（第 13 章、第 14 章和第 15 章）。本习题集由王彦惠负责统稿。

限于作者水平，不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

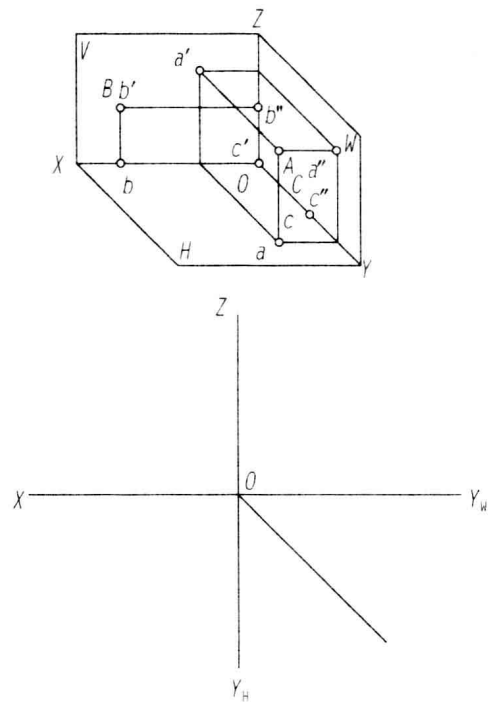
2010 年 5 月

目 录

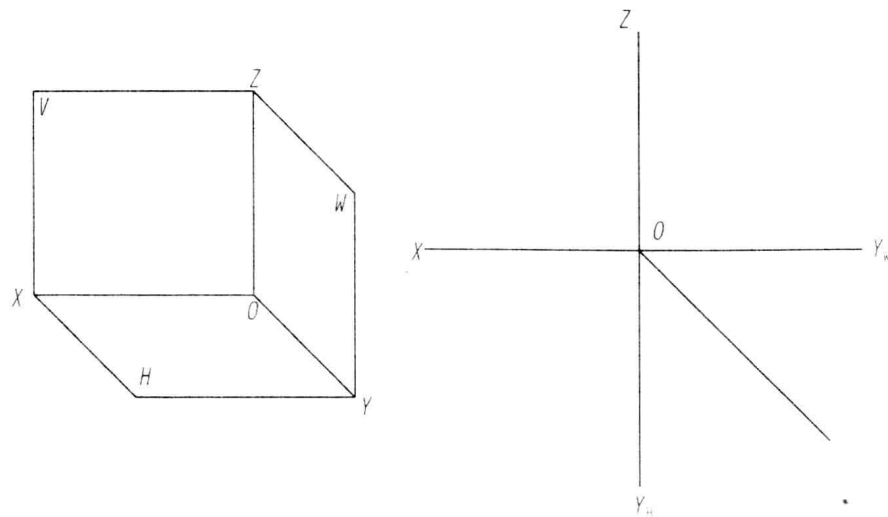
前言	
第 1 章 点、直线、平面的投影	1
第 2 章 工程上常用的曲线与曲面	7
第 3 章 形体的投影	8
第 4 章 轴测投影	17
第 5 章 制图的基本知识和基本技能	20
第 6 章 建筑形体的表达方法	25
第 7 章 房屋建筑图	29
第 8 章 点、直线、平面的落影	33
第 9 章 平面建筑形体的阴影	36
第 10 章 圆、圆柱及相关形体的阴影	40
第 11 章 点、直线、平面的透视	41
第 12 章 建筑形体透视的一般作法	43
第 13 章 建筑形体透视的其他作法	49
第 14 章 建筑透视图的选择	54
第 15 章 透视图中的阴影、倒影及虚像	55

第1章 点、直线、平面的投影

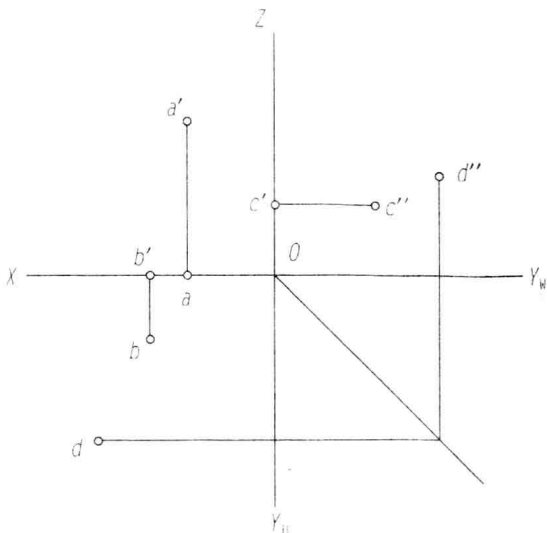
1-1 根据立体图作出A、B、C三点的三面投影图。



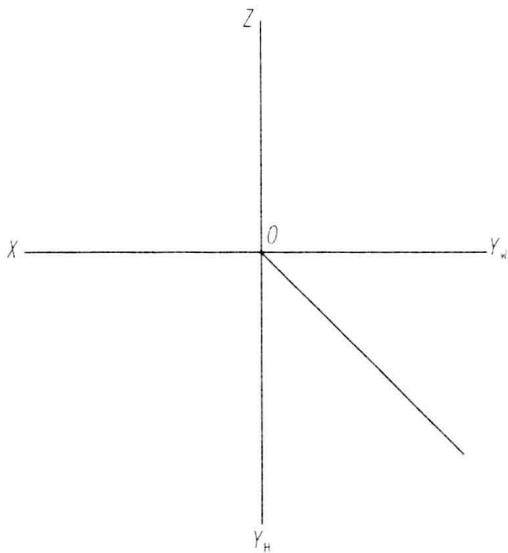
1-2 已知点E (20, 15, 20); F (0, 25, 0); G (15, 0, 30), 作出它们的立体图和三面投影图。



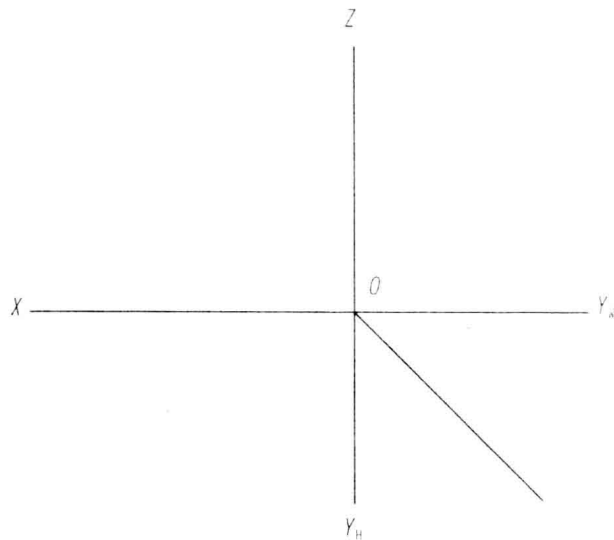
1-3 已知各点的两面投影, 作出它们的第三面投影。



1-4 已知点E到W、V、H面的距离分别为15、30、20, 点F在点E左、后、上方各10mm, 点G在点E的正右方8mm, 作出点E、F、G的三面投影。

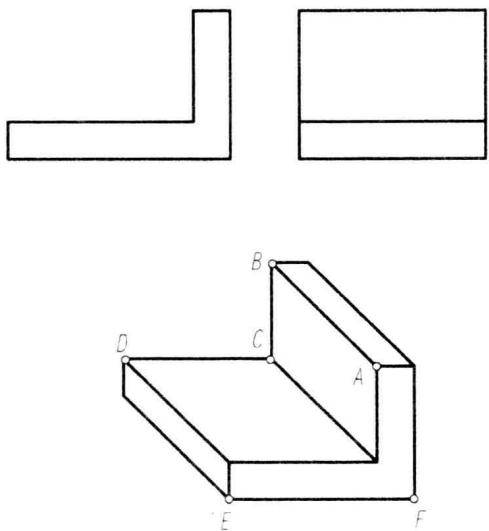


1-5 已知点A (30, 5, 20)、B (0, 20, 10)、C (35, 10, 0)、D (15, 0, 30), 作出它们的三面投影, 并填空。



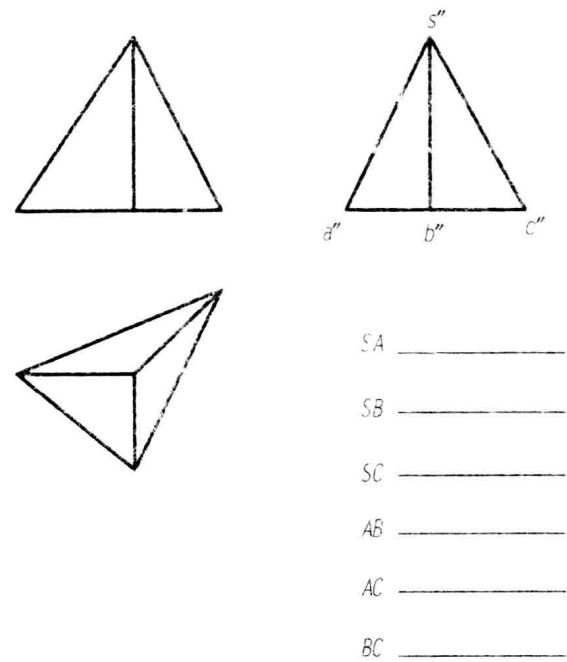
点_____在H面上, 点_____在V面上, 点_____在W面上, 点_____在空间。

1-6 根据立体图上所标注的各点位置, 作出它们的三面投影。

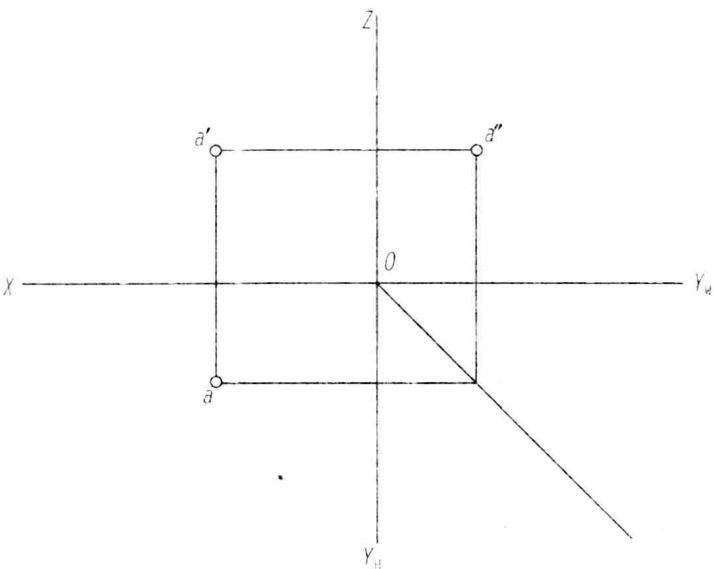


第1章 点、直线、平面的投影

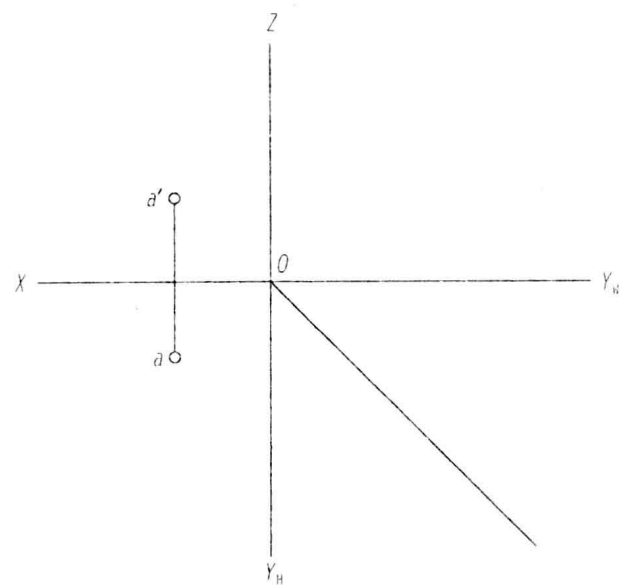
1-7 标出三棱锥各棱线的正面及水平投影，并判断它们属于哪种类型的直线。



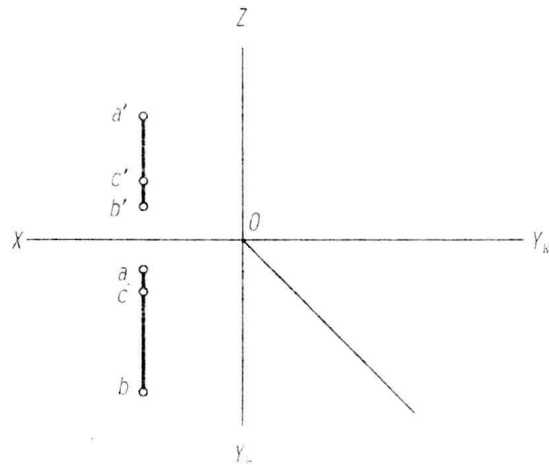
1-8 过点A作下列直线的三面投影：(1) 一般位置直线AB，点B在点A左20mm，后10mm，上5mm；(2) 正平线AC，点C在点A的右上方， $\alpha=30^\circ$ ，长度为20mm；(3) 正垂线AD，点D在点A的正前方，长度为15mm。



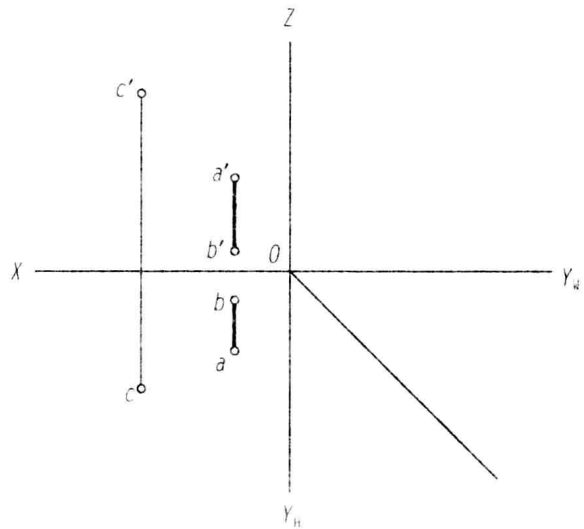
1-9 已知直线AB为侧平线， $AB=25$ ， $\beta=60^\circ$ ，点B在点A的前、上方，点A的两面投影如图所示，完成直线AB的三面投影。



1-10 已知直线AB及点C的两面投影，(1) 判断点C是否在直线AB上；(2) 在直线AB上求作一点D，使 $AD:DB=2:4$ ，作出AB的W面投影和点D的三面投影。

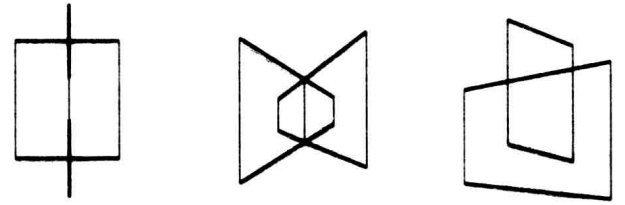


1-11 过点C作平行于直线AB、且与AB同方向的直线CD，已知CD的长度为15mm，完成直线AB、CD的三面投影。

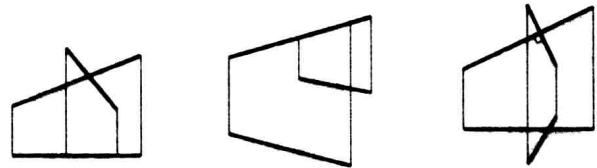


第1章 点、直线、平面的投影

1-12 判断两直线的相对位置（平行、相交、交叉、垂直相交、垂直交叉）。

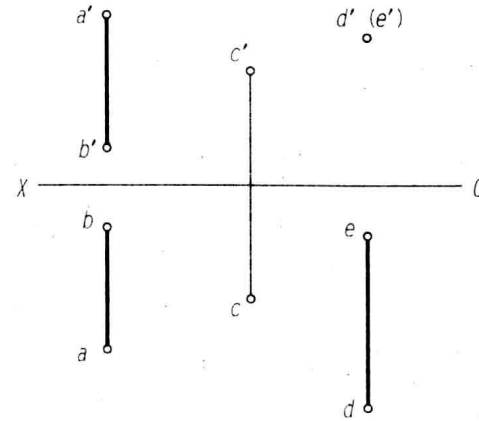


两直线_____ 两直线_____ 两直线_____

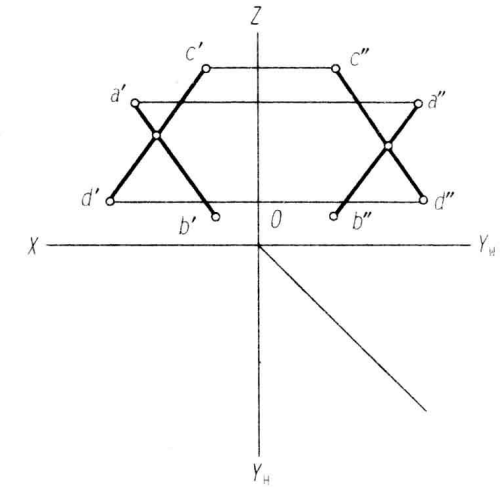


两直线_____ 两直线_____ 两直线_____

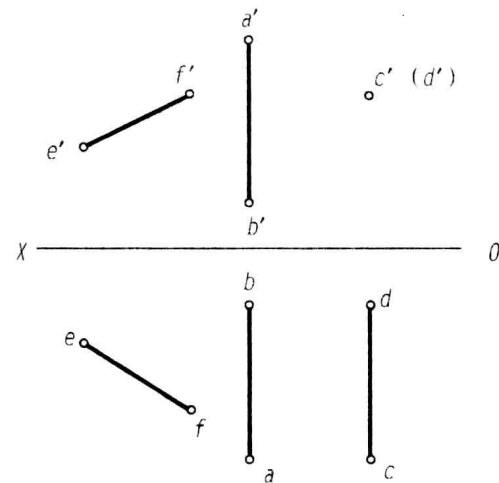
1-13 过点 C 作直线 MN ，与直线 AB 、 DE 都相交，且点 M 、 N 分别位于直线 AB 、 DE 上。



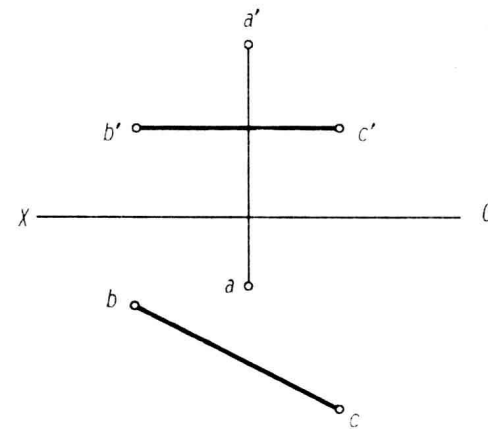
1-14 已知两交叉直线 AB 、 CD 的 V 面投影和 W 面投影，求作它们的 H 面投影，标出重影点的投影，并注明可见性。



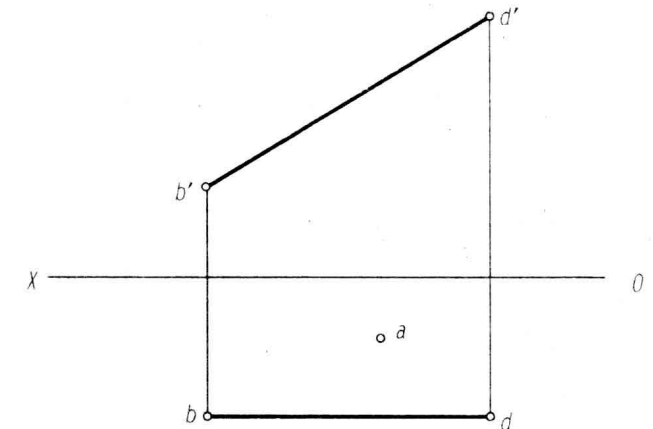
1-15 作直线 MN 与直线 AB 、 CD 相交，与 EF 平行。



1-16 求点 A 到直线 BC 的实距离。

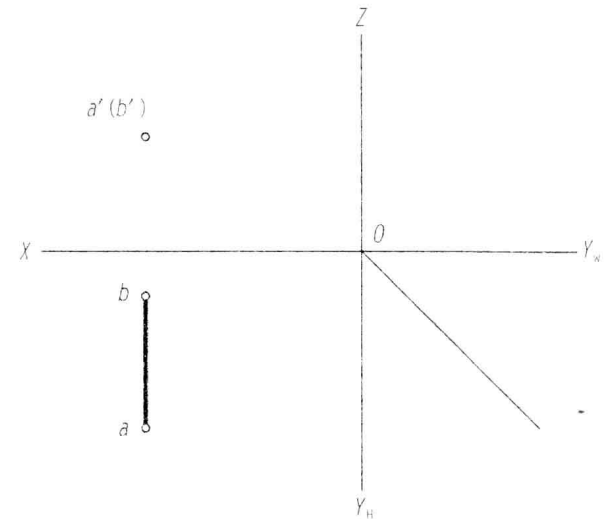


1-17 已知菱形一条对角线 BD 的两面投影及一个顶点 A 的 H 面投影，完成菱形 $ABCD$ 的两面投影。

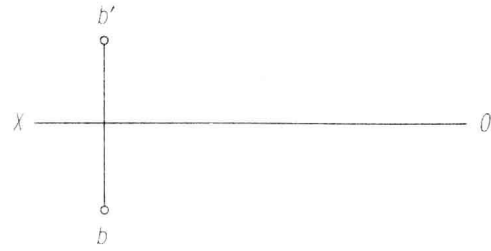


第1章 点、直线、平面的投影

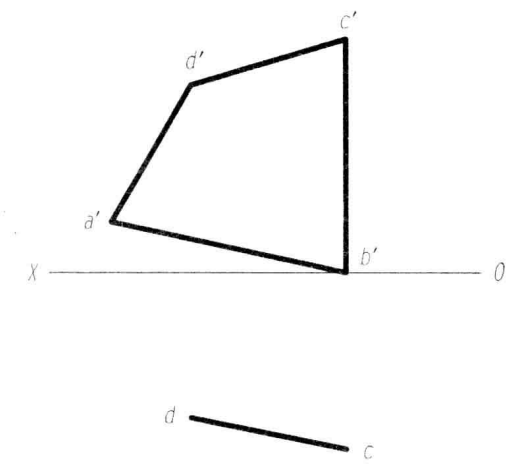
1-18 已知正方形 $ABCD$ 为水平面，并知其左边 AB 的两面投影，完成正方形的三面投影。



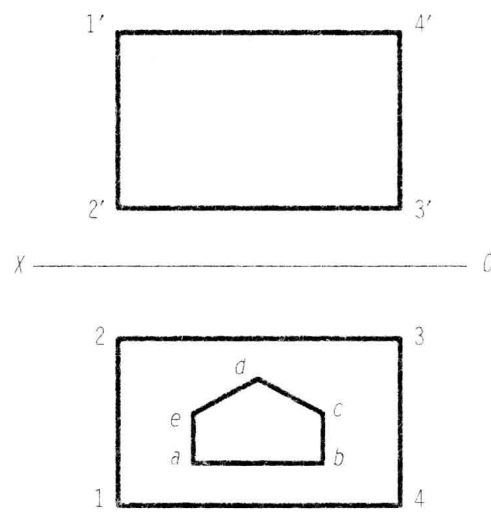
1-19 过点 B 作矩形 $ABCD$ ，短边 $AB=25$ ，且垂直于 V 面，点 A 在点 B 前面；长边 $BC=40$ ，点 C 在点 B 右上方， BC 边与 H 面夹角 $\alpha=30^\circ$ ，求作矩形 $ABCD$ 的两面投影。



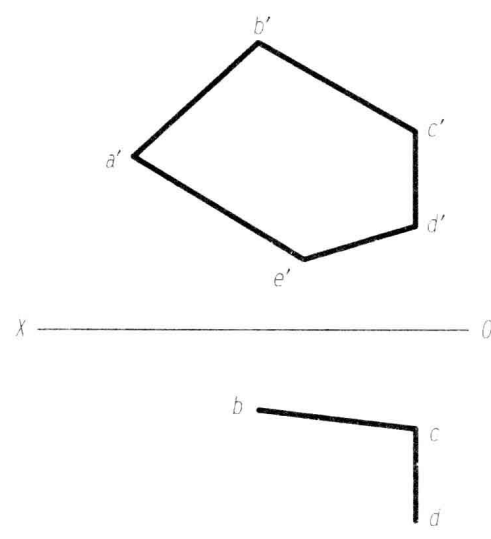
1-20 在平面 $ABCD$ 中，已知 AB 边平行于 V 面，完成 $ABCD$ 的 H 面投影。



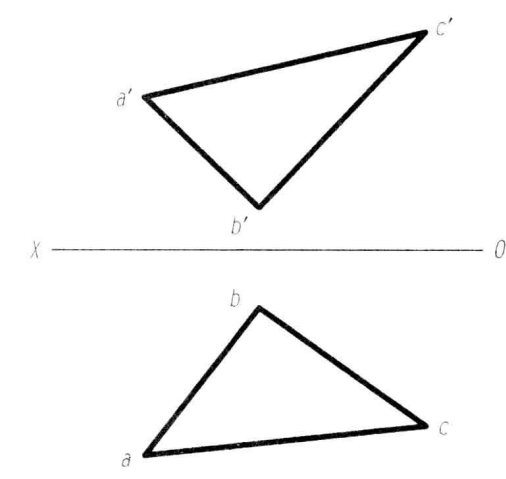
1-21 已知矩形平面上的五边形 $ABCDE$ 的 H 面投影，作出它的 V 面投影。



1-22 完成平面五边形 $ABCDE$ 的 H 面投影。

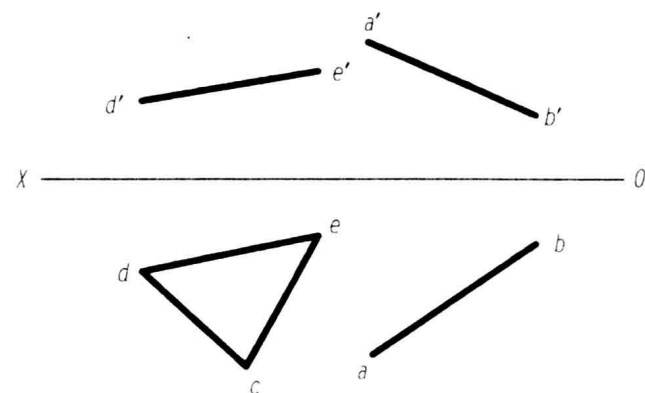


1-23 在平面三角形 ABC 内作一条到 H 面距离为 15mm 的水平线。

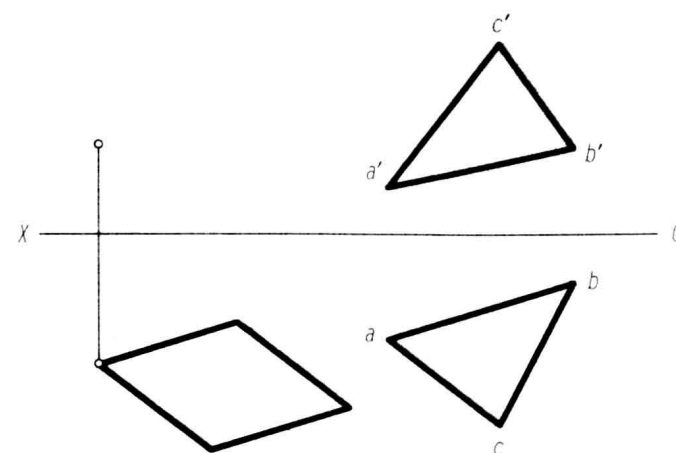


第1章 点、直线、平面的投影

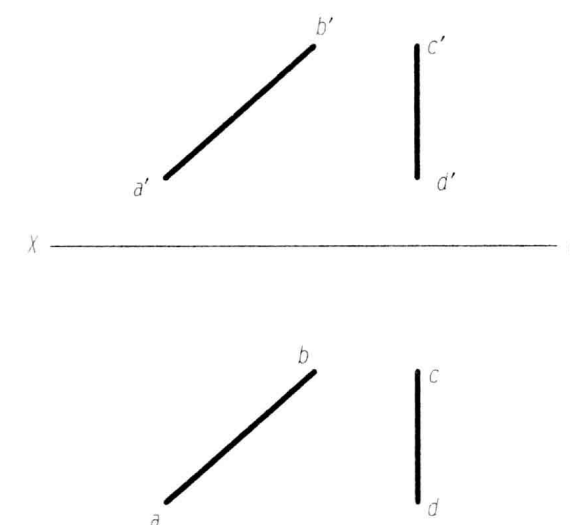
1-24 已知直线 AB 平行于三角形 CDE ，完成三角形 CDE 的正面投影。



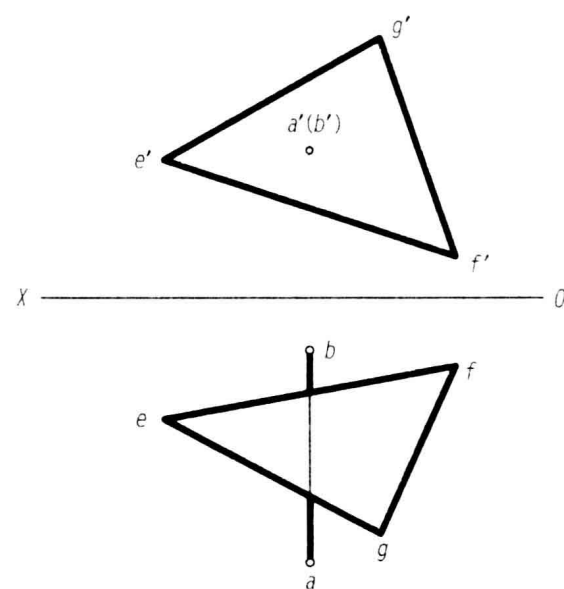
1-25 已知平行四边形与三角形 ABC 相平行，完成平行四边形的 V 面投影。



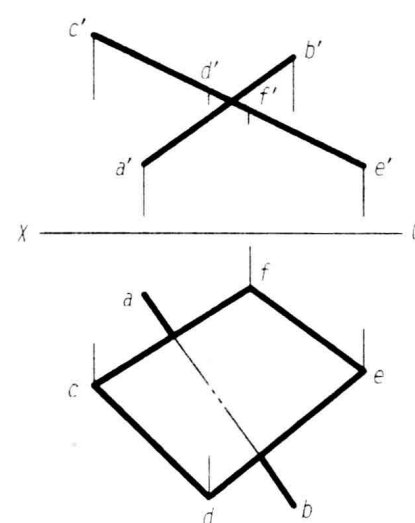
1-26 分别过直线 AB 和 CD 作相互平行的两平面。



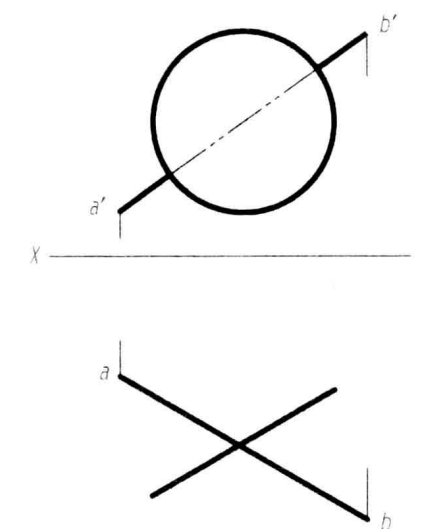
1-27 求直线 AB 与三角形 EFG 的交点 K ，并判别直线的可见性。



1-28 求直线 AB 与四边形 $CDEF$ 的交点 K ，并判别直线的可见性。

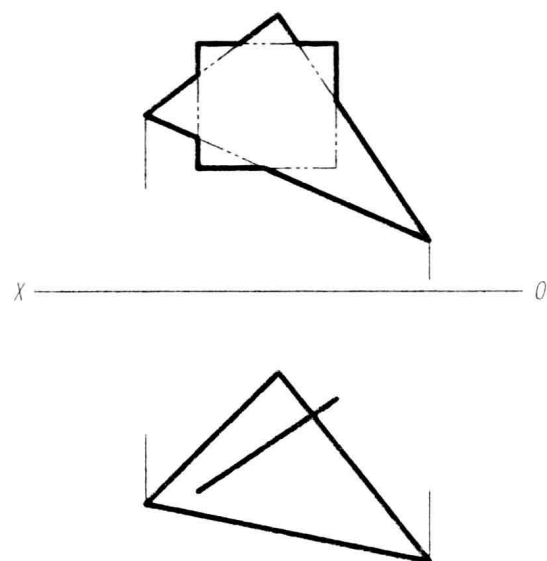


1-29 求直线 AB 与圆平面的交点 K ，并判别直线的可见性。

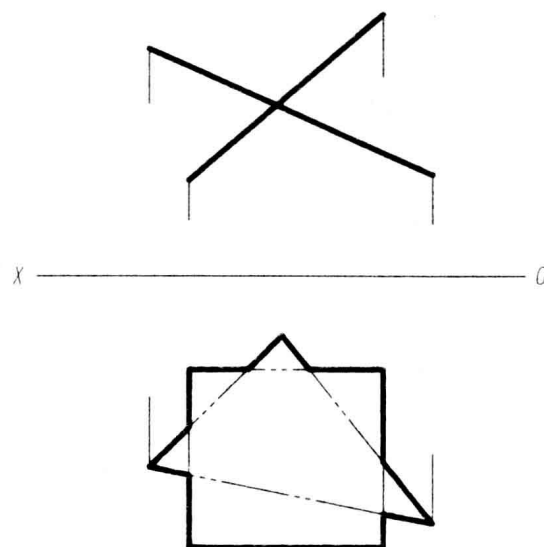


第1章 点、直线、平面的投影

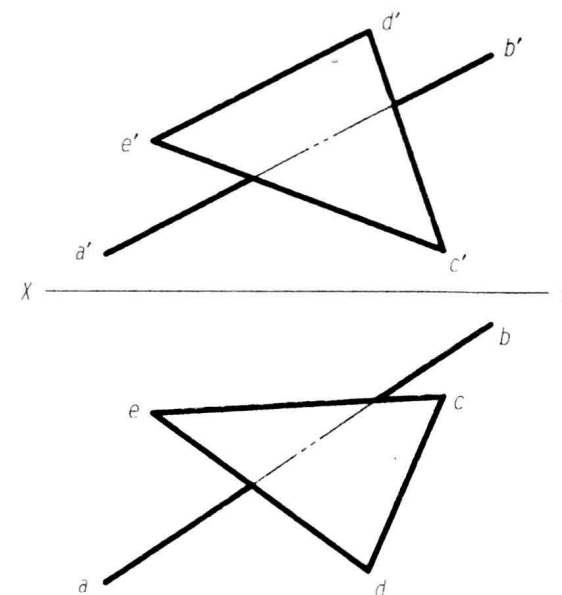
1-30 求三角形与矩形的交线，补全它们的V面投影，并判别其可见性。



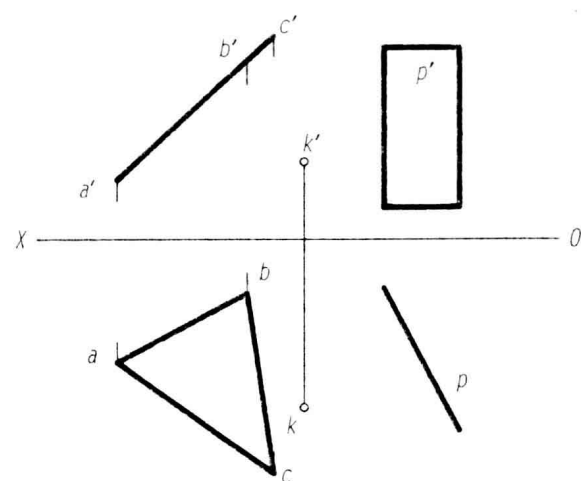
1-31 求三角形与矩形的交线，补全它们的V面投影，并判别其可见性。



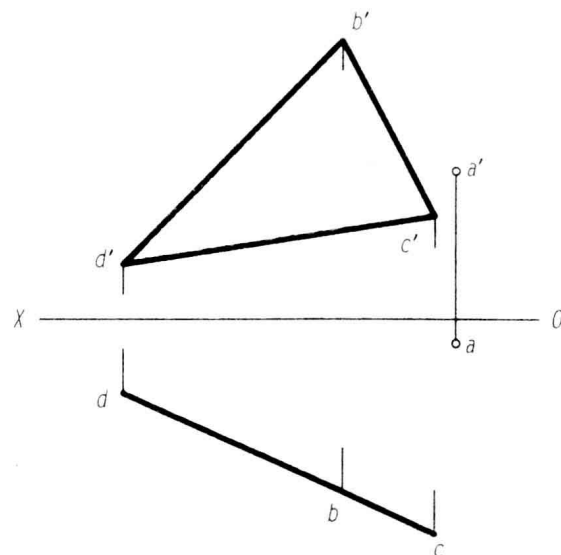
1-32 求直线AB与三角形CDE的交点K，并判别直线的可见性。



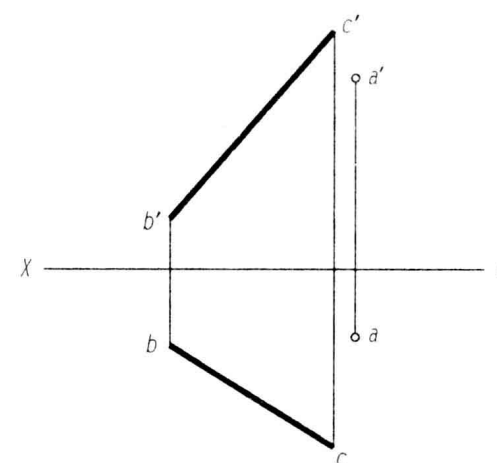
1-33 过K点作一平面，使其与三角形ABC、平面P都垂直。



1-34 求点A到平面BCD的距离AK的两面投影。



1-35 过点A做一平面与直线BC垂直。



专业

班级

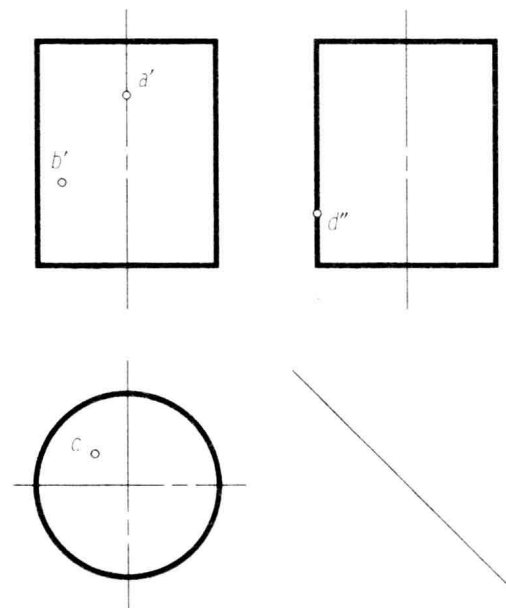
学号

姓名

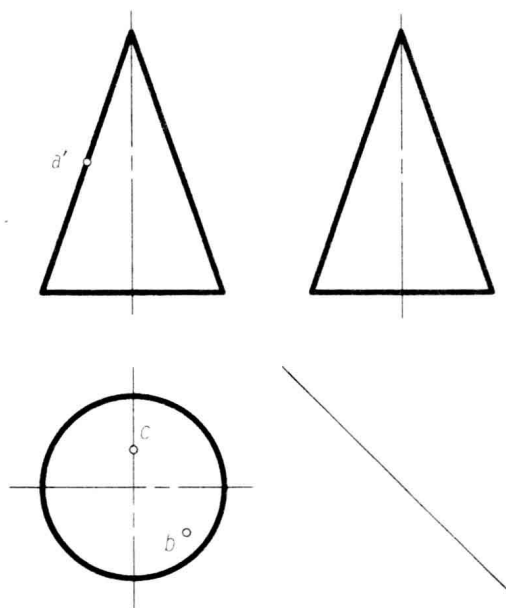
6

第2章 工程上常用的曲线与曲面

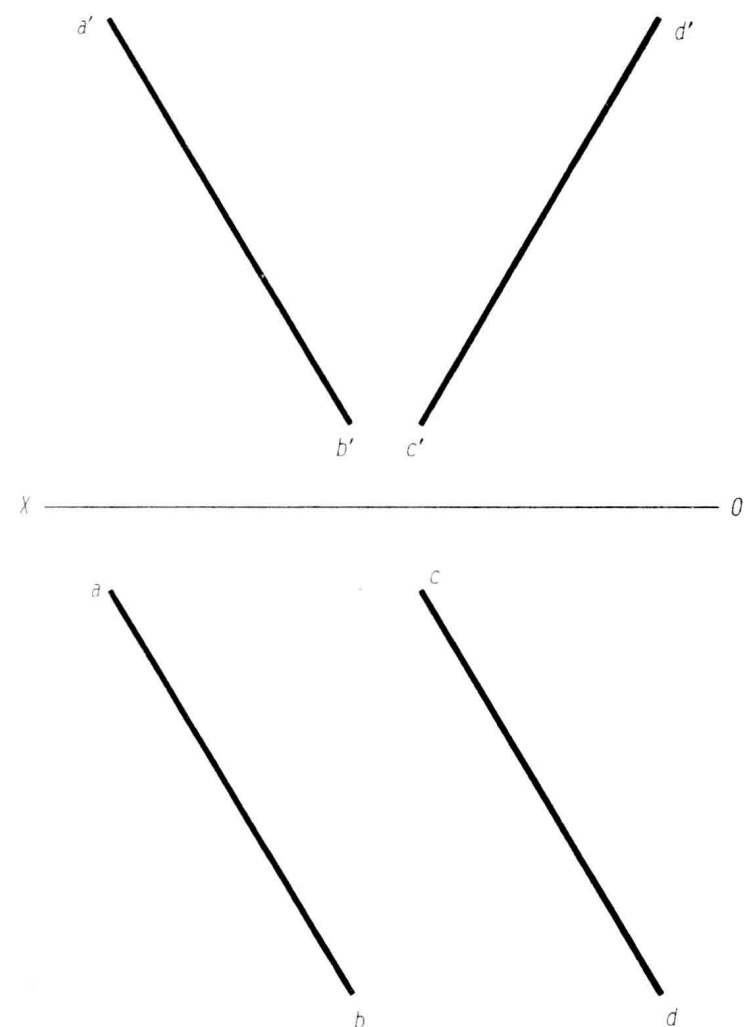
2-1 完成圆柱体表面上各点的三面投影。



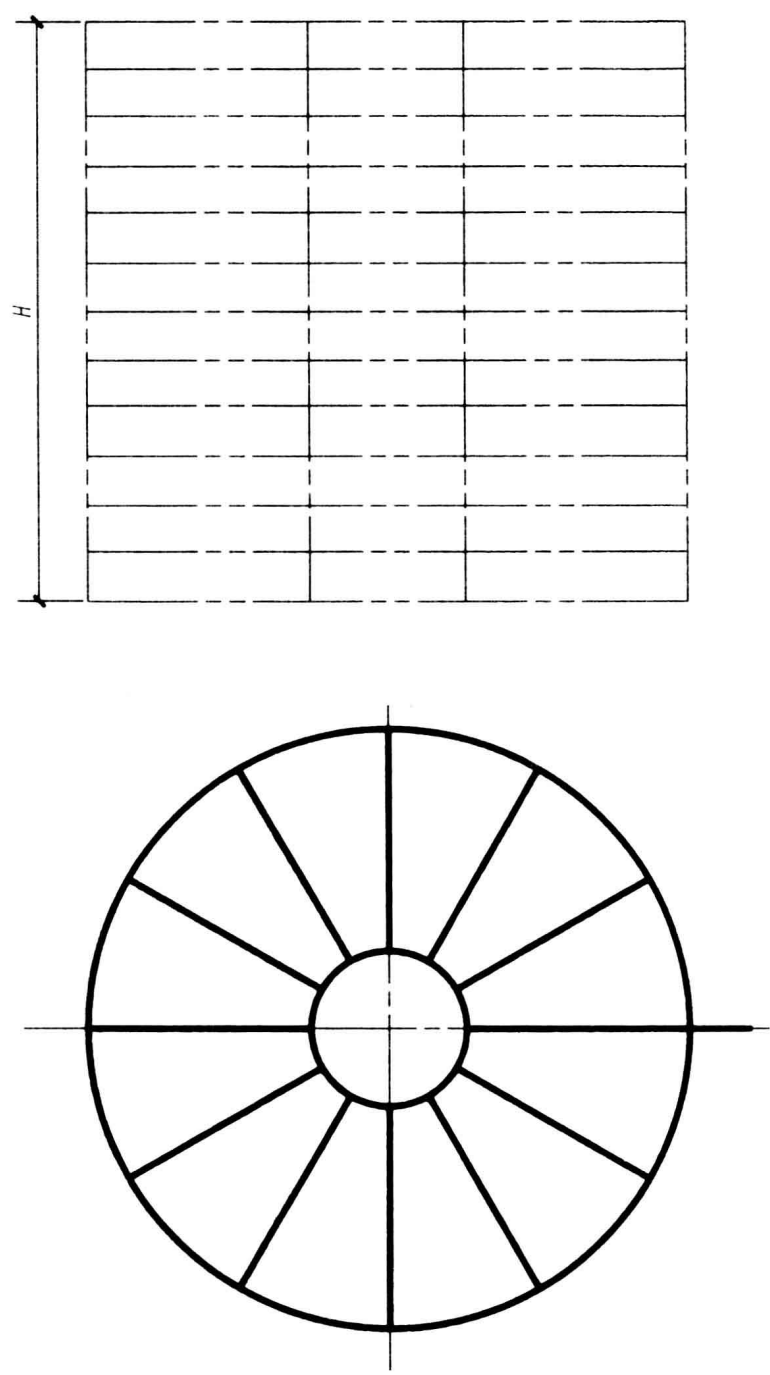
2-2 完成圆锥体表面上各点的三面投影。



2-3 已知直导线 AB 、 CD 的投影， V 面为导平面，求作双曲抛物面的投影。



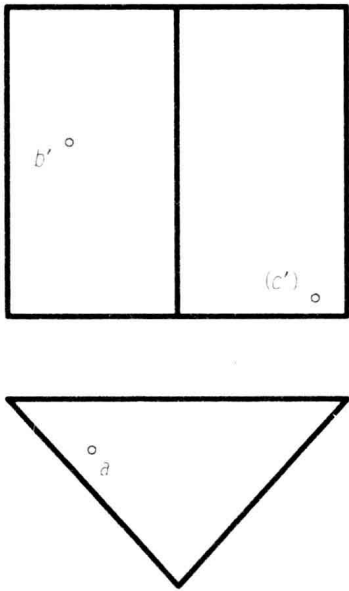
2-4 完成右向螺旋楼梯的正面投影（导程 H ，踏步高为 $H/2$ ，踏面板厚 $H/12$ ）



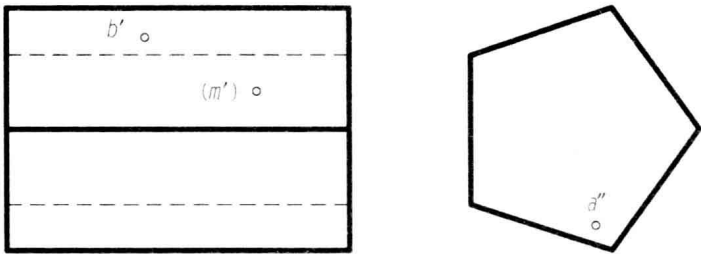
第3章 形体的投影

3-1 补绘立体的第三面投影及表面上各点的其余投影。

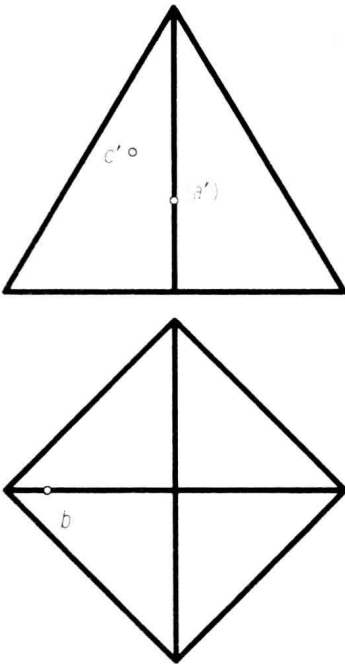
(1)



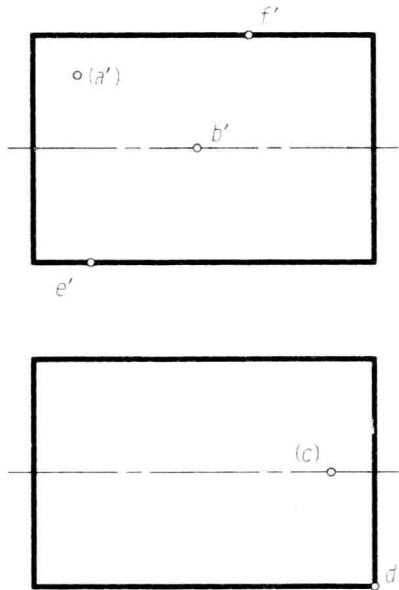
(2)



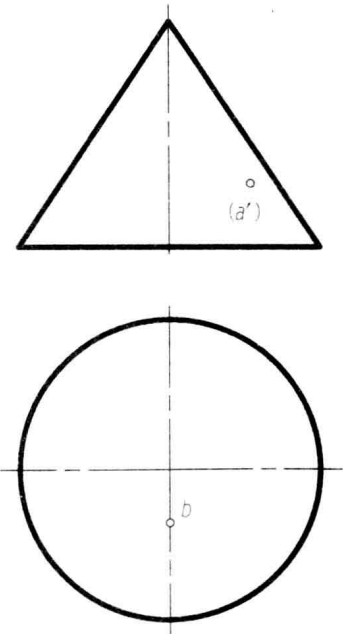
(3)



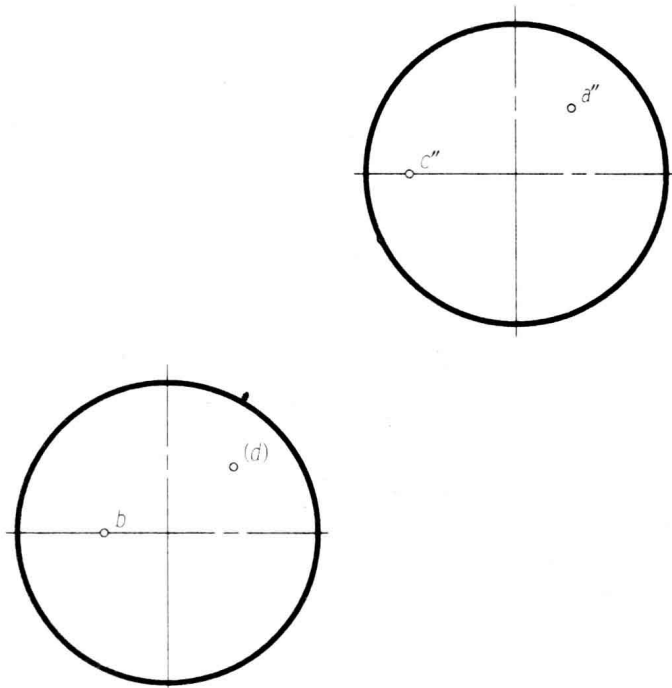
(4)



(5)



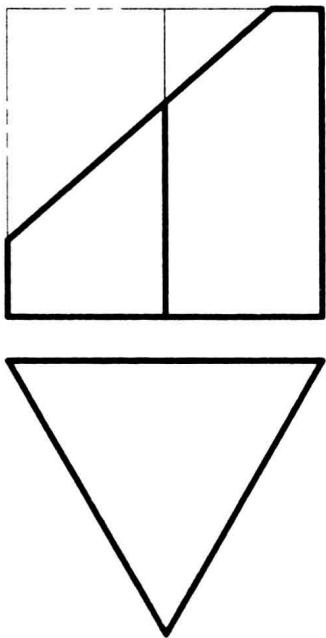
(6)



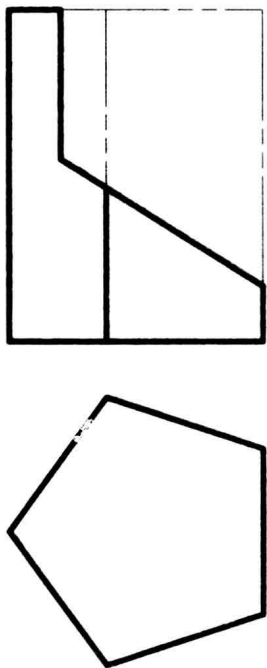
第 3 章 形体的投影

3-2 补全立体被截切后的投影。

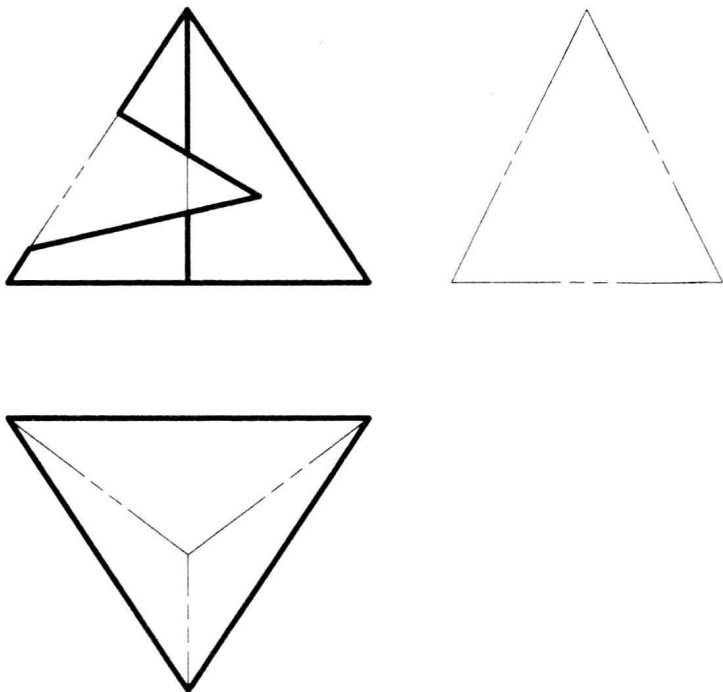
(1)



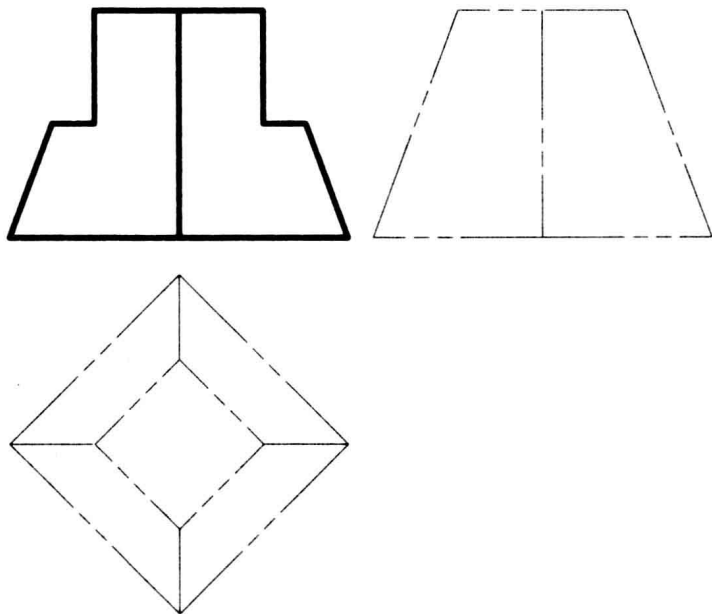
(2)



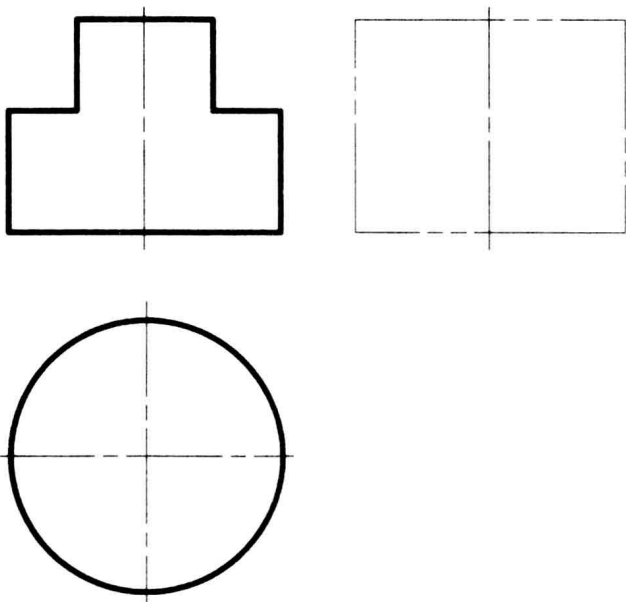
(3)



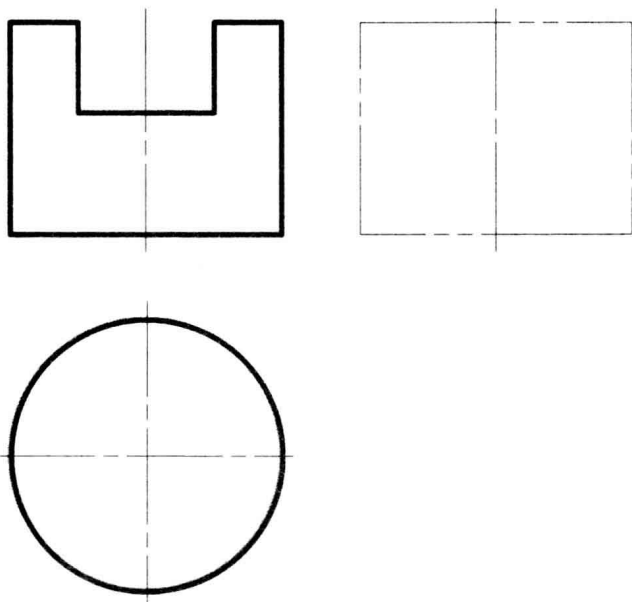
(4)



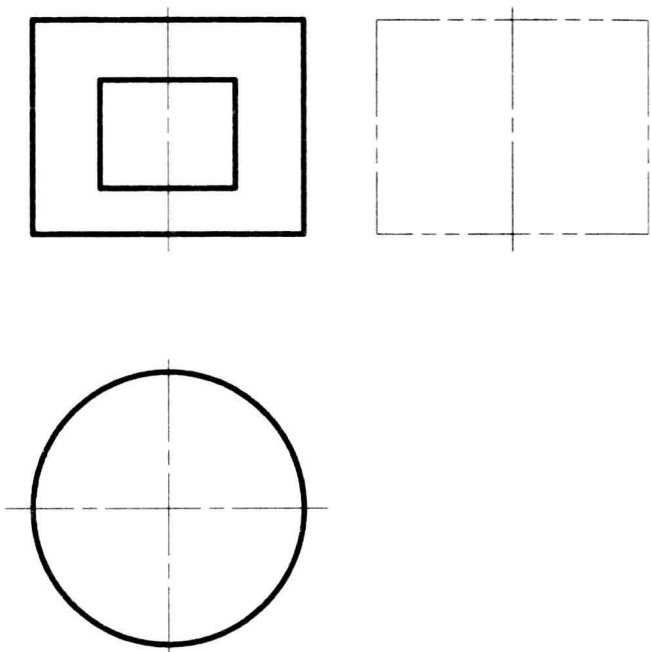
(5)



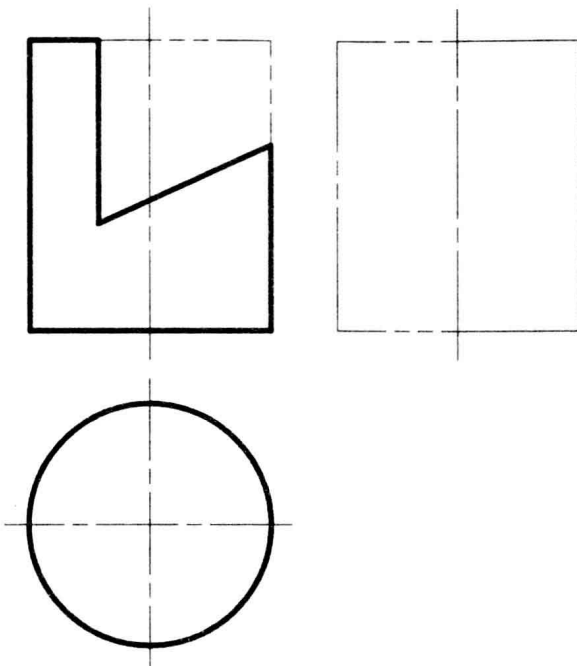
(6)



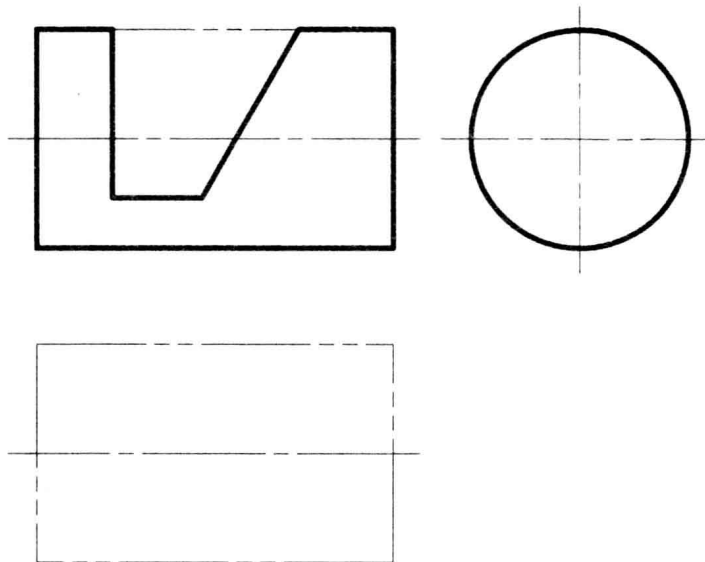
(7)



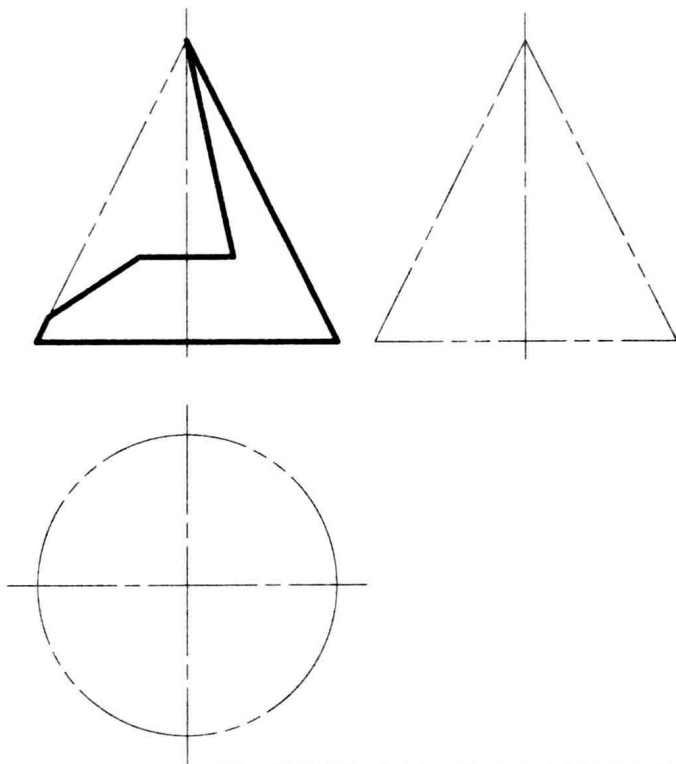
(8)



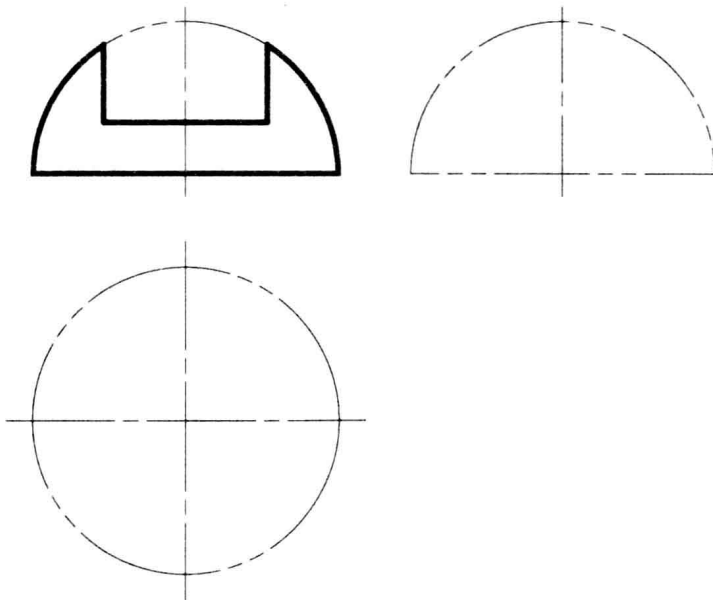
(9)



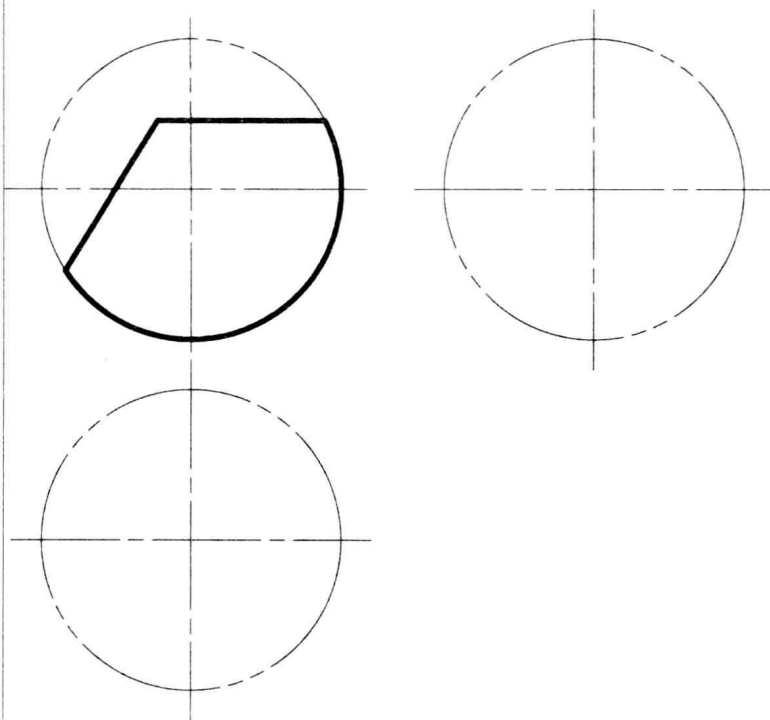
(10)



(11)

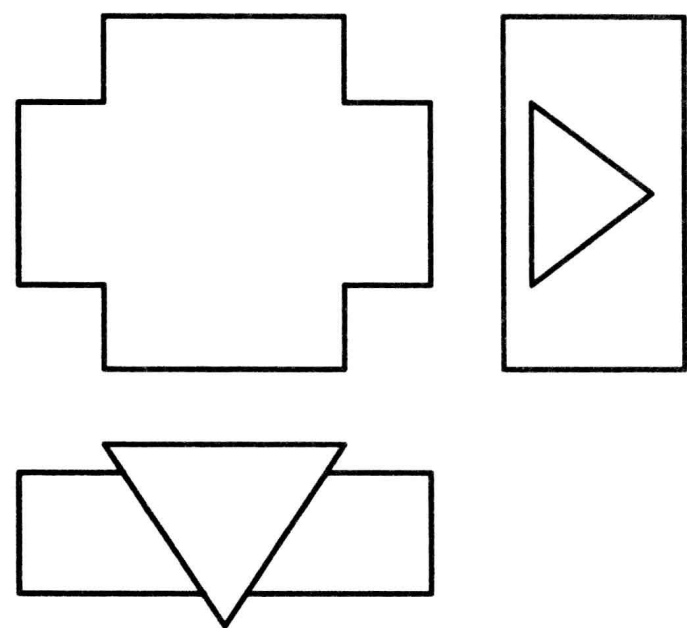


(12)

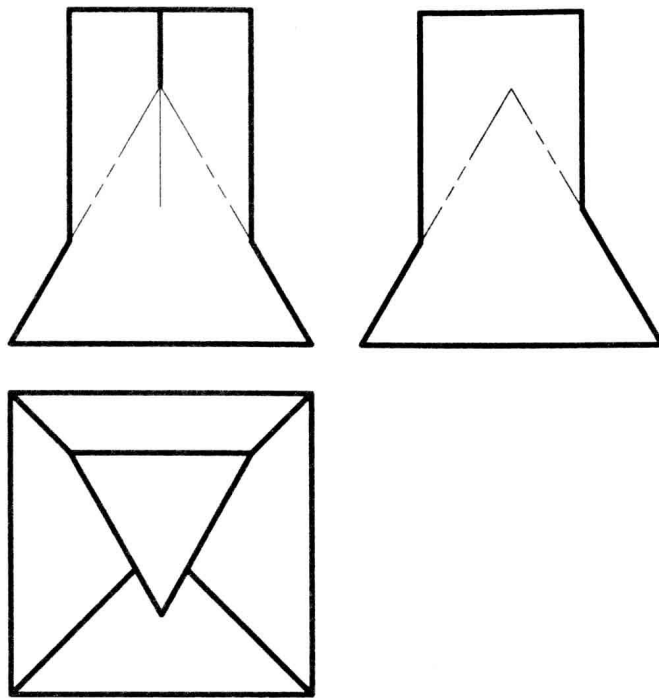


第3章 形体的投影

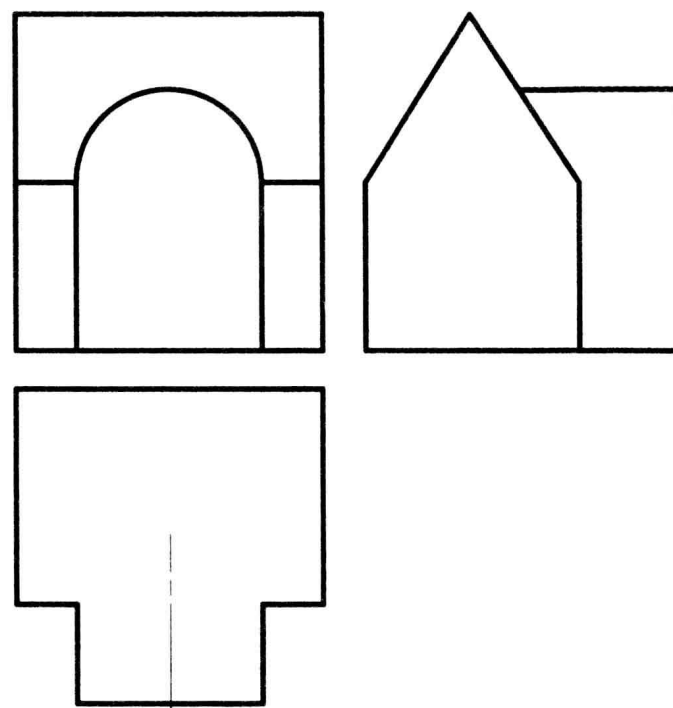
3-3 两三棱柱相贯，完成其正面投影。



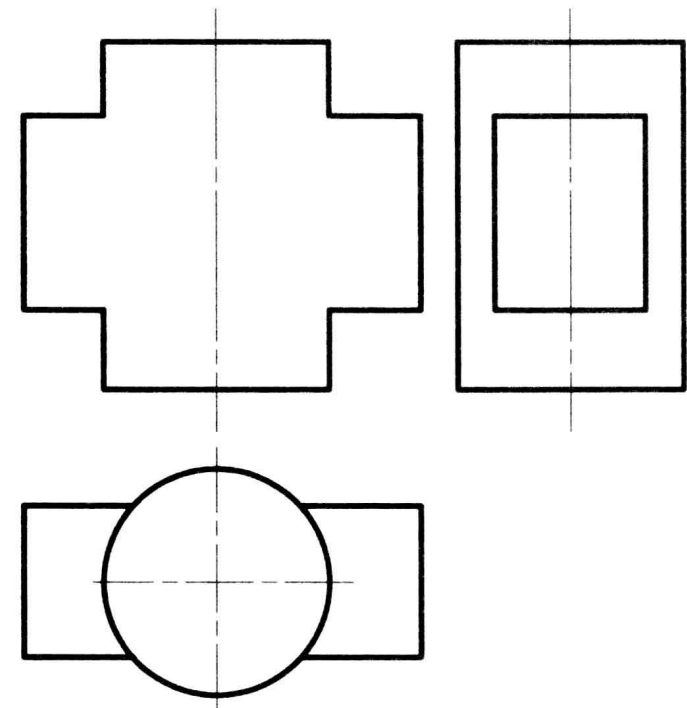
3-4 三棱柱与四棱锥相贯，完成其正面投影。



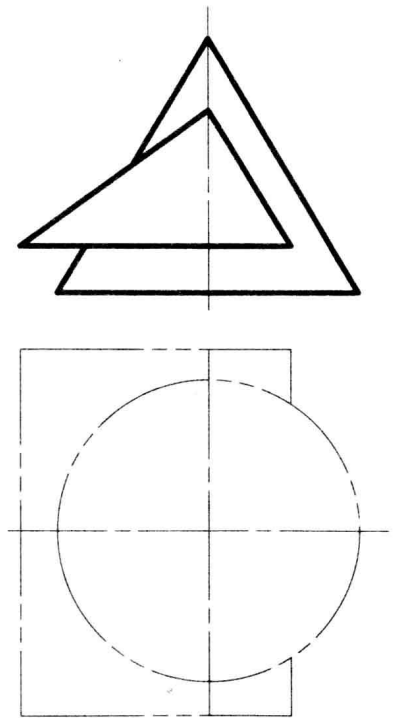
3-5 求圆拱屋面与斜屋面的交线。



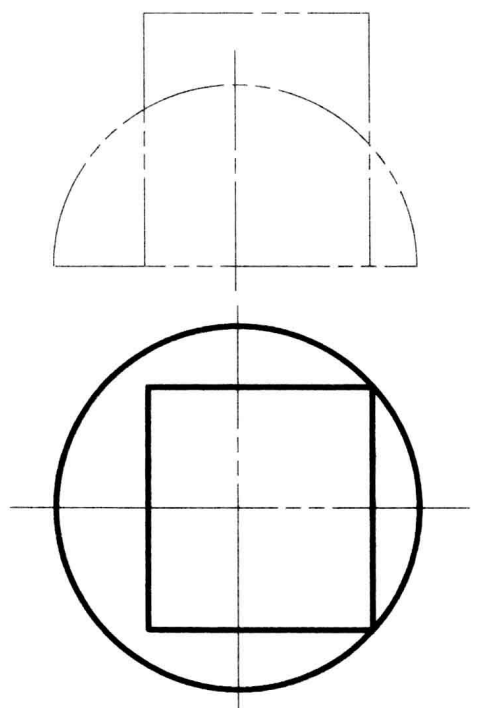
3-6 补绘矩形梁与圆柱体的表面交线。



3-7 棱柱与圆锥相贯，完成其水平投影。

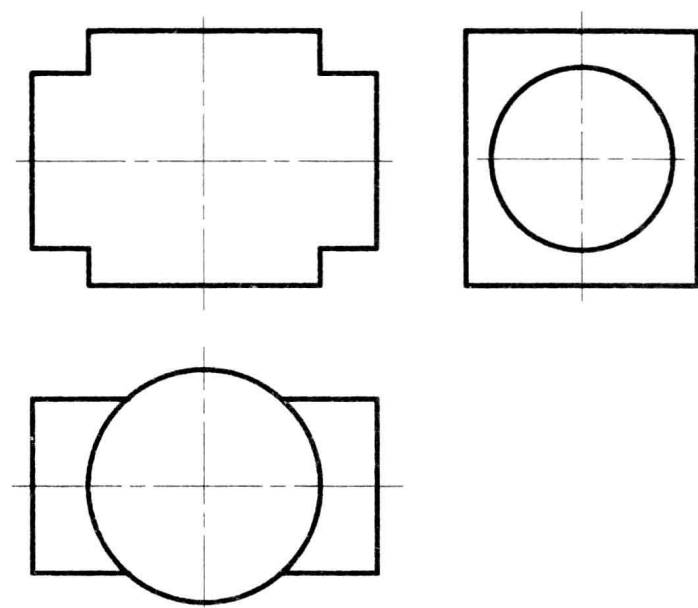


3-8 四棱柱与半球相贯，完成其正面投影。

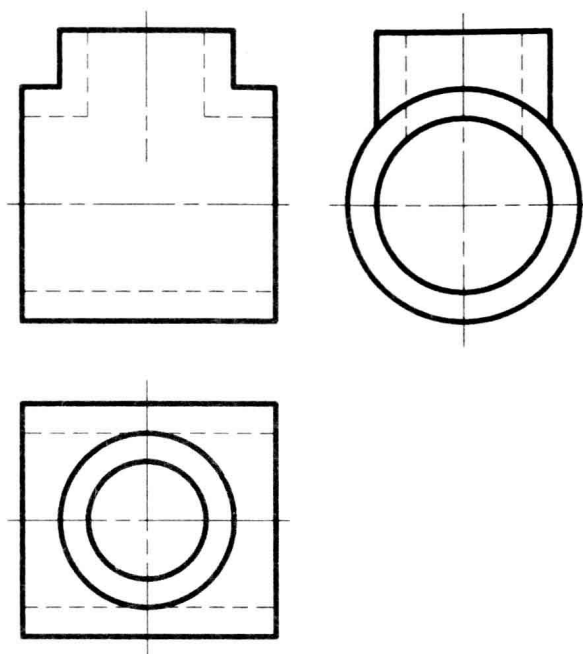


第3章 形体的投影

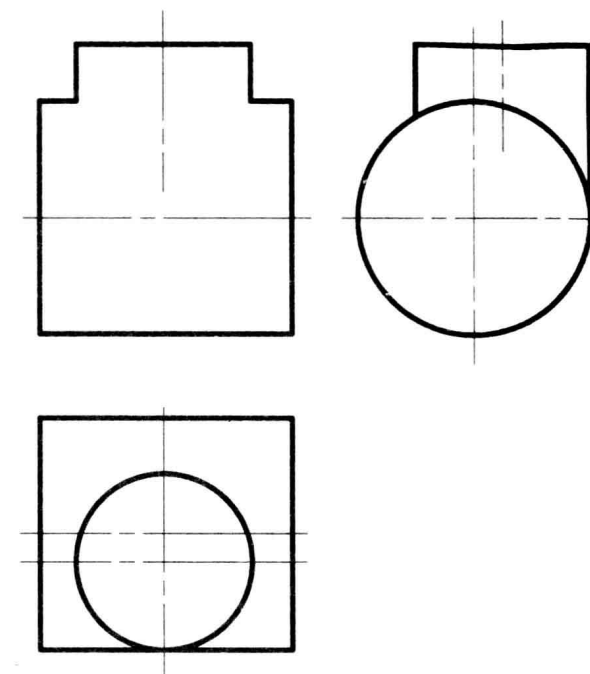
3-9 两个圆柱正交，完成形体的投影。



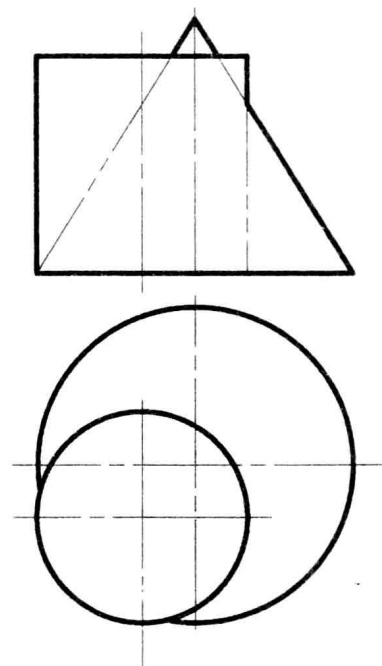
3-10 两个圆柱筒正交，完成形体的投影。



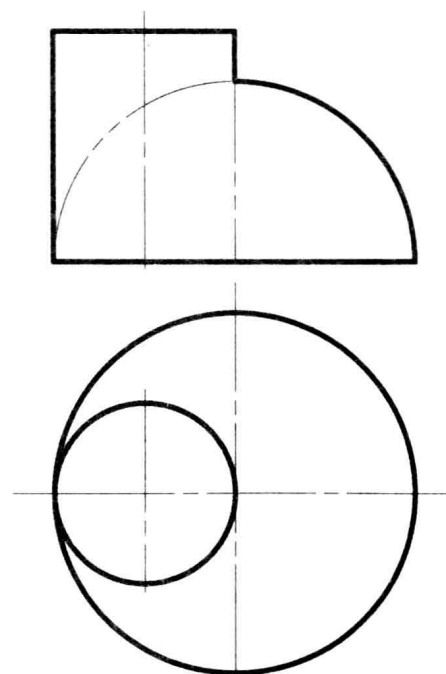
3-11 两个圆柱偏交，完成形体的投影。



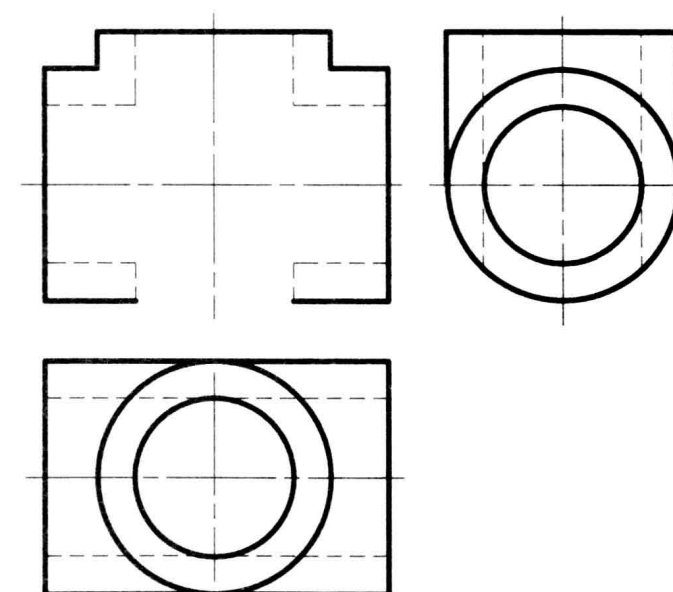
3-12 完成圆柱与圆锥相贯的两面投影。



3-13 圆柱与半球相贯，完成其正面投影。



3-14 两个圆柱筒正交，完成形体的投影。



专业

班级

学号

姓名

12