

蔡祥兴 马惠仙 编

简明工程制图习题集

IANMING GONGCHENG ZHITU XITIJ



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

蔡祥兴 马惠仙 编

简明工程制图习题集

IANMING GONGCHENG ZHITU XITIJ



图书在版编目(CIP)数据

简明工程制图习题集/蔡祥兴、马惠仙编写. —上海:华东理工大学出版社, 2007. 8
ISBN 978-7-5628-2137-3

I 简… II. ①蔡…②马… III. 工程制图-高等学校-习题 IV. TB23-44
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 117233 号

简明工程制图习题集

编写 / 蔡祥兴 马惠仙
责任编辑 / 徐知今
责任校对 / 徐 群

出版发行 / 华东理工大学出版社

地址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电话: (021)64250306(营销部)

传真: (021)64252707

网址: www.hdlgpress.com.cn

印刷 / 上海展强印刷有限公司

开本 / 787mm×1092mm 1/16

印张 / 9.75

字数 / 117 千字

版次 / 2007 年 8 月第 1 版

印次 / 2007 年 8 月第 1 次

印数 / 1—4050 册

书号 / ISBN 978-7-5628-2137-3/TH·73

定价 / 17.00 元

(本书如有印装质量问题, 请到出版社营销部调换。)

前 言

本习题集根据全国高等学校工程制图课程教学指导委员会制定的“工程制图”课程教学基本要求选编,与钱自强、马惠仙、蔡祥兴编写的《简明工程制图》(华东理工大学出版社)教材配套使用,适用于高等学校生物工程、食品、应用化学、应用材料及部分理科非机械类专业的工程制图教学。

本习题集的选编以培养学生绘制和阅读机械图样的能力为主,内容包括:制图基本训练、正投影原理及应用、轴测投影、机件的常用表达方法、零件图、装配图、化工设备图以及计算机绘图等。不同的专业在选用时可根据本专业特点、教学时数、教学方法的不同,对习题的选择及顺序做适当的筛选和调整。带*号的习题附有答案。

本习题集中,蔡祥兴编写了轴测图、标准件和常用件、零件图、装配图的绘制和阅读及化工设备图的习题,其余内容均由马惠仙编写。

限于编者的水平及编写时间的仓促,习题集中肯定存在不少错误和不足,敬请广大读者批评指正。

编 者

2007 年 7 月

目 录

字体练习	(1)
基本训练	(3)
投影基础	(4)
点、直线、平面的投影	(7)
立体及立体表面点、线的投影	(11)
立体表面的交线	(13)
组合体视图	(19)
尺寸标注	(26)
组合体视图绘制	(28)
轴测图	(30)
机件的表达方法	(32)
标准件和常用件	(43)
零件图	(50)
装配图的绘制	(56)
装配图的阅读	(61)

化工设备图	(63)
计算机绘图	(66)
* 习题答案	(72)

汉字

姓名 学号 班级 重量 数 件 比例 核审 图描 号 图 图 制 程 工

[illegible]

置 设 面 表 开 展 图 视 斜 图 视 向 光 抛 平 水 布 均 为 度 厚 径 直 大 最 求 要 术 技

[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 A B C D E F G H I J K L M N O P Q

R S T U V W X Y Z

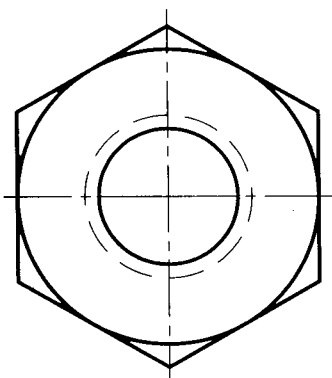
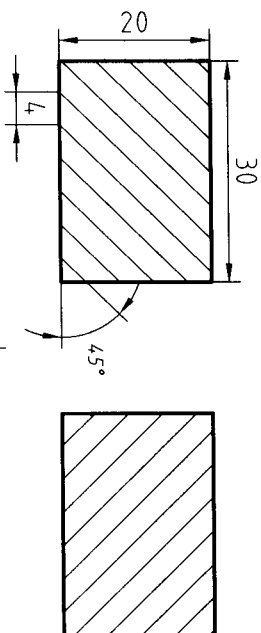
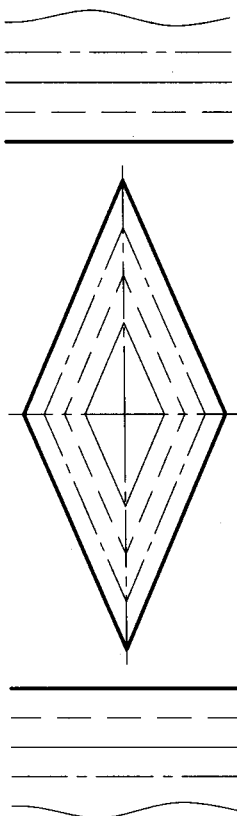
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

在A4纸上抄画下图。

一、目的与要求

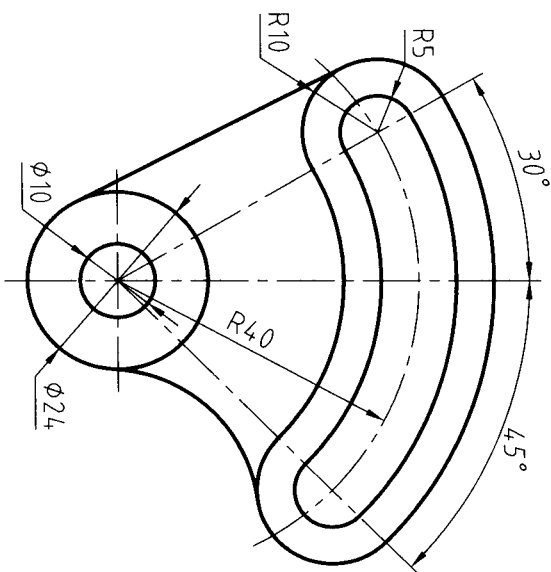
目的：初步掌握《机械制图》国家标准中的图纸幅面及格式、比例、图线，掌握绘图仪器及工具的正确使用方法。

要求：作图正确，线型规范，字体工整，连接光滑，图面整洁。



二、绘图步骤

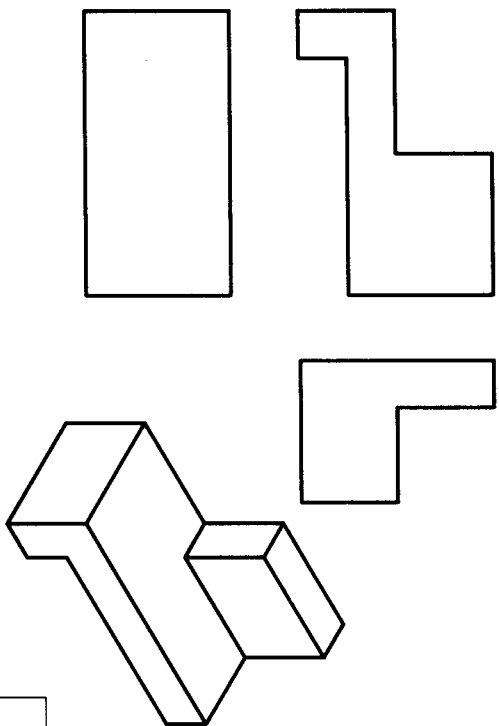
1. 布置图面：将所绘图形安排在图纸的适当位置。
2. 用H或2H铅笔画出底图。
3. 仔细检查并加深：加深粗实线用HB或B型铅笔，加深细实线、虚线和点画线用H或HB型铅笔。



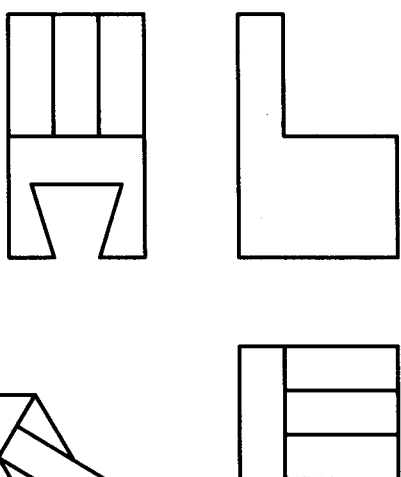
线型练习				比例	01	
				件数		
制图	日期			重量		材料
描图	日期					
审核	日期					

大学

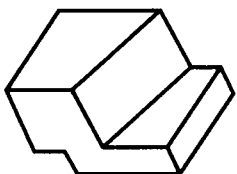
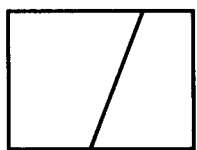
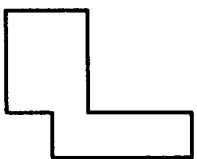
补画下列三视图中所缺的线。



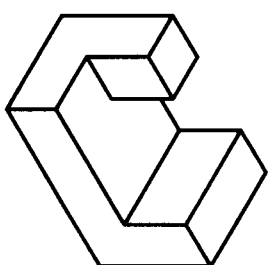
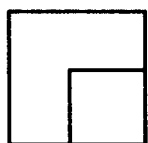
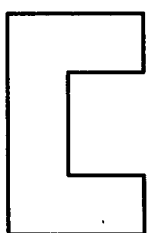
1



2



3



4

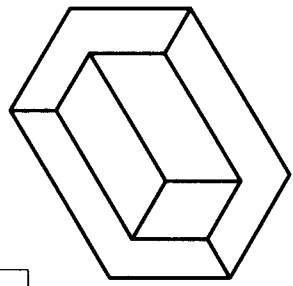
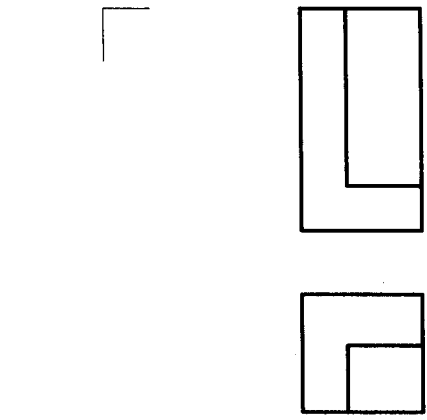
根据立体图和已知视图，画第三视图。

班级

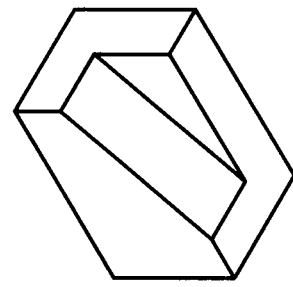
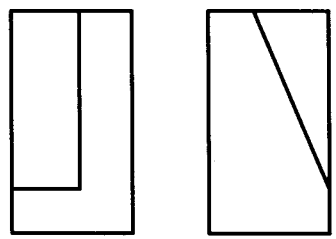
姓名

学号

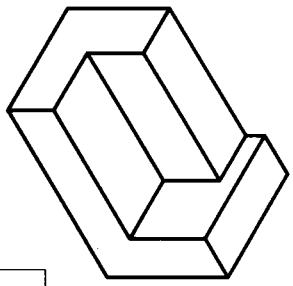
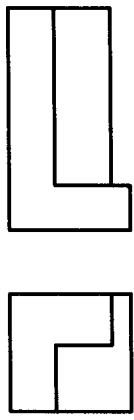
任课老师



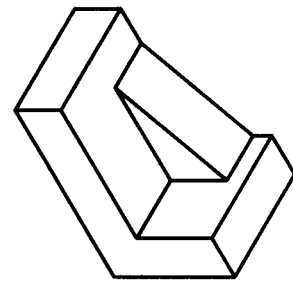
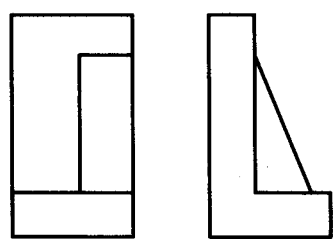
5



6



7



8

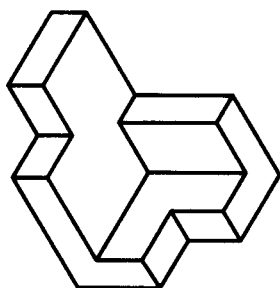
根据立体图画三视图。

班级

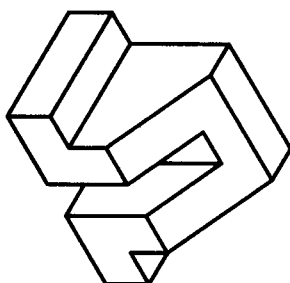
姓名

学号

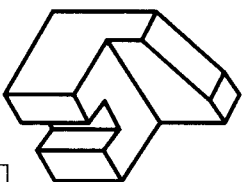
任课老师



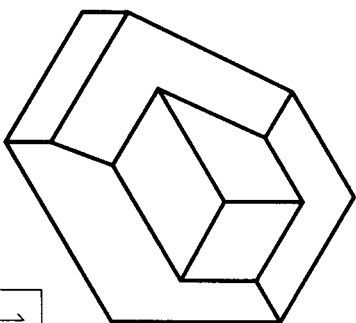
9



11



10



12

点、直线、平面的投影

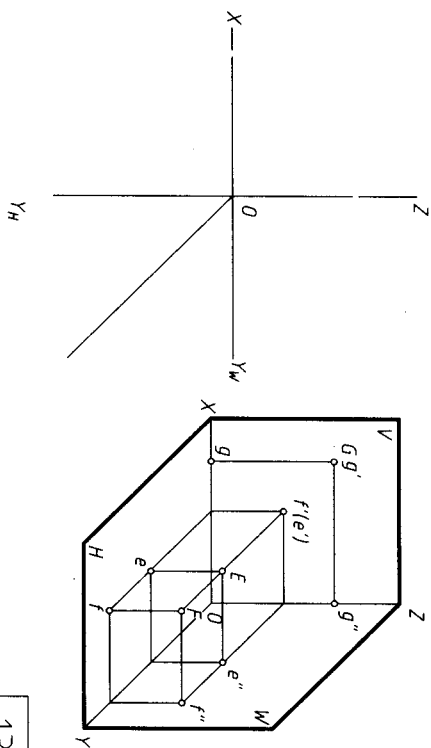
班级

姓名

学号

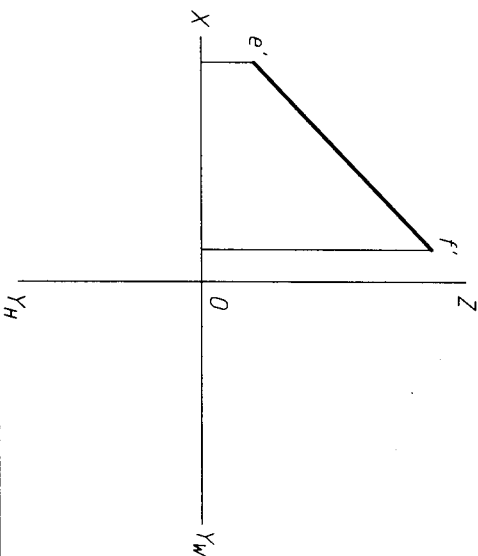
任课老师

已知 E, F, G 三点的空间位置, 画出其三面投影图。 (尺寸直接从图中量出)



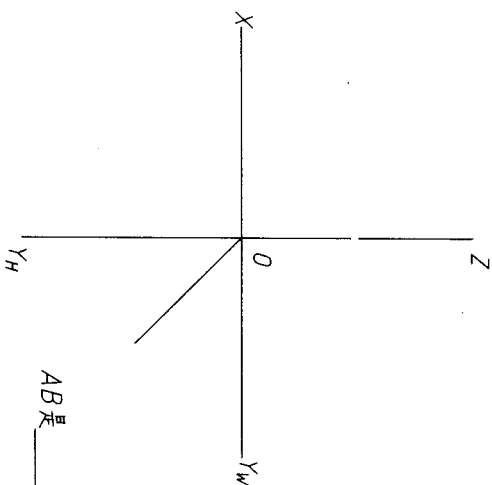
13

已知直线 EF 为正平线, 它与 V 面的距离为 20 mm, 求直线在 H, W 面上的投影。



15

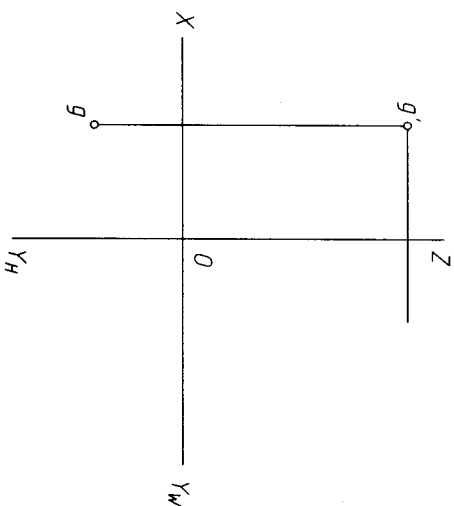
已知点 $A(15, 10, 20)$, 点 B 在 A 之左 10, 后 10, 下 5, 求直线 AB 的三面投影。



AB 是 _____ 线。

14

已知直线 GH 为铅垂线, 长为 20 mm, 求直线 GH 的三面投影。



16

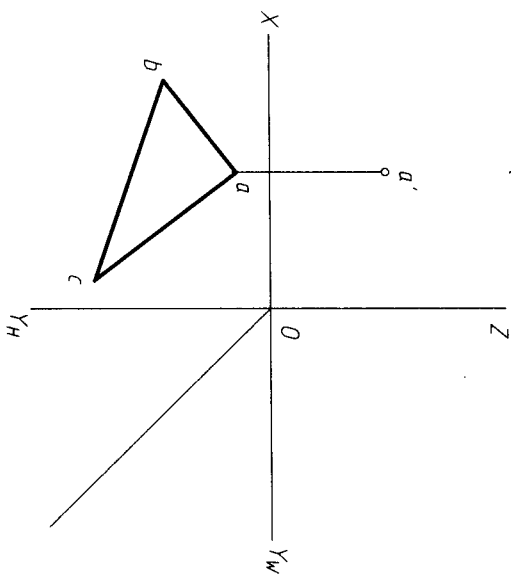
班级

姓名

学号

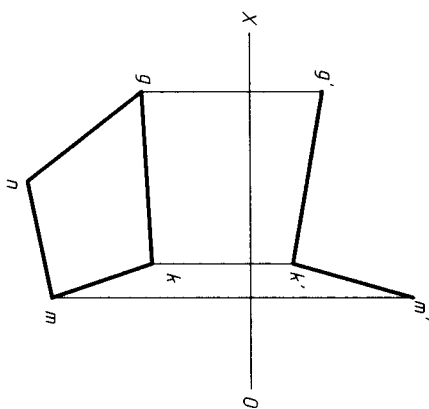
任课老师

已知平面为正垂面， $\alpha=30^\circ$ ，完成平面的另外两个投影。



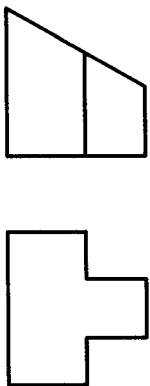
17

试完成平面图形GKMN的正面投影。

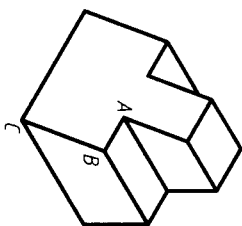


18

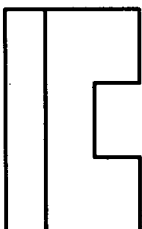
根据立体图和已知视图画出第三视图，并在三视图上标出指定直线的三面投影。



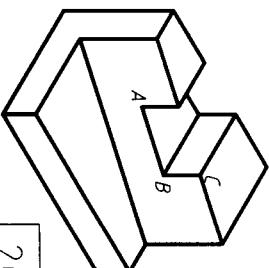
直线AB是____线。
直线BC是____线。



19



直线AB是____线。
直线BC是____线。



20

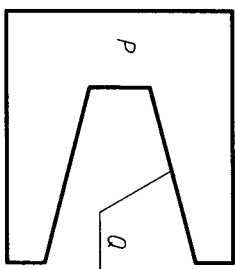
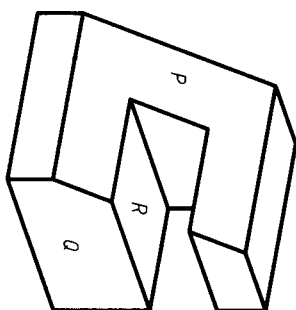
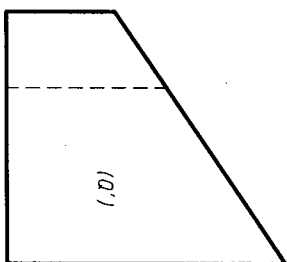
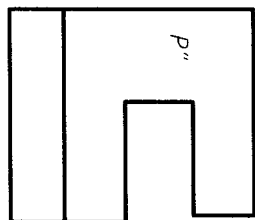
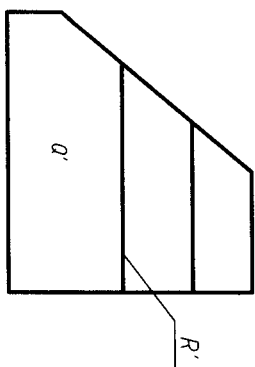
班级

姓名

学号

任课老师

试画出下列物体所缺的视图，并标出指定平面的另两个视图投影。



平面 P 是 _____ 面，
平面 Q 是 _____ 面，
平面 R 是 _____ 面。

21

平面 P 是 _____ 面，
平面 Q 是 _____ 面。

22

班级

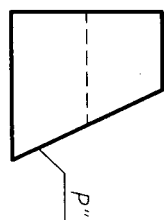
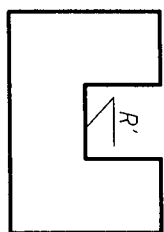
姓名

学号

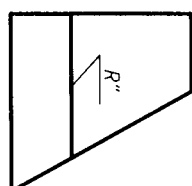
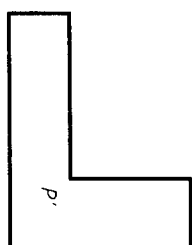
任课老师

试画出下列物体所缺的视图，并标出指定平面的另两个视图投影。

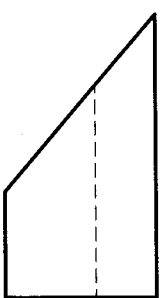
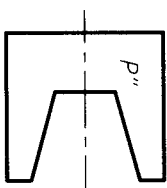
23



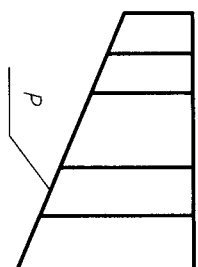
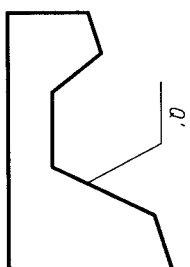
24



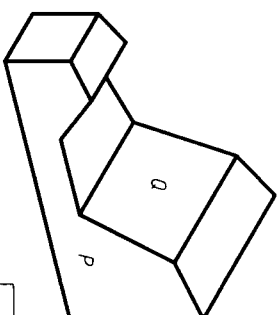
23



24

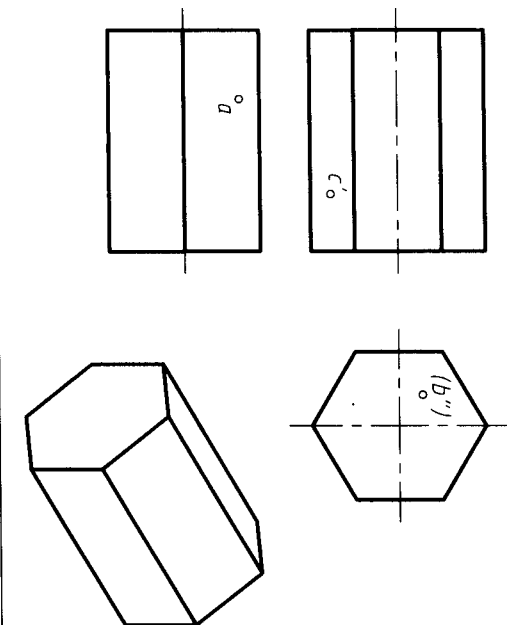


25

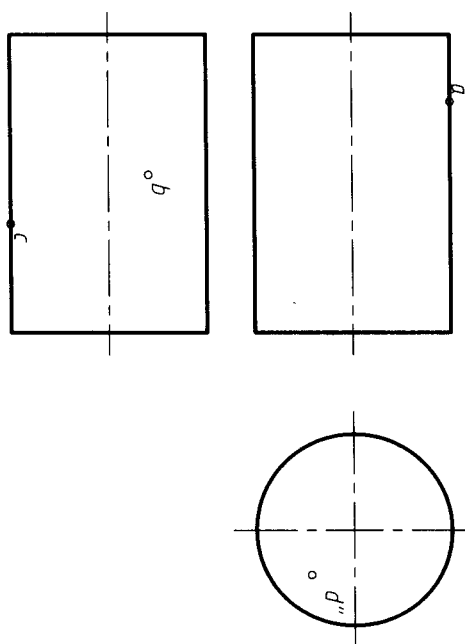


26

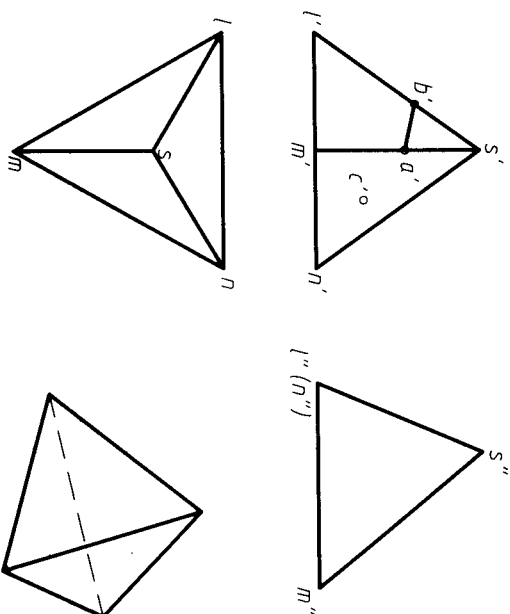
求作立体表面上点、线的其余两个投影。



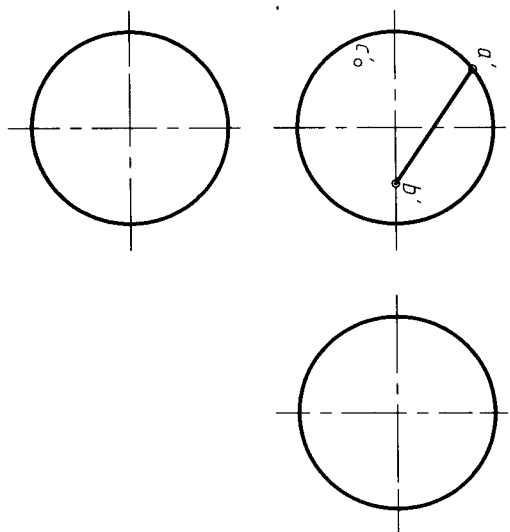
27



28



29



30