

21 世纪工程图学多媒体教学系列教材
shiji gongcheng tuxue duomeiti jiaoxue xilie jiaocai

画法几何 与机械制图

习题集

(第二版) 机械类 近机类

● 左宗义 冯开平 唐西隆 莫春柳 主编

华南理工大学出版社

21 世纪工程图学多媒体教学系列教材

画法几何与机械制图习题集

(第二版)

机械类·近机类

左宗义 冯开平 唐西隆 莫春柳 主编

华南理工大学出版社
·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

画法几何与机械制图习题集/左宗义, 冯开平, 唐西隆, 莫春柳主编. —2 版. —广州: 华南理工大学出版社, 2007.7 (2007.8 重印)

21 世纪工程图学多媒体教学系列教材

ISBN 978-7-5623-2551-2

I. 画… II. ①左… ②冯… ③唐… ④莫… III. ①画法几何-高等学校-习题 ②机械制图-高等学校-习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 104692 号

总 发 行: 华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

营销部电话: 020-87113487 87111048 (传真)

E-mail: scutcl3@scut.edu.cn

<http://www.scutpress.com.cn>

责任编辑: 王翹葵

印刷者: 广州市穗彩彩印厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 6.375 字数: 1.55 千

版 次: 2007 年 7 月第 2 版 2007 年 8 月第 11 次印刷

印 数: 47001~53000 册

定 价: 9.00 元

内 容 提 要

本习题集与冯开平、左宗义主编的《画法几何与机械制图》教材配套使用, 习题的编写顺序与教材相同。考虑到各专业和多种类型的不同学时时的要求, 习题的数量有一定的余量, 可按实际情况选用。

在教材的配套光盘上有习题答案多媒体软件一套, 提供习题模型、解题帮助和标准答案。

版权所有 盗版必究

第二版前言

本习题集与冯开平、左宗义主编的《画法几何与机械制图(第二版)》教材配套使用,适用于高等学校机械类、近机类各专业学习、练习时选用。也可供电视大学、函授大学、成人教育或自学使用。习题的编写顺序与教材相同。

本书第二版基本保持了原版的定位宗旨,对一些练习题做了修改和增减。

本习题集的取材符合教育部《高等学校画法几何与工程制图课程教学基本要求》,习题的设计保证了恰当的练习和足够的训练。在教材的配套光盘上有助习题答案多媒体软件一套,提供习题模型、解题帮助和标准答案。

习题光盘既减轻了教师批改作业负担又保证了学生的练习效果。

本习题集由左宗义、冯开平、唐西隆、莫春柳主编,参加编写的人员有谭夏梅、周小坚、凌玲、唐超兰。

编者

2007年7月

前言

本习题集与冯开平、左宗义主编的《画法几何与机械制图》教材配套使用,适用于高等学校机械类、近机类各专业学习、练习时选用。也可供电视大学、函授大学、成人教育或自学使用。习题的编写顺序与教材相同。

本习题集的取材符合教育部《高等学校画法几何与工程制图课程教学基本要求》,习题的设计保证了恰当的练习和足够的训练。在教材的配套光盘上有助习题答案多媒体软件一套,提供习题模型、解题帮助和标准答案。

习题光盘既减轻了教师批改作业负担又保证了学生的练习效果。

衷心感谢董国耀教授作为全书的主审,为本书提出了许多宝贵的建议。感谢其他关心和帮助本书出版的人员。

本习题集由左宗义、冯开平、唐西隆、莫春柳主编,参加编写的人员有谭夏梅、周小坚、凌玲、唐超兰。

由于编写的时间仓促,本书难免存在缺点和错误,欢迎读者指正。

编者

2001年7月20日

目 录

第一章	制图基本知识	(1)
第二章	点、直线和平面的投影	(9)
第三章	立体的投影	(19)
第四章	组合体的视图及其尺寸标注	(29)
第五章	轴测图	(45)
第六章	机件的表达方法	(51)
第七章	标准件和常用件	(67)
第八章	零件图	(77)
第九章	装配图	(85)
第十章	展开图	(95)
第十一章	计算机绘图	(97)

1-1 长仿宋体书写练习。

机 械 制 图 校 核 审 定 比 例 姓 名 材 料 班 级

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

技 术 要 求 张 序 号 其 余 旋 转 铸 钢 螺 母 深

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

栓 钉 垫 圈 零 部 件 钻 孔 设 计 泵 体 阀 壳 床

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

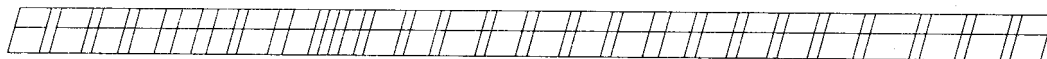
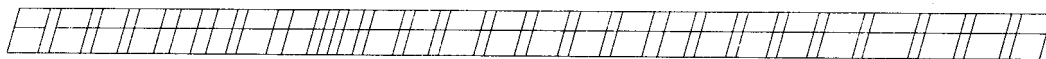
支 架 箱 座 盖 套 筒 罩 配 合 广 东 工 业 大 学

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

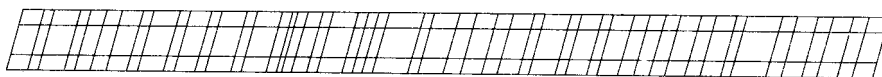
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

1-2 字母及数字的书写练习。

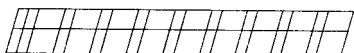
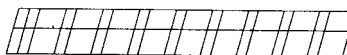
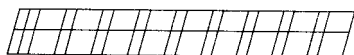
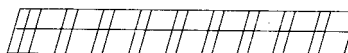
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



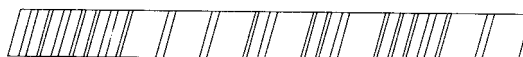
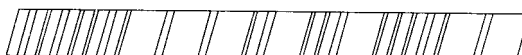
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

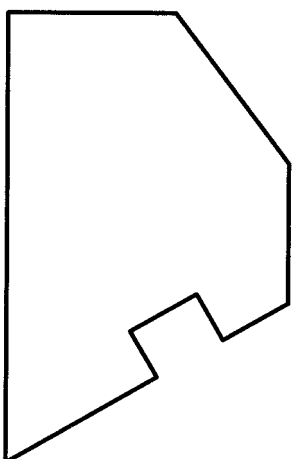
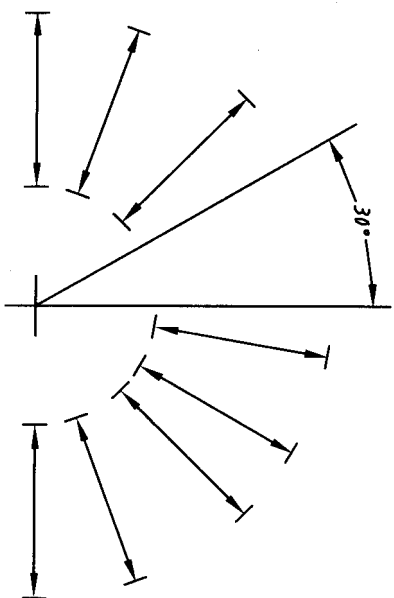


I I I I I V V V V V V V V V X X

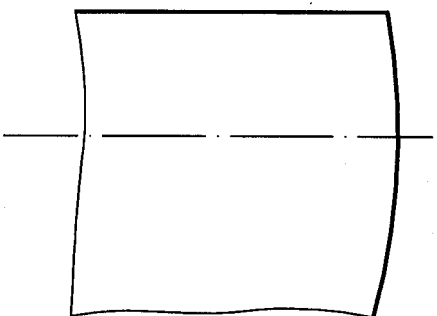
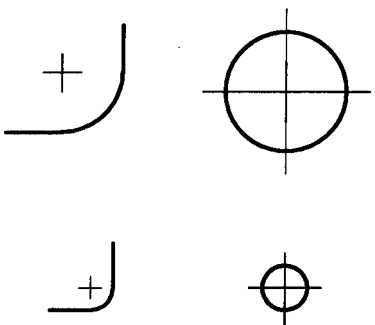


1-4 尺寸标注练习：填注下列图形中的尺寸，尺寸数值从图中按1:1量取整数。

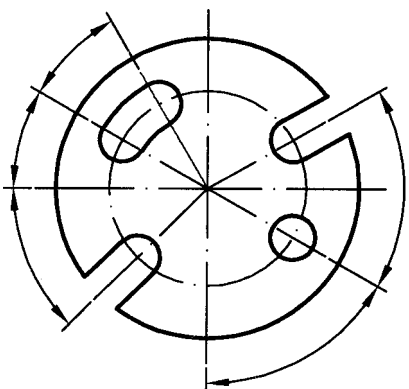
(1) 线性尺寸



(2) 标注圆的直径和半径

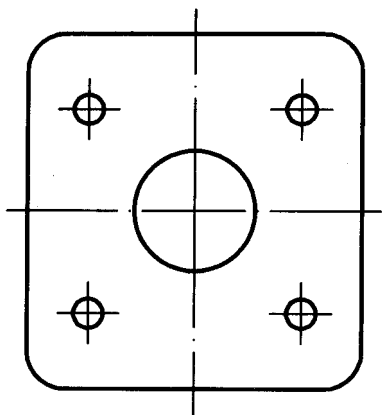


(3) 标注角度

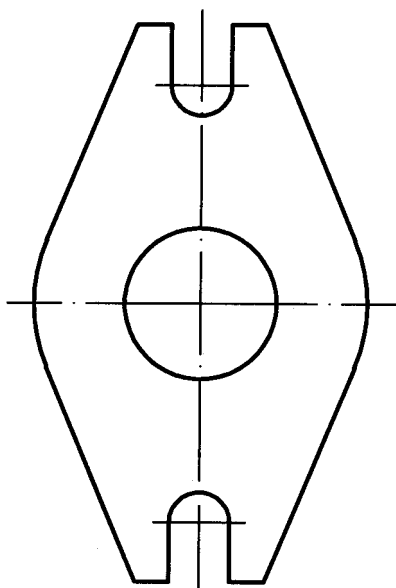


1-5 标出下列平面图形的尺寸。(尺寸数值从图中按1:1量取整数)

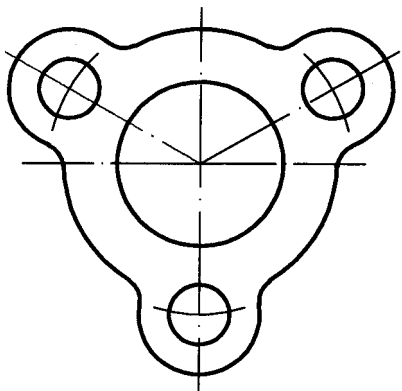
(1)



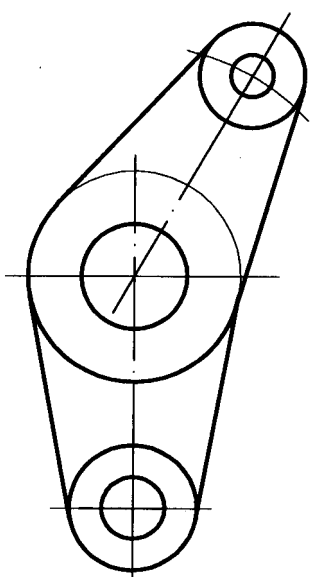
(2)



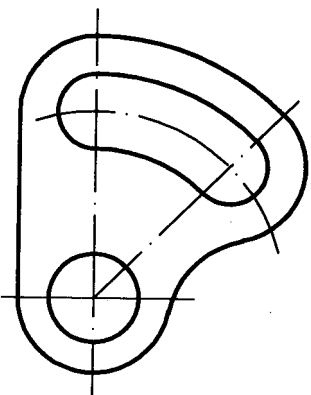
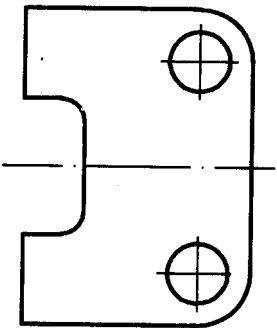
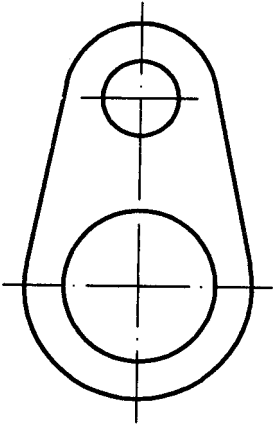
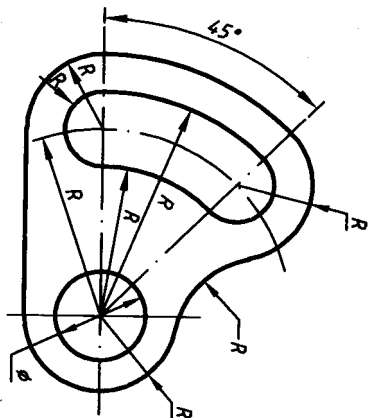
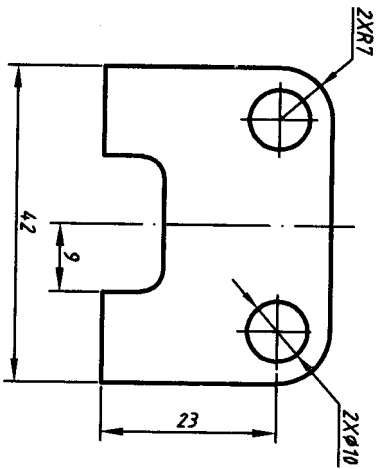
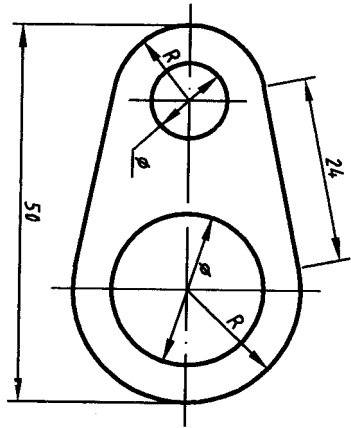
(3)



(4)



1-6 指出图中错误的尺寸(画X), 完整标注下图尺寸(按1:1量取整数)。

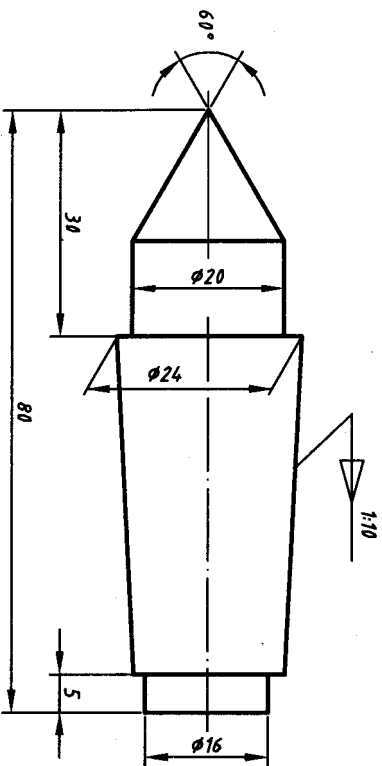


尺寸总数为 _____

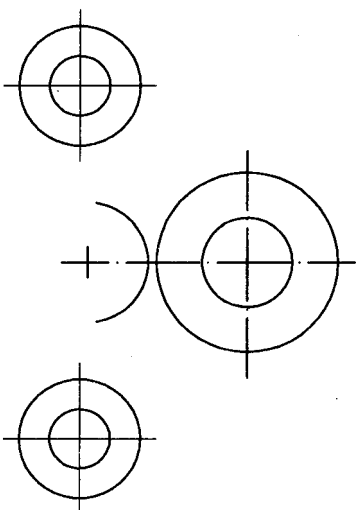
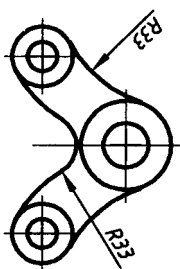
尺寸总数为 _____

尺寸总数为 _____

1-7 按图中给出的锥度补画图形中的图线。

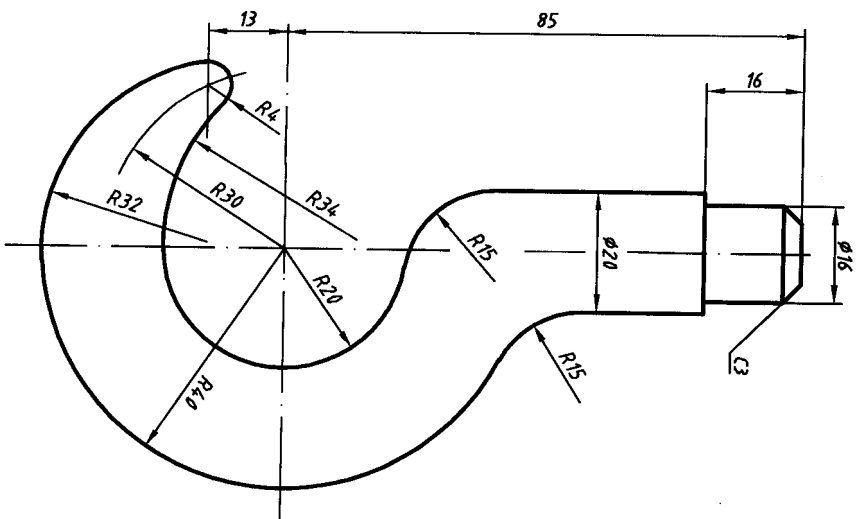


1-8 圆弧连接练习 (按图中给出的尺寸画全图形的轮廓并用粗实线描深)。

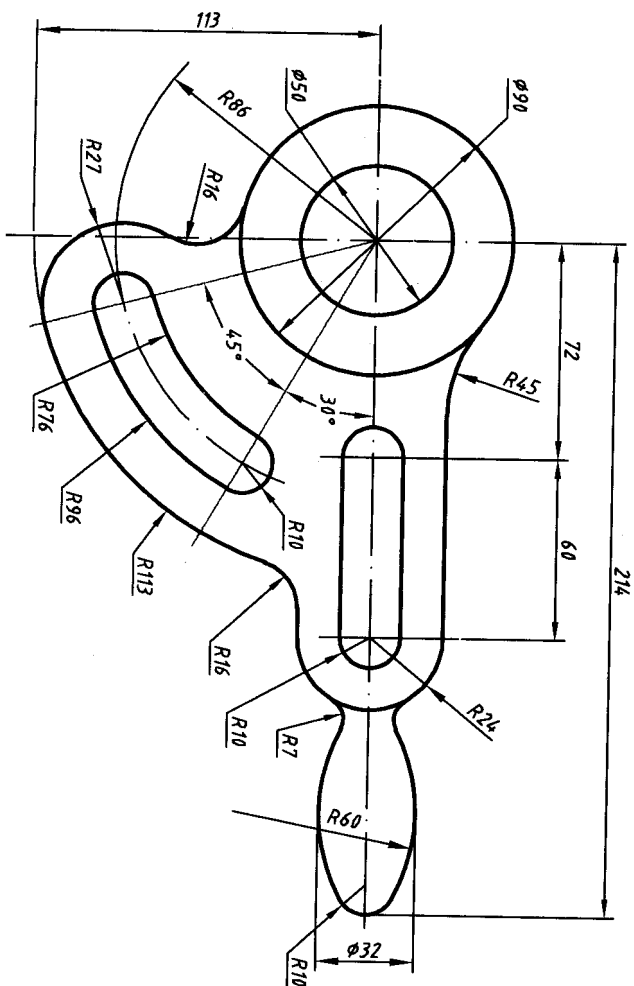


1-9 按1:1画出平面图形。图名为: 几何作图。

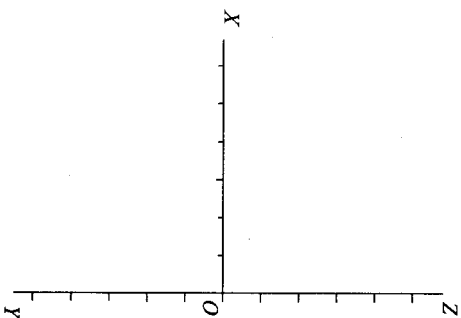
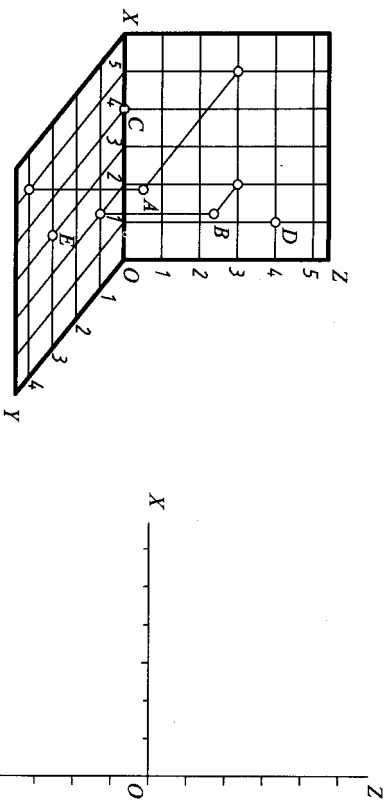
(1) 用A4图纸



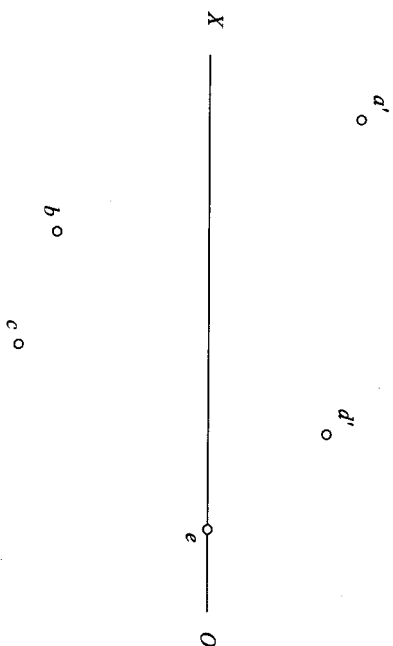
(2) 用A3 图纸



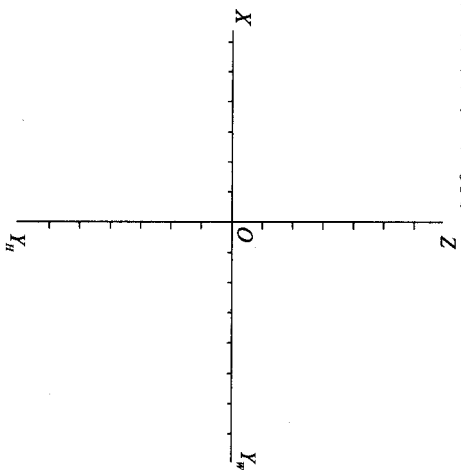
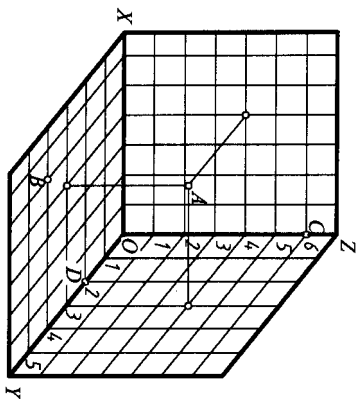
2-1 依照立体图所示的各点坐标, 求作它们的两面投影。



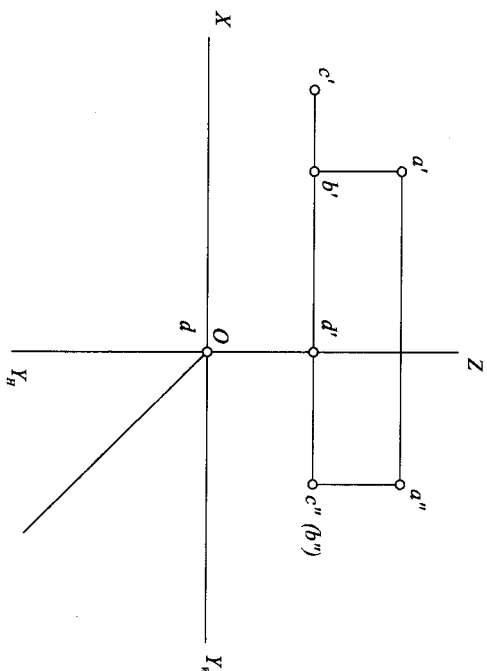
2-2 已知点A在V面之前25, 点B在H面之上15, 点C在H面上, 点D在V面上, 点E在投影轴上, 补全各点的投影。



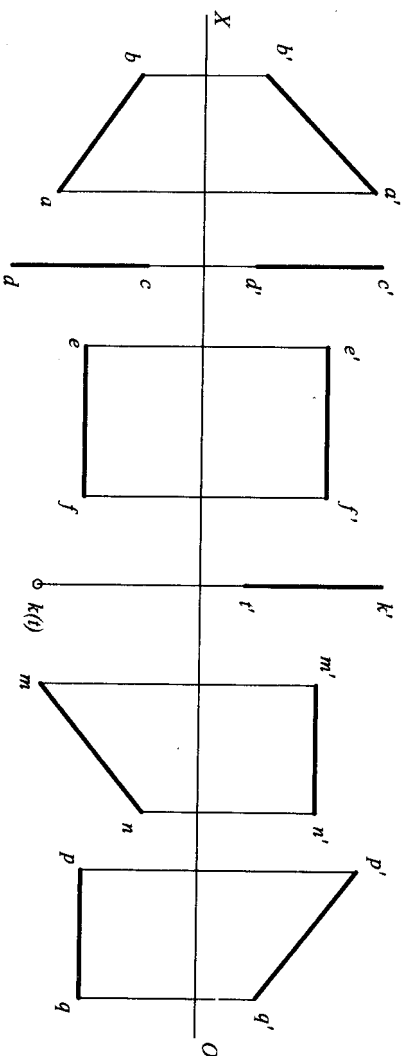
2-3 按立体图所示的各点坐标, 作出各点的三面投影。



2-4 补全各点的三面投影。



2-5 判断下列直线对投影面的相对位置并填写它们的名称。



AB直线是: _____

EF直线是: _____

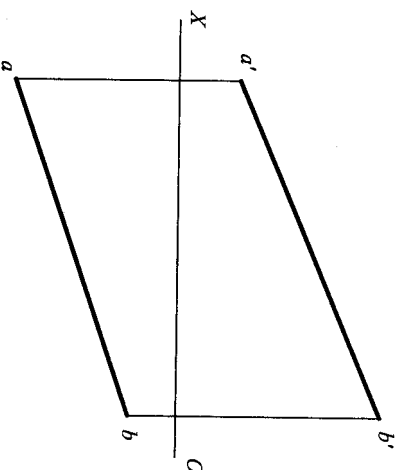
MN直线是: _____

CD直线是: _____

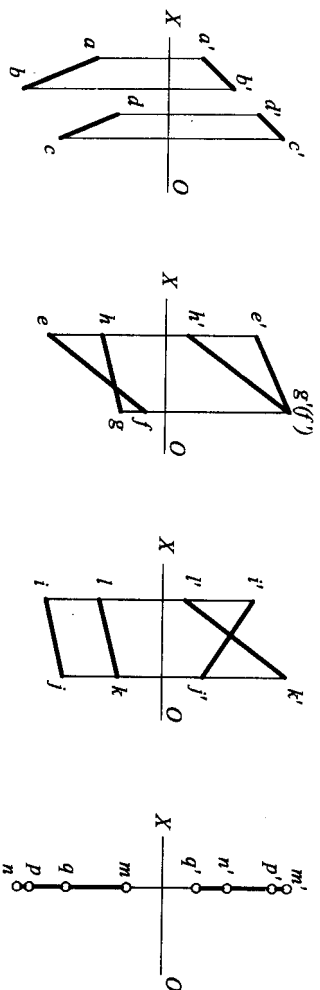
KT直线是: _____

PQ直线是: _____

2-7 求直线段AB的实长及其对水平面的倾角。



2-6 判断两直线之间的相对位置(平行, 相交或交叉)。



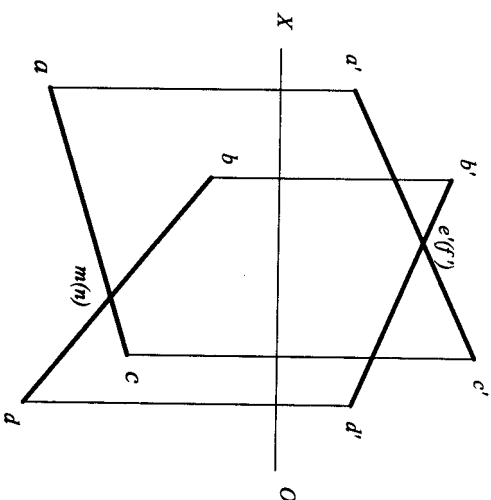
AB和CD: _____

EF和GH: _____

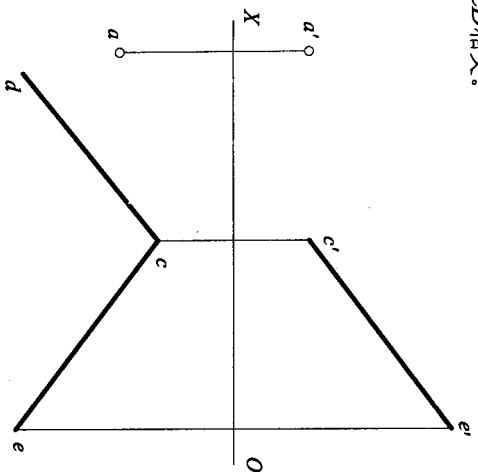
IJ和KL: _____

MN和PQ: _____

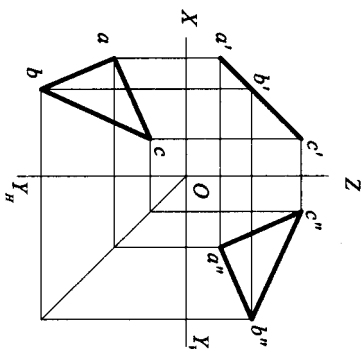
2-8 完成重影点E、F和M、N的投影。



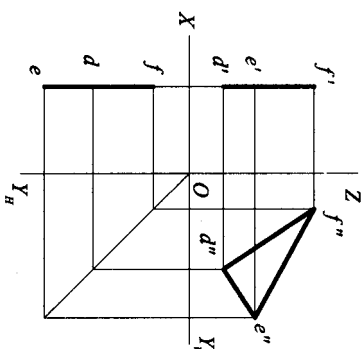
2-9 作直线 AB 、 CD , 使 AB 平行于 CE 并与 CD 相交。



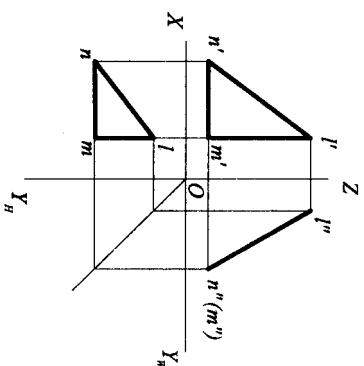
2-11 按各平面对投影面的相对位置填写它们的名称和对投影面的倾角 (0° , 30° , 45° , 60° , 90°)。



ABC 是 _____ 面。
 $\alpha =$ _____; $\beta =$ _____; $\gamma =$ _____。

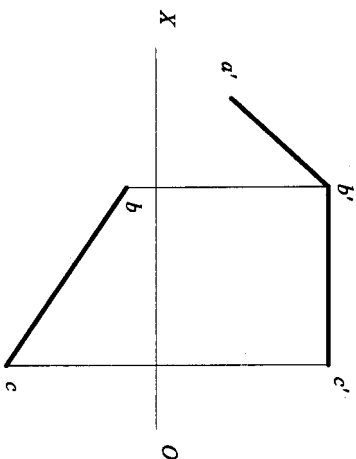


DEF 是 _____ 面。
 $\alpha =$ _____; $\beta =$ _____; $\gamma =$ _____。

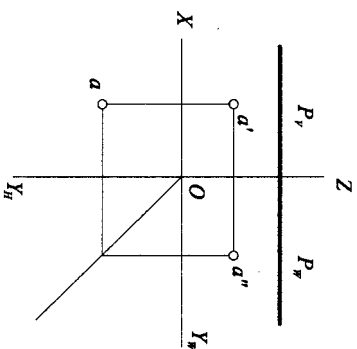


LMN 是 _____ 面。
 $\alpha =$ _____; $\beta =$ _____; $\gamma =$ _____。

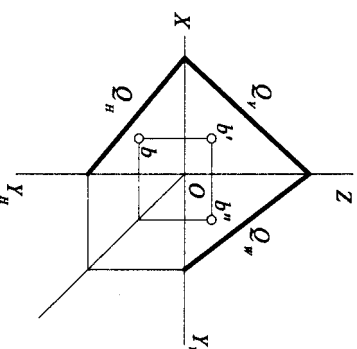
2-10 完成矩形 $ABCD$ 的投影。



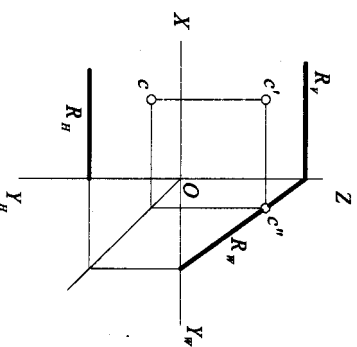
2-12 按各迹线表示的平面对投影面的相对位置填写它们的名称。如为特殊位置平面, 请填写其投影面的倾角 (0° , 30° , 45° , 60° , 90°)。



P 面是 _____ 面。
 点 A 在, 不在 P 面上。
 $\alpha =$ _____; $\beta =$ _____; $\gamma =$ _____。

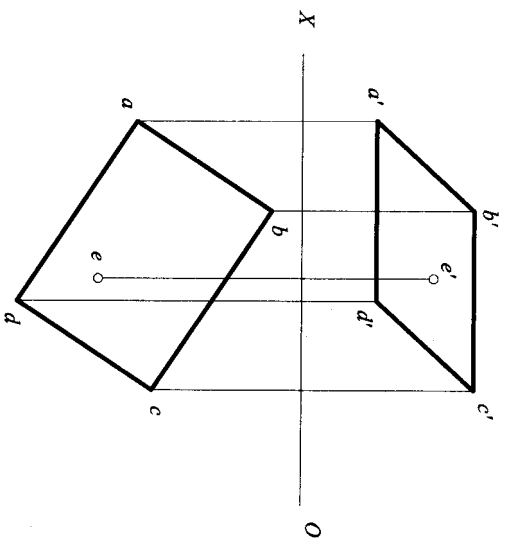


Q 面是 _____ 面。
 点 B 在, 不在 Q 面上。
 $\alpha =$ _____; $\beta =$ _____; $\gamma =$ _____。

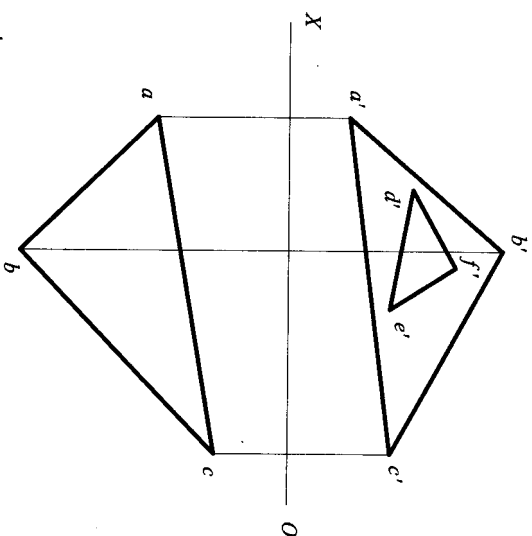


R 面是 _____ 面。
 点 C 在, 不在 R 面上。
 $\alpha =$ _____; $\beta =$ _____; $\gamma =$ _____。

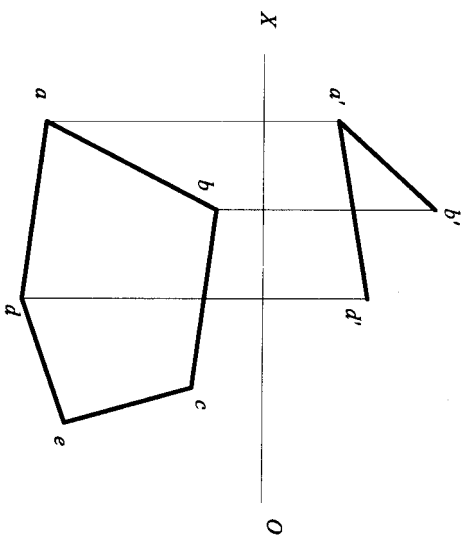
2-13 通过作图判断点 E 是否在平面 $ABCD$ 上。



2-15 作平面 ABC 上的图形 DEF 的水平投影。



2-14 完成平面五边形 $ABCDE$ 的投影。



2-16 作平面图形的水平投影。

