

21世纪高职高专规划教材·机电系列

工程制图及计算机 绘图习题实训指导书

云建军 宋 杰 主编

刘宝仁 主审



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

21 世纪高职高专规划教材·机电系列

工程制图及计算机绘图习题实训指导书

云建军 宋 杰 主编

刘宝仁 主审

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书与《工程制图及计算机绘图》同时出版,配套使用。本书共分十个部分。各部分均有一定量的题目供选择,重点突出、题目典型、秩序渐进,全面训练学生的手工绘图、仪器绘图、计算机绘图的方法和技能。

本书内容包括:制图的基本知识和技能、正投影法、立体的投影、组合体、轴测图,机件常用的表达方法、标准件和常用件、零件图、装配图和计算机绘图等。

本书可供高职高专机电类和近机类各专业学生使用,也可作为各级职业培训教材和工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图及计算机绘图习题实训指导书/云建军等主编. —北京:电子工业出版社,2001.9

21 世纪高职高专规划教材·机电系列

ISBN 7-5053-7032-4

I. 工… II. 云… III. ①工程制图—高等学校:技术学校—教学参考资料②工程制图:计算机制图—高等学校:技术学校—教学参考资料 IV. TB23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 067453 号

丛 书 名: 21 世纪高职高专规划教材·机电系列

书 名: 工程制图及计算机绘图习题实训指导书

主 编: 云建军 宋 杰

主 审: 刘宝仁

责任编辑: 束传政

特约编辑: 逢积仁

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京东光印刷厂

装 订 者: 三河市万和装订厂

出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15.5 字数: 198.4 千字

版 次: 2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-7032-4
TN·1472

印 数: 5 000 册 定价: 15.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请向购买书店调换;若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

前 言

本书是根据高职高专教育特点,按照工程制图课程的基本要求,本着使学生掌握扎实的基本功,适应现代化工程技术的需要而编写的。

本书的基本内容与《工程制图及计算机绘图》相对应,贯彻国家《技术制图》的标准和《机械制图》的标准,题目难度由浅入深,绘图方法由手工绘图、仪器绘图、计算机绘图循序渐进。

本书由云建军、宋杰主编。参加编写的有尚涛、王治刚、唐杰。全书由刘宝仁教授主审。

由于编者水平有限,本书中如有缺点错误,敬请读者批评指正。

编 者

2001 年 9 月

目 录

一、制图的基本知识和技能·····	1
二、正投影法·····	10
三、立体的投影·····	20
四、组合体·····	27
五、轴测图·····	47
六、机件常用表达方法·····	49
七、标准件和常用件·····	67
八、零件图·····	77
九、装配图·····	85
十、计算机绘图·····	101

一、制图的基本知识和技能

1-1 长仿宋字体练习

班级：

学号：

姓名：

工 程 制 图 与 计 算 机 绘 图 机 械 电 子 工 程 大 学 院 系

名 称 件 数 重 量 材 料 比 例 设 计 绘 制 描 图 审 刻 技 术 要 求 图 号 备 注 班 级

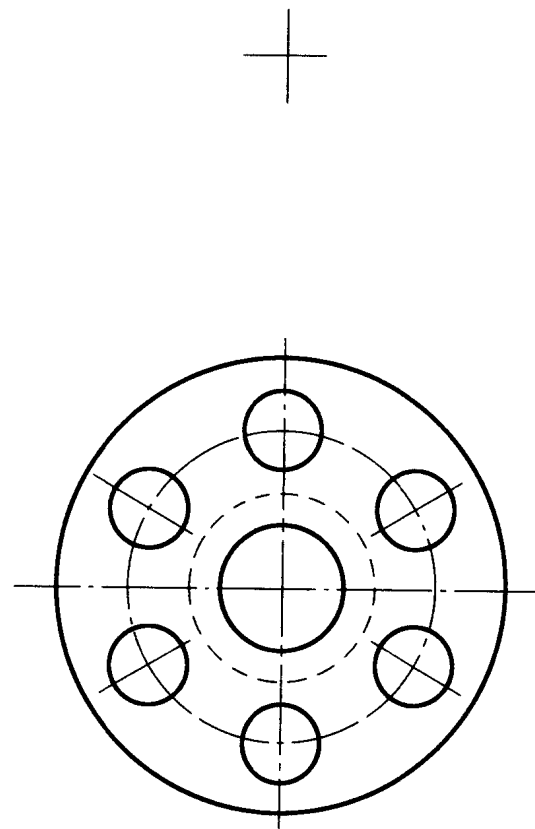
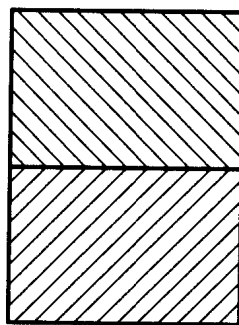
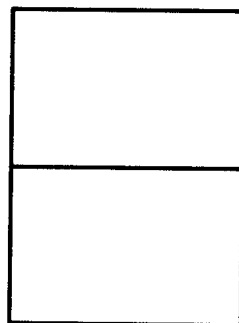
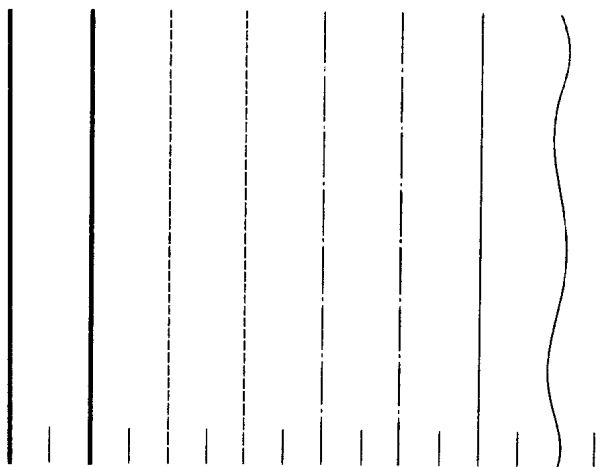
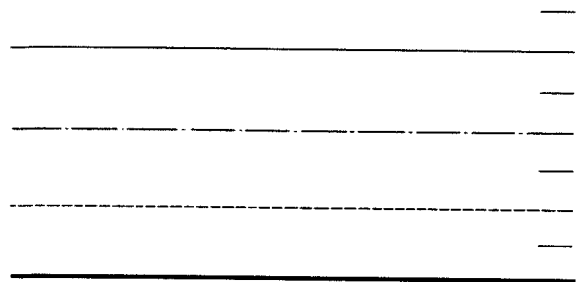
*A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**± φ I II V IX**a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z**0 1 2 3 4 5 6 7 8 9*

1-3 图线练习(照样画出图线和图形)

班级:

学号:

姓名:

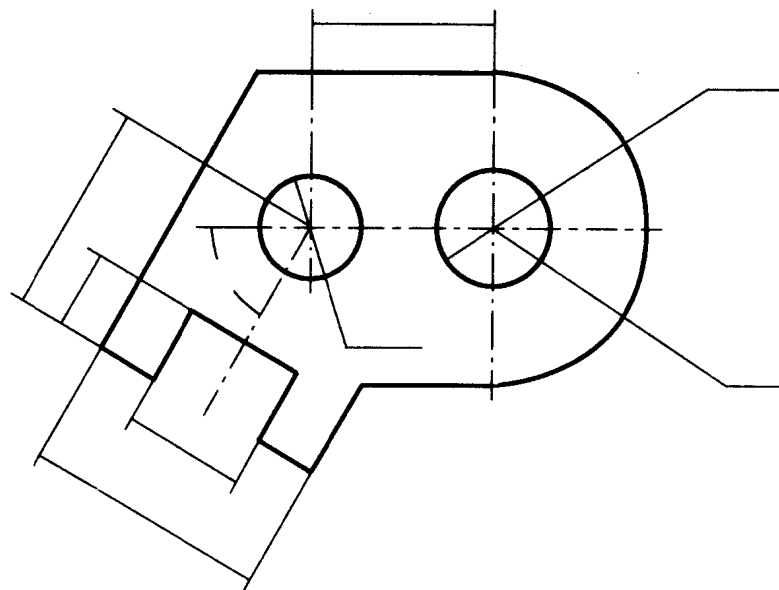
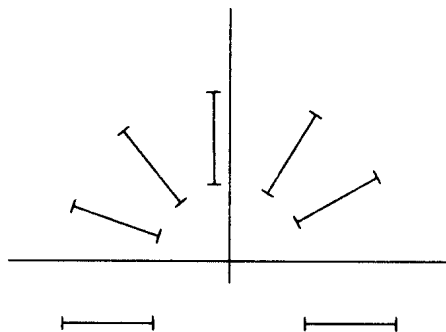


1.

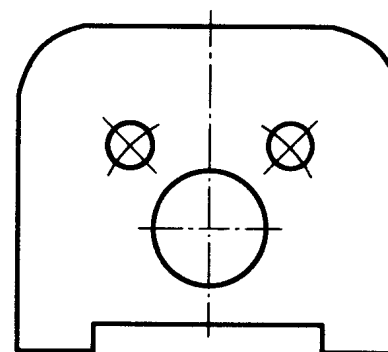
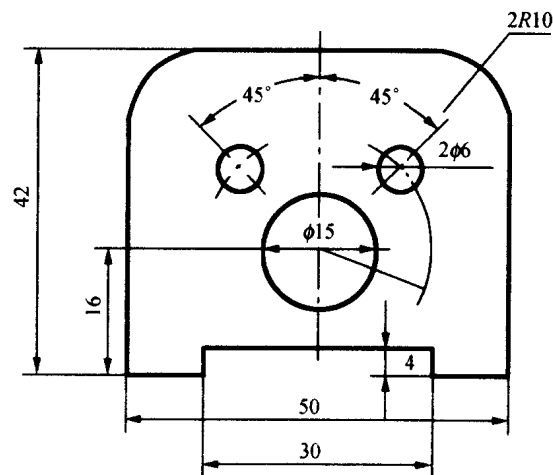
2.

3.

1. 补全尺寸数字和箭头。



2. 找出左图中尺寸标注的错误，
并将正确的尺寸标注在右图中。

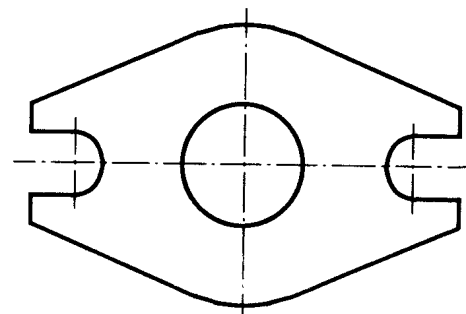
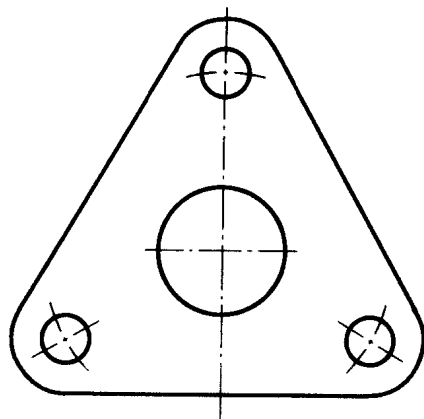
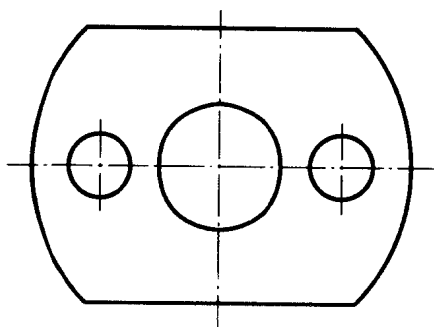
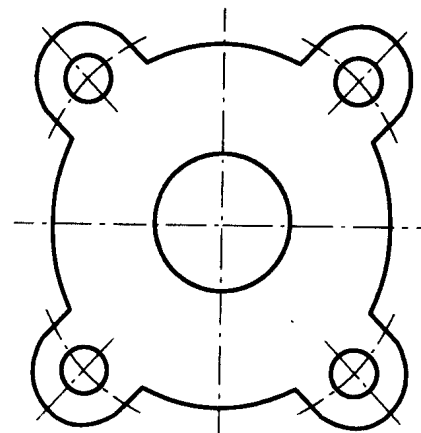
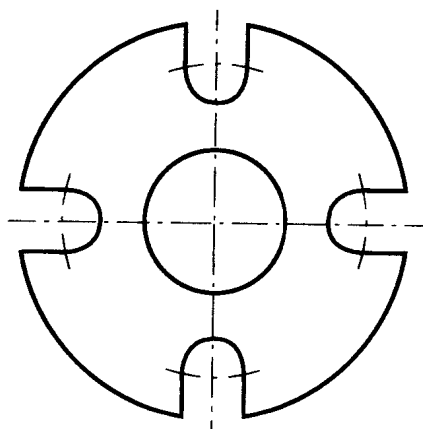
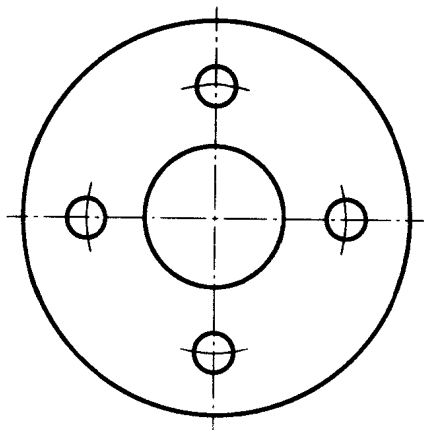


1-5 标注下列平面图形尺寸(尺寸数值从图中量取整数)

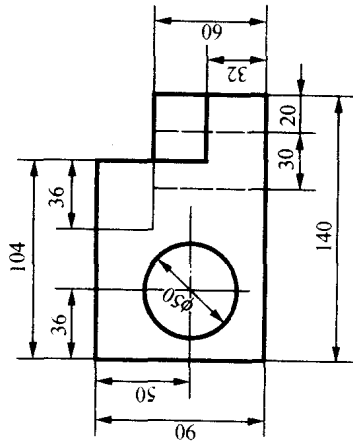
班级：

学号：

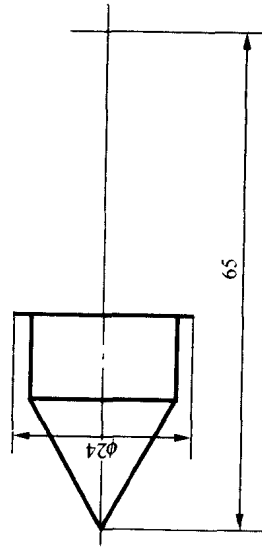
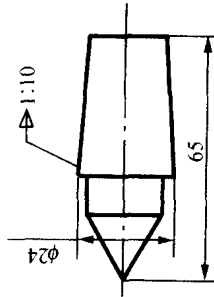
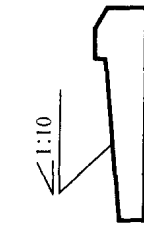
姓名：



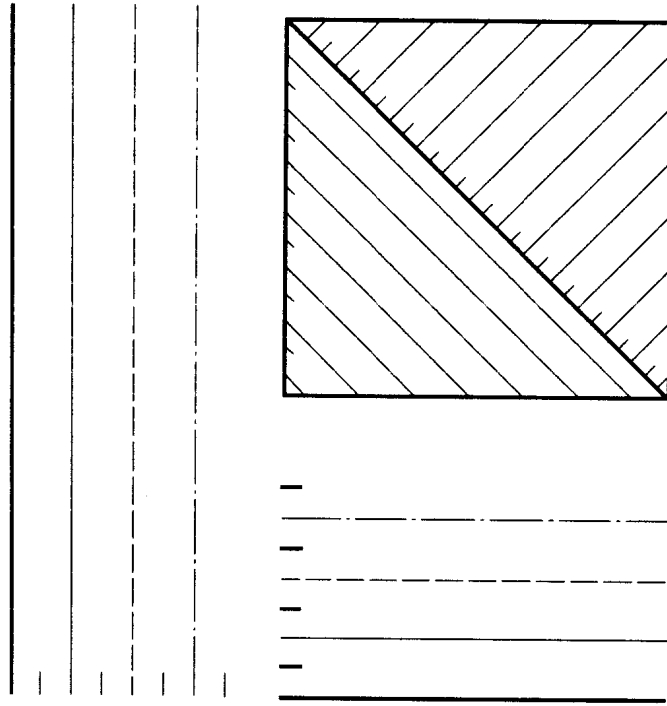
1. 参照所示图形,以 1:2 的比例在指定位置处画出图形,并标注尺寸。



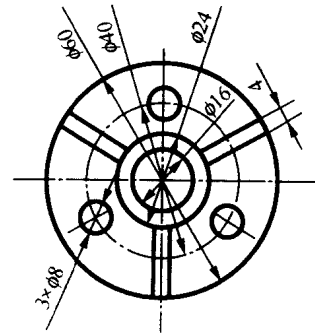
2. 作斜度和锥度。



1. 图线练习。



2. 按小图所示尺寸及图形在指定位置绘制图形。



1-8 等分圆周、椭圆画法

班级：

学号：

姓名：

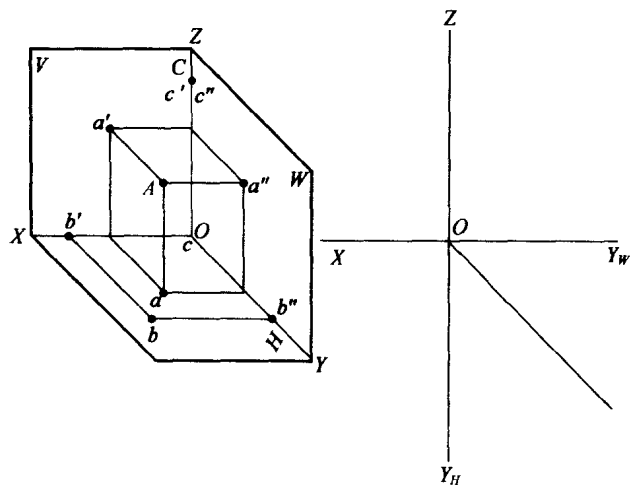
1. 已知圆直径 $\phi 60$, 作圆内切五角星。

2. 已知长轴 90, 短轴 60, 作近似椭圆。

二、正投影法

2-1 点的投影(一)

1. 按立体图作各点的三面投影。

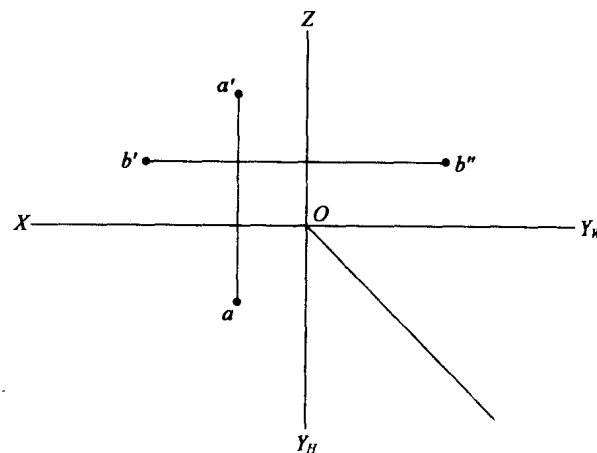


班级：

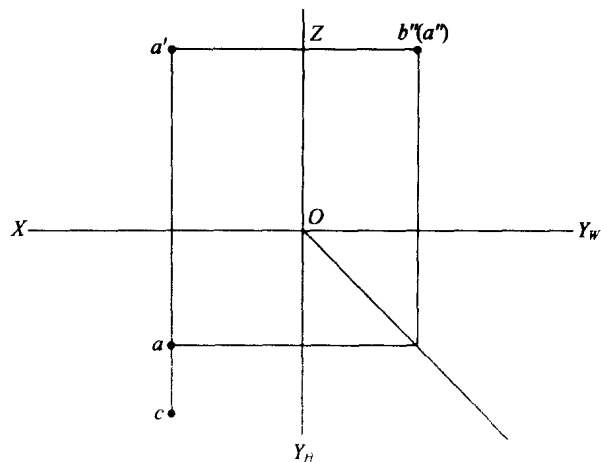
学号：

姓名：

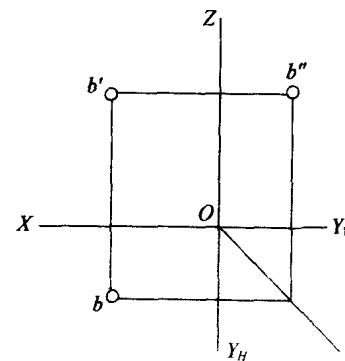
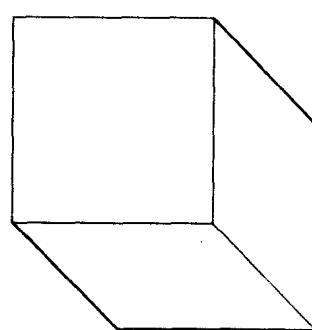
2. 已知点的两面投影,求作它们的第三面投影。



3. 已知点 B 距离点 A 为 15; 点 C 与点 A 是 V 面的重投影点; 点 D 在 A 的正下方 20。补全各点的三面投影, 并表明可见性。



4. 已知点 B 的三面投影图, 试画 B 点的空间位置直观图, 并说明点 B 到投影面的距离。



B 点距 H 面 _____, B 点距 V 面 _____, B 点距 W 面 _____。

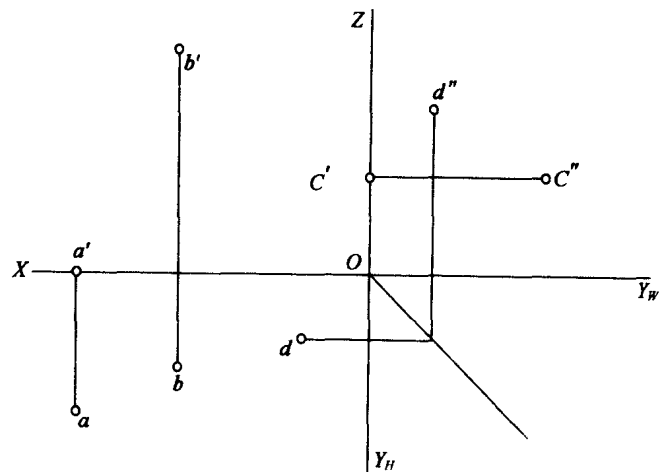
2-1 点的投影(二)

班级:

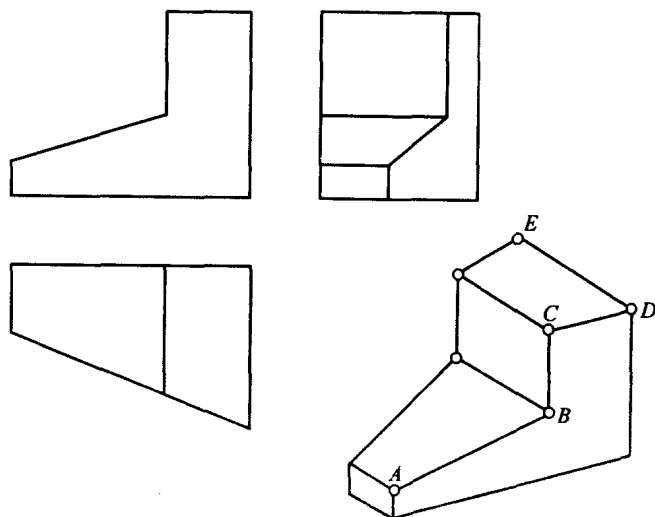
学号:

姓名:

5. 已知各点的两个投影,试画出其第三个投影。



6. 根据立体图,在三视图中分别标出 A, B, C, D, E 的投影。



7. 根据点的坐标,做点的三面投影图,并说明和比较其空间位置。

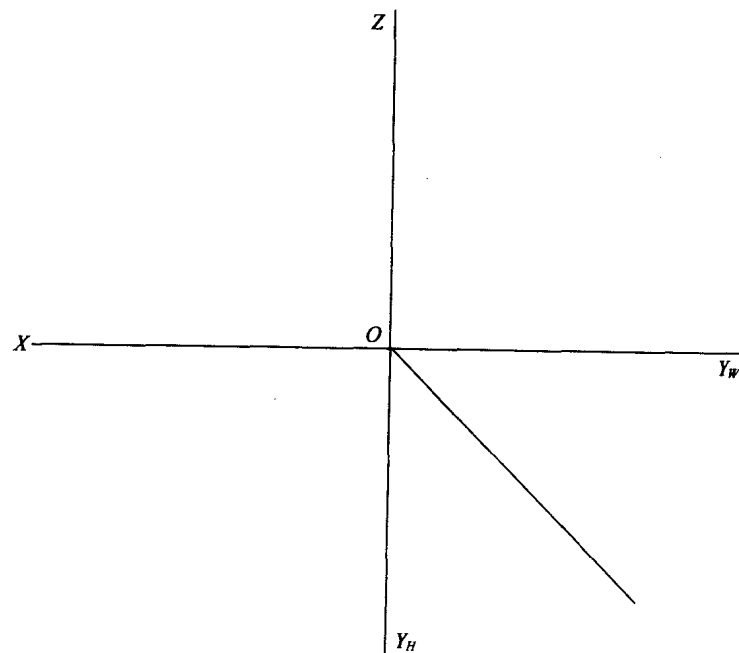
A 点在(空间), B 点在 _____,

C 点在 _____, D 点在 _____,

_____点最高, _____点最低,

_____点最前, _____点最后,

_____点最左, _____点最右。



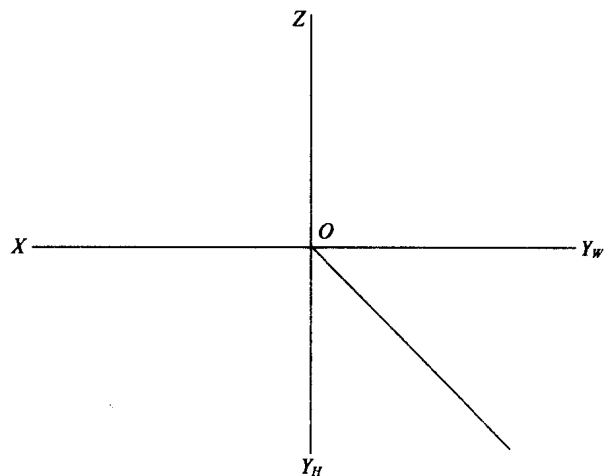
2-2 直线的投影(一)

班级:

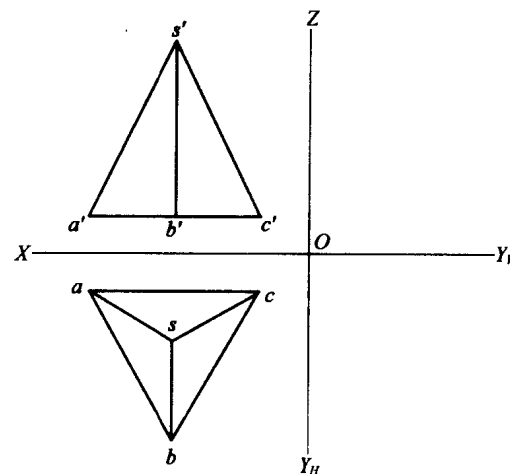
学号:

姓名:

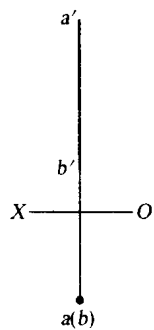
1. 已知线段两端点 $A(20, 12, 6)$ 和 $B(5, 5, 20)$, 求作 AB 线段的三面投影。



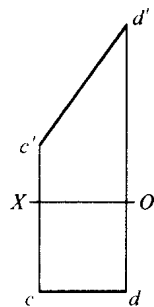
2. 已知三棱锥的两面投影, 求第三投影。判断棱线相对投影面的位置。



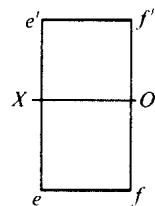
3. 判断直线对投影面的相对位置。



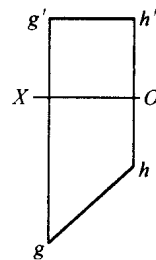
AB 是_____线



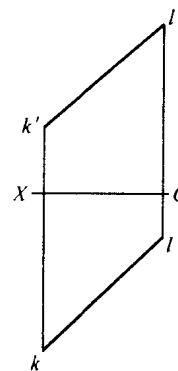
CD 是_____线



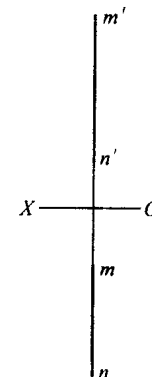
EF 是_____线



GH 是_____线

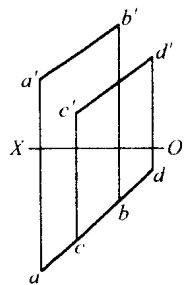


KL 是_____线

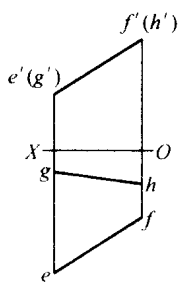


MN 是_____线

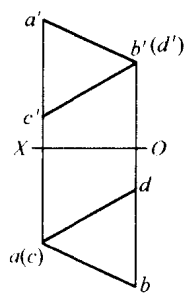
4. 判断下列两直线的相对位置:平行、相交、交叉、垂直相交、垂直交叉(将答案写在指定位置)。



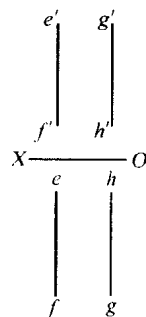
AB, CD _____



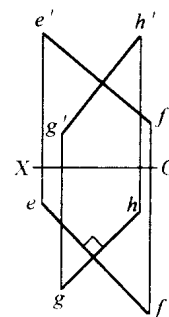
EF, GH _____



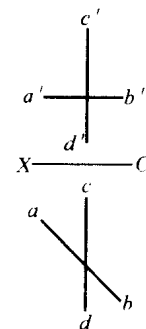
AB, CD _____



EF, GH _____

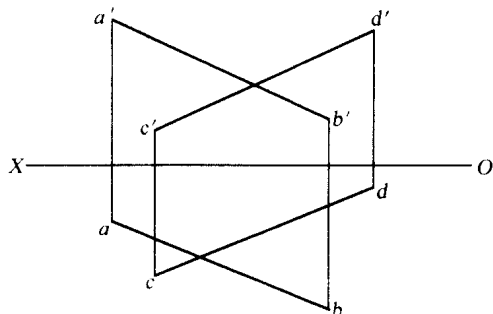


EF, GH _____



AB, CD _____

5. 判断两直线的相对位置,并判断重影点的可见性。



6. 已知点 K 在直线 AB 上,完成 K 的水平投影。

