

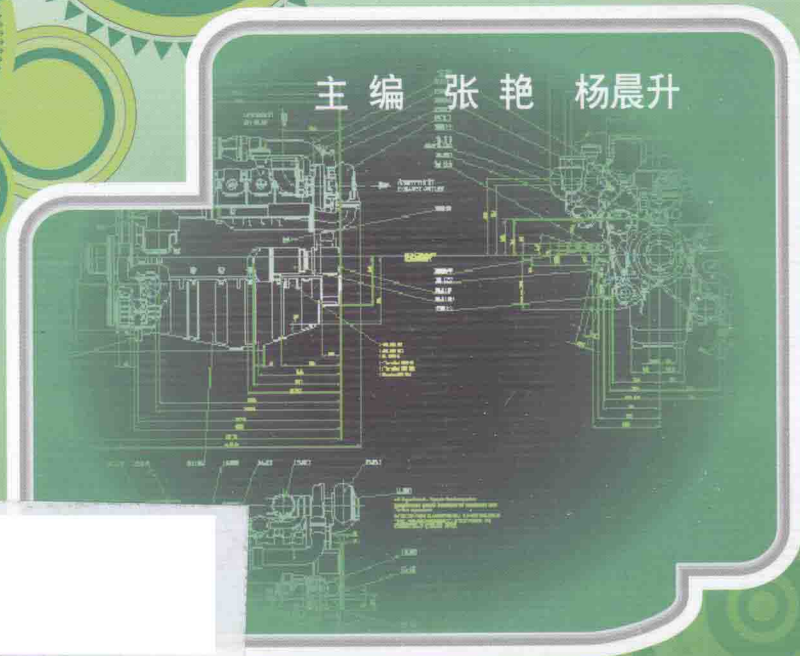


全国本科院校机械类**创新型**应用人才培养规划教材

机械制图习题集

适应院校人才培养目标和教学特点
注重培养学生空间想象及思维能力
强调实用、以工程实践应用为目的

主编 张艳 杨晨升



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

全国本科院校机械类创新型应用人才培养规划教材

机械制图习题集

主 编	张 艳	杨晨升
副主编	曲 芳	李洪涛
参 编	李丹婷	孙 璐
主 审	黄乾贵	宋胜伟



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本习题集是编者在总结近年来机械制图课程教学改革经验的基础上编写的,与《机械制图》教材配套使用。为了便于使用,本习题集内容的编排与配套教材体系完全相同,内容包括制图的基本知识和基本技能、正投影原理和投影图及机械制图三部分。

本习题集可作为高等工科院校近机械类、非机械类专业机械制图课程配套教材使用,也可用于继续教育同类专业的教材及自学参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/张艳,杨晨升主编. —北京:北京大学出版社,2012.10

(全国本科院校机械类创新型应用人才培养规划教材)

ISBN 978-7-301-21339-1

I. ①机… II. ①张…②杨… III. ①机械制图—高等学校—习题集 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 236457 号

书 名:机械制图习题集

著作责任者:张艳 杨晨升 主编

责任编辑:童君鑫

标准书号:ISBN 978-7-301-21339-1/TH·0319

出版者:北京大学出版社

地 址:北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址:<http://www.pup.cn> <http://www.pup6.cn>

电 话:邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱:pup_6@163.com

印刷者:北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者:北京大学出版社

经 销 者:新华书店

787 毫米×1092 毫米 横 16 开本 11.5 印张 135 千字

2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 次印刷

定 价:24.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024

电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

前 言

本习题集与张艳、杨晨升主编的《机械制图》配套使用，适用于近机械类及非机械类各专业。

本习题集在体现应用型本科特色教育的前提下，贯彻“少而精”的原则，其特点如下：

(1) 为便于教学，本习题集内容的编排与配套教材体系完全相同。习题以应用为目的，以必需和够用为度，同时以培养技能为重点，既精炼又够用。

(2) 习题的编排力求符合学生的认识规律，由易到难，由浅入深，前后衔接，逐步提高。

(3) 习题中有适当的尺规绘图作业，在数量和难度方面有较大的选择余地，便于发挥学生的潜能和因材施教。

(4) 习题的题目形式多样，有部分一题多解、选择题、改错题和综合练习等，有利于激发学生的学习兴趣，更好地培养学生综合运用所学知识的能力和创造性思维能力。

(5) 本习题集全部按照最新的《技术制图》和《机械制图》国家标准进行编写。

本习题集由张艳、杨晨升担任主编，曲芳、李洪涛担任副主编，主审为黄乾贵、宋胜伟。

参加本习题集编写的有：张艳(第2、3章)、杨晨升(第5、8章)、曲芳(第4、6章)、李洪涛(第9章)、李丹婷(第7章)、孙璐(第1章)。

由于编者的水平有限，习题集中难免有不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者
2012年8月于哈尔滨

目 录

第 1 章 制图的基本知识	1	第 6 章 机件的常用表达方法	45
第 2 章 点、直线和平面的投影	8	第 7 章 标准件和常用件	56
第 3 章 立体的投影	20	第 8 章 零件图	67
第 4 章 组合体的视图及尺寸标注	32	第 9 章 装配图	77
第 5 章 轴测图	40	参考文献	88

1.1 临摹汉字。

机械制图工科类院校系别专业班级姓名设计

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

审核日期比例技术要求共张第精度公差切削磨钻镀涂调质

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

铁软硬合金材料其余全部拆卸零件螺栓垫圈铬

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

第1章 制图的基本知识

班级

姓名

学号

1.2 临摹汉字。

渗碳处理零件齿轮箱体剖面断筒化放大画法

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

未注圆角半径是球墨铸铝铜合金表面氮化装配退刀槽刀具

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

轴承连杆旋转剖视图面滚珠弹簧密封环阀门气缸

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.3 临摹字母。

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 Ø α β γ θ ω ℄
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

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
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Ø α β γ θ ω ℄ Ø α β γ θ ω ℄
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

1.4 临摹数字。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

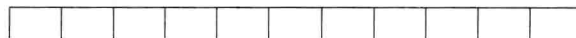
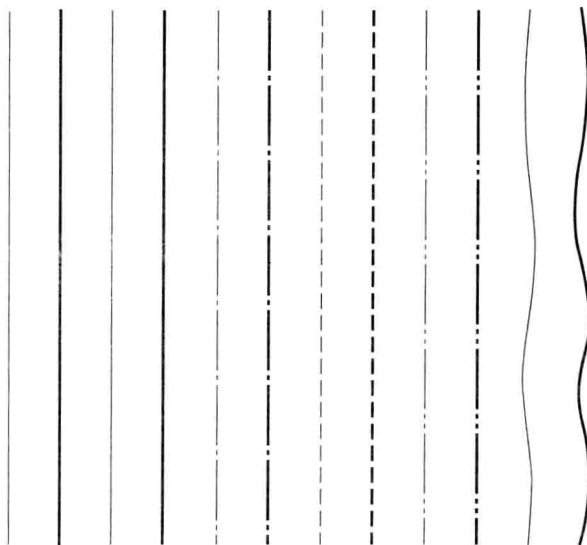
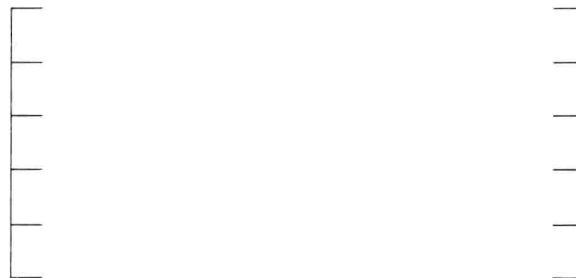
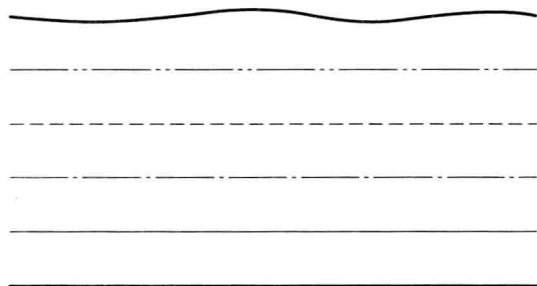
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

I II III IV V VI VIII VIII IX X XI XII
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

I II III IV V VI VIII VIII IX X XI XII
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

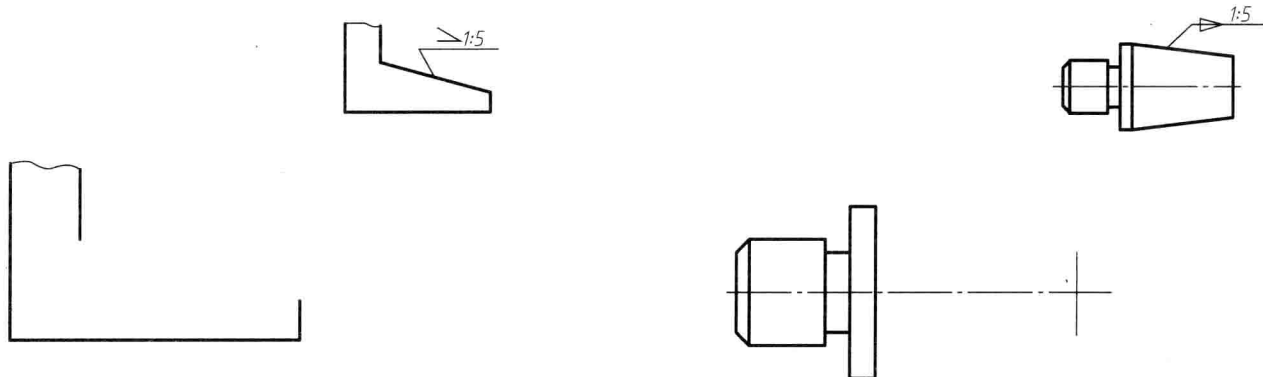
I II III IV V VI VIII VIII IX X XI XII
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

1.5 按图中所给图线在指定位置练习，将此图形画在 A4 图纸上。

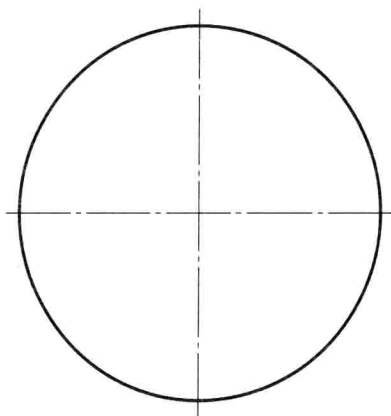


1.6 平面几何练习

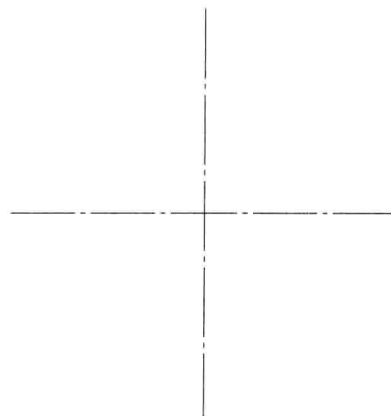
1. 斜度与锥度练习(参照右上图, 在下图中按斜度或锥度 1:5 画全图形轮廓, 并用代号标注)。



2. 作圆的内接正七边形。



3. 用四心圆法作椭圆(长轴为 80mm, 短轴为 50mm)。



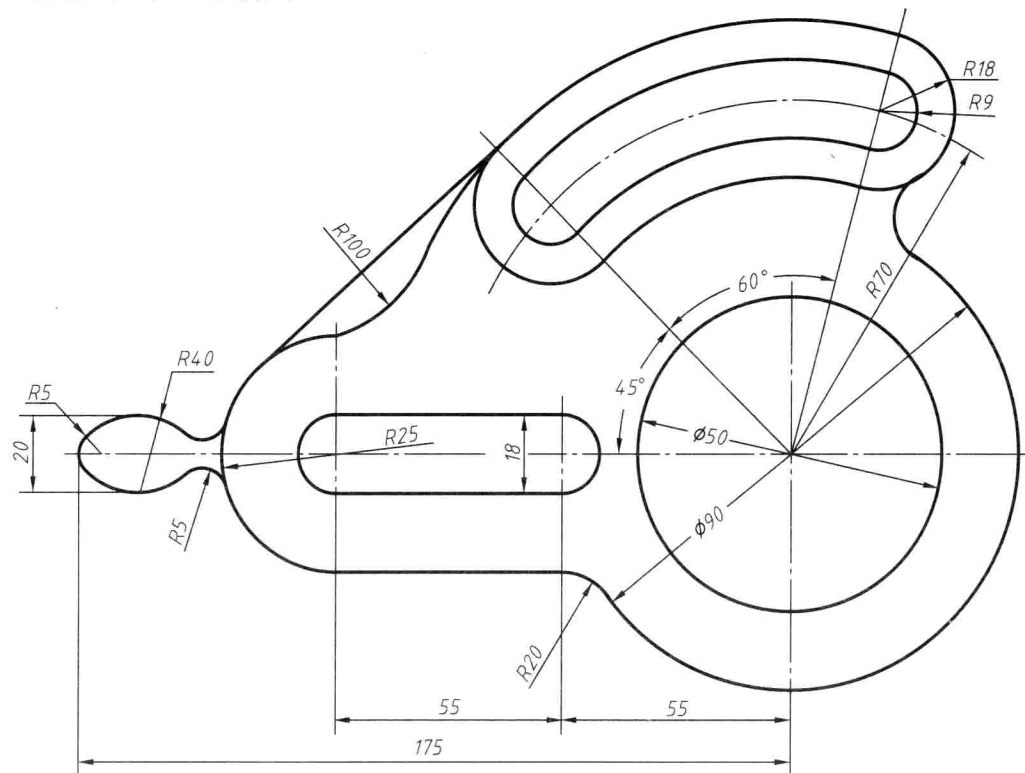
第 1 章 制图的基本知识

班级

姓名

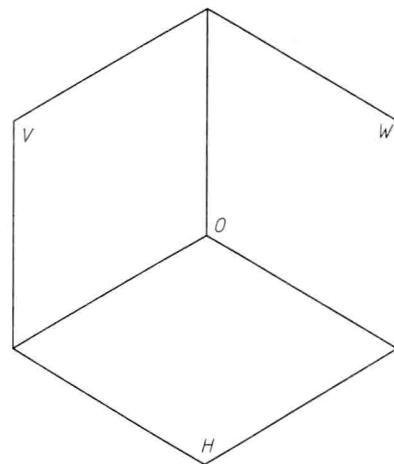
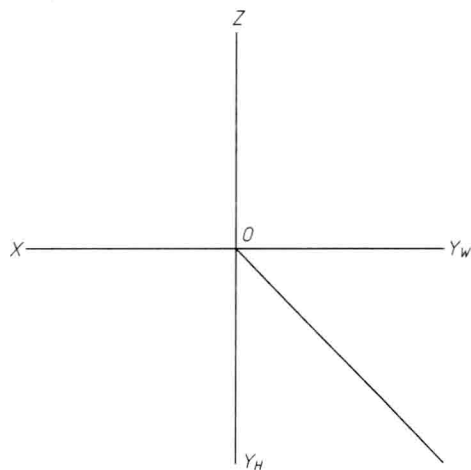
学号

1.7 按图中所标注的尺寸，将此图形画在 A4 图纸上。

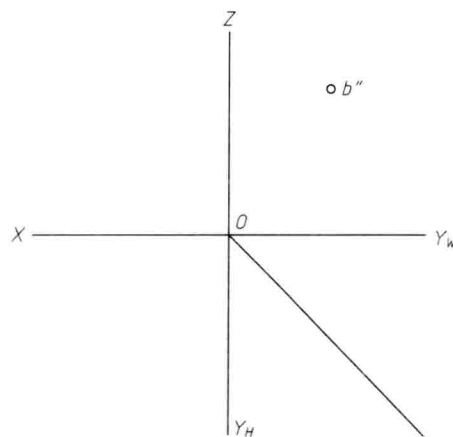
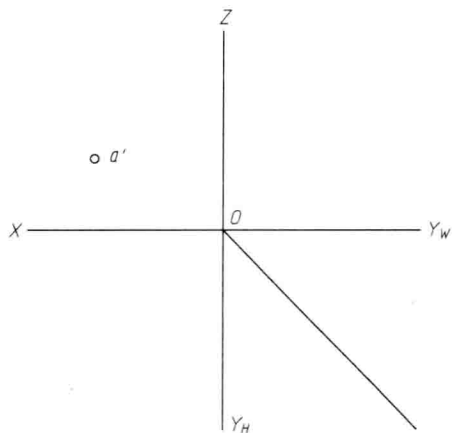


			基本练习			
					比例	
制图	(姓名)	(日期)			重量	
审核					共张	第张
第1章 制图的基本知识			班级		姓名	
					学号	

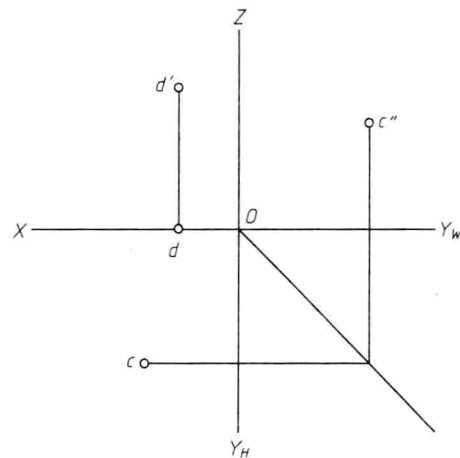
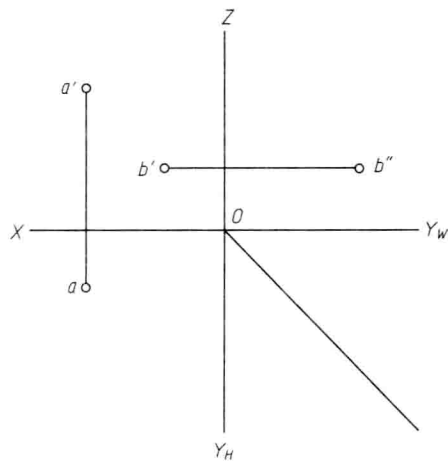
2.1 根据点 $A(20, 10, 16)$ 的坐标做出点的投影，并作出直观图。



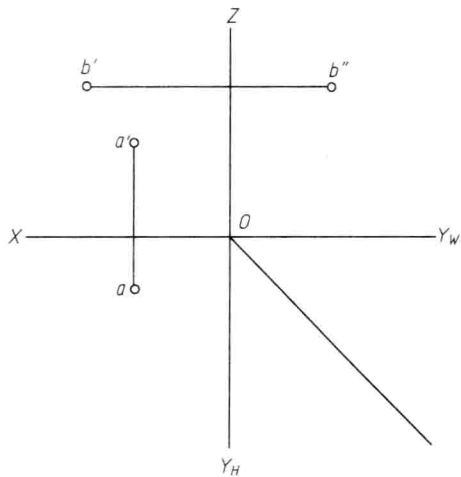
2.2 已知 A, B 两点的一个投影，点 A 距 V 面为 15mm ，点 B 距 W 面为 10mm ，求 A, B 两点的另外两个投影。



2.3 已知下列各点的两个投影，求作第三投影。



2.4 作出下列两点的第三投影，并比较判断两点之间的相对位置。

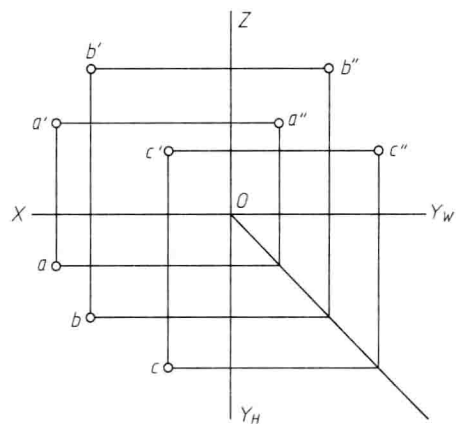


A 点在 B 点的()方。

A 点在 B 点的()方。

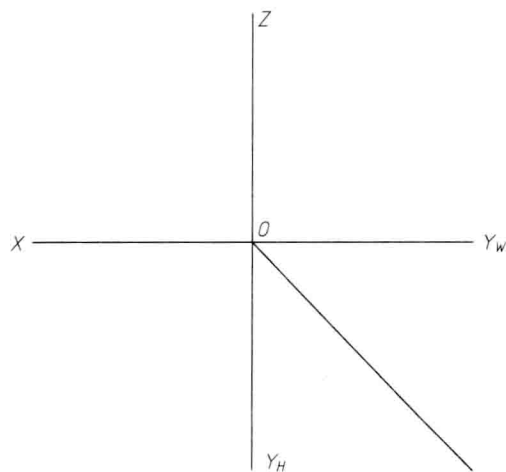
A 点在 B 点的()方。

2.5 比较各点相对位置(左、右、前、后、上、下)。



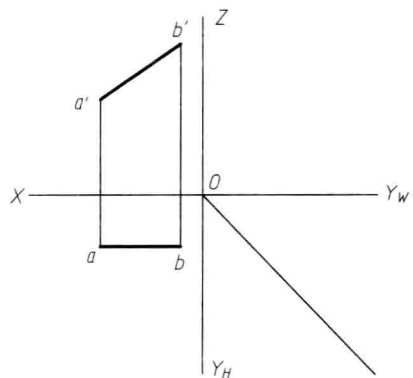
A点在B点的____、____、____方。
 B点在C点的____、____、____方。
 C点在A点的____、____、____方。

2.6 已知点A的坐标为(10, 10, 25)，点B在点A左方10，下方15，前方10；点C在点A的正前方15，作点B和点C的三面投影。

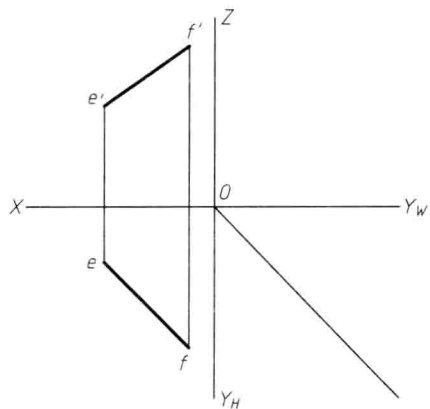


2.7 求作下列各直线的第三投影，并判别直线的空间位置。

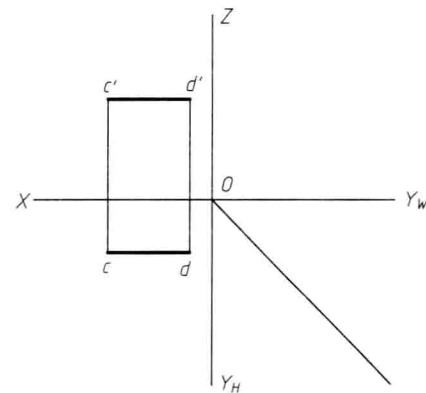
(1) AB 是_____线。



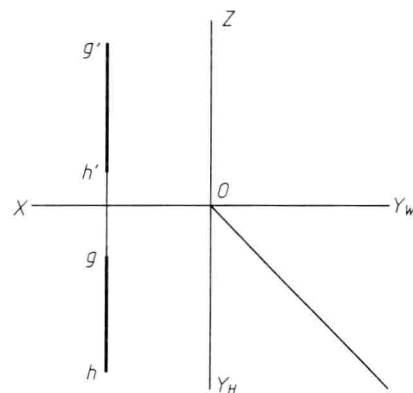
(3) EF 是_____线。



(2) CD 是_____线。

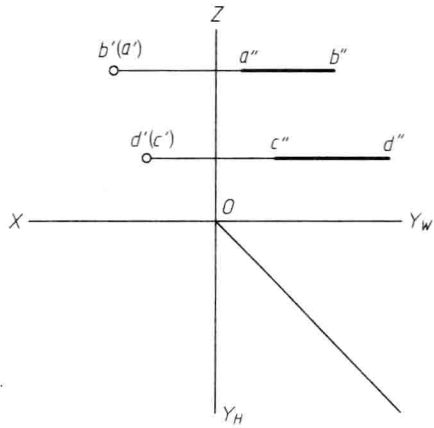


(4) GH 是_____线。

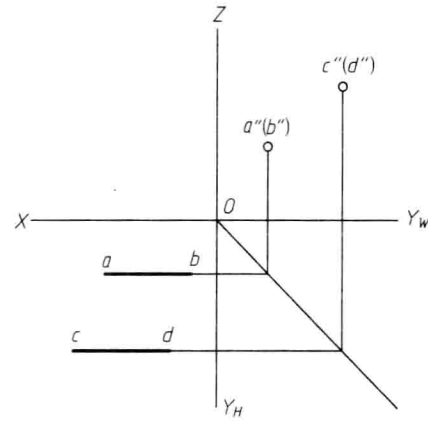


2.8 求作下列各直线的第三投影。

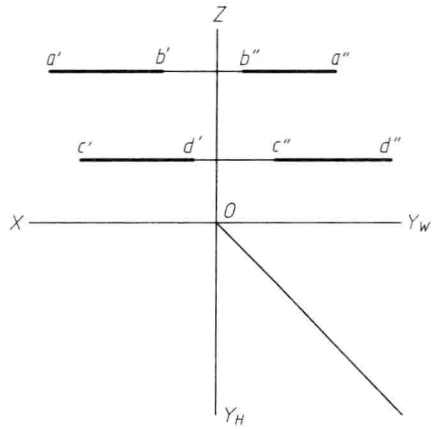
(1)



(2)



(3)



(4)

