



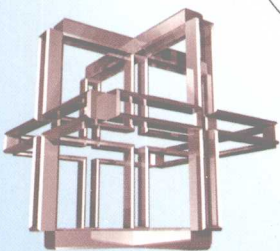
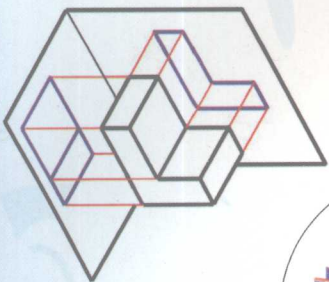
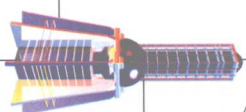
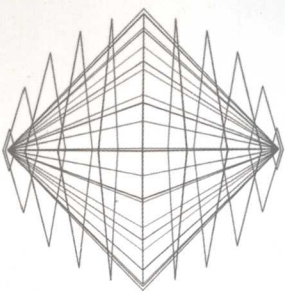
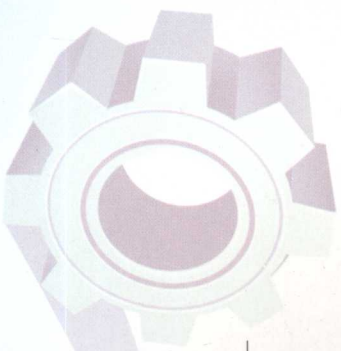
21世纪高职高专系列规划教材

机械制图

【学生辅导读本】

JIXIEZHITU

主编 张云辉 王瑜蕾



西南科技大学出版社

21 世纪高职高专系列规划教材

《机械制图》学生辅学读本

主 编 张云辉 王瑜蕾

副主编 朱玉祥

西南师范大学出版社

工业学院图书馆
藏书章

内容提要

本书是教育部高职高专规划教材《机械制图》的配套习题集。本习题集编写顺序与配套教材一致,以填空、选择、改错和判断题为主,辅以其他类型题目,既有必须完成的基本题,也有一定量选做题供选用。

本书可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校以及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校近机、非机类专业的教材,也可供有关的工程技术人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

《机械制图》学生辅学读本 / 张云辉, 王瑜蕾主编.

重庆: 西南师范大学出版社, 2008. 5

(21 世纪高职高专系列规划教材)

ISBN 978-7-5621-4126-6

I. 机… II. ①张… ②王… III. 机械制图—高等学校: 技术学校—习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 078429 号

21 世纪高职高专系列规划教材
《机械制图》学生辅学读本

主 编: 张云辉 王瑜蕾

责任编辑: 杜珍辉

封面设计: 辉煌时代

出版发行: 西南师范大学出版社

地址: 重庆市北碚区天生路 1 号

邮编: 400715 市场营销部电话: 023-68868624

网址: <http://www.xschs.com>

经 销: 全国新华书店

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 123 千

印 次: 2008 年 6 月 第 1 次印刷

副 主 编: 朱玉祥

策 划: 周安平 卢旭

特约编辑: 杜颖华

印 刷: 北京市彩虹印刷有限责任公司

印 张: 6.5

版 次: 2008 年 6 月 第 1 版

书 号: ISBN 978-7-5621-4126-6

定 价: 10.00 元

编写说明

作为高等教育的重要组成部分，高等职业教育是以培养具有一定理论知识和较强实践能力，面向生产、面向服务和面向管理第一线职业岗位的实用型、技能型专门人才为目的的职业技术教育，是职业技术教育的高等阶段。目前，高等职业教育教学改革已经从专业建设、课程建设延伸到了教材建设层面。根据国家教育部关于要求发展高等职业技术教育，培养职业技术人才的大纲要求，我们组织编写了这套《21 世纪高职高专系列规划教材》。本系列教材坚持以就业为导向，以能力为本位，以服务学生职业生涯发展为目标的思想，以与专业建设、课程建设、人才培养模式同步配套作为编写原则。

从专业建设角度，相对于普通高等教育的“学科性专业”，高等职业教育属于“技术性专业”。技术性专业的知识往往由与高新技术工作相关的那些学科中的有关知识所构成，这种知识必须具有职业技术岗位的有效性、综合性、综合性和发展性。本套教材不但追求学科上的完整性、系统性和逻辑性，而且突出知识的实用性、综合性，把职业岗位所需要的知识和实践能力的培养融会于教材之中。

从课程建设角度，现有的高等职业教育教材从教育内容上需要改变“重理论轻实践”、“重原理轻案例”，教学方法上则需要改变“重传授轻参与”、“重课堂轻现场”，考核评价上则需改变“重知识的记忆轻能力的掌握”、“重终结性的考试轻形成性考核”的倾向。针对这些情况，本套教材力求在整体教材内容体系以及具体教学方法指导、练习与思考等栏目中融入足够的实训内容，加强实践性教学环节，注重案例教学，注重能力的培养，使职业能力的培养贯穿于教学的全过程。同时，使公共基础类教材突出职业化，强调通用能力、关键能力的培养，以推动学生综合素质的提高。

从人才培养模式角度，高等职业教育人才培养模式的主要形式是产学结合、工学交替。因此，本教材为了满足有学就有练、学完就能练、边学边练的实际要求，纳入新技术引用、生产案例介绍等来满足师生教学需要。同时，为了适应学生将来因为岗位或职业的变化而需要不断学习的情况，教材的编写注重采用新知识、新工艺、新方法、新标准，同时注重对学生创造能力和自我学习能力的培养，力争实现学生毕业与就业上岗的零距离。

为了更好地落实指导思想和编写原则，本套教材的编写者既有一定的教学经验、懂得教学规律，又有较强的实践技能。同时，我们还聘请生产一线的技术专家来审稿，保证教材的实用性、先进性、技术性。总之，该套教材是所有参与编写者辛勤劳动和不懈努力的成果，希望本套教材能为职业教育的提高和发展做出贡献。

这就是我们编写这套教材的初衷。

前 言

“机械制图”是一门理论与实践相结合的学科，学习中要重视学与练的紧密结合。因此，为了巩固学生所学《机械制图》教材中的理论知识，强化画图与看图等实际动手能力的培养，特编写本习题集。

本习题集是按照教育部制定的《高职高专工程制图课程教学基本要求》编写的。主要内容包括：制图的基本知识、几何元素的投影、基本立体、组合体、轴测图、机件常用的表达方法、零件图、标准件和常用件、装配图。本习题集题型丰富，难易程度适中，与张云辉主编的《机械制图》教材配套出版，章节顺序一致，可以作为高等职业技术学院、高等专科学校以及成人高等院校、民办培训学校的教材，也可供工程技术人员及本科近机械类及非机械类专业使用和参考。

参加本习题集编写工作的有：张云辉（第一章、第四章、第五章、第六章、第八章）、王瑜蕾（第二章、第三章）、朱玉祥（第七章、第九章）。本书由张云辉、王瑜蕾担任主编，朱玉祥担任副主编。

由于编者水平所限，编写时间仓促，书中缺点、错误在所难免，恳请读者批评指正。

编者

2008年1月

目 录

第一章	制图的基本知识和技能	1
第二章	几何元素的投影	11
第三章	基本立体	21
第四章	组合体	33
第五章	轴测投影	45
第六章	机件常用的表达方法	51
第七章	零件图	70
第八章	标准件和常用件	77
第九章	装配图	88

第一章 制图的基本知识和技能

(1) 长仿宋体

技 术 制 图 机 械 电 子 汽 车 比 例 审 核 材 料 名 称 数 量

作 业 三 视 图 组 合 体 剖 断 面 读 拆 画 标 注 尺 寸 公 差

其 余 未 标 注 铸 造 圆 角 半 径 均 布 齿 轮 孔 滚 动 轴 承 弹 簧 螺 栓 母 柱 钉 销 键

铸 钢 灰 铁 铜 锥 销 孔 配 作 总 平 通 零 件 图 装 配 图 大 学 院 校 班 级 姓 名 学 号

班级：

姓名：

学号：

1-1 字体练习。

(2) 字母和数字

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 Rø

ABCDEFGHIJKLMN O P Q R S T U V W X Y Z S R S ø

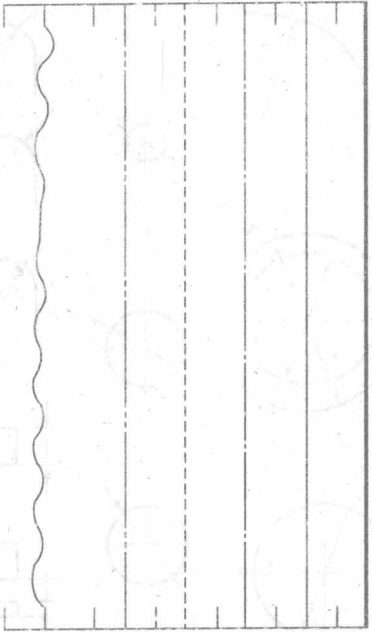
班级：

姓名：

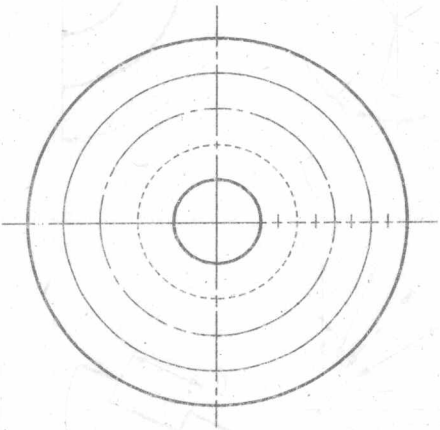
学号：

1-2 图线练习。

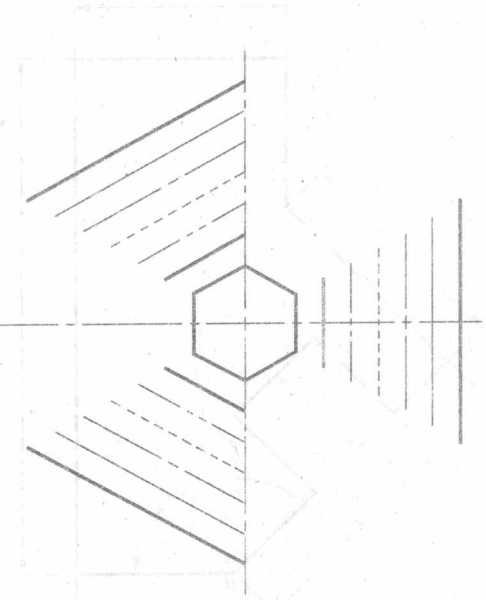
(1) 抄画图线。



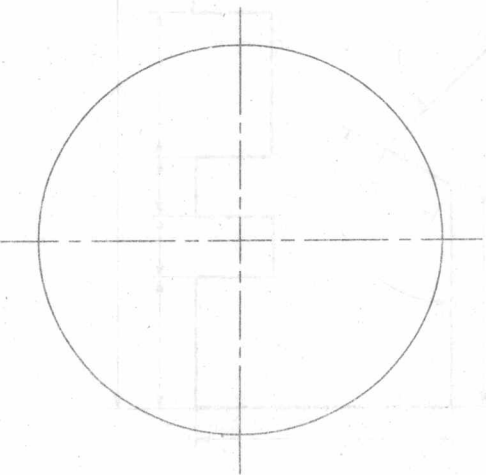
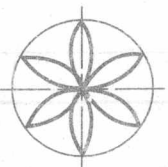
(2) 在图中指定位置抄画各种线型的圆。



(3) 将同类图线连接，完成各正六边形。



(4) 在给定圆内绘制所给图形。



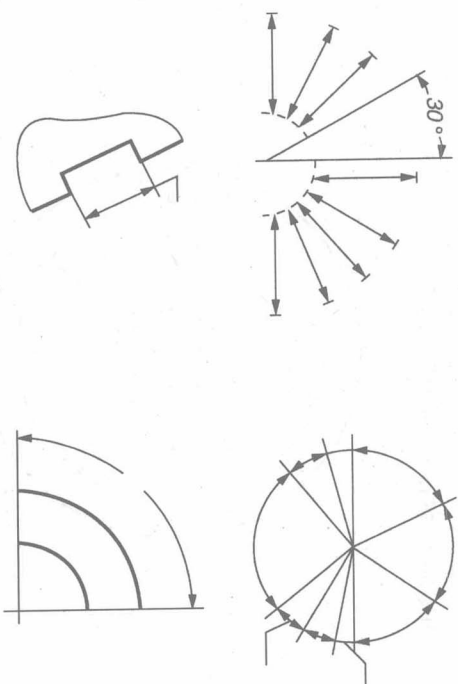
班级：

姓名：

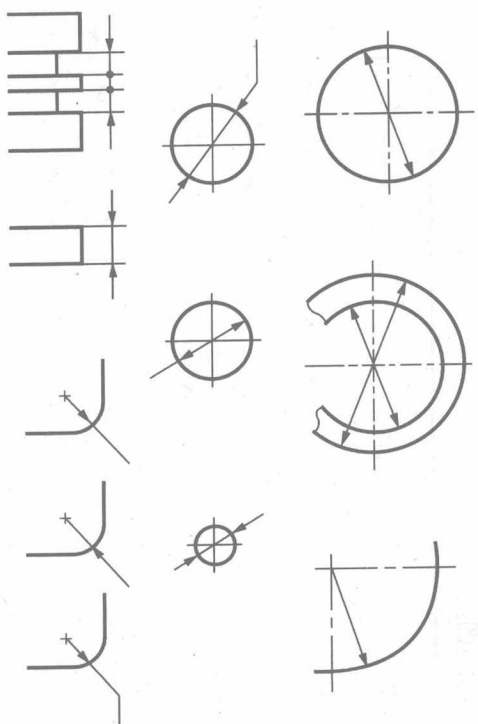
学号：

1-3 尺寸标注练习。在给定尺寸线位置标注尺寸，数值按 1:1 从图中量取 (mm 为单位)。

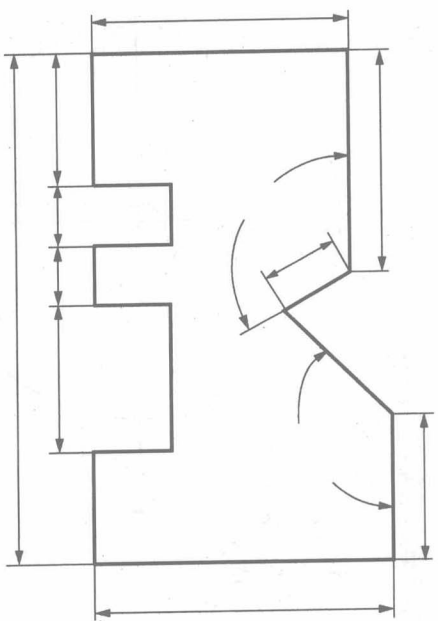
(1)



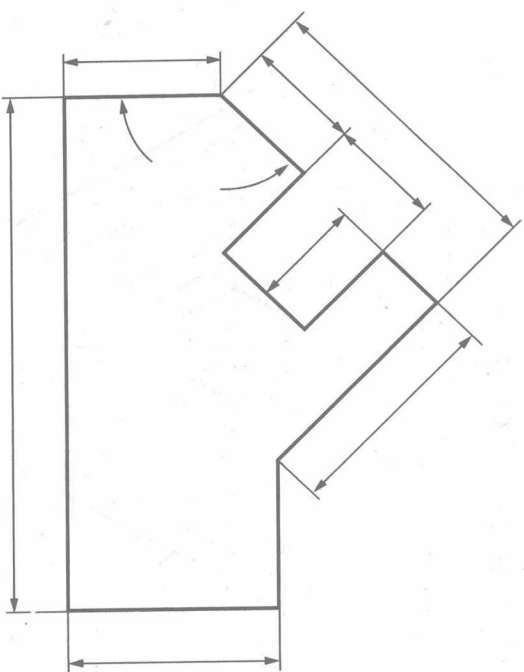
(2)



(3)



(4)



班级：

姓名：

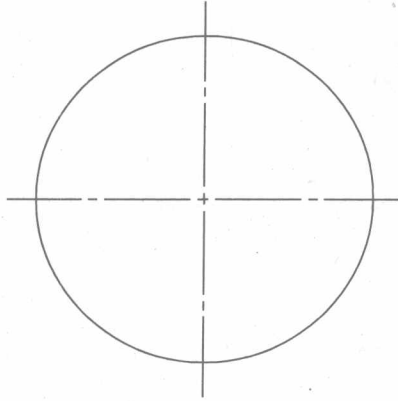
学号：

1-4 几何作图。

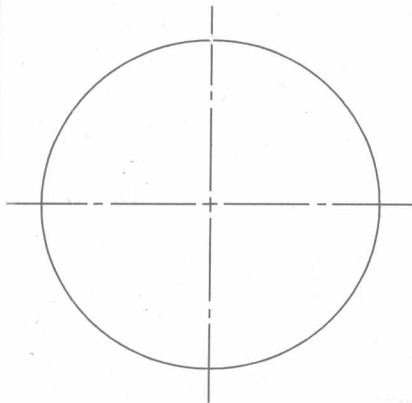
(1) 将 AB 线段五等分。



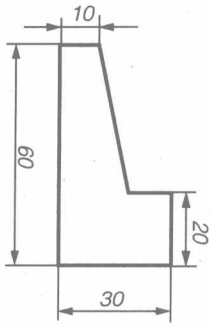
(2) 作圆内接正六边形。



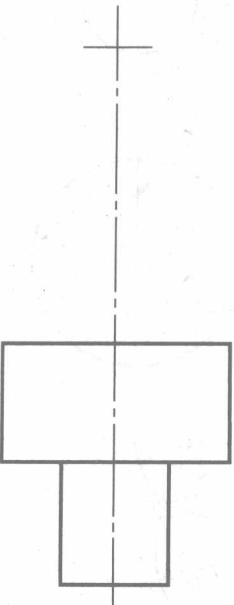
(3) 作圆内接正五边形。



(4) 根据所给尺寸，按 1:1 画图，并标注尺寸。



(5) 根据所给锥度，完成下图。



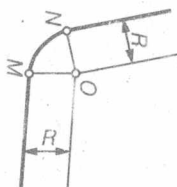
班级：

姓名：

学号：

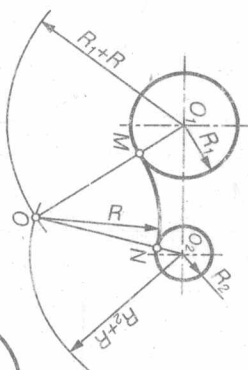
1-5 圆弧连接练习。参照图例，用半径为给定尺寸的圆弧连接已知线段。

(1)



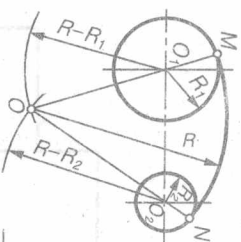
R

(2)



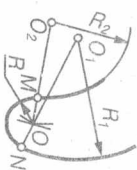
R

(3)

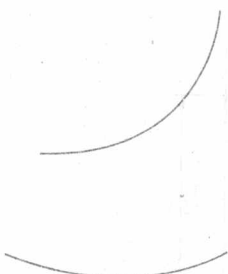
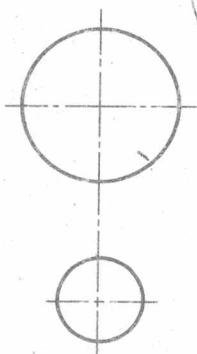
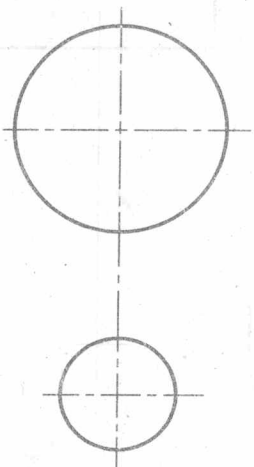


R

(4)

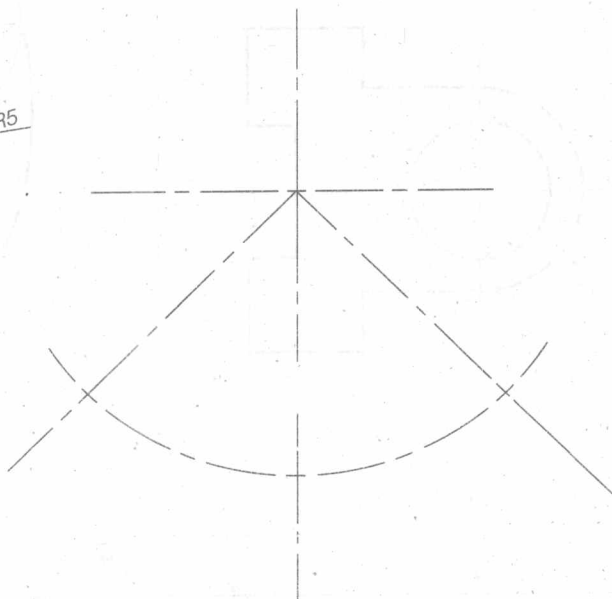
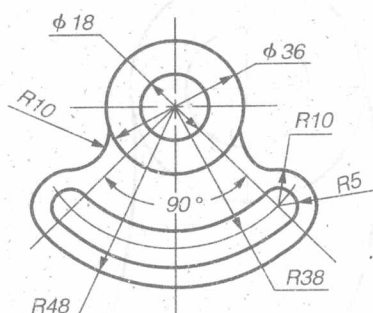


R

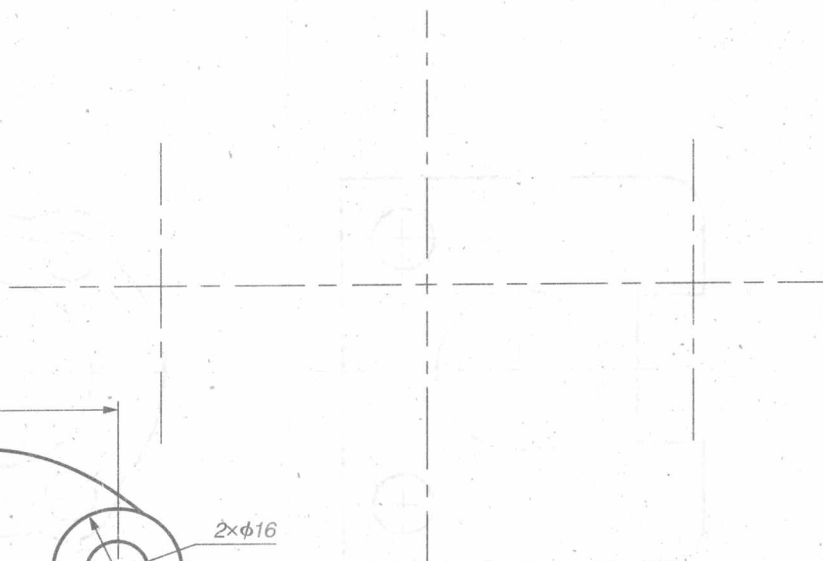
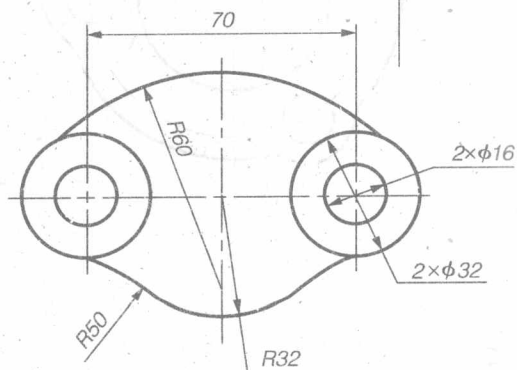


1-6 根据所给尺寸，在指定位置按1：1绘制平面图形。

(1)



(2)



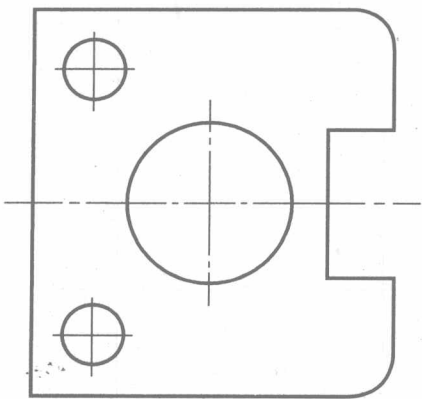
班级:

姓名:

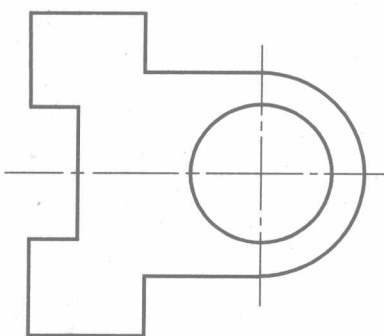
学号:

1-7 标注下列平面图形的尺寸，数值按 1:1 从图中量取。

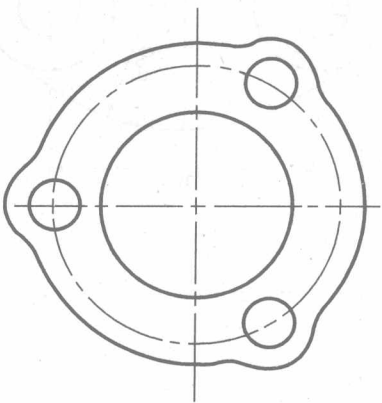
(1)



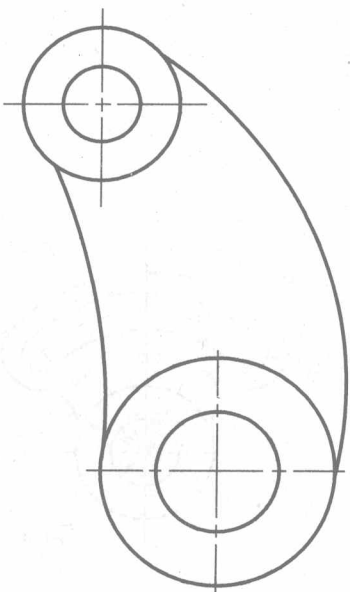
(2)



(3)



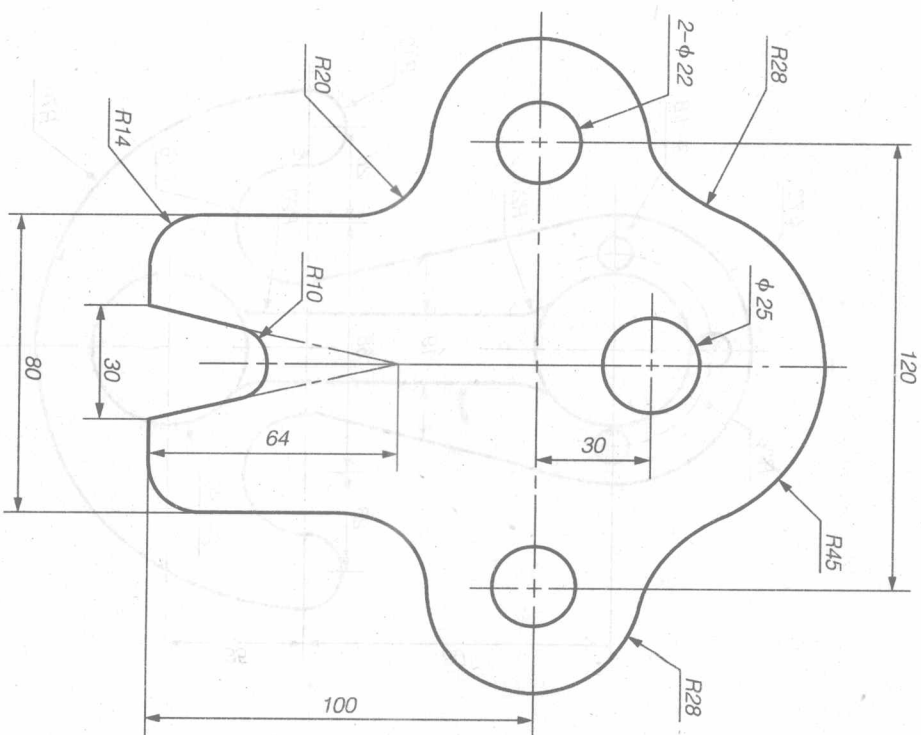
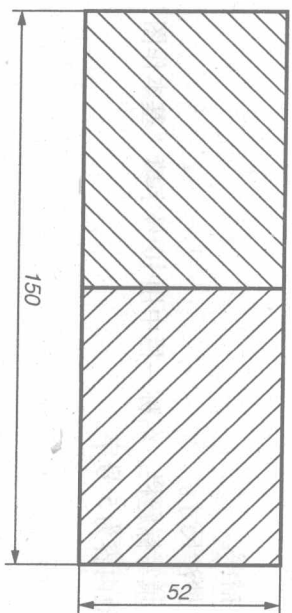
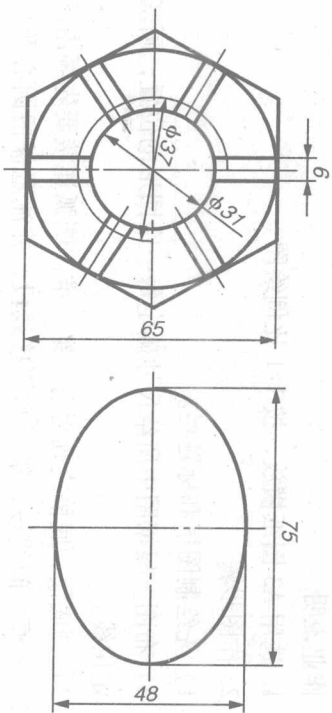
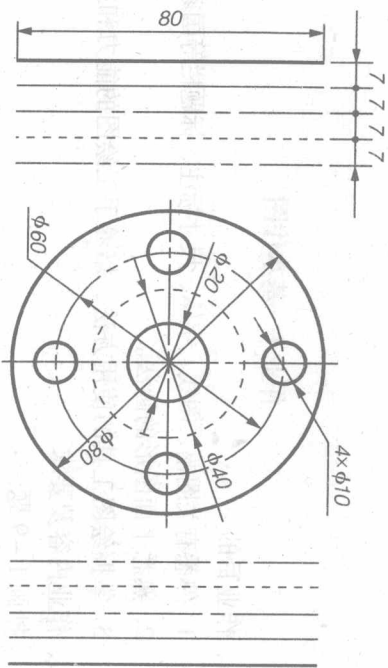
(4)



班级：

姓名：

学号：



标题栏

班级：

姓名：

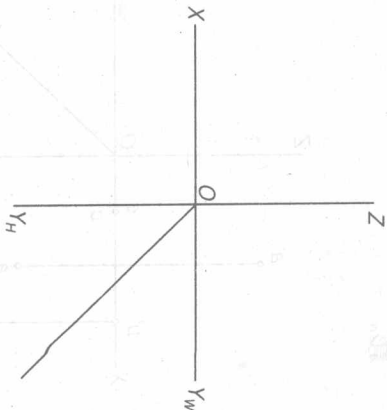
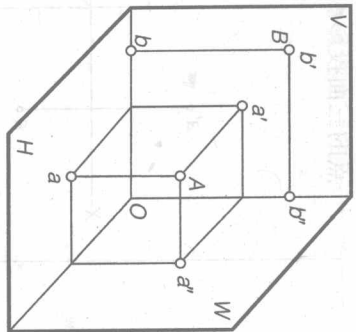
学号：

2-1 点的投影。

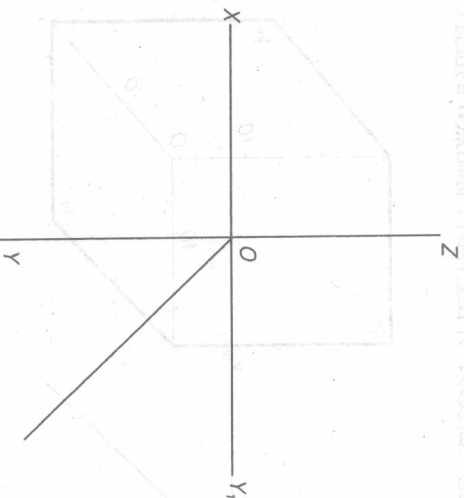
(1) 填空

- 1) 空间点的坐标对应点到投影面的距离, 若已知点 $A(20, 10, 30)$, 则点 A 距 V 面为 , 距 H 面为 , 距 W 面为 。
- 2) 点的正面投影由 、 坐标决定; 水平投影由 、 坐标决定; 侧面投影由 、 坐标决定。
- 3) 点的 X 坐标越大, 其位置越靠 ; 点的 Y 坐标越大, 其位置越靠 ; 点的 Z 坐标越大, 其位置越靠 。
- 4) 由于一对重影点有一个投影重合, 所以有两个坐标相同, 一个坐标不同。对 W 面的一对重影点, 、 坐标相同, 坐标不同; 对 V 面的一对重影点, 、 坐标相同, 坐标不同; 对 H 面的一对重影点, 、 坐标相同, 坐标不同。

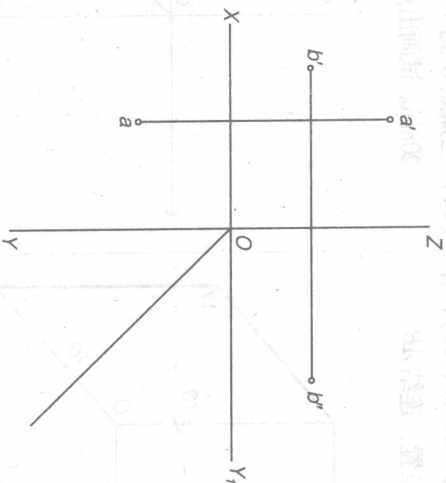
(2) 按照立体图作点的三面投影。



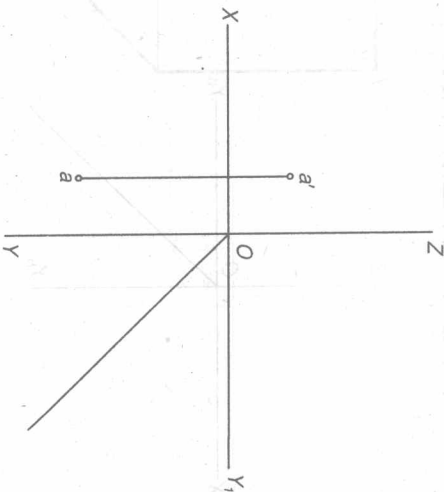
- (3) 已知点 A 的坐标为 $(20, 10, 15)$, 点 B 的坐标为 $(10, 5, 10)$, 试作出点 A 和 B 的三面投影。



- (4) 已知点 A 和点 B 的两面投影, 试求第三面投影。



- (5) 已知 B 点在 A 点上方 10mm , 后方 5mm , 左方 15mm , 试补全 A, B 两点的三面投影。



班级:

姓名:

学号: