

机械制图习题集

(非机类)

(修订版)

主编：楚大庆 范竞芳

范富才 于海燕

主审：刘文章

 天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

要 录 容 内

机械制图习题集 (非机类)

(修订版)

主编：楚大庆 范克芳 范富才 于海燕
主审：刘文章

江苏工业学院图书馆
藏书章

本书是根据《机械制图》(非机类)课程的教学大纲和《机械制图》(非机类)课程的教学计划编写而成的。本书可作为机械类、近机类、非机类各专业的教材。本书可作为计算机辅助绘图课程的参考书。

本书在编写过程中，参考了国内外许多优秀的教材和有关文献。本书在编写过程中，得到了许多同行专家的指导和帮助。本书在编写过程中，得到了许多同行专家的指导和帮助。

由于水平有限，本书难免有不足之处，在所难免。本书在编写过程中，得到了许多同行专家的指导和帮助。

天津大学出版社

地址：天津

天津大学出版社

天津大学出版社

天津大学出版社

天津大学出版社

天津大学出版社

天津大学出版社

天津大学出版社



天津大学出版社

天津大学出版社

天津大学出版社

天津大学出版社

2005年9月

内 容 提 要

本习题集与天津大学出版社同时出版的《机械制图》(非机类)(修订版)教材配套使用。全书共分十二章,主要内容有:机械制图的基本知识、正投影法基础、截切立体、相交立体、组合体、轴测图、图样画法、标准件与常用件、零件图、装配图以及用 Auto CAD 软件绘图等。

本书供大专院校本、专科各专业学生选用。也可用于各类高等职业学校,并可供工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集:非机类/楚大庆主编.——修订版.

—天津:天津大学出版社,2006.8

ISBN 7-5618-2333-9

I. 机... II. 楚... III. 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(2006)第 097086 号

出版发行	天津大学出版社
出 版 人	杨 欢
地 址	天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电 话	发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742
网 址	www.tjup.com
短信网址	发送“天大”至 916088
印 刷	天津市宝坻区第二印刷厂
经 销	全国各地新华书店
开 本	370mm × 260mm
印 张	13
字 数	85 千
版 次	2006 年 8 月第 1 版
印 次	2006 年 8 月第 1 次
印 数	1-5 000
定 价	22.00 元

前 言

本习题集是在天津科技大学机械制图教研室编写的《机械制图习题集》(非机类)(2003年版)的基础上,总结多年教学、教改经验,参考了国内相关文献、资料修订编写而成的,与《机械制图》(非机类)(修订版)教材同时出版并配套使用。

为便于组织教学,本习题集之内容、顺序均与教材一致。考虑到不同专业、不同教学学时以及不同程度学生的需求,在编写时,大部分章节的题目均由浅入深,有的酌加了少量难度较大的题目供选用。此外,有的题目也可作为计算机绘图的练习使用。

本习题集按最新的《技术制图》国家标准编写,并采用计算机绘制。本习题集适用于50~80学时的非机械类各专业。

本习题集由楚大庆、范竞芳、范富才、于海燕主编。其中:周桂英编写第1章,李彦启编写第2章,邢宏雁编写第3章,于海燕编写第4章,刘合荣编写第5章,郭志全编写第6章,范竞芳编写第7章,楚大庆编写第8章,张惠云编写第9章,陈建平编写第10章,范富才编写第11章,郑盛梓编写第12章。刘文章担任主审。由于水平有限,本习题集中不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2006年9月

目 录

第 1 章 机械制图基本知识和技能	(1)
第 2 章 正投影法和基本几何元素的投影	(4)
第 3 章 立体的投影	(7)
第 4 章 截切立体的投影	(9)
第 5 章 相交立体的投影	(14)
第 6 章 组合体	(17)
第 7 章 轴测图	(25)
第 8 章 图画法	(27)
第 9 章 标准件与常用件	(37)
第 10 章 零件图	(41)
第 11 章 装配图	(46)
第 12 章 用 Auto CAD 软件绘图	(50)

机械制图
第 12 章 用 Auto CAD 软件绘图

1-1 书写下列字体。

齿 轮 轴 套 支 架 箱 组 合 体 剖 视 图 面

天 津 科 技 大 学 院 系 班 级 机 械 制 图 计 算 机 绘

图 专 业 自 动 化 测 控 材 料 食 品 生 化 电 器 印 刷

技 术 要 求 其 余 读 出 制 图 审 核 比 例 序 号 数 量 名 称 备 注 描

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTU VWXYZ

abcdefghijklmnpqrstuvwxy z

12345678900 12345678900 12345678900

班级

学号

姓名

1-2 临摹线型和箭头。

粗实线



虚线



点画线



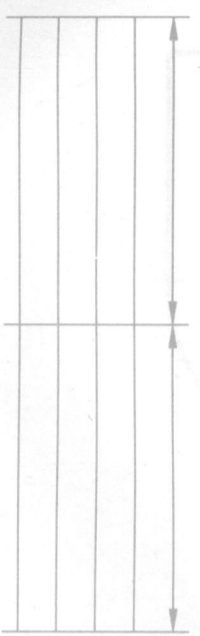
双点画线



波浪线

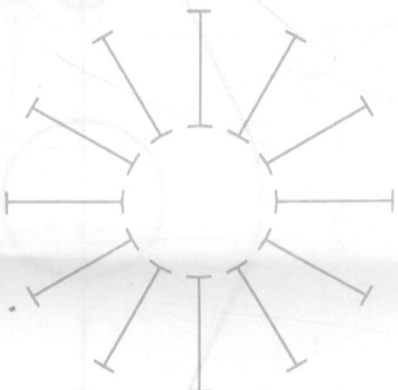


箭头

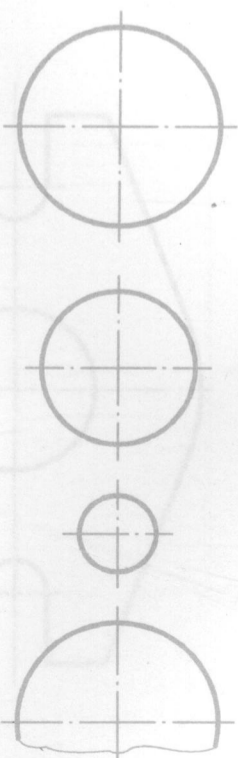


1-3 标注下列尺寸(尺寸数值从图中量取整数)。

(1) 画出箭头并写出尺寸数字。



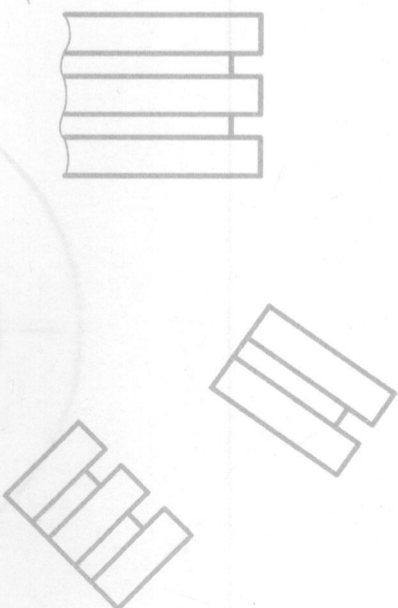
(2) 标注直径尺寸。



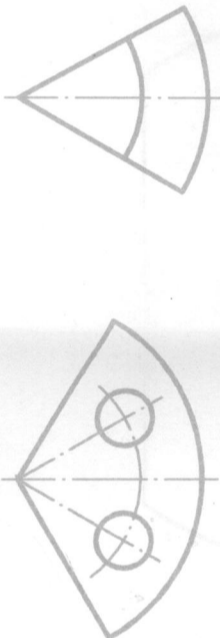
(3) 标注半径尺寸。



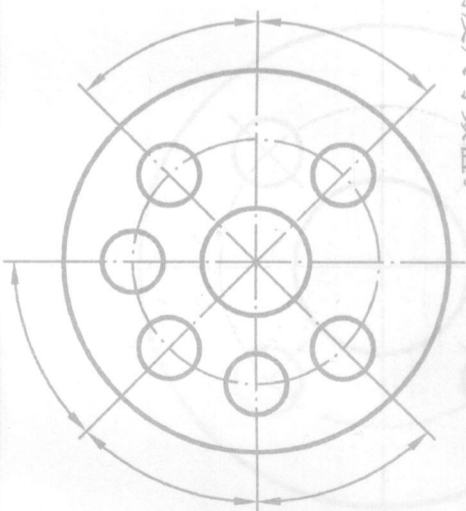
(4) 标注小间距尺寸。



(5) 标注角度尺寸。

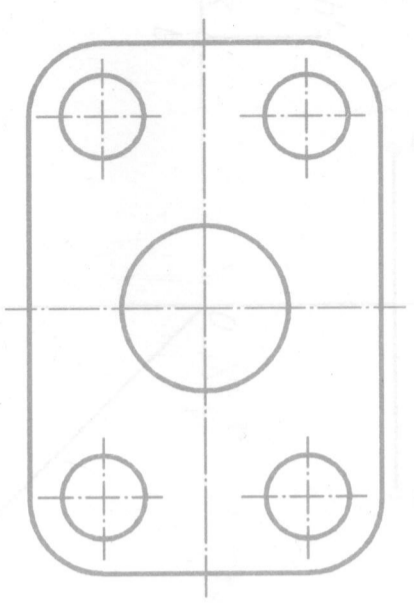


(6) 标注角度尺寸数值。

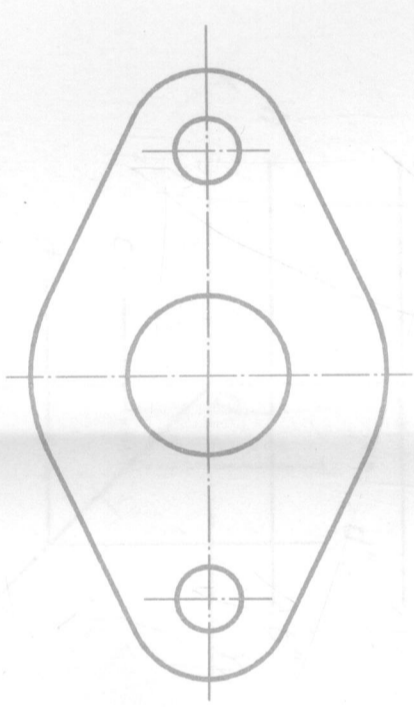


1-4 标注下列常见平面图形的尺寸(尺寸数值从图中量取整数)。

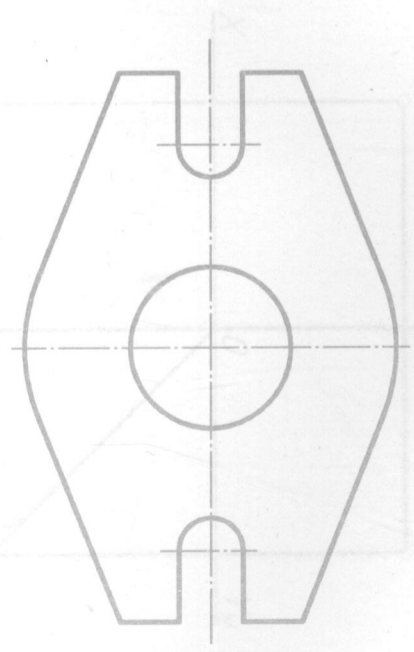
(1)



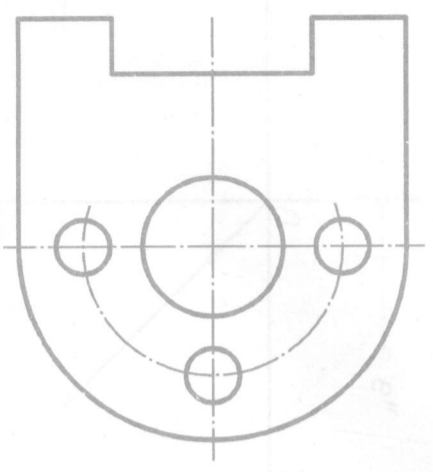
(2)



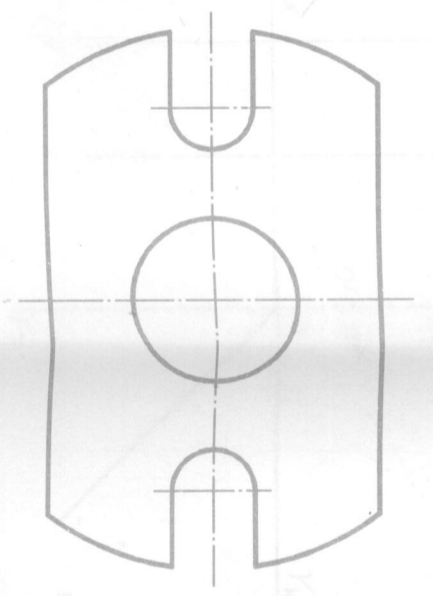
(3)



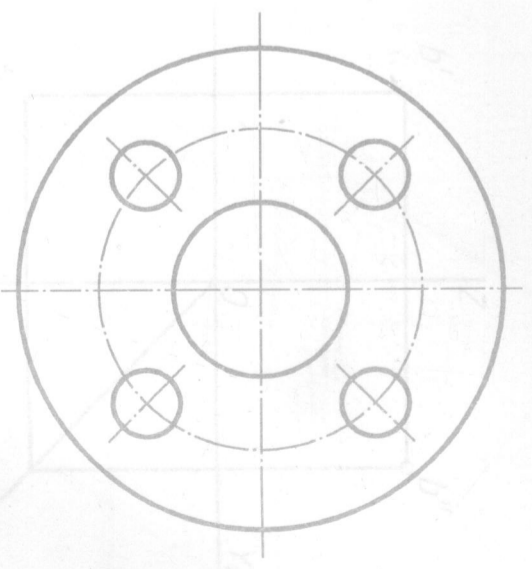
(4)



(5)



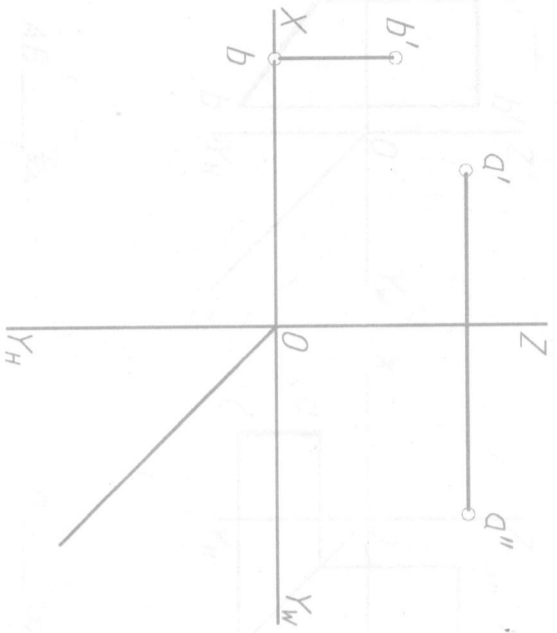
(6)



已知:点A和点B与V、W面等距,并且点A在B之下10 mm。
求:点A的三面投影。

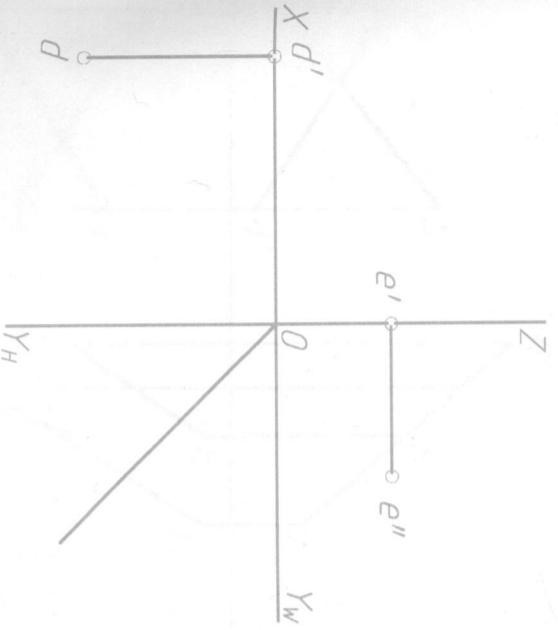
2-1 点的投影。

(1) 求下列点的第三投影，并判断它们的空间位置。



A在__分角

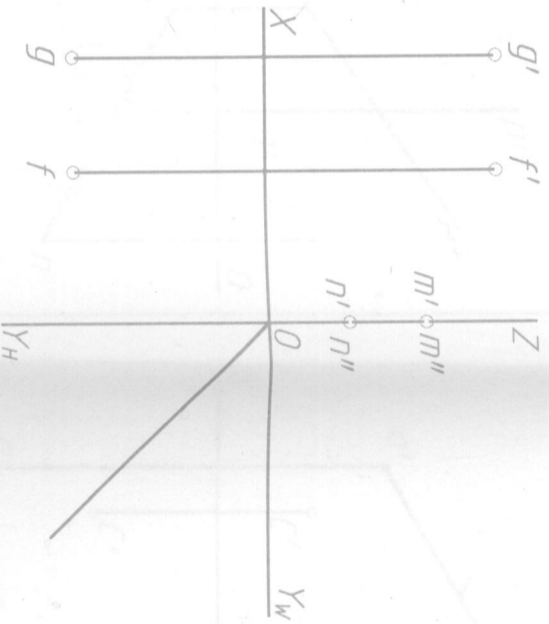
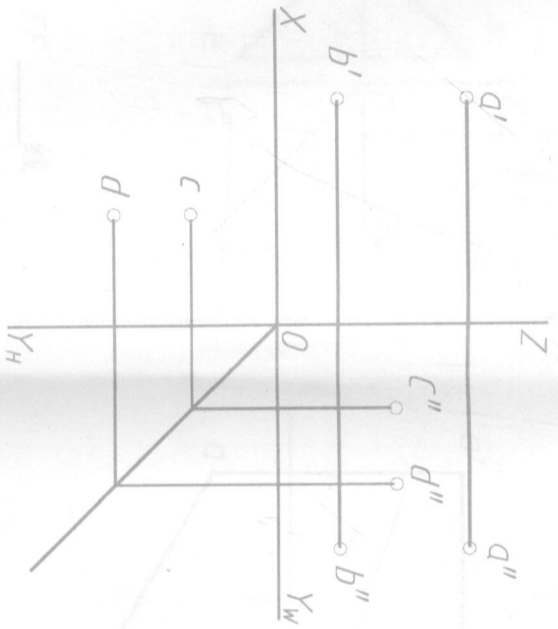
B在__面内



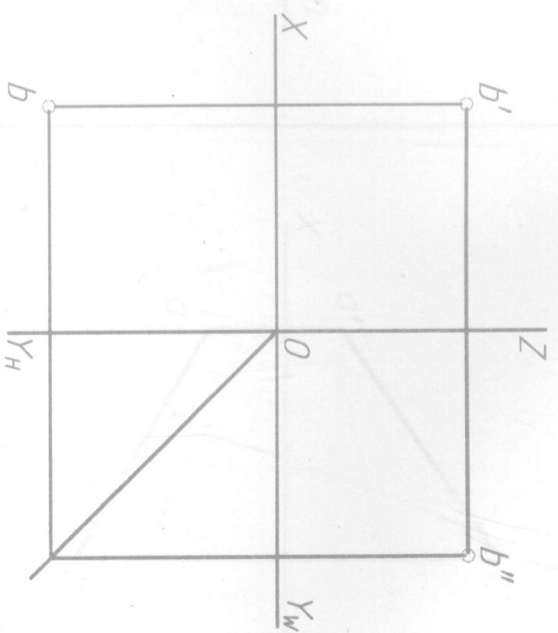
D在__面内

E在__面内

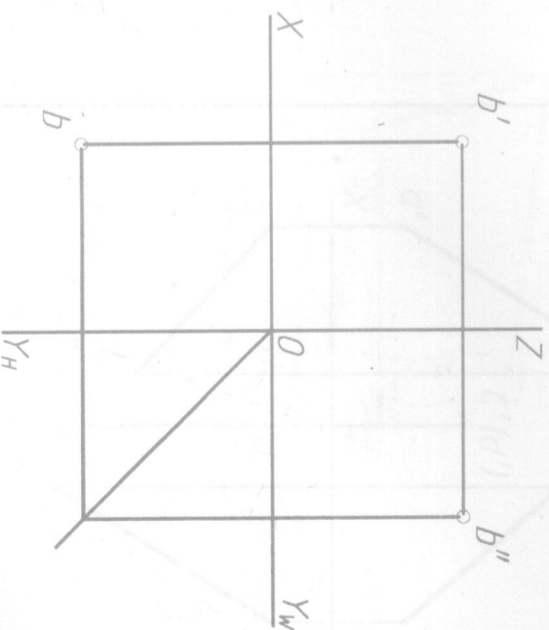
(2) 求下列点的第三投影，并判断重影点的可见性。



(3) 点A位于点B之后、之下、之右皆为10 mm，求点A的三面投影。



(4) 已知：点A和点B与V、W面等距，并且点A在B之下10 mm。求：点A的三面投影。



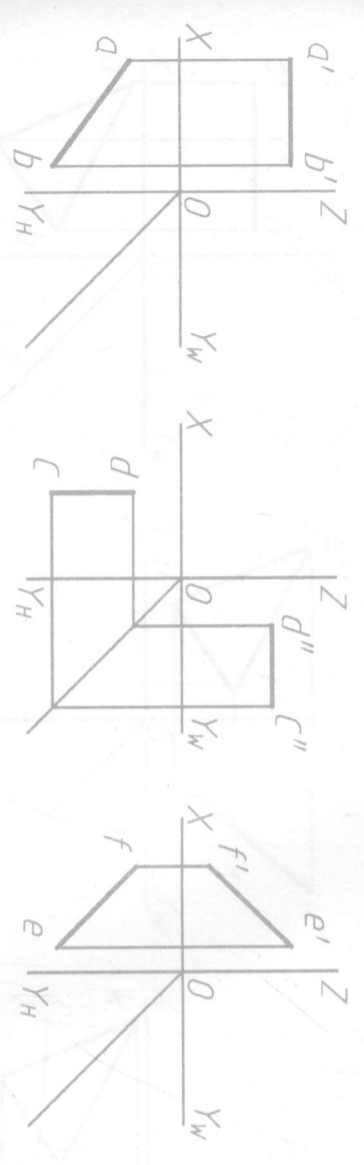
班级

学号

姓名

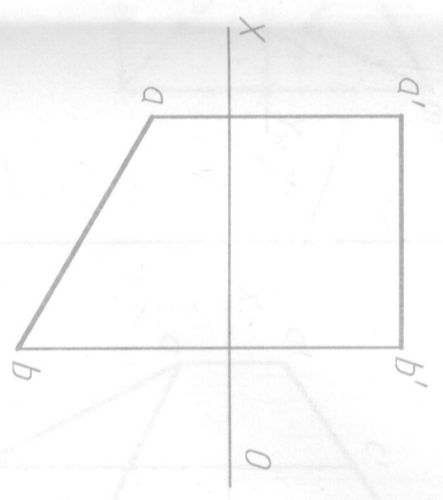
2-2 直线的投影。

(1) 求下列直线的第三投影，并判断它们的空间位置。

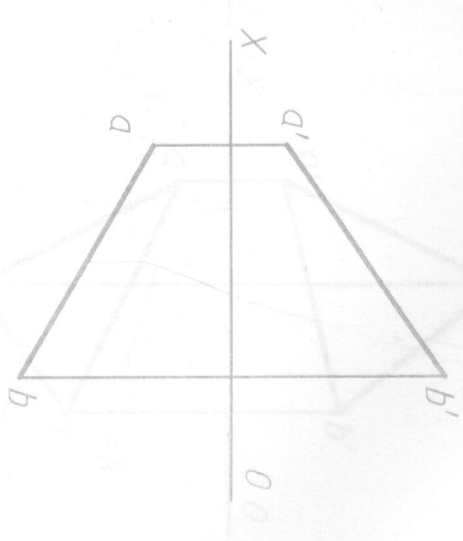


AB 线 CD 线 EF 线

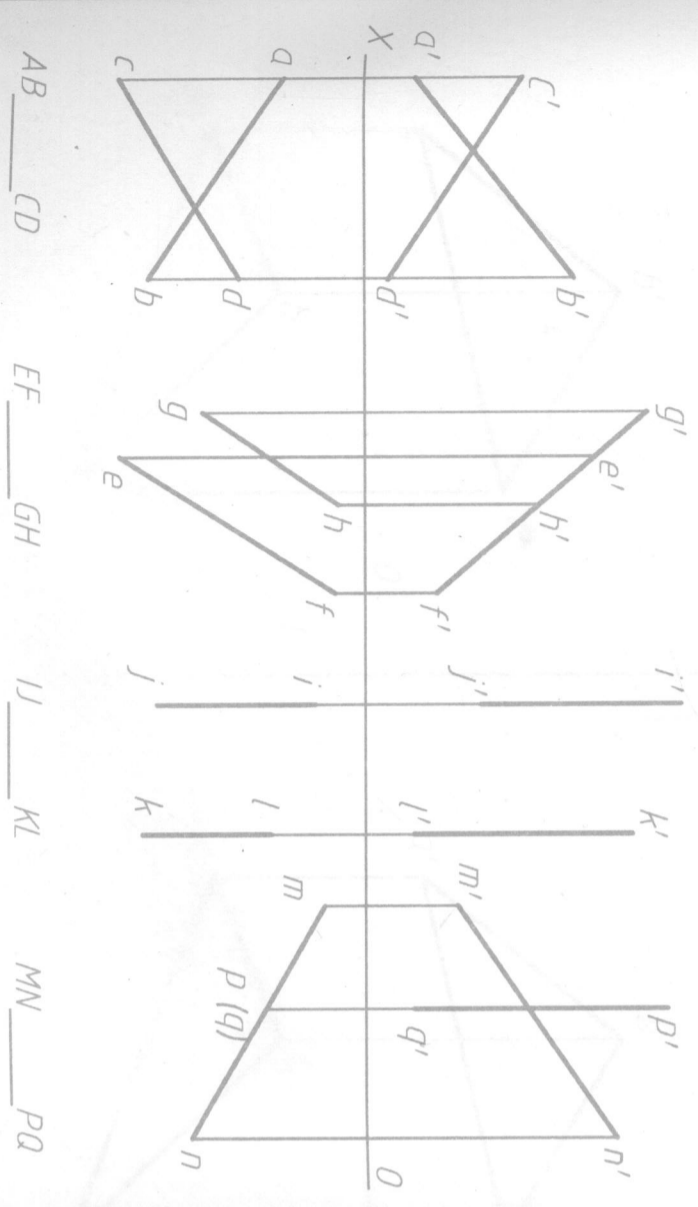
(2) 已知：点C在AB上，且AC=10 mm。
求：点C的两投影。



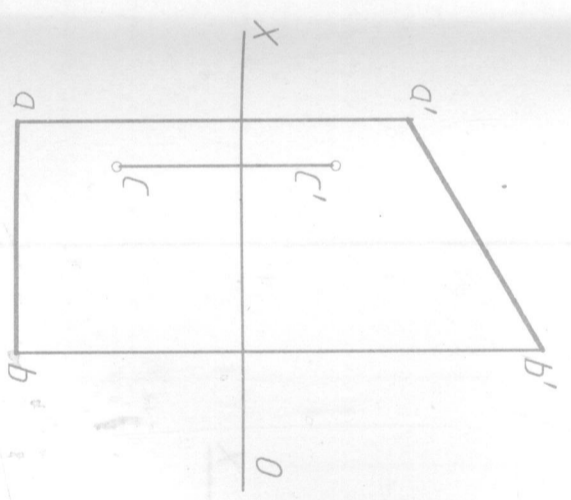
(3) 已知：点C在AB上，且AC:CB=2:1。
求：点C的两投影。



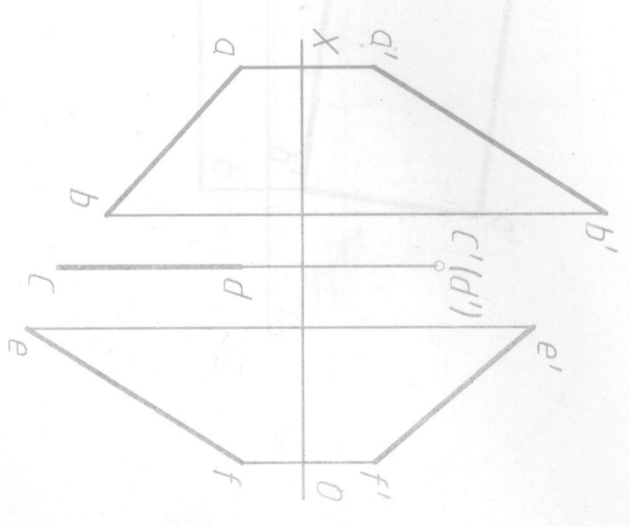
(4) 分别判断下列两直线的相对位置。



(5) 已知：直线AB平行于CD，且CD=15 mm。
求：CD的两面投影。

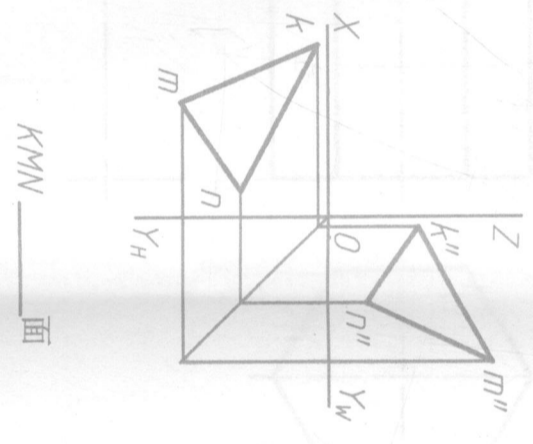
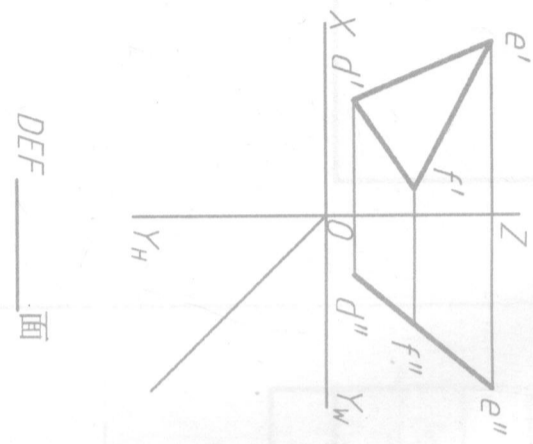
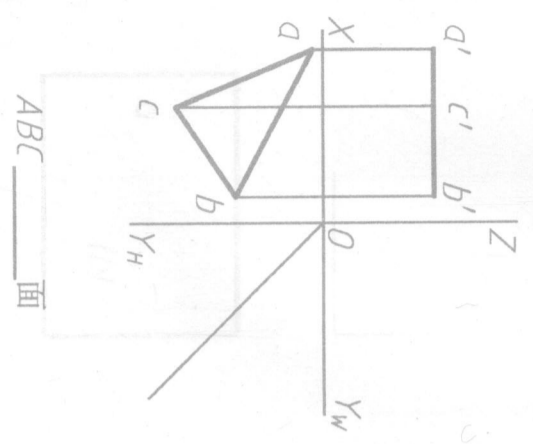


(6) 作一水平线MN与下列三直线均相交。

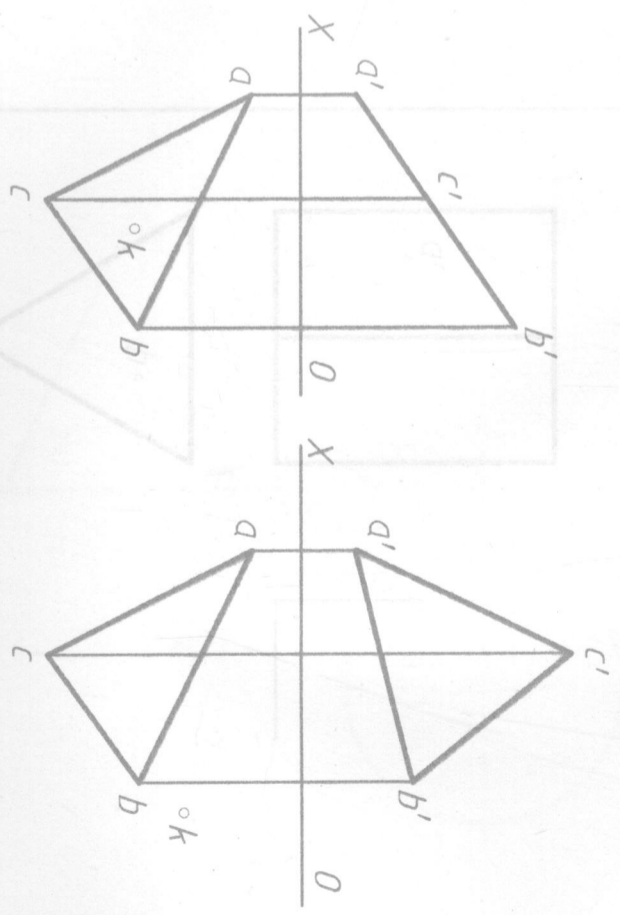


2-3 平面的投影。

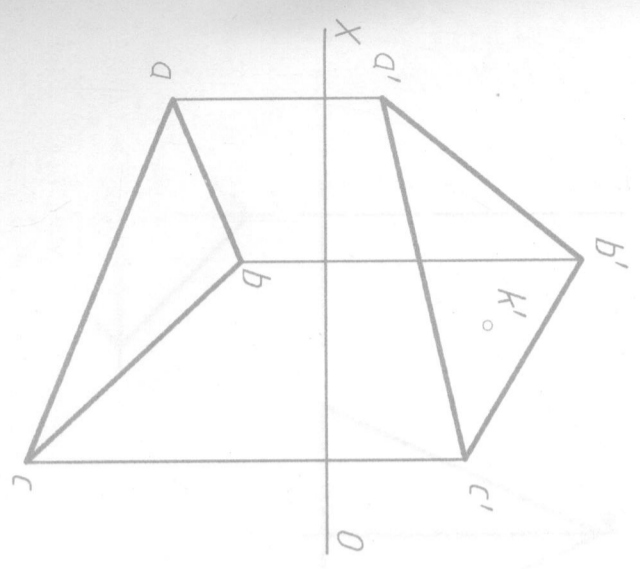
(1) 求下列平面的第三投影，并判断它们的空间位置。



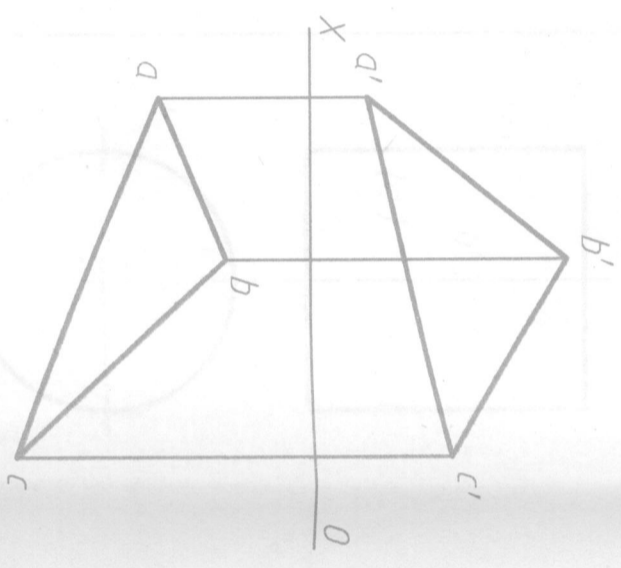
(2) 已知：点K在平面ABC内。求：点K的正面投影。



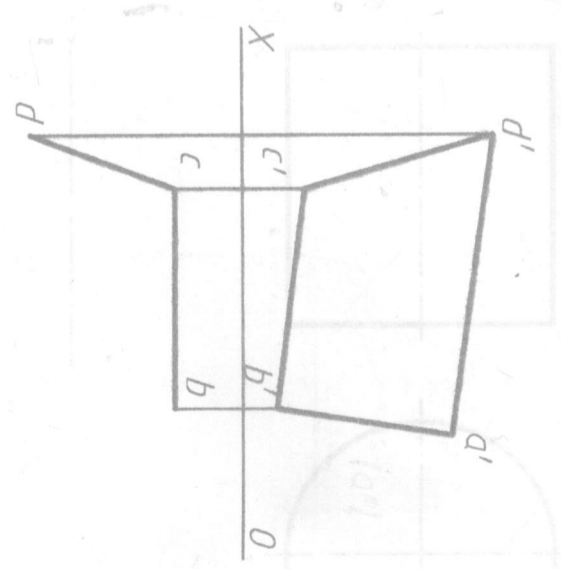
(3) 在平面ABC内作一条水平线KL。



(4) 在平面ABC内作一条正平线MN，使其距V面25 mm。

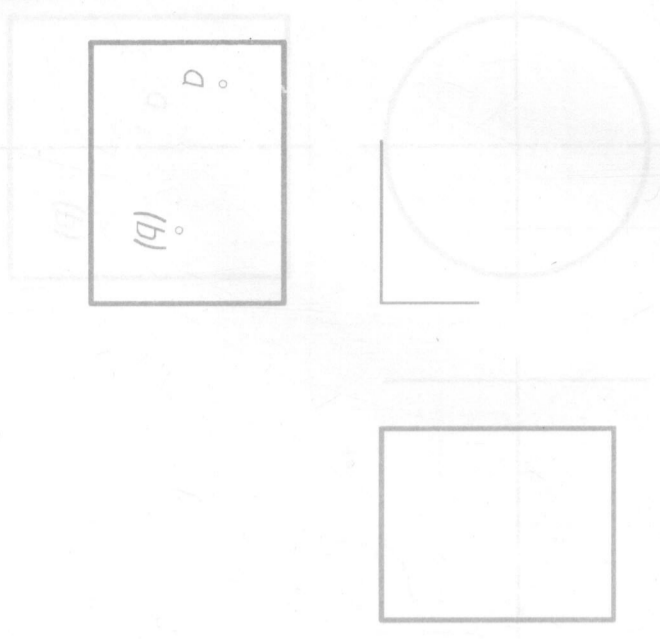


(5) 补全平面四边形ABCD的水平投影。

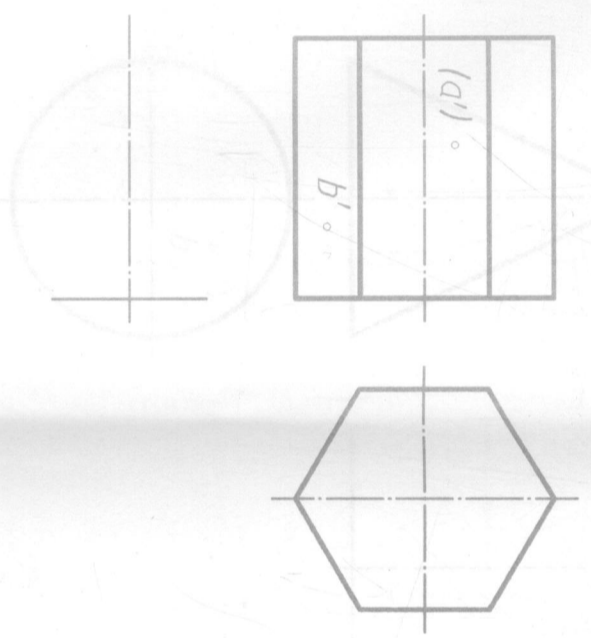


3-1 画出立体的第三面投影，并求表面上A、B两点的其余二投影，保留作图线。

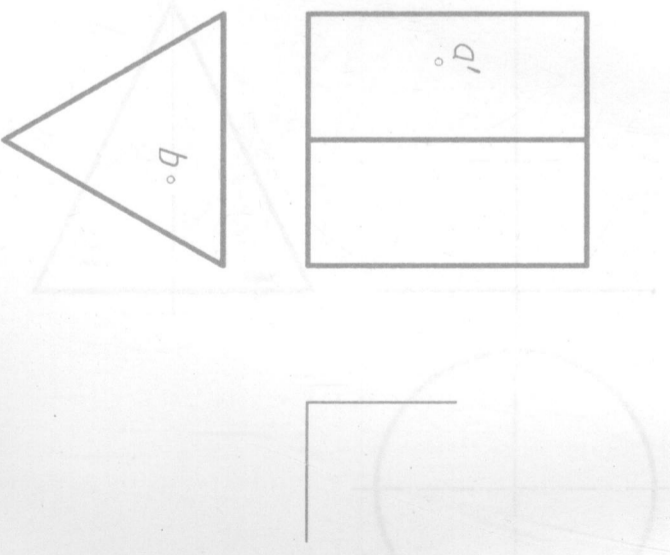
(1)



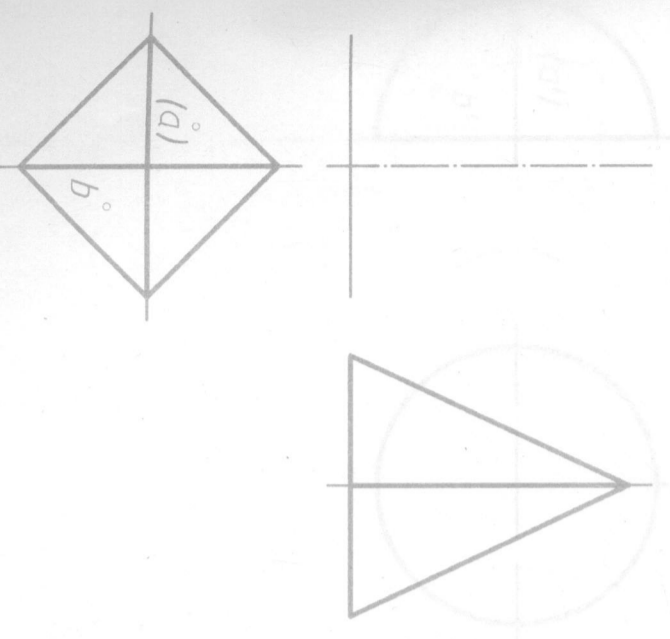
(2)



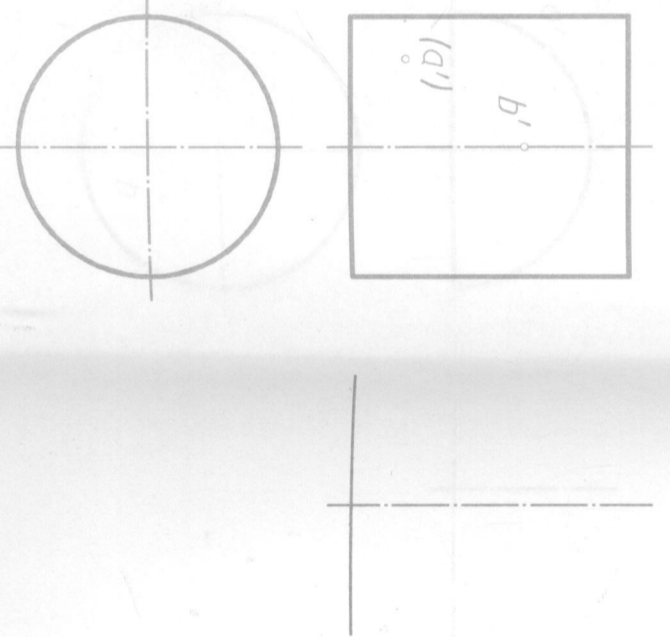
(3)



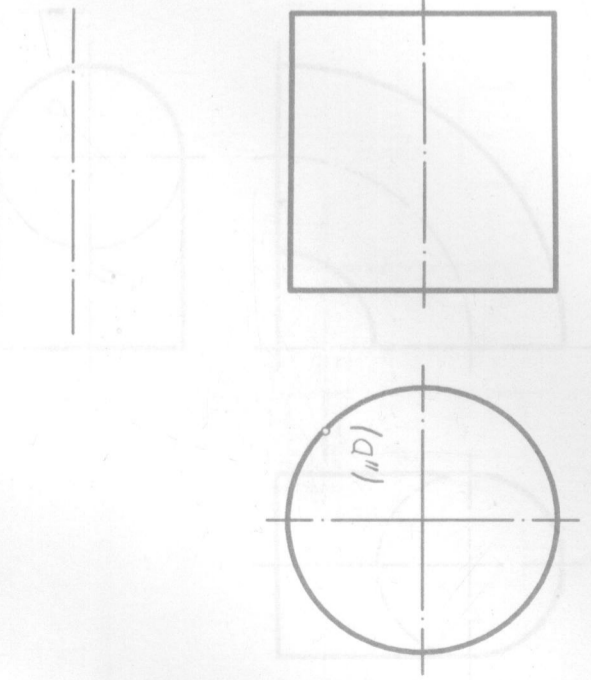
(4)



(5)

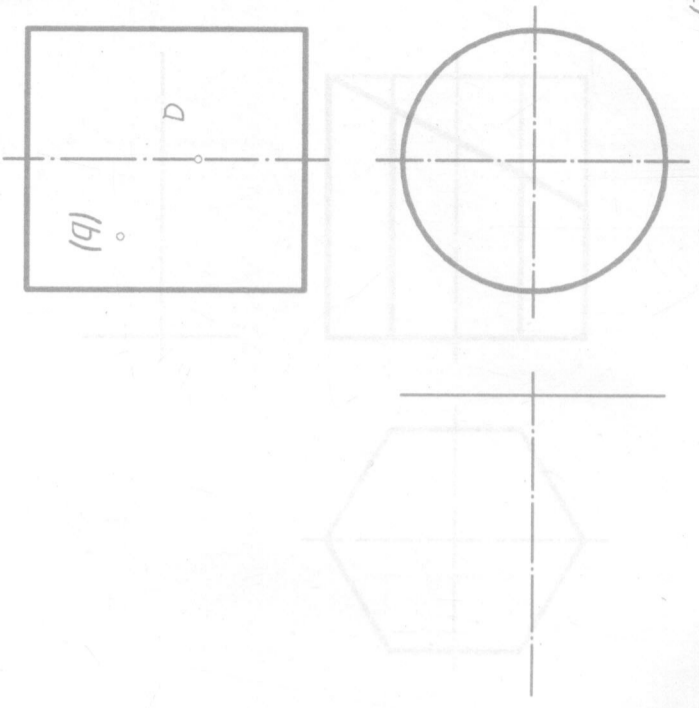


(6)

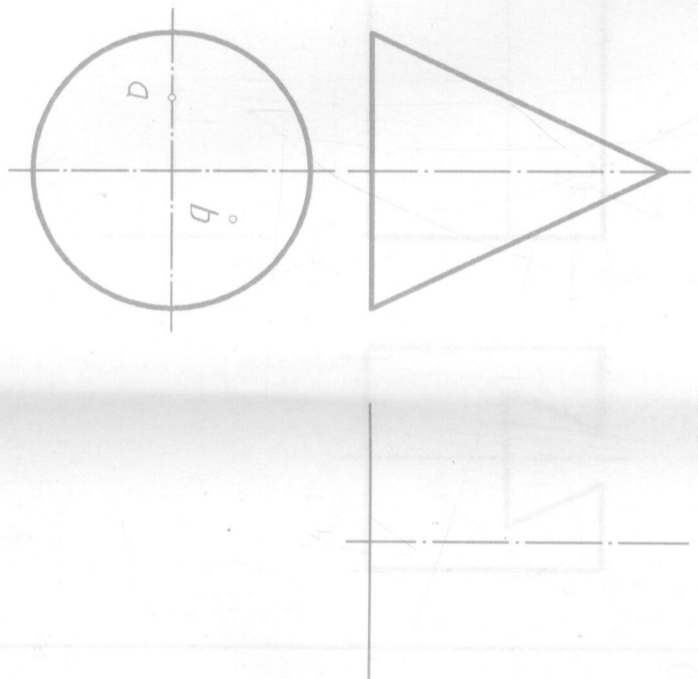


3-2 画出立体的第三面投影，并求其表面上A、B两点的其余二投影，保留作图线。

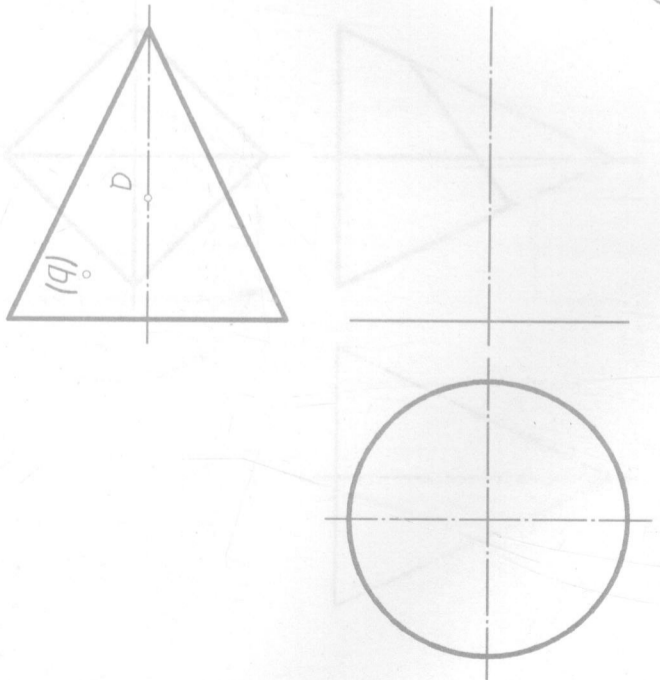
(1)



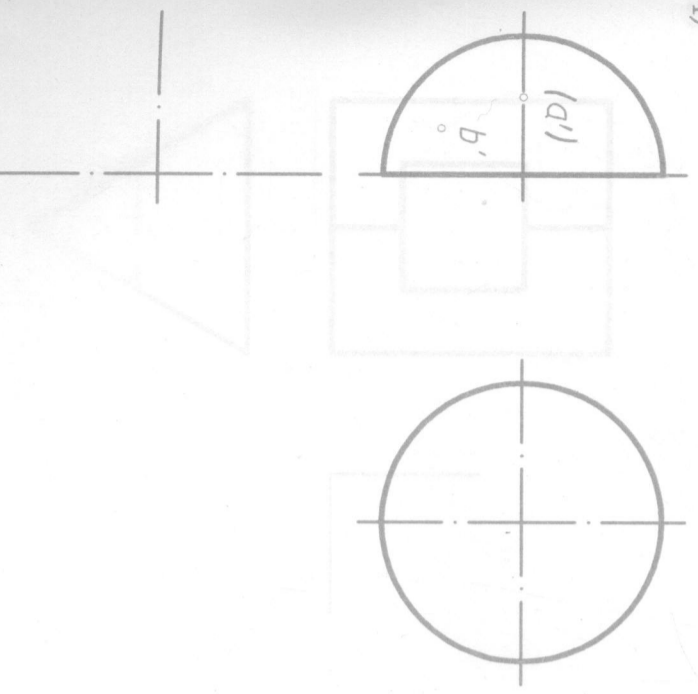
(2)



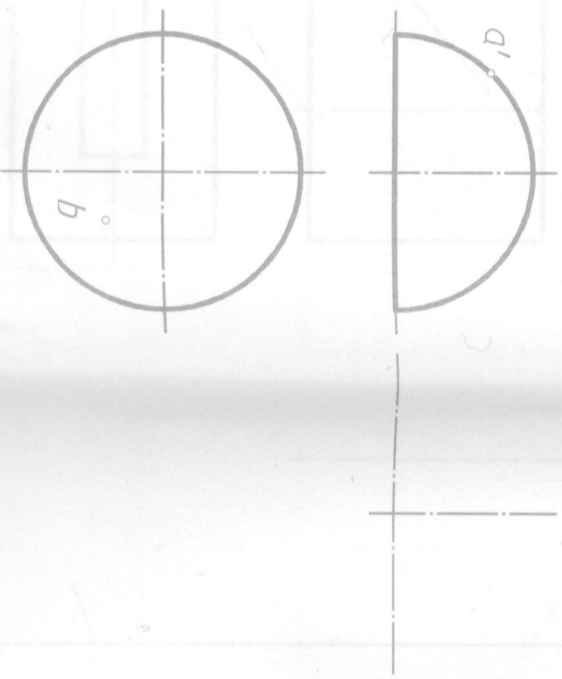
(3)



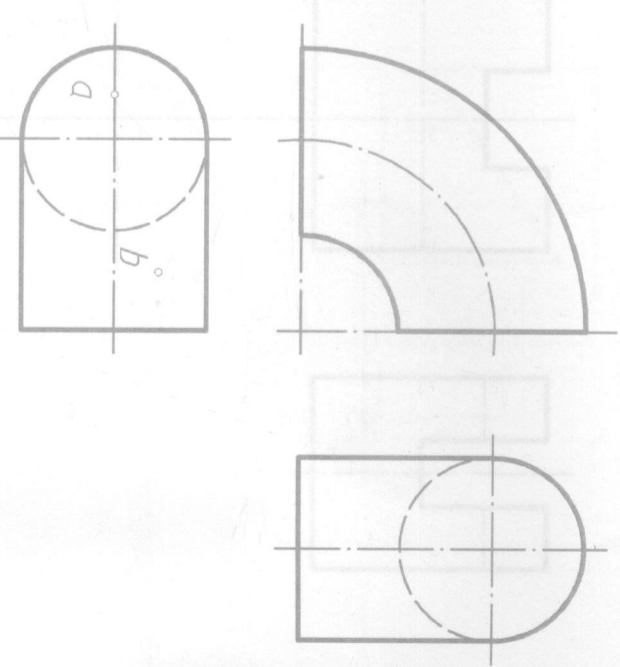
(4)



(5)

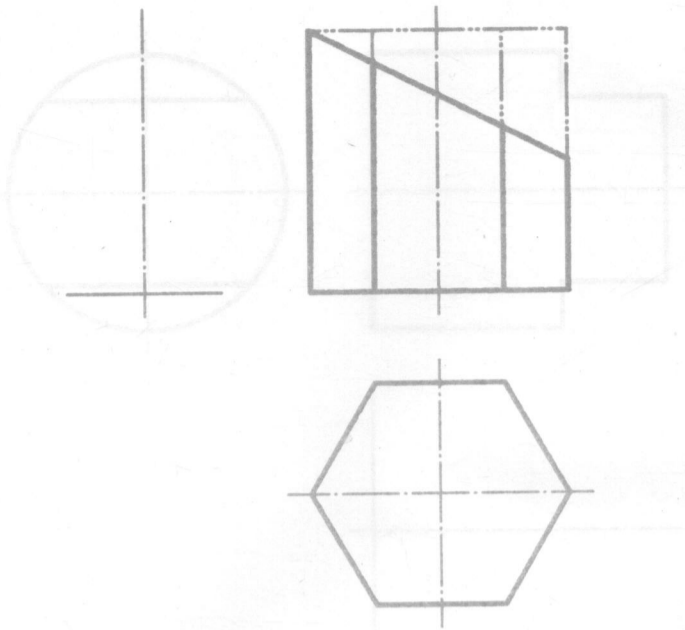


(6)

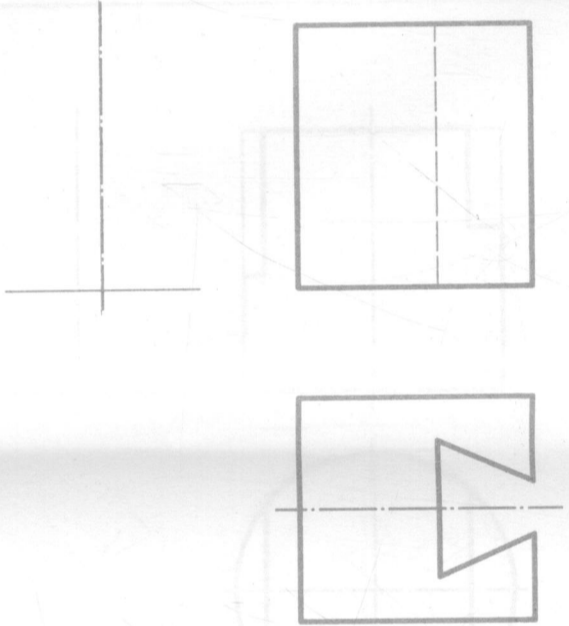


4-1 画出截切平面立体的第三面投影，保留作图线。

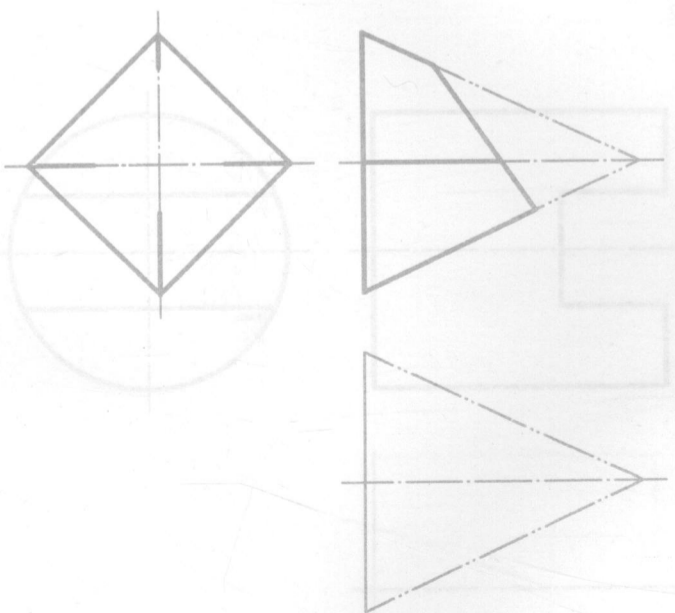
(1)



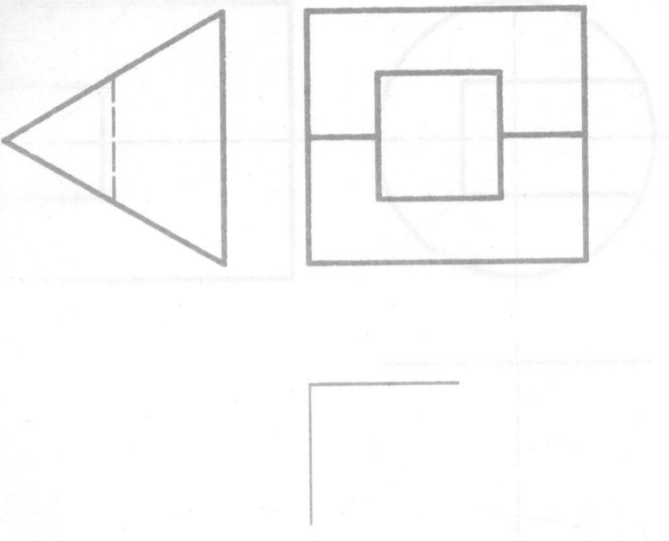
(2)



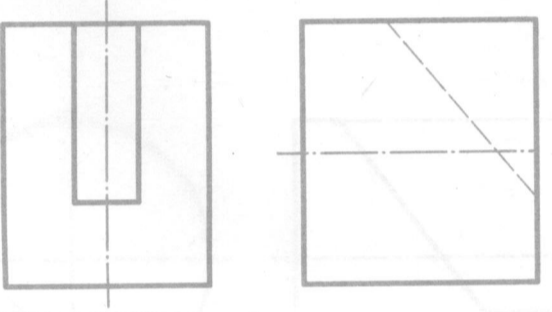
(1)



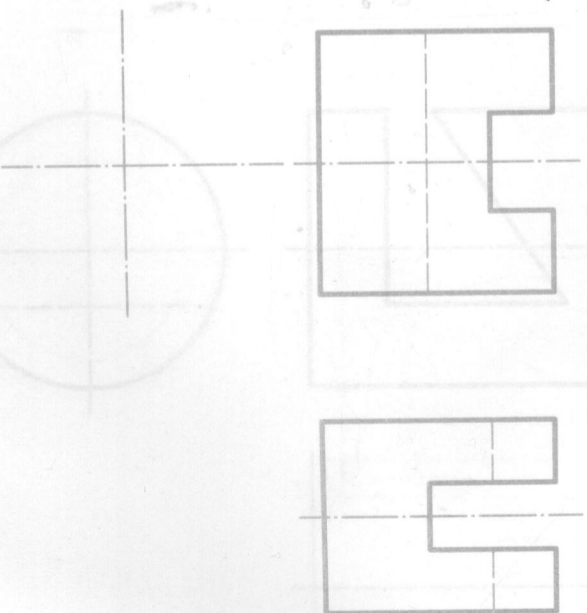
(3)



(4)



(2)



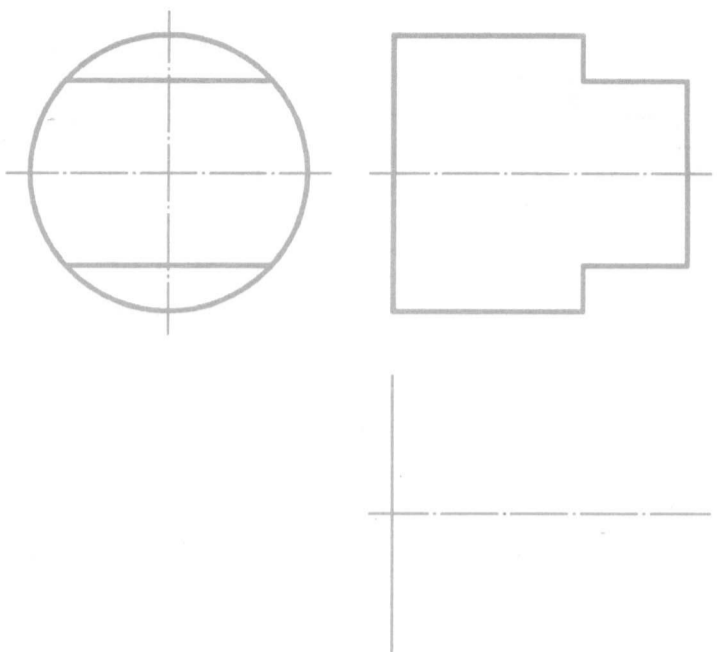
班级

学号

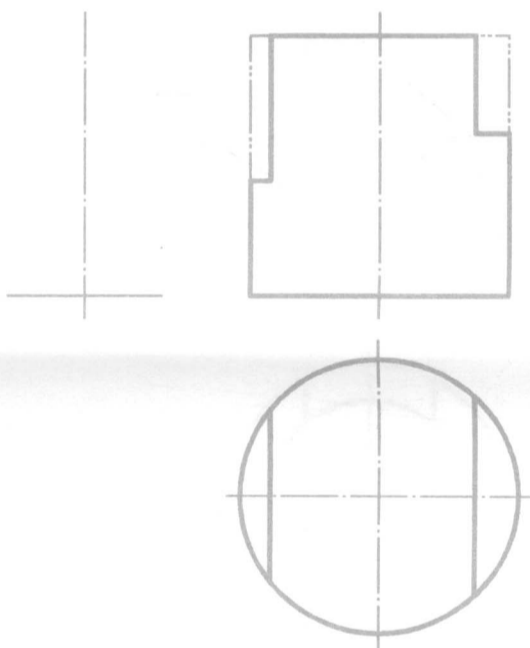
姓名

4-3 画出截切圆柱的第三面投影，保留作图线。

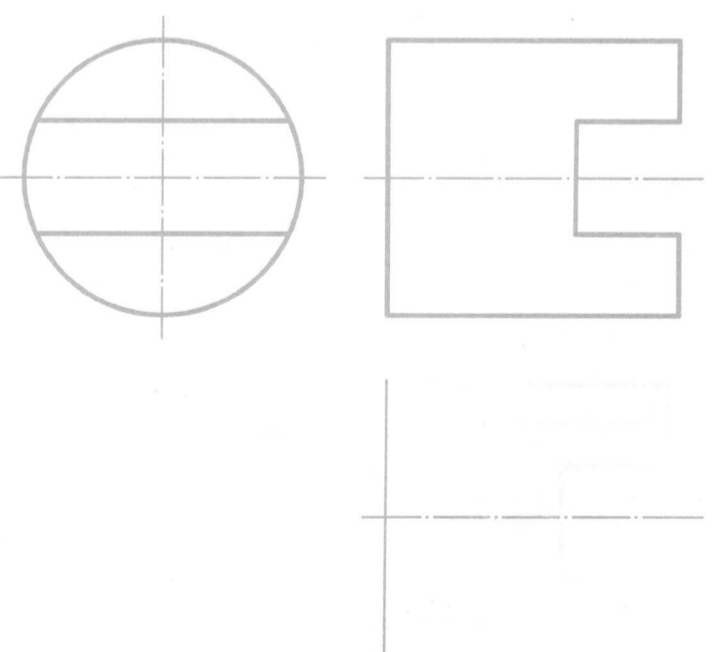
(1)



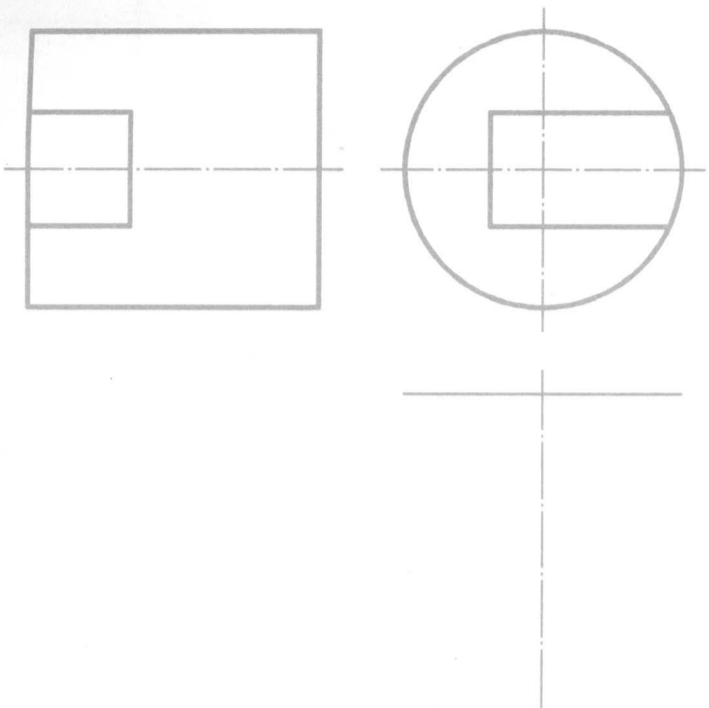
(2)



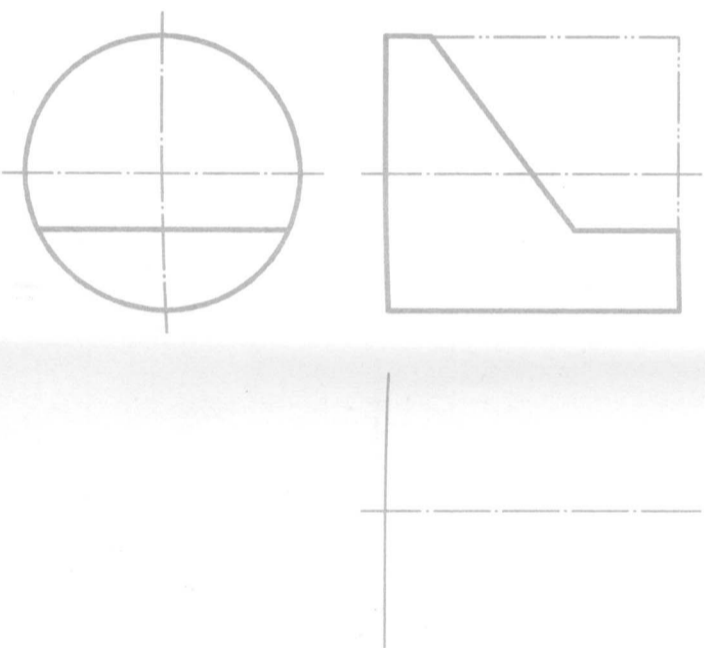
(3)



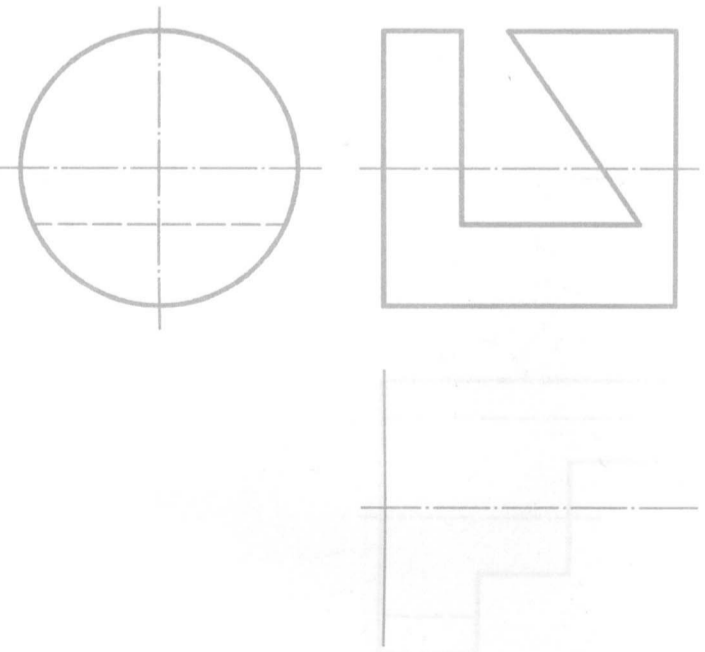
(4)



(5)



(6)



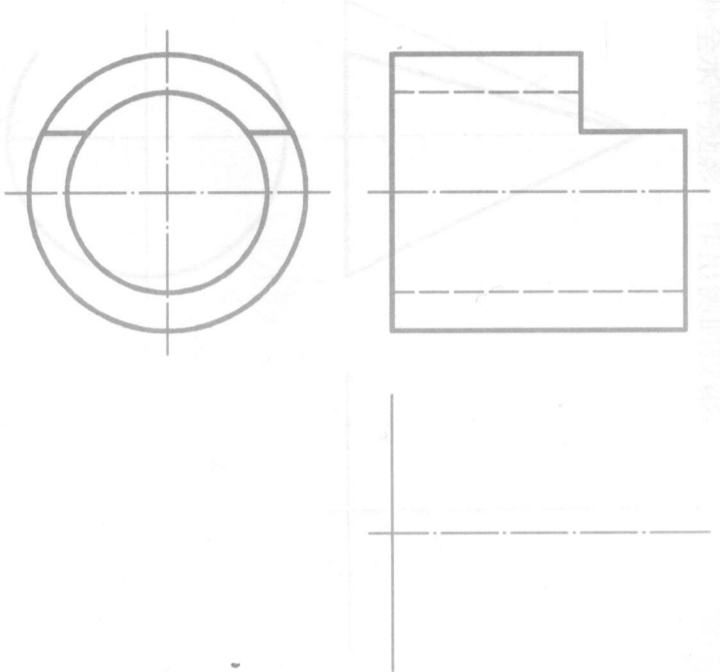
班级

学号

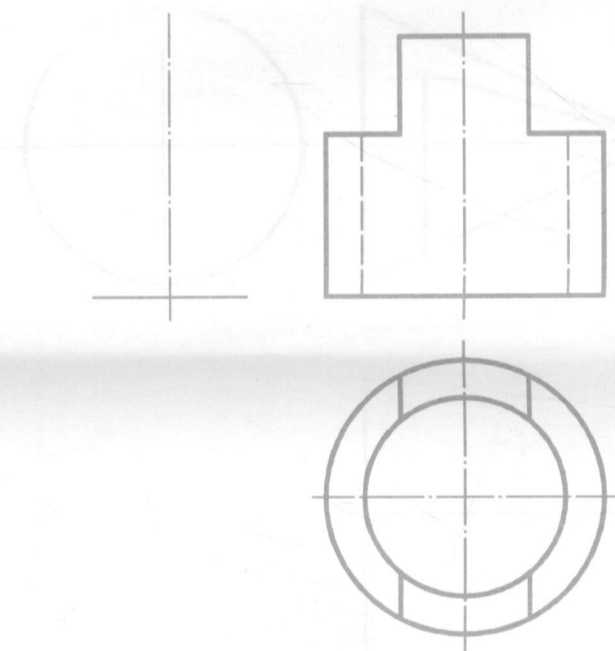
姓名

4-4 画出截切圆柱的第三面投影，保留作图线。

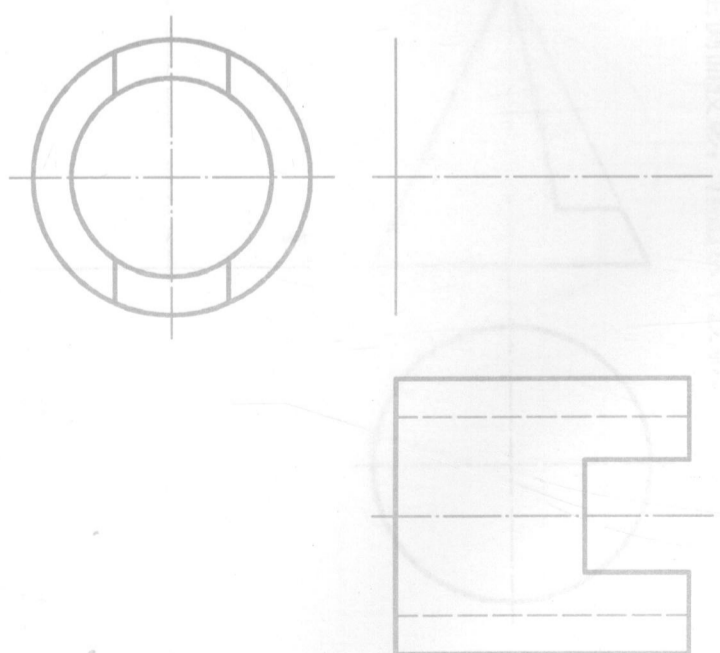
(1)



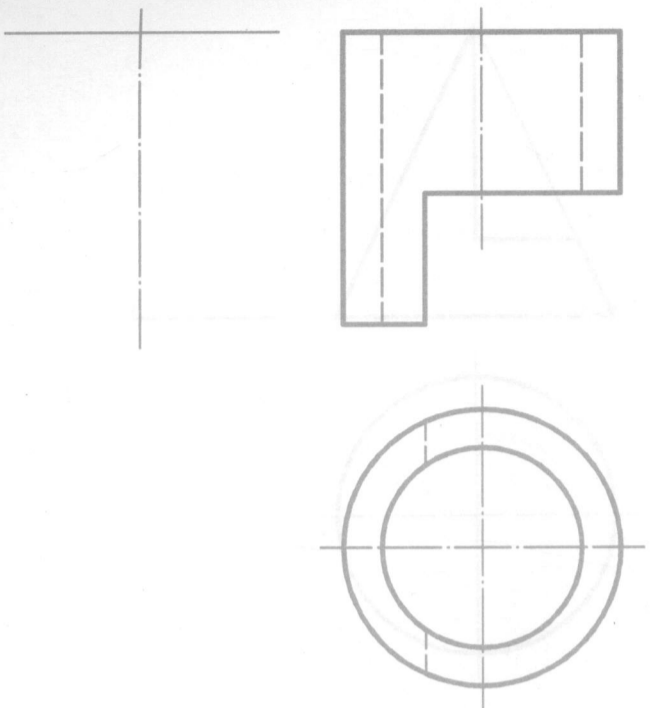
(2)



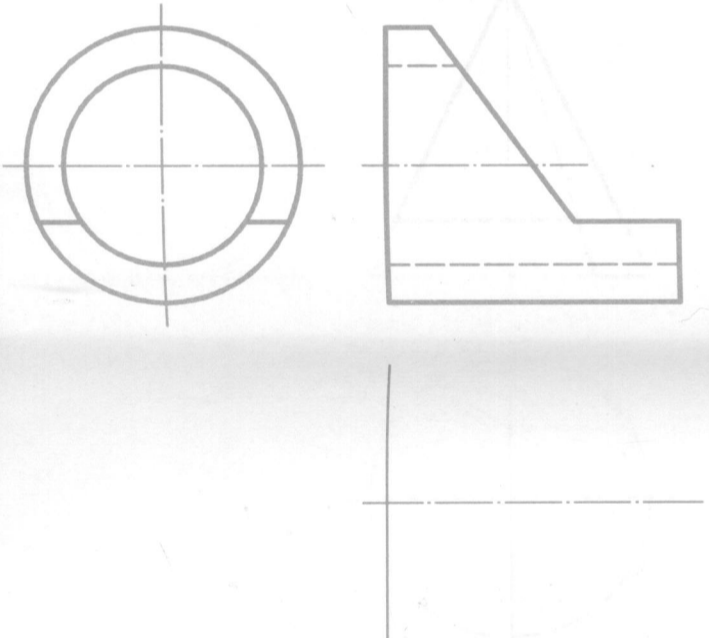
(3)



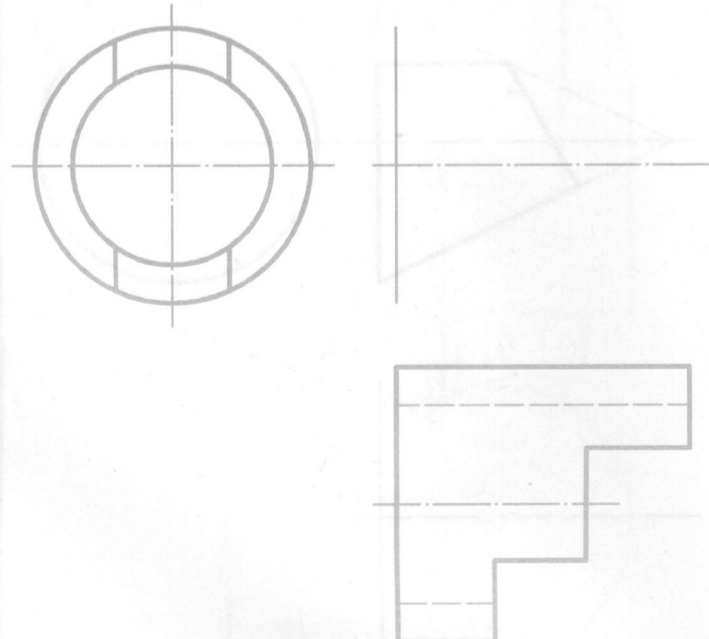
(4)



(5)



(6)



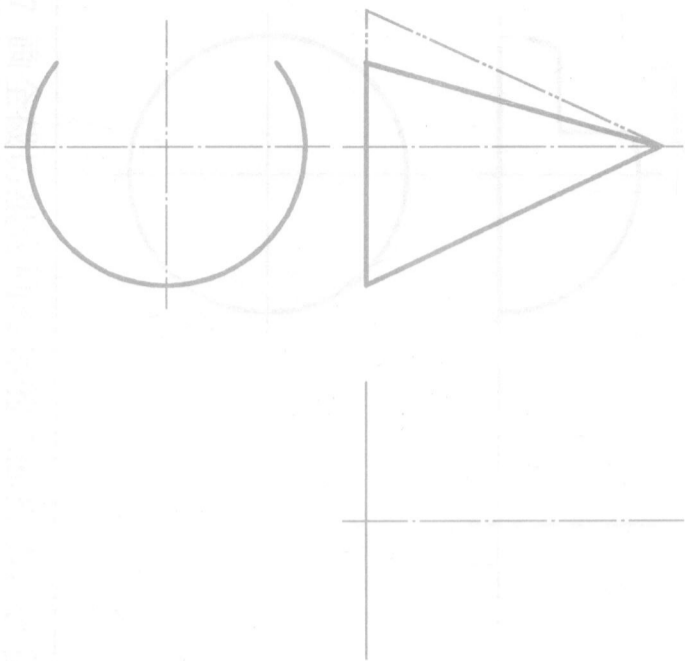
班级

学号

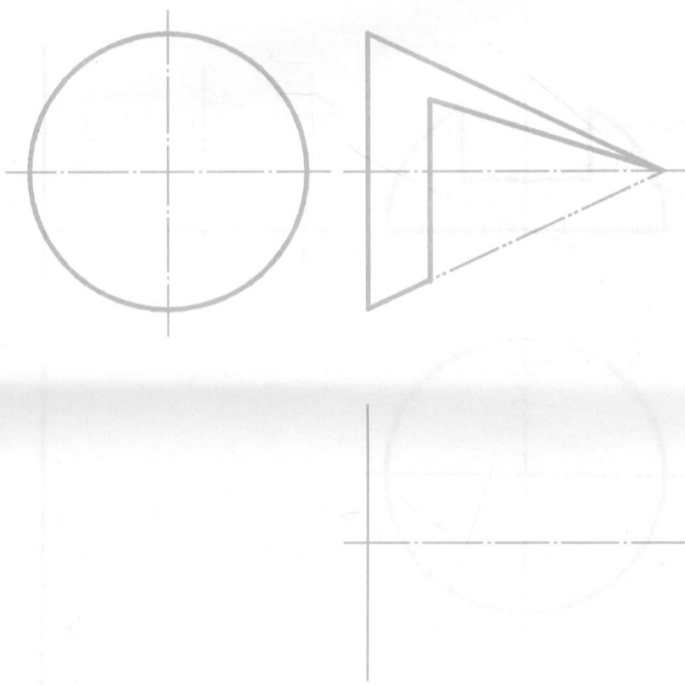
姓名

4-5 画全截切圆锥的三面投影，保留作图线。

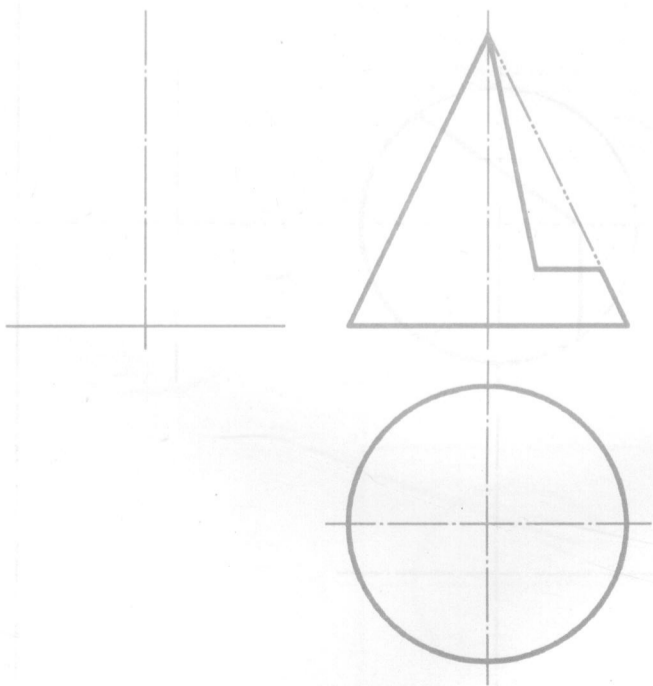
(1) 补全水平投影，作出侧面投影。



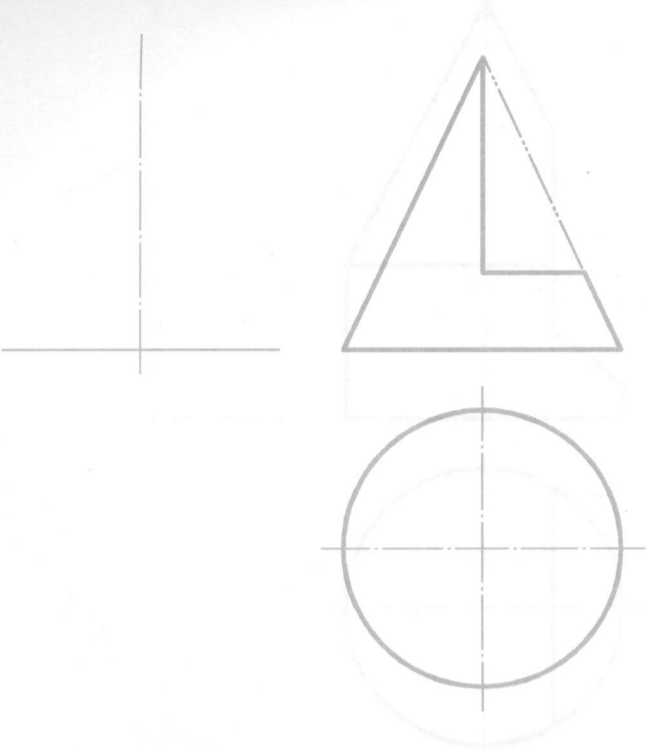
(2) 补全水平投影，作出侧面投影。



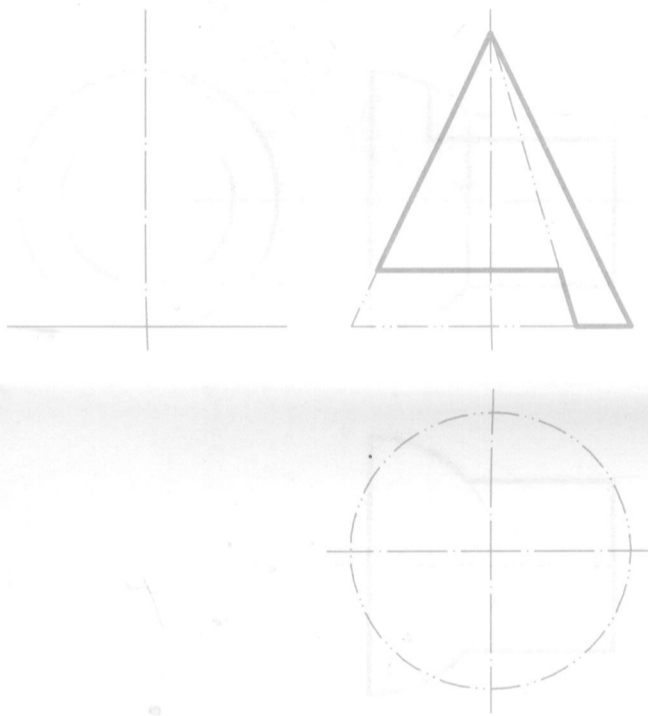
(3) 补全侧面投影，作出水平投影。



(4) 补全侧面投影，作出水平投影。



(5) 作出水平投影、侧面投影。



(6) 补全水平投影，作出侧面投影。

