



建筑工程制图习题

◎ 刘志杰 张素敏 主编



清华大学出版社
<http://www.tup.com.cn>



北京交通大学出版社
<http://www.bjtup.com.cn>



建筑工程制图习题

刘志杰 张素敏 主编

清华大学出版社
北京交通大学出版社
·北京·

内 容 简 介

本书是高等院校土建类专业工程制图课教材,主要内容有:制图基本规则和基本技能,投影基本知识,点、直线、平面的投影,投影变换,平面形体的投影,曲线、曲面体的投影,轴测投影,标高投影,工程图基本图示方法,房屋工程图概述,建筑施工图,建筑结构施工图,水暖设备工程图,道路路线工程图等。

本书与刘志杰、张素敏编著的《建筑工程制图教程》配套使用,可作为高等院校建筑学、土木工程、给水排水工程、建筑环境与设备工程、交通工程、测绘工程以及工程管理等专业工程制图课程的教材,也可供相关工程技术人员参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程制图习题 / 刘志杰, 张素敏主编. —北京: 北京交通大学出版社; 清华大学出版社, 2013.8

ISBN 978-7-5121-1614-6

I. ①建… II. ①刘… ②张… III. ①建筑制图-高等学校-习题集 IV. ①TU204-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第206721号

责任编辑: 解 坤

出版发行: 清华大学出版社 邮编: 100084 电话: 010-62776969

北京交通大学出版社 邮编: 100044 电话: 010-51686414

印刷者: 北京艺堂印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 370×260 印张: 17.5 字数: 208千字

版 次: 2013年8月第1版 2013年8月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5121-1614-6/TU·113

印 数: 1~3 000册 定价: 32.00元

本书如有质量问题, 请向北京交通大学出版社质检组反映。对您的意见和批评, 我们表示欢迎和感谢。

投诉电话: 010-51686043, 51686008; 传真: 010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

前 言

根据教育部在武汉召开的全国高等学校工作会议精神，为响应高等学校专业调整，我们曾于1998年和1999年分别编写了《画法几何》和《土木工程制图》以及与之配套的《画法几何习题集》和《土木工程制图习题集》。之后，随着市场经济的迅速发展和高等教育教学改革的不深入，加之考虑到许多院校已经将“画法几何”和“工程制图”合并为一门课程，我们又于2004年将前述两本教材合并，并在内容上作了较大调整与充实，编写出版了《土木工程制图教程》。所编教材在我校及兄弟院校土建类专业使用至今，得到了广大师生的普遍认可。

此次重新编写《建筑工程制图习题》，主要基于以下几点考虑：① 住建部2011年颁布并实施了有关工程制图的最新国家标准，高校教材理应即时跟进；② 上次编写调整的内容较多，根据我们多年的教学实践，有必要进行充实和完善；③ 近年来越来越尖锐的本科生就业形势，需要我们在教材内容的编写上更加强调理论联系实际、更加强调实用性。

本书可作为土建类及近土类各专业工程制图课程的教材，并应与刘志杰、张素敏编著的《建筑工程制图教程》（以下简称《教程》）配套使用。

为了方便教学，本书习题采用单面蓝墨印刷。

本书由河北联合大学刘志杰、张素敏、白文彪、车文鹏、祁佳睿、王鹏、马卉编写。在编写出版过程中，得到了河北联合大学苏幼坡教授、刘廷权教授、徐国强博士以及国家注册一级建筑师常国山、刘英利的大力支持，谨在此表示衷心的感谢。

编 者

2013年5月

目 录

第一章	制图基本规则和基本技能	(1)
第二章	投影基本知识	(9)
第三章	点、直线、平面的投影	(12)
第四章	投影变换	(22)
第五章	平面形体的投影	(25)
第六章	曲线、曲面体的投影	(33)
第七章	轴测投影	(39)
第八章	标高投影	(42)
第九章	工程图基本图示方法	(45)
第十章	房屋工程图概述	(56)
第十一章	建筑施工图	(57)
第十二章	建筑结构施工图	(61)
第十三章	水暖设备工程图	(64)
第十四章	道路路线工程图	(68)

比例及尺寸标注

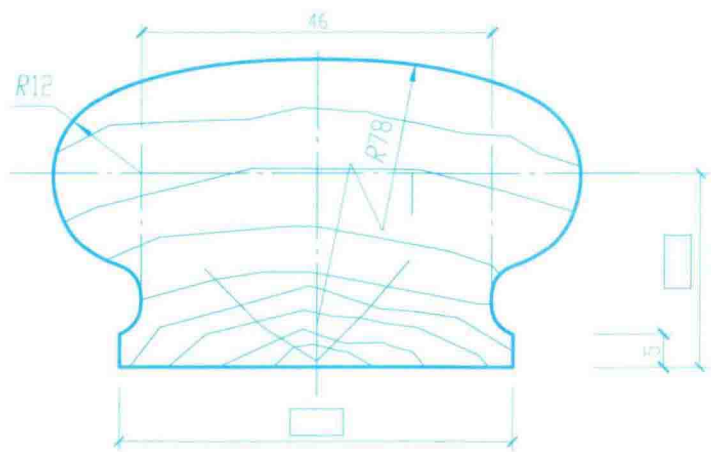
班级

姓名

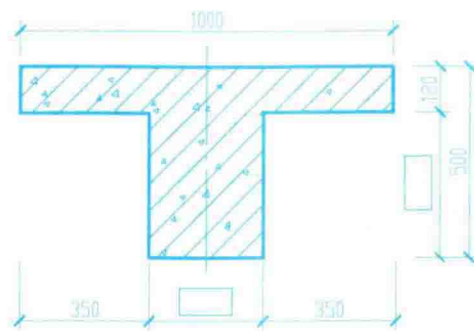
成绩

评阅

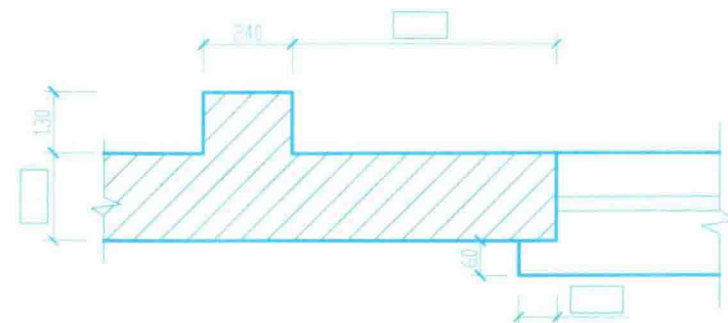
补充下列各图中缺省的尺寸数字及比例（尺寸数字标注在图示的线框内，数值按比例量取）。



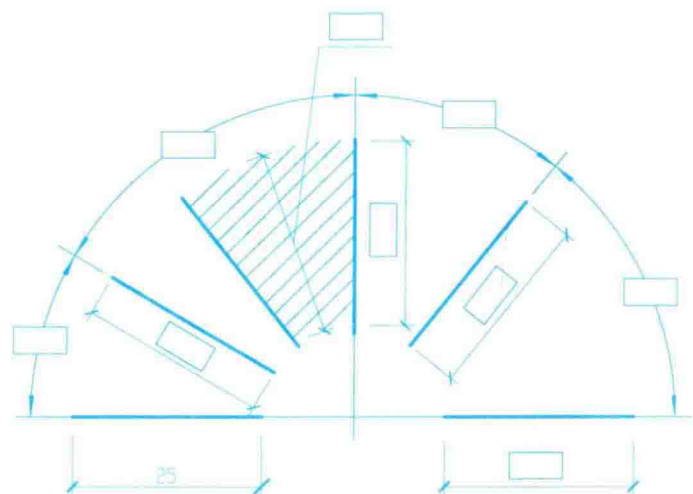
1:1



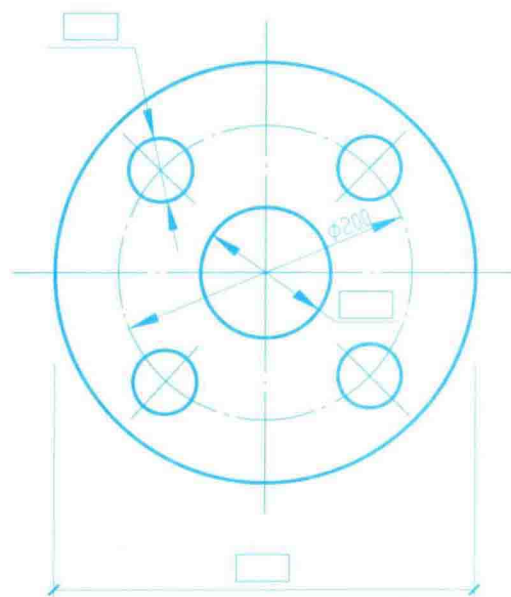
1:20



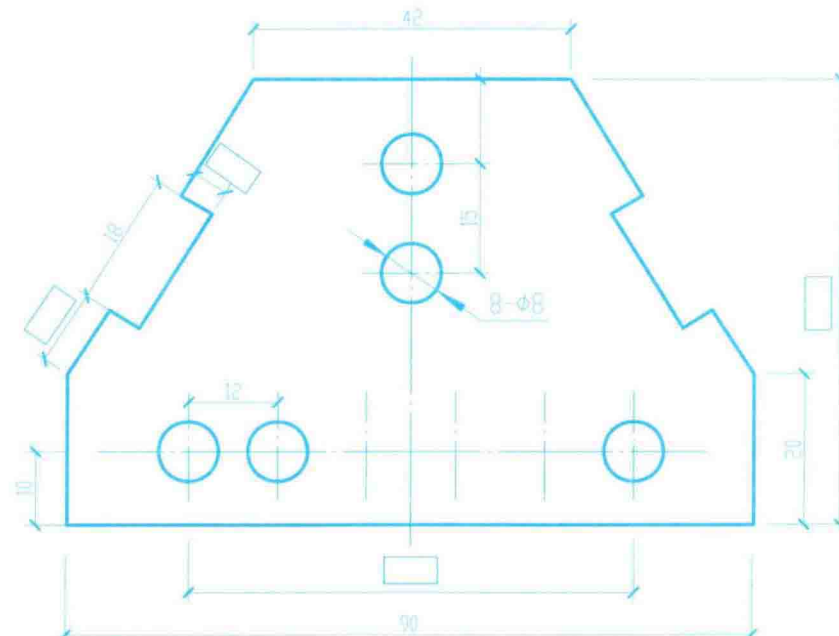
1:20



1:



1:



1:

二、几何作图

学习《教程》，除了要完成画法几何及投影方面的习题外，还应绘制一定数量的“正式图”。所谓正式图就是用绘图仪器和工具绘制的正规工程图样。这种练习主要是培养学生看图和绘图的基本能力，虽与实际图样有所不同，但要求做到：图面整洁，布图匀称，作图准确，图线光滑，粗细分明，字体端正，标注齐全，符合国家标准。

本页右下角所绘标题栏，可作为本课程完成“正式图”时参考使用。

一、图线练习

(一) 目的

1. 学习正确使用绘图仪器和工具，熟悉制图的基本规格和要求。
2. 掌握绘制工程图样的方法和步骤，练习各种图线的画法及字体写法。

(二) 内容

抄绘第5页中“各种图线”和“常用建筑材料图例”。

(三) 要求

1. 图名：图线练习。
2. 图纸：A3幅面。
3. 比例：1:1。
4. 图线：粗线宽0.7mm，中线宽0.35mm，细线宽0.18mm。
5. 字体：汉字应写长仿宋体，材料名称用5号字，数字用3.5号字，标题栏中的图名和校名用7号字，其余均为5号字。

(四) 说明

1. 各种线型和图面规格应严格按国家标准执行。
2. 材料图例中的细线一般为45°方向，间隔均匀。

(一) 目的

基本上与作业一相同，增加几何作图（圆弧连接）和尺寸标注的练习。

(二) 内容

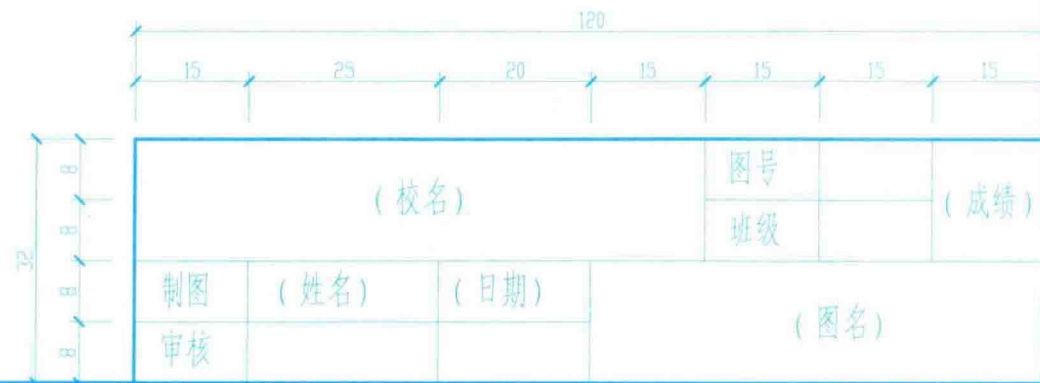
抄绘第6页中花饰、扶手、拱门、台阶和椭圆。

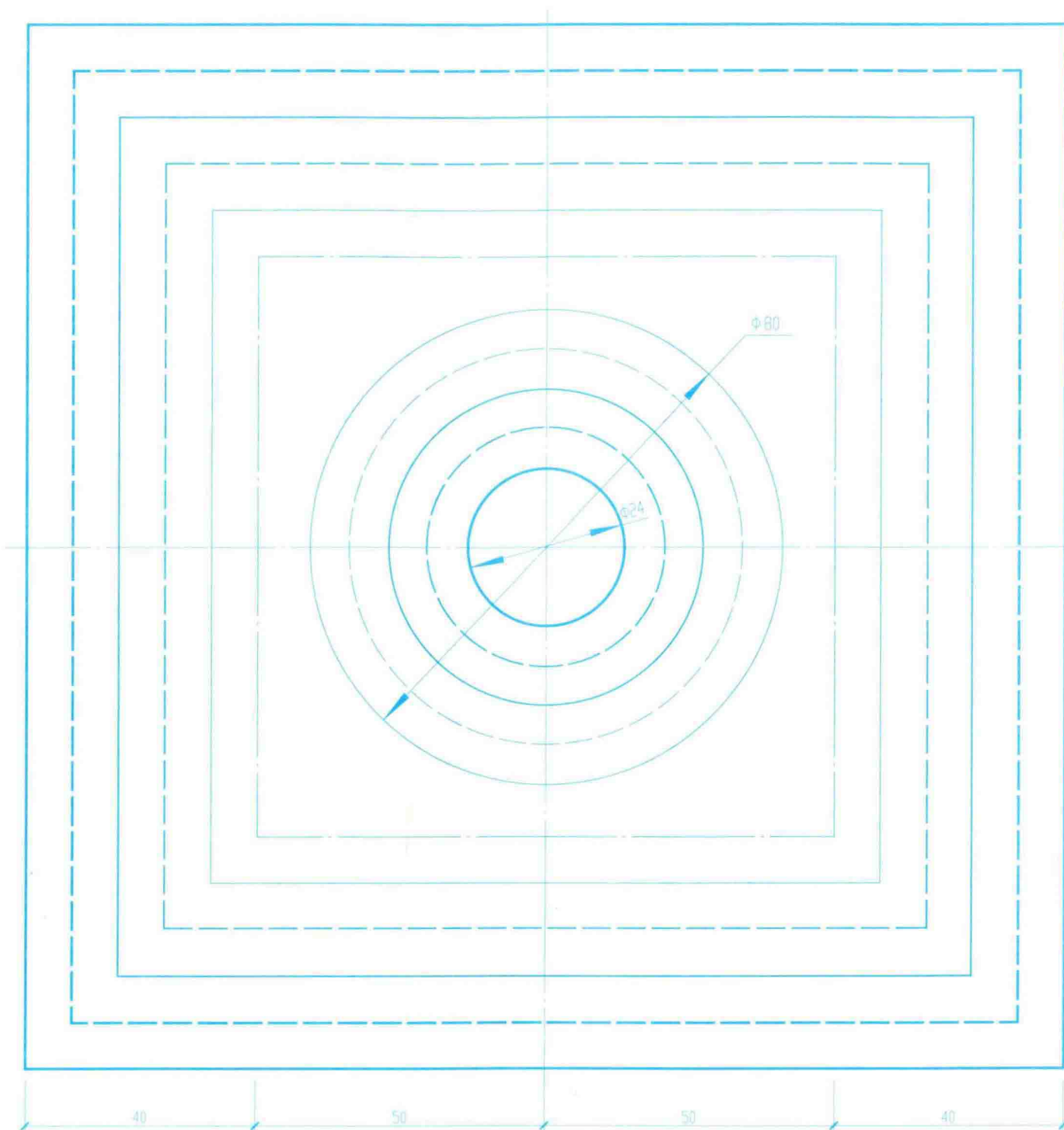
(三) 要求

1. 图纸：A3幅面。
2. 图名：几何作图。
3. 比例：按图中所标或自定。
4. 图线：粗线宽0.7mm，中线宽0.35mm，细线宽0.18mm。
5. 字体：图名用7号字，字母和数字用3.5号字。

(四) 说明

1. 凡有圆弧连接者，应准确作出连接圆弧的圆心和切点，以保证光滑连接。
2. 尺寸标注应严格按照国家标准进行。





普通砖



石材



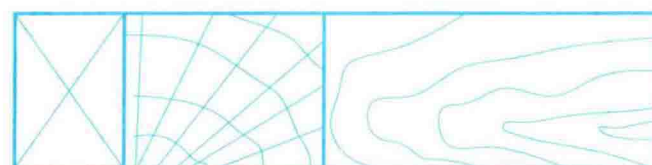
混凝土



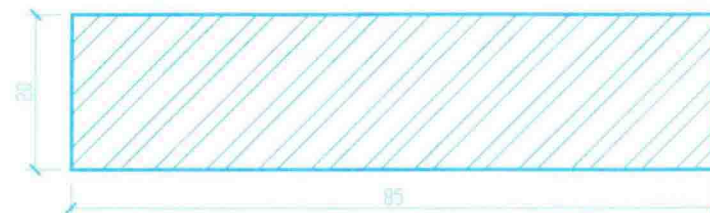
钢筋混凝土



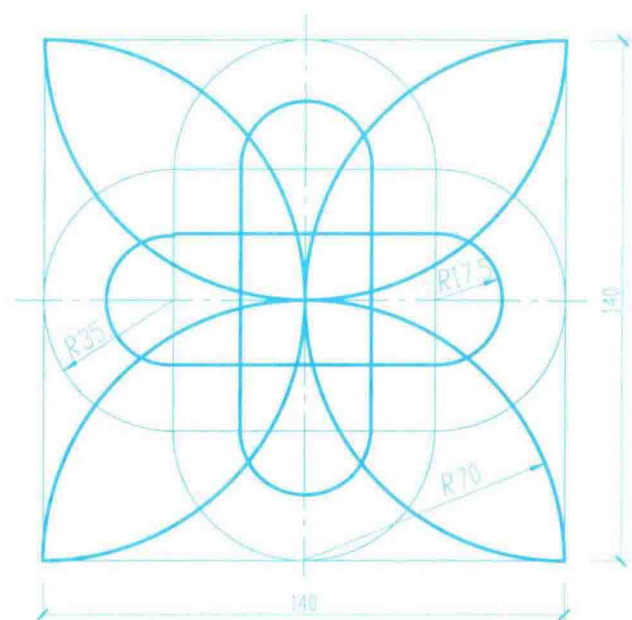
砂、灰土、
粉刷材料



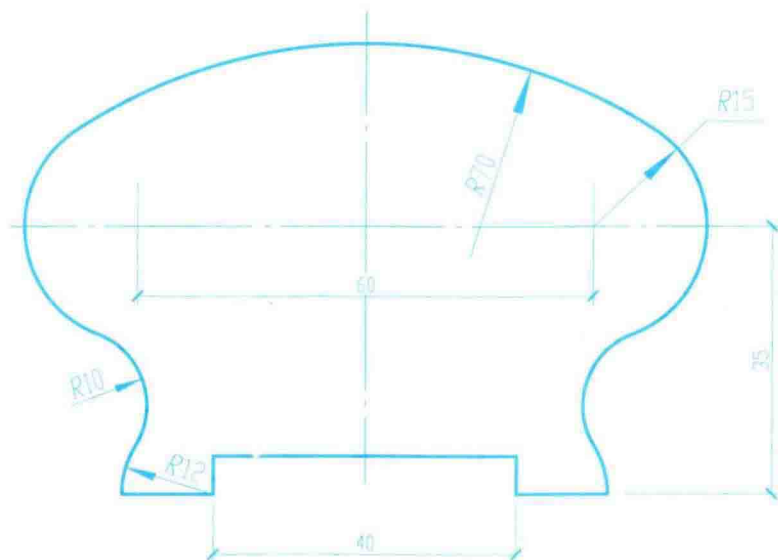
木材



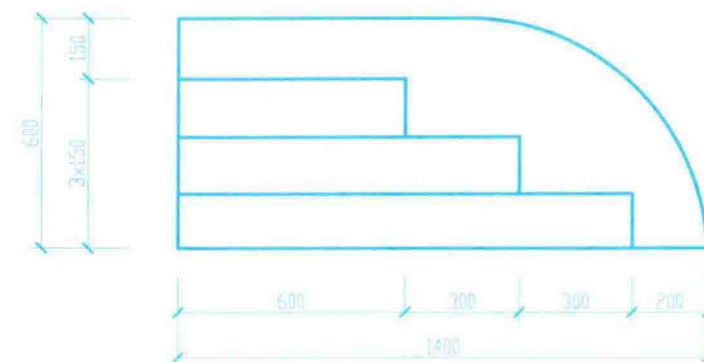
金属



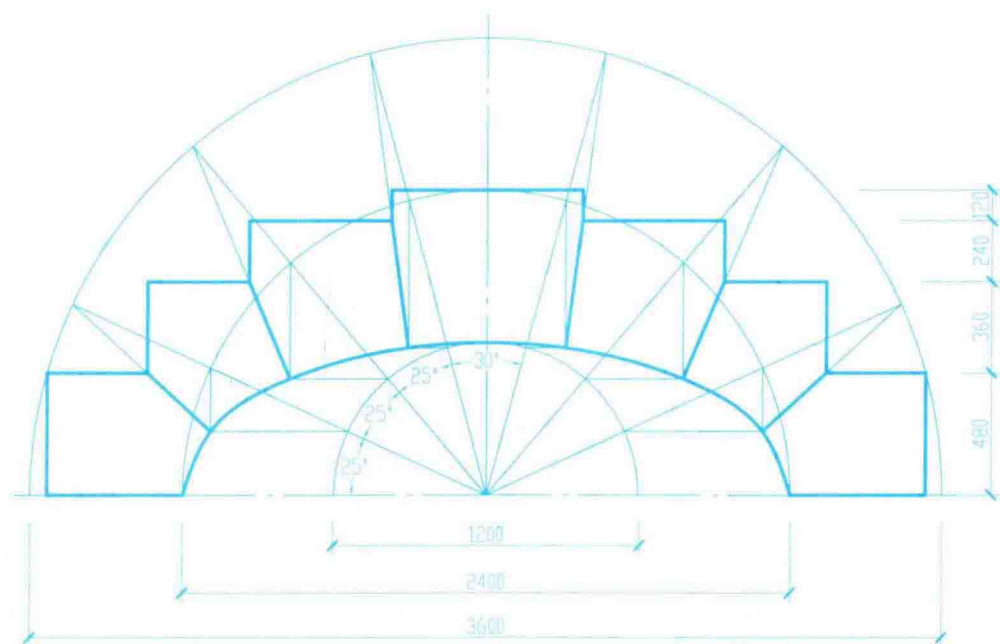
花饰 1:2



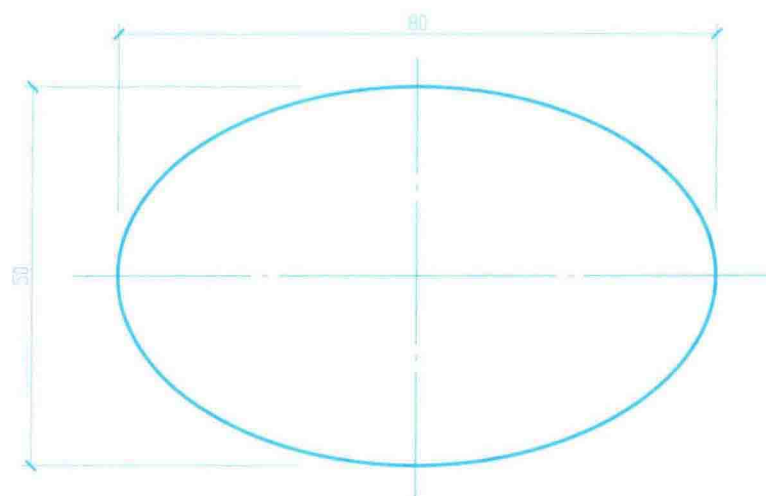
扶手 1:1



台阶 1:20



拱门 1:30



椭圆 1:1

徒手绘图

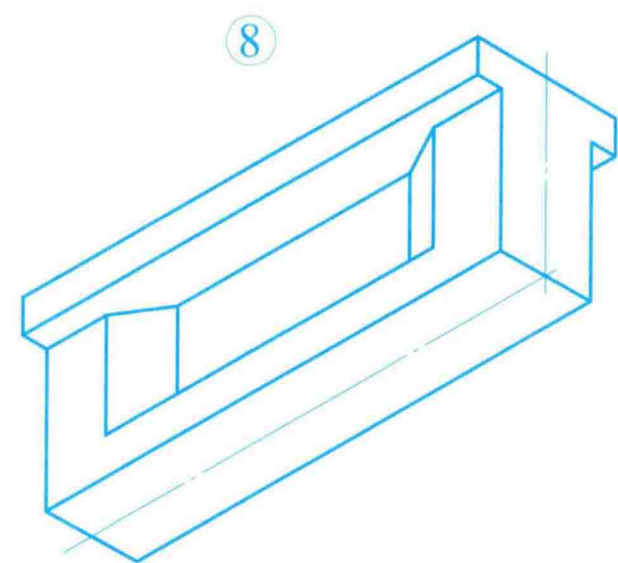
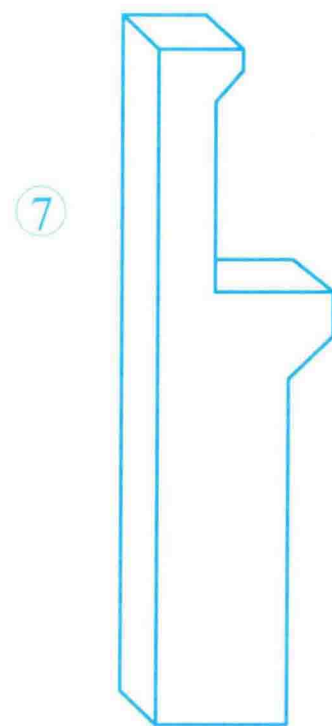
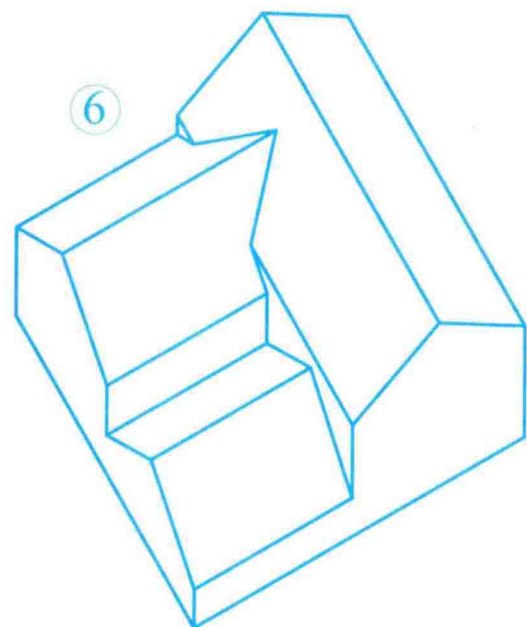
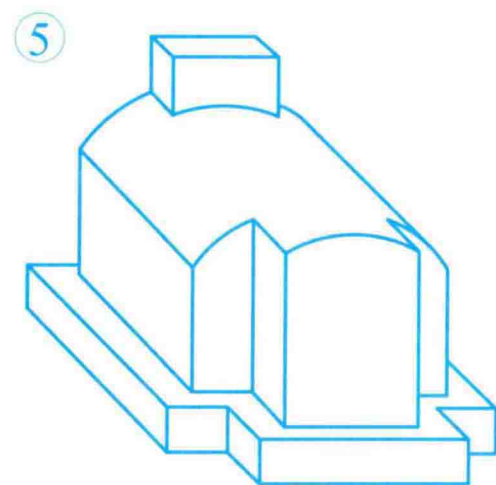
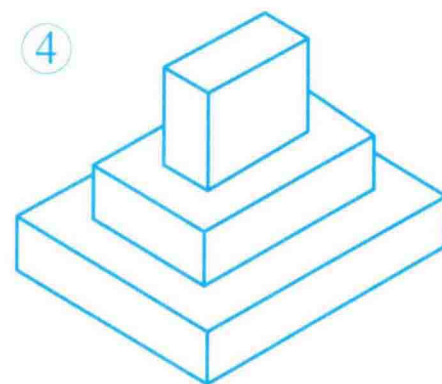
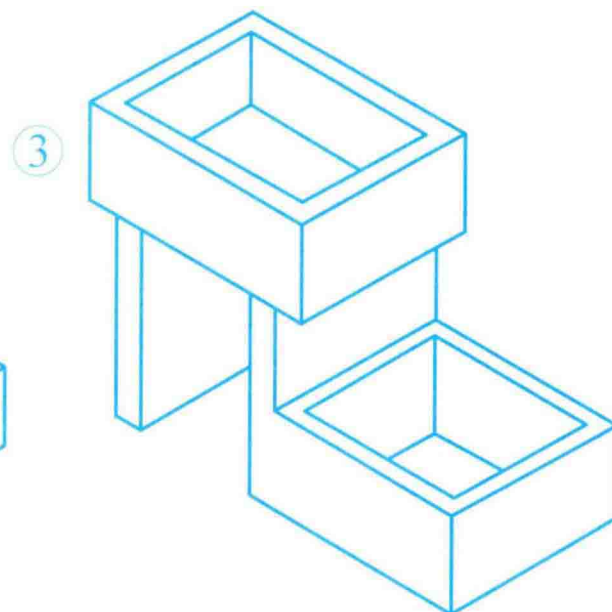
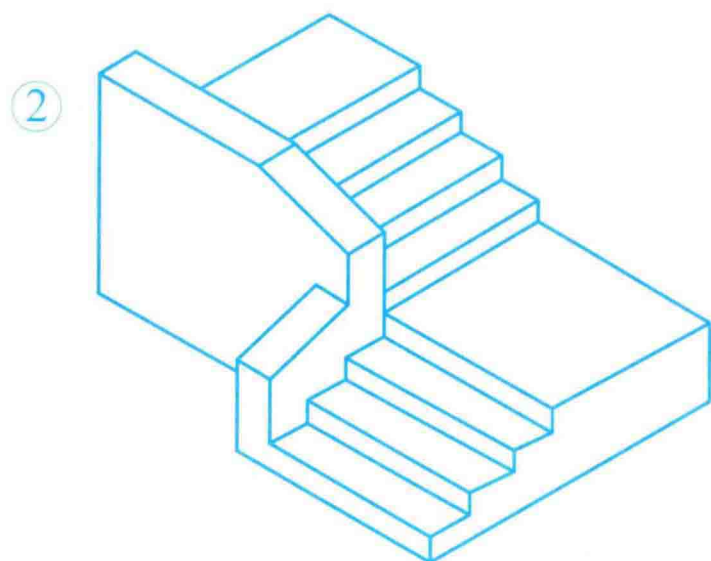
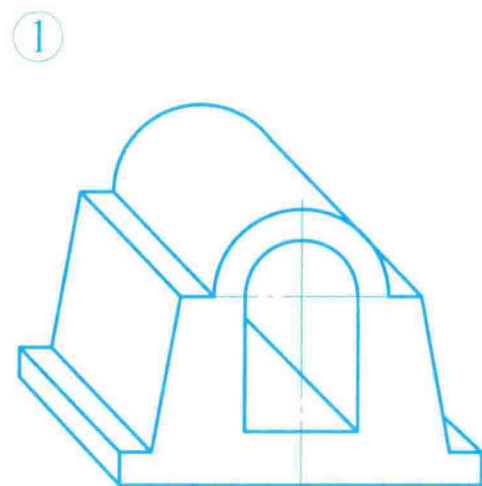
班级

姓名

成绩

评阅

根据以下立体图合理选择它们的视图，目测比例，徒手绘制三视图，并画上尺寸线，不注写尺寸数字。



徒手绘图作业

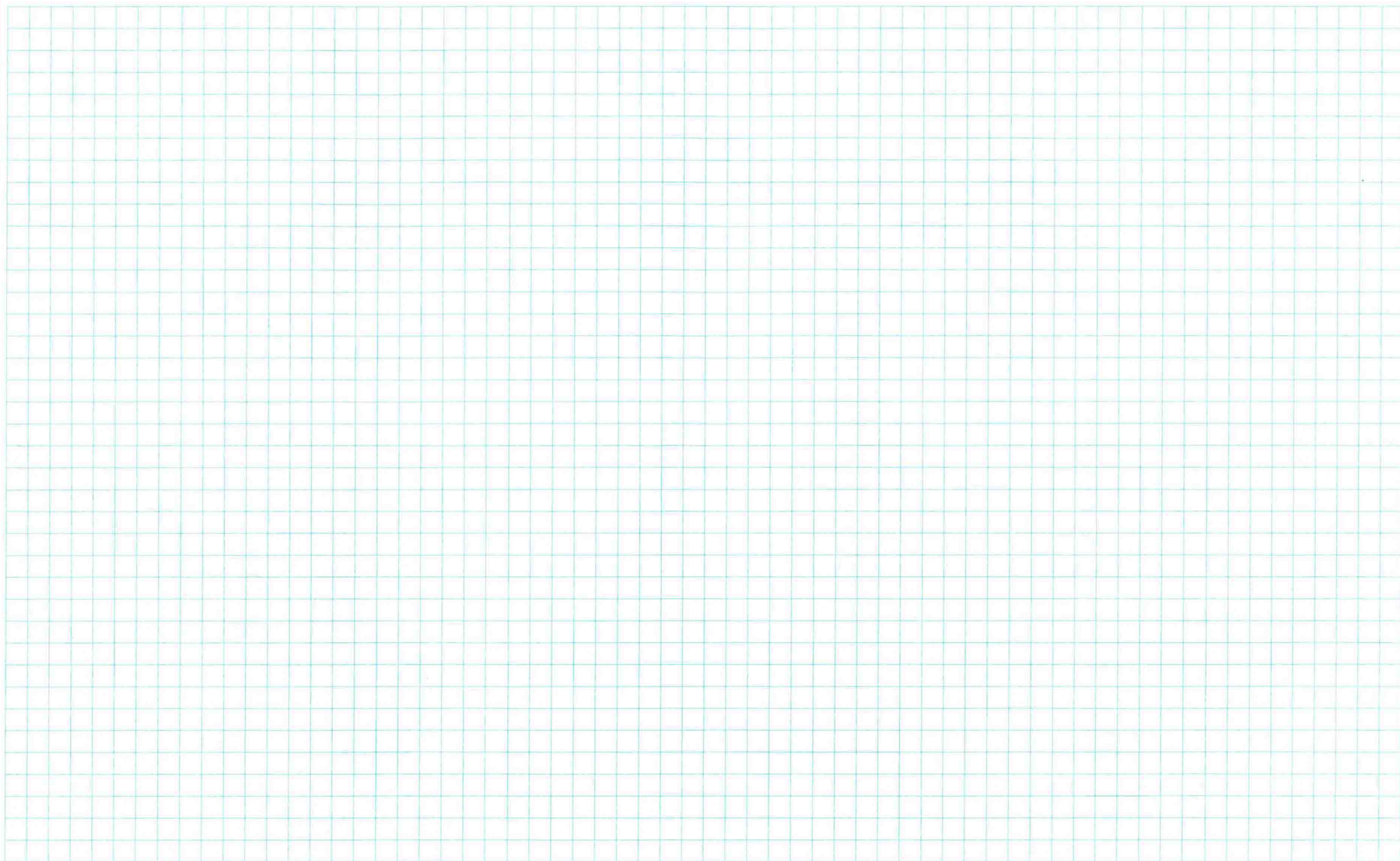
班级

姓名

成绩

评阅

用铅笔徒手绘制第7页中各形体的视图，比例自行控制。



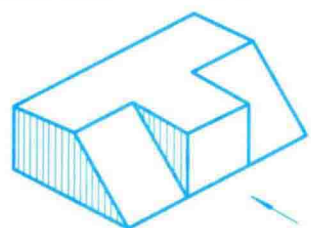
根据形体的立体图找投影图（一）

班级

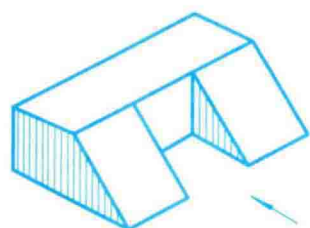
姓名

成绩

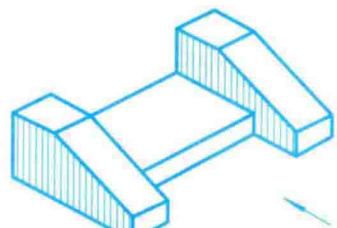
评阅



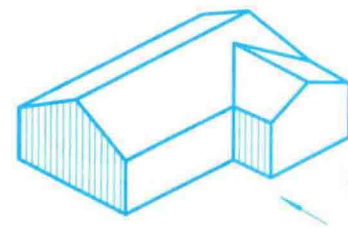
1



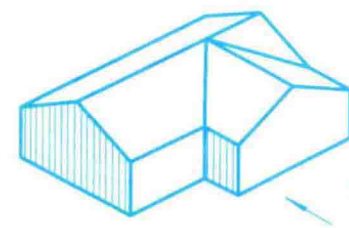
2



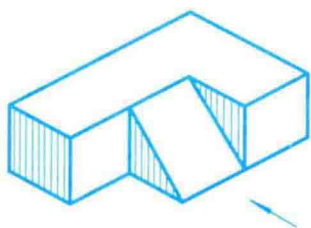
3



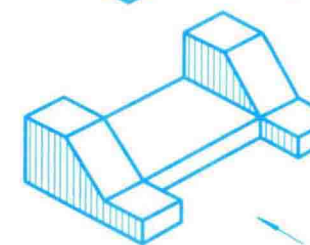
4



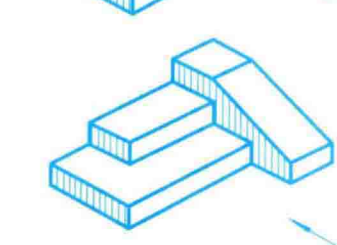
5



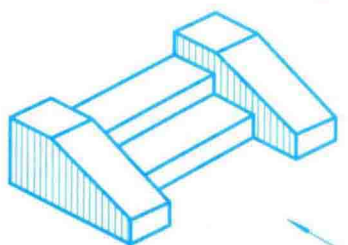
6



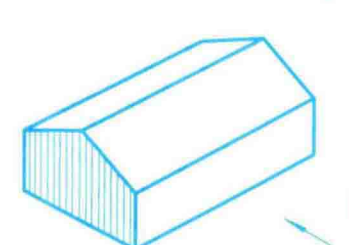
7



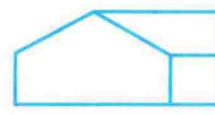
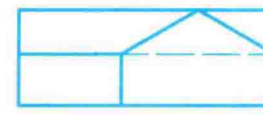
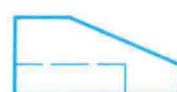
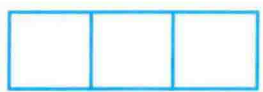
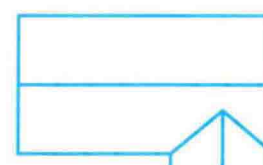
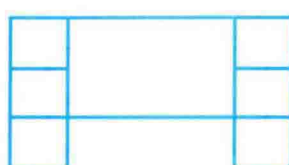
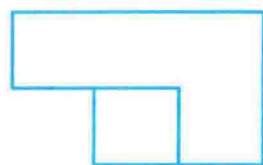
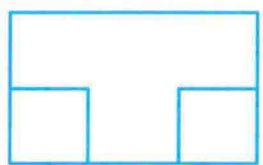
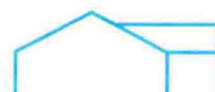
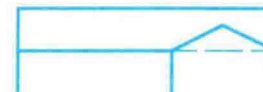
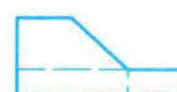
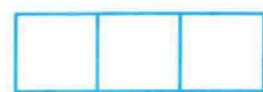
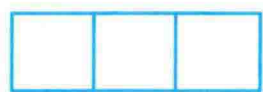
8



9



10



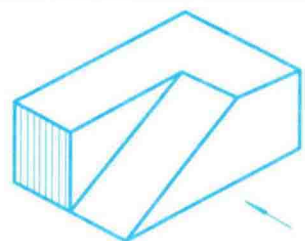
根据形体的立体图找投影图 (二)

班级

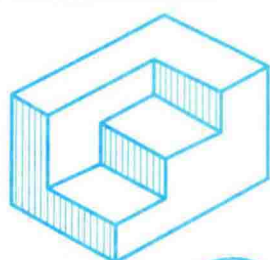
姓名

成绩

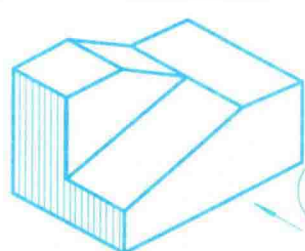
评阅



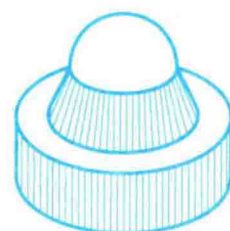
1



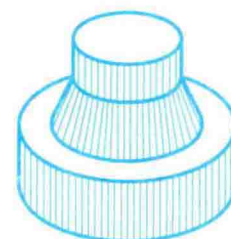
2



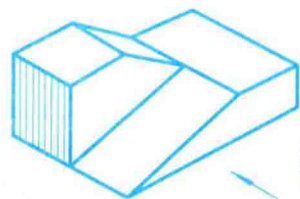
3



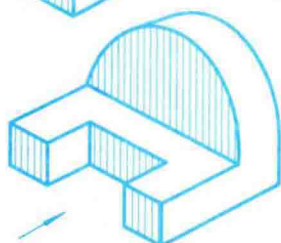
4



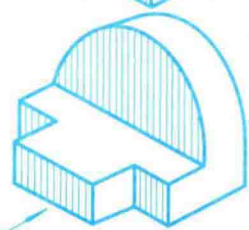
5



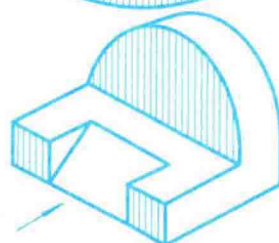
6



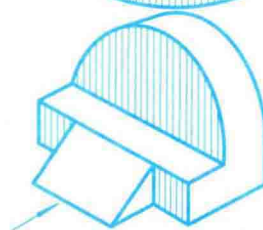
7



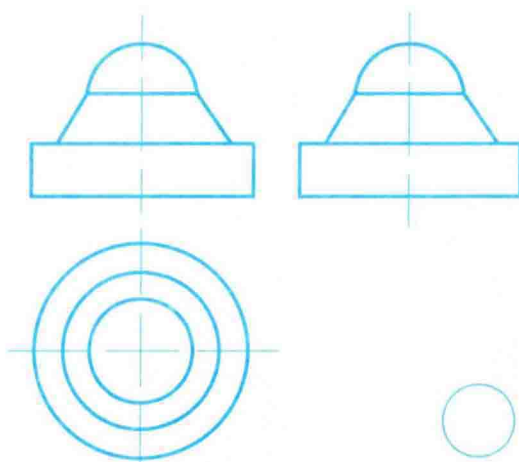
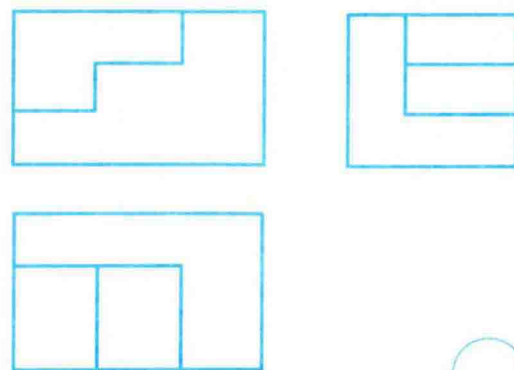
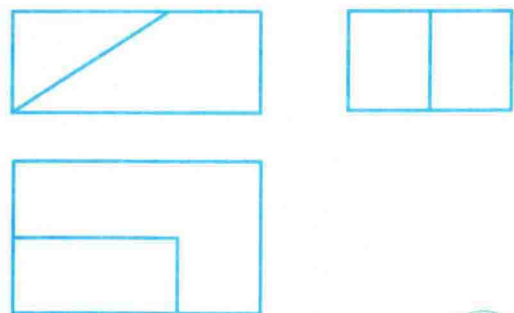
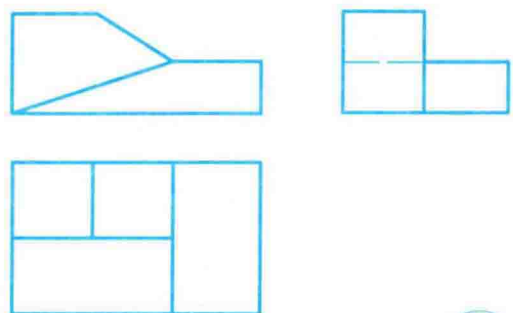
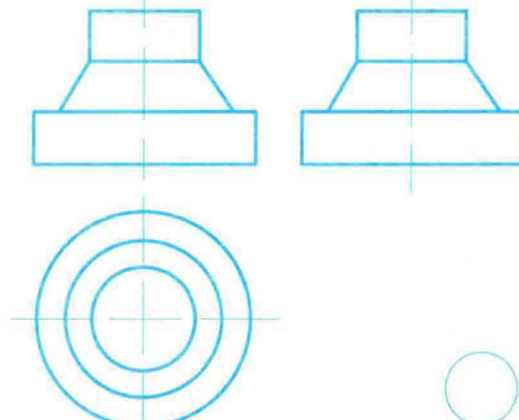
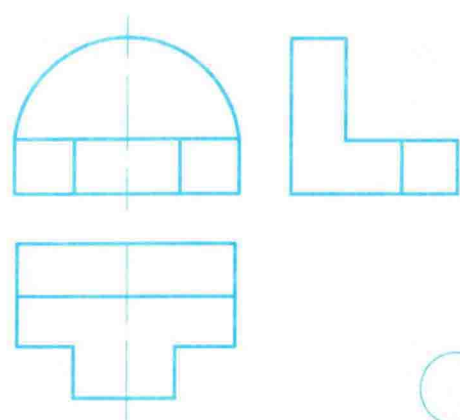
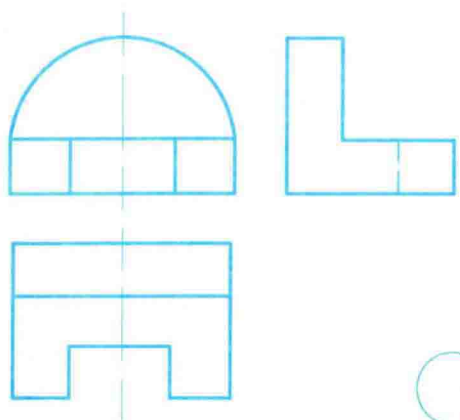
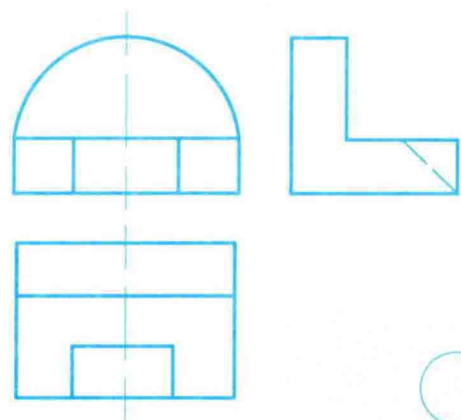
8



9



10



根据形体的立体图画其三面投影图（图中尺寸单位为mm）

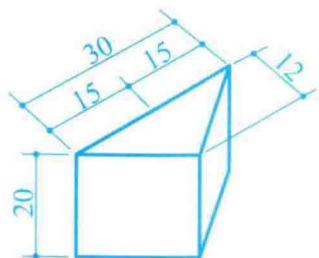
班级

姓名

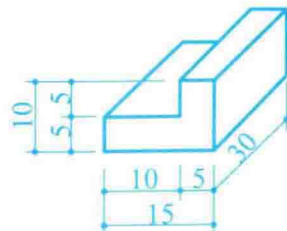
成绩

评阅

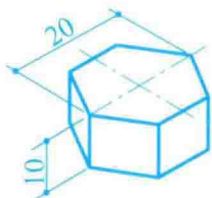
1. 画三棱柱的投影图。



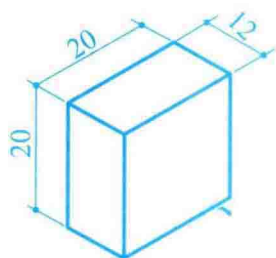
2. 画L形板的投影图。



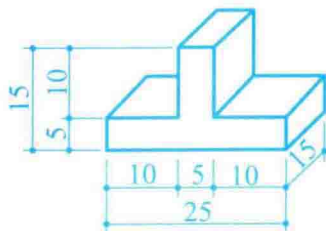
3. 画正六棱柱的投影图。



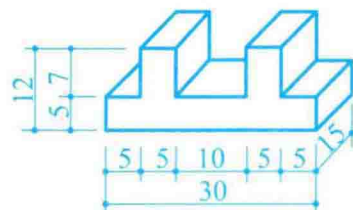
4. 画四棱柱的投影图。



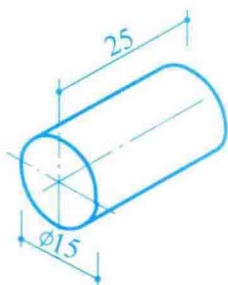
5. 画L形板的投影图。



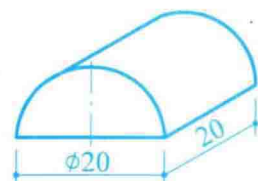
6. 画H形板的投影图。



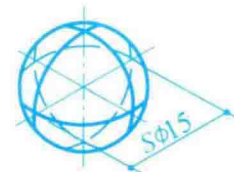
7. 画圆柱的三面投影。



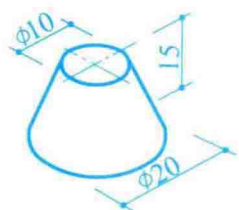
8. 画半圆柱的三面投影。



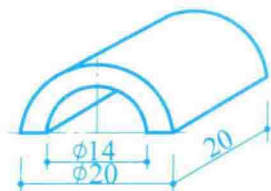
9. 画球的三面投影。



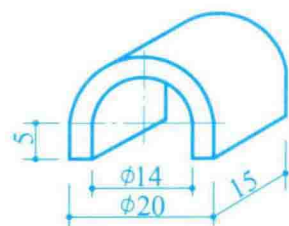
10. 画圆台的三面投影。



11. 画半圆拱的三面投影。



12. 画半圆拱的三面投影。



点的投影

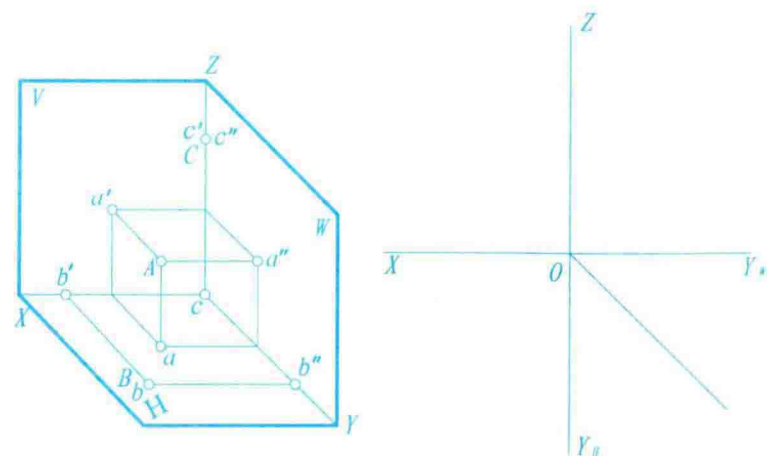
班级

姓名

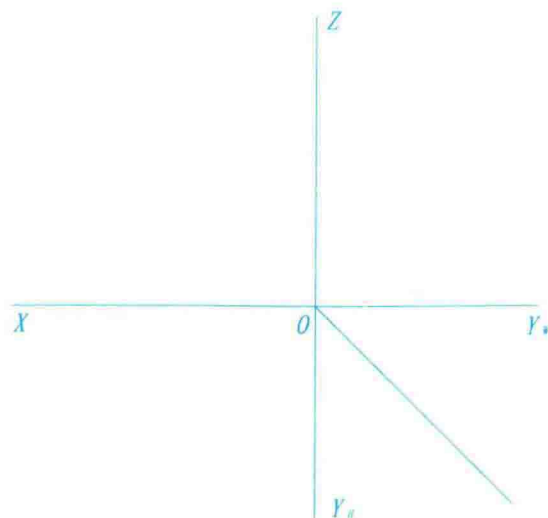
成绩

评阅

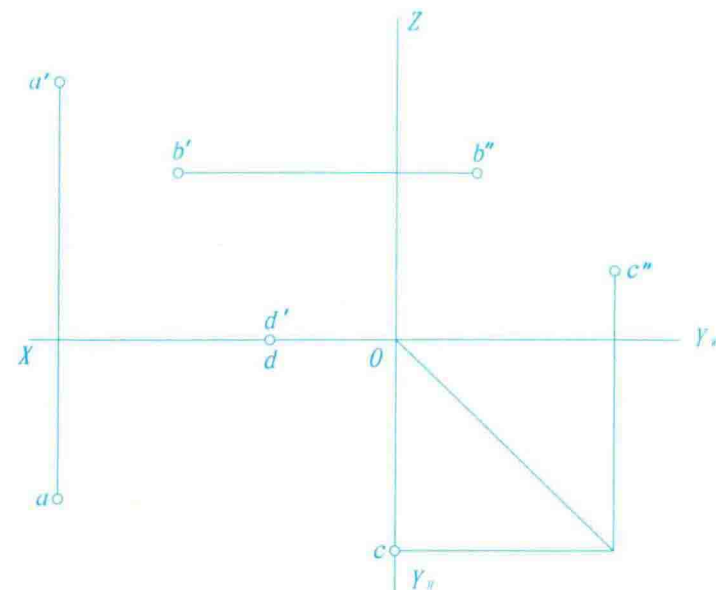
1. 根据A、B、C三点的立体图，画出它们的投影图。



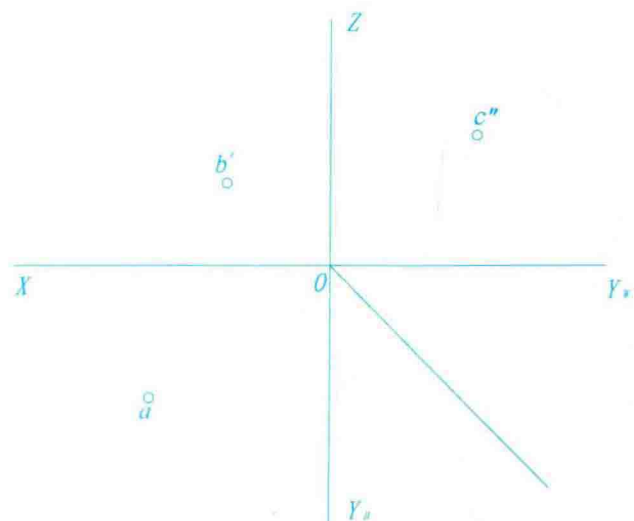
2. 作出点E(15, 10, 25)、F(30, 0, 10)、G(0, 20, 0)的投影图。



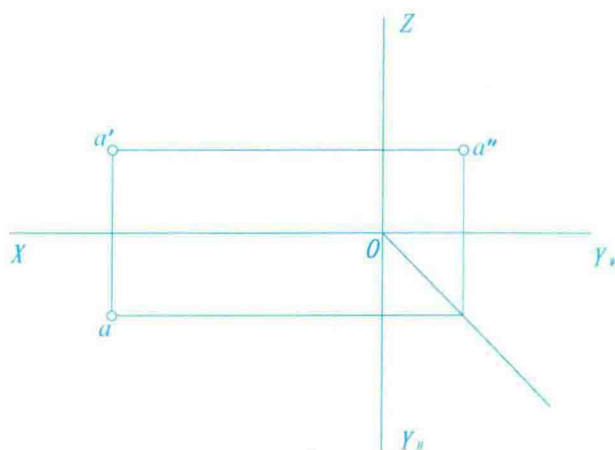
3. 已知点A、B、C、D的两面投影，求作其第三面投影。



4. 已知A点在H面之上25, B点在V面之前30, C点在W面之左35, 补全诸点的三面投影。



5. 设B点在A点的右方20, 前方10, 上方15. 作出B点的三面投影, 并将B点的坐标填在括号内, B()。



6. 判断各重影点的可见性(将不可见点的字母加括号表示)。

