



普通高等教育“十五”国家级规划教材
(高职高专教育)

建筑工程制图与识图习题集

(第二版)

莫章金 毛家华 主编



高等教育出版社

普通高等教育“十五”国家级规划教材
(高职高专教育)

建筑工程制图与识图习题集

(第二版)

莫章金 毛家华 主编

高等教育出版社

内容提要

本习题集是“十五”国家级规划教材《建筑工程制图与识图》(第二版)(莫章金主编)的配套书。是在第一版的基础上,结合高职高专教学改革的实践经验和成人高等教育的需要而修订的。

为便于教学,本习题集的编写顺序与配套教材一致,内容包括投影原理和投影图、制图基础、专业图绘制与识读和计算机绘图等。

本习题集可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高职院校建筑工程技术专业、给排水工程专业和建筑工程管理类专业教学用书,亦可供应用型本科院校相关专业的大学生参考和使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程制图与识图习题集/莫章金,毛家华主编.

-2版. —北京:高等教育出版社,2006.5

ISBN 7-04-019682-4

I. 建... II. ①莫... ②毛... III. ①建筑工程-建筑制图-高等学校:技术学校-习题②建筑制图-识图法-高等学校:技术学校-习题 IV. TU204-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第064180号

策划编辑 张骁军 责任编辑 张骁军 封面设计 于涛 责任绘图 朱静
版式设计 马静如 责任校对 王雨 责任印制 朱学忠

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000
经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 人民教育出版社印刷厂

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

开 本	787×1092	1/8	版 次	2001年7月第1版
印 张	14.25			2006年5月第2版
字 数	170 000		印 次	2006年5月第1次印刷
			定 价	19.30元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19682-00

出版说明

为加强高职高专教育的教材建设工作,2000年教育部高等教育司颁发了《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》(教高司[2000]19号),提出了“力争经过5年的努力,编写、出版500本左右高职高专教育规划教材”的目标,并将高职高专教育规划教材的建设工作分为两步实施:先用2至3年时间,在继承原有教材建设成果的基础上,充分汲取近年来高职院校在探索培养高等技术应用性专门人才和教材建设方面取得的成功经验,解决好高职高专教育教材的有无问题;然后,再用2至3年的时间,在实施《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》立项研究的基础上,推出一批特色鲜明的高质量的高职高专教育教材。根据这一精神,有关院校和出版社从2000年秋季开始,积极组织编写和出版了一批“教育部高职高专规划教材”。这些高职高专规划教材是依据1999年教育部组织制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》(草案)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(草案)编写的,随着这些教材的陆续出版,基本上解决了高职高专教材的有无问题,完成了教育部高职高专规划教材建设工作的第一步。

2002年教育部确定了普通高等教育“十五”国家级教材规划选题,将高职高专教

育规划教材纳入其中。“十五”国家级规划教材的建设将以“实施精品战略,抓好重点规划”为指导方针,重点抓好公共基础课、专业基础课和专业主干课教材的建设,特别要注意选择一部分原来基础较好的优秀教材进行修订使其逐步形成精品教材;同时还要扩大教材品种,实现教材系列配套,并处理好教材的统一性与多样化,基本教材与辅助教材、文字教材与软件教材的关系,在此基础上形成特色鲜明、一纲多本、优化配套的高职高专教育教材体系。

普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专教育)适用于高等职业院校和民办高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校使用。

教育部高等教育司

2002年11月30日

第二版前言

本习题集是“十五”国家级规划教材《建筑工程制图与识图》(第二版)(莫章金主编)的配套书,是在第一版的基础上,结合高职高专教学改革实践经验,为适应高职高专和成人高等教育的需要而修订的。其内容包括投影原理和投影图、制图基础、专业图绘制与识读和计算机绘图等。

为了方便教学与训练,本习题集的内容和编写顺序与配套教材一致。习题集中的知识点与配套教材紧密结合,选题力求具有针对性和实用性。各章节的训练以基本知识为主,难度适中,重点章节适当增加题目数量和难度,一般章节的题目数量也有一定选择余地,以满足不同学时数的专业教学和学生训练的需要。

建筑工程制图与识图是一门实践性很强的课程。本习题集的编排注重学生基本绘图技能的训练,循序渐进地引导学生掌握仪器、徒手、计算机三种绘图方法。作业题目的设计编排有利于学生绘图技能和识图能力的培养。

专业图练习尽量结合工程实际。练习题目与教材附录中的一套典型实例施工图紧密结合,便于理论联系实际进行教学和训练,有利于提高学生识读和绘制成套施工图的能力。

计算机绘图题目的安排实用、有趣。通过完成本习题集的上机实践教学与训练,

可使学生最终能较熟练地使用计算机绘制出本专业的工程图样。

本书可作为高等专科学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高职院校工程类专业、给排水工程专业和建筑工程管理类专业专业的教学用书,也可供应用型本科院校有关专业的学生参考和使用。

本习题集由莫章金、毛家华主编。参加编写的人员及所编章节如下:重庆大学肖庆年编写第1章,重庆科技学院伍培编写第2、3章,重庆大学莫章金编写第4、11、12章,郑海兰编写第5、7章,毛家华编写第6、8、9章,黄声武编写第10章。

全书由同济大学何铭新教授审阅。何教授对本习题集进行了认真细致的审阅,并提出了宝贵的意见,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,缺点和错误在所难免,恳请读者和同行批评指正。

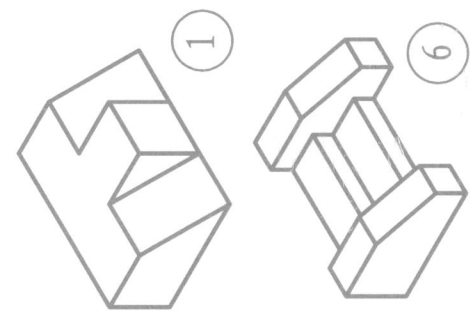
编者

2006年3月

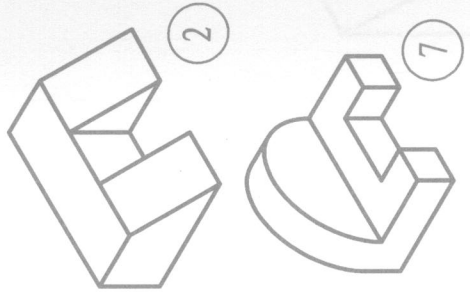
目 录

1. 投影基本知识	1
2. 平面立体	10
3. 曲面立体	12
4. 轴测图	15
5. 制图基本知识	18
6. 组合体的投影图	24
7. 图画法	31
8. 建筑施工图	35
9. 结构施工图	39
10. 建筑给水排水施工图	42
11. 计算机绘图——AutoCAD 基础	44
12. 天正建筑软件绘图	49

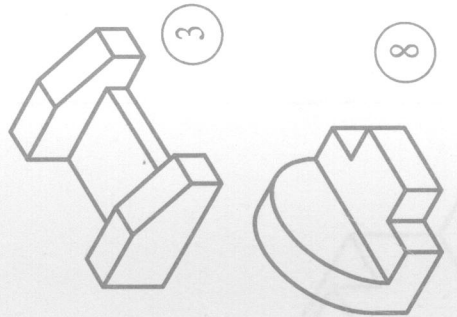
1.1 根据直观图找投影图



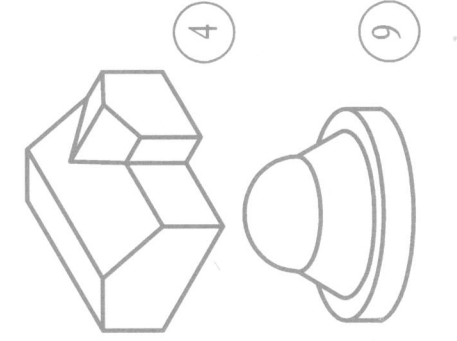
1



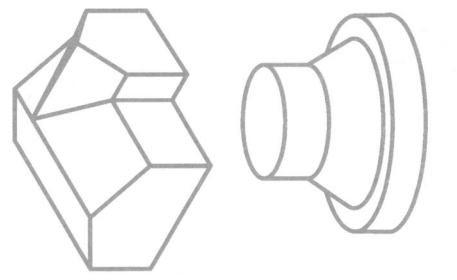
2



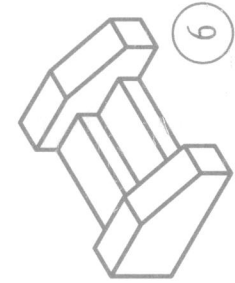
3



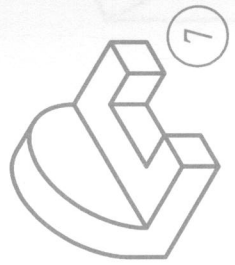
4



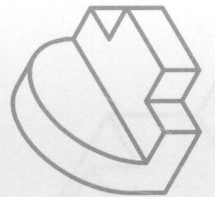
5



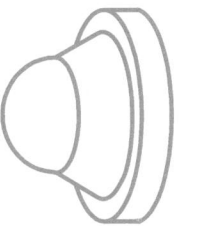
6



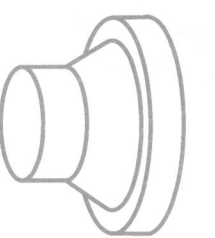
7



8



9

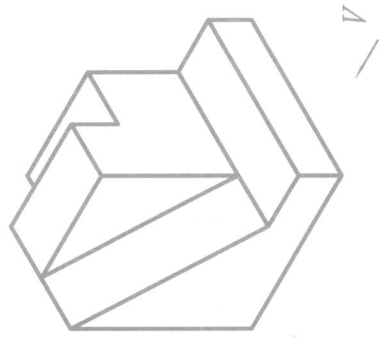


10

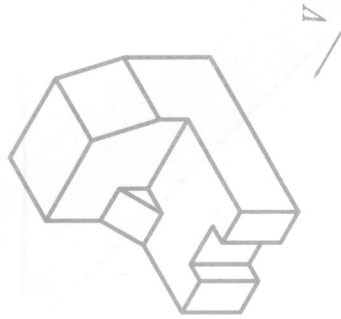
1. 投影基本知识		专业	班级	姓名	学号	日期	成绩	

1.2 画出所给形体的三面投影图(1:1)

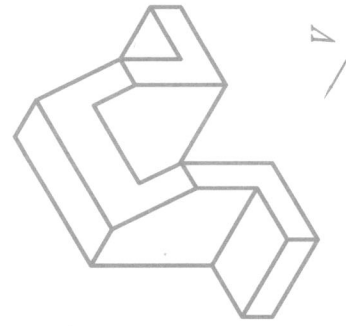
1.



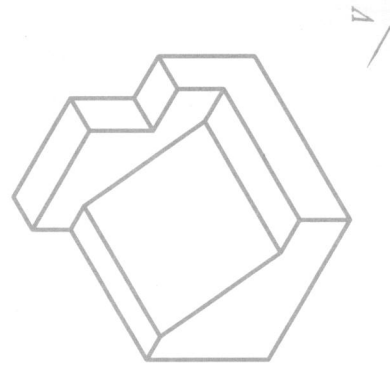
2.



3.



4.



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

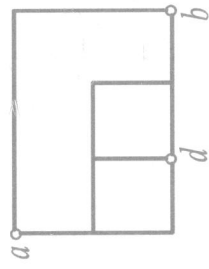
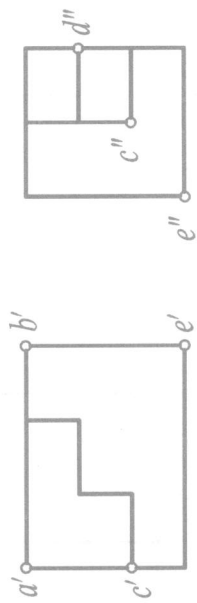
学号

日期

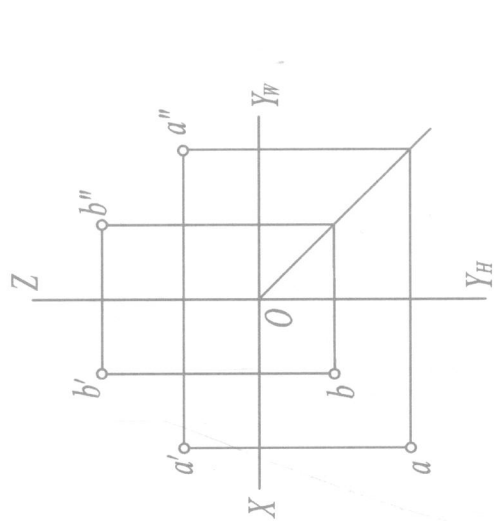
成绩

1.3 点的投影

1. 在立体的三面投影图上标出点的第三投影。

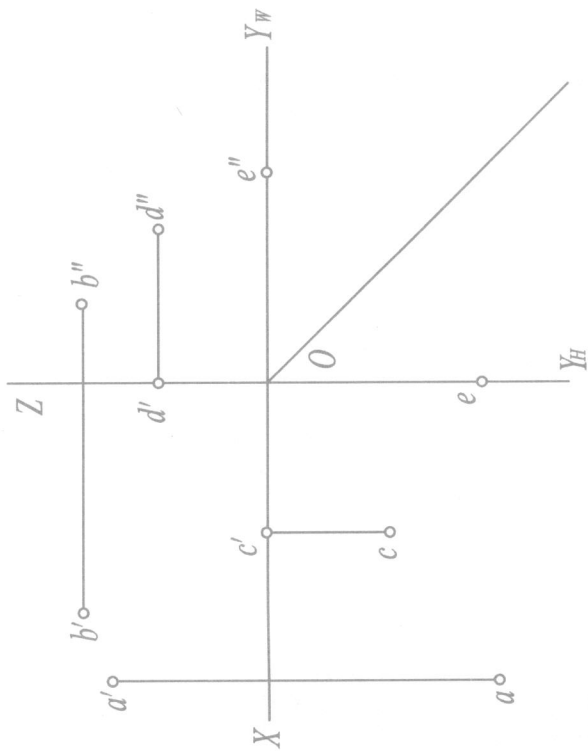


4. 判定A、B两点的相对位置。

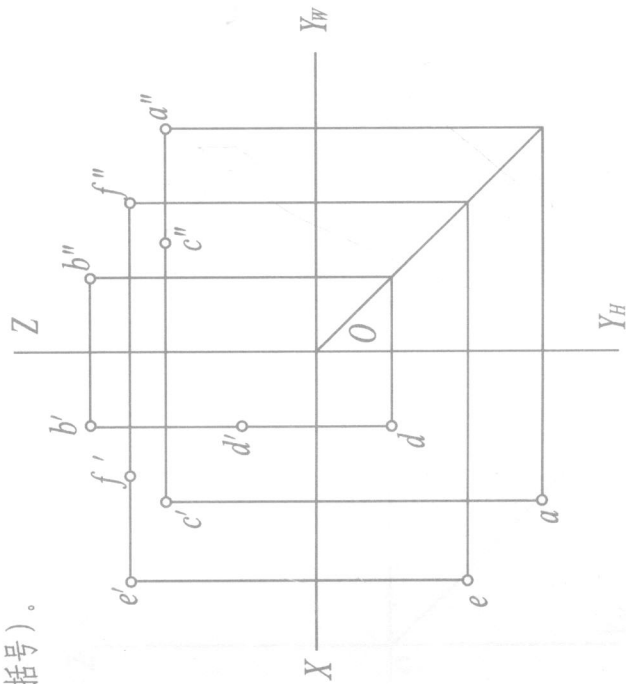


A在B_____

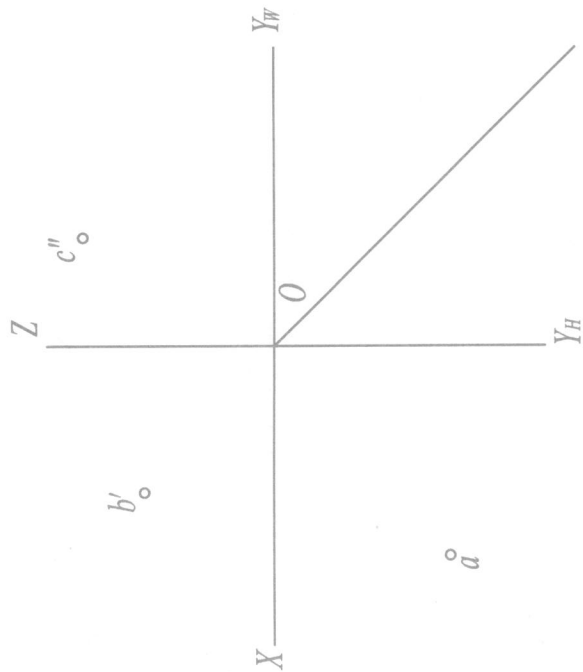
2. 已知点的二面投影，补出第三投影。



5. 求下列各点的第三投影，判定重影点的可见性（不可见点加括号）。



3. 已知A、B、C三点的各一投影 a' 、 b' 、 c'' ，且 $BB'=10$ ， $Aa'=20$ ， $Cc''=5$ 。完成各点的三面投影，并用直线连接各同面投影。



6. 已知A、B两点同高，B在A之右， $Aa'=20$ ， $Bb'=10$ ，且A、B两点的H面投影相距50。求作A、B两点的二面投影。



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

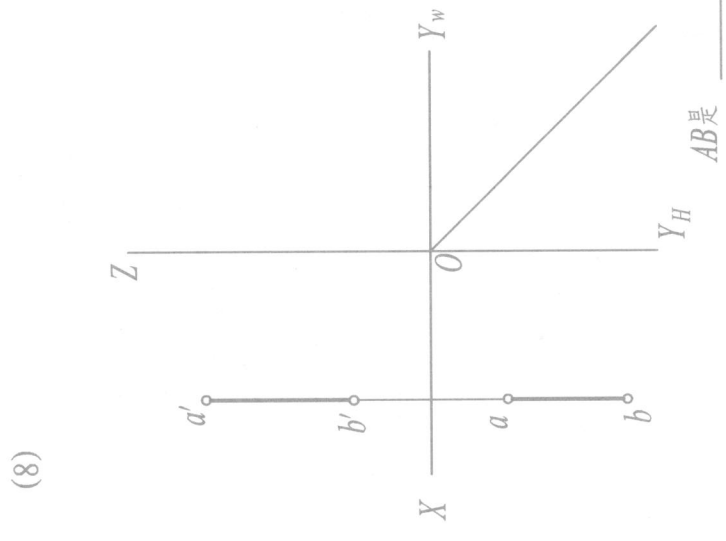
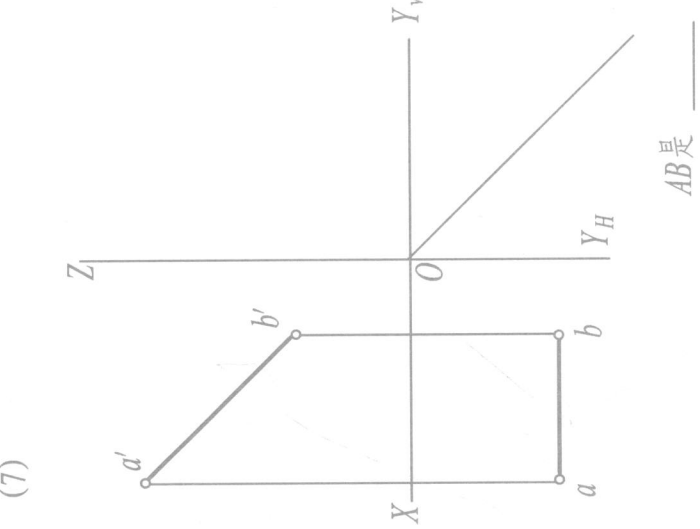
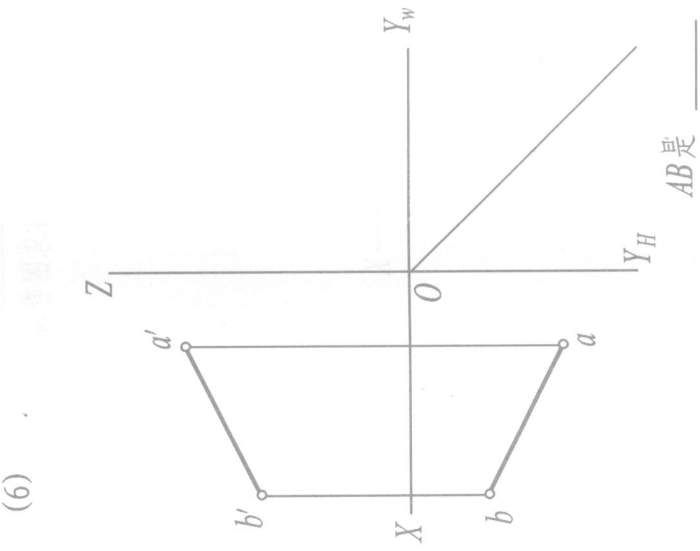
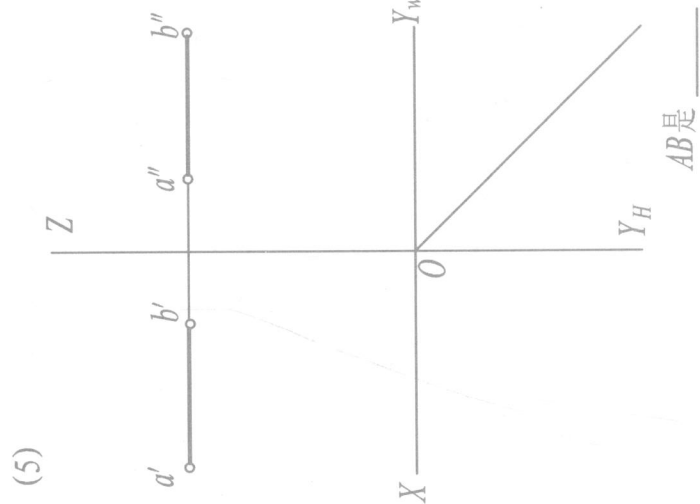
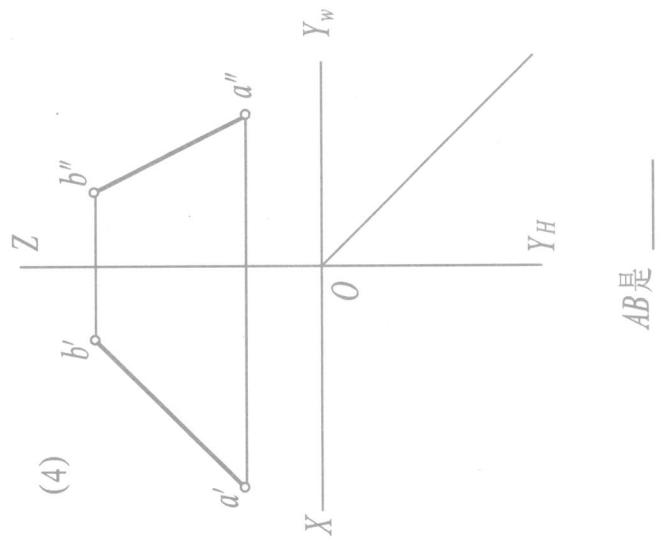
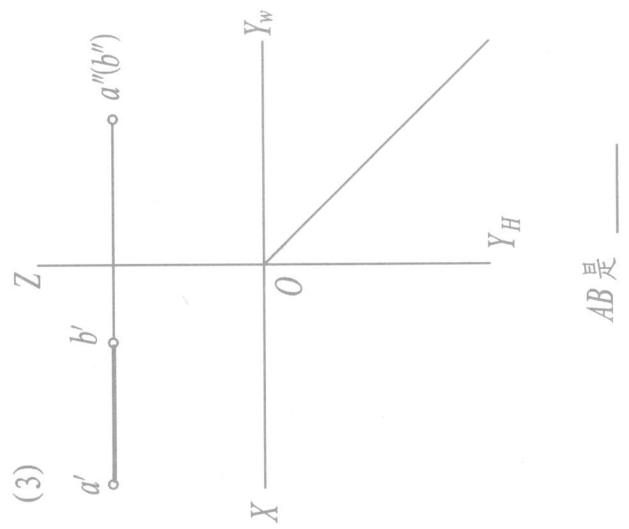
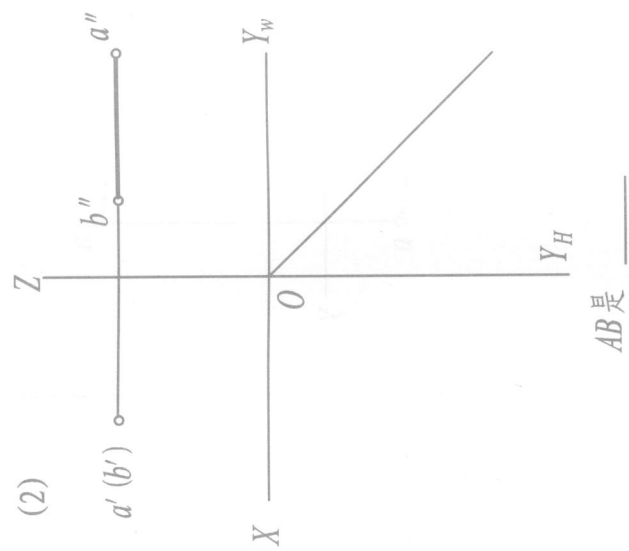
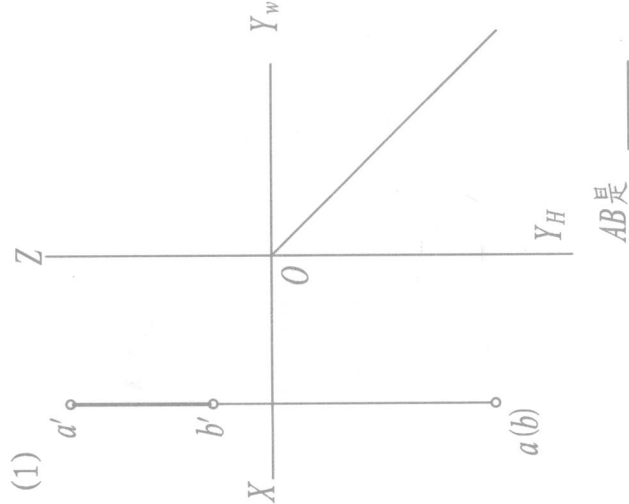
学号

日期

成绩

1.4 直线的投影 (一)

1. 求下列各直线的第三投影, 并判别各直线与投影面的相对位置。



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

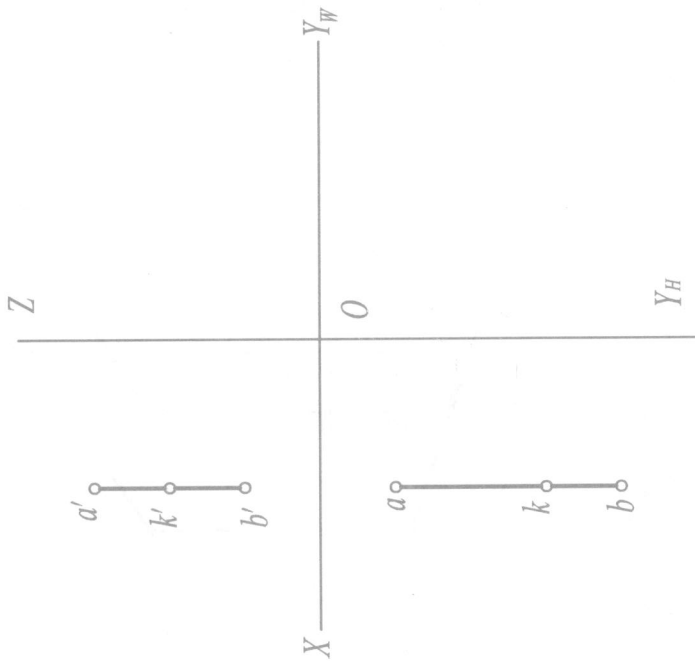
学号

日期

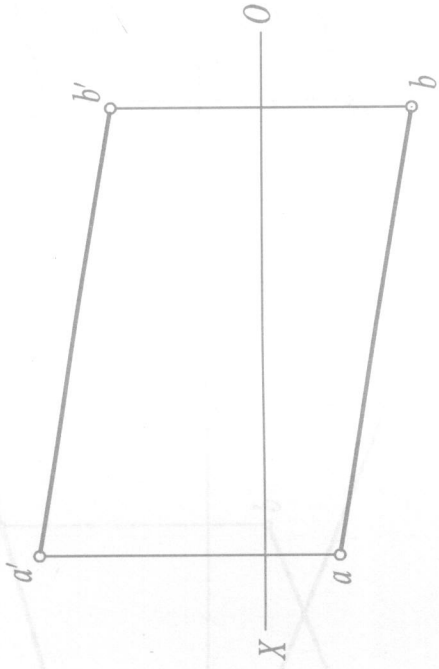
成绩

1.4 直线的投影 (二)

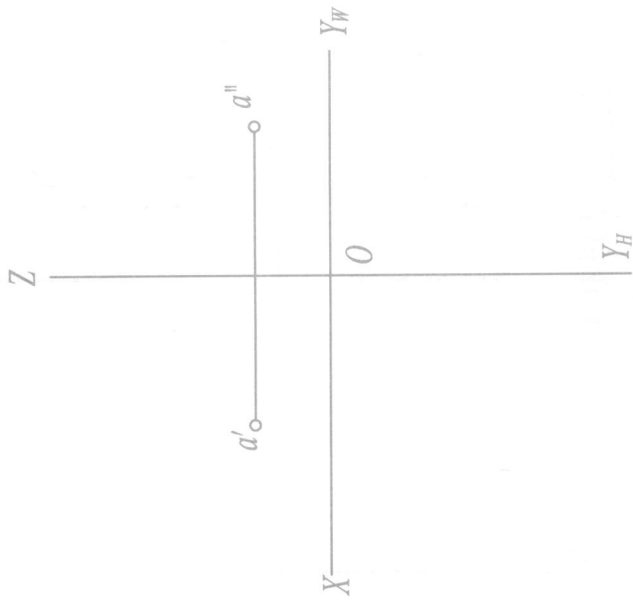
2. 作图判断K点是否在直线AB上。



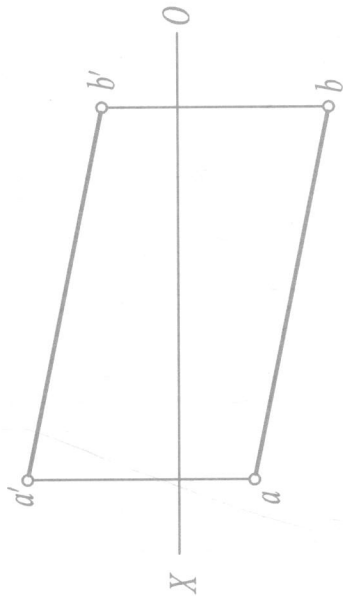
3. 在直线AB上取一点C使AC:CB=4:3。



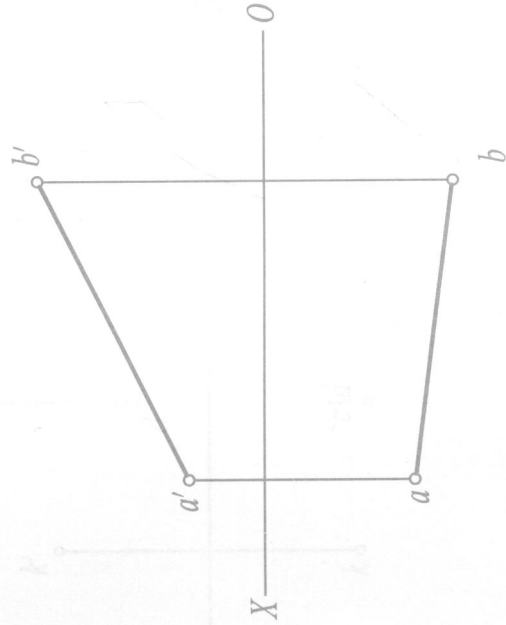
4. 已知 $AB \parallel W$, $AB=20$, $\alpha=30^\circ$; B在A点的后上方, 求AB的三面投影。



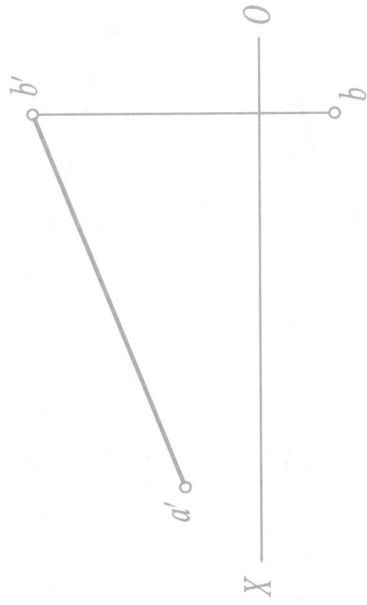
5. 作图求AB的实长和倾角 α 。



6. 作图求AB的实长和倾角 β 。



7. 已知 $a'b'$ 及 $b, \beta=30^\circ$; 且A在B之前。求AB实长及 ab 。



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

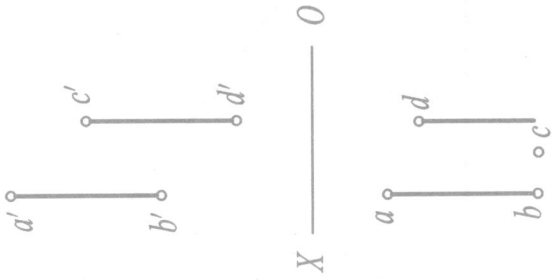
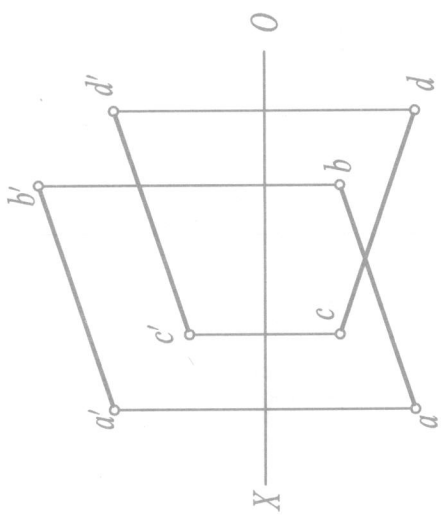
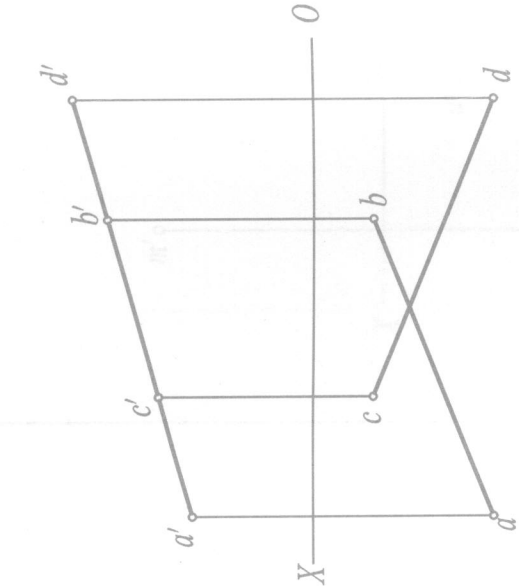
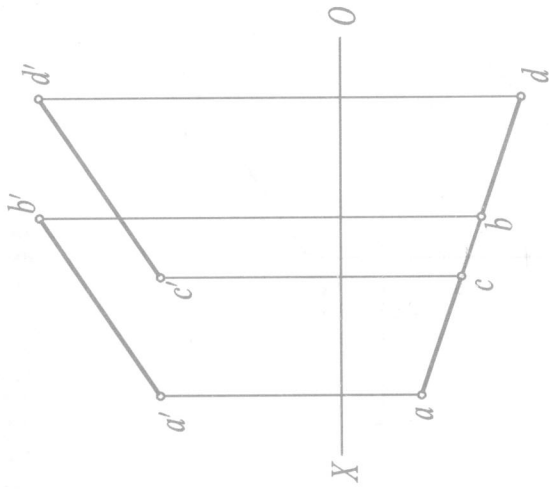
学号

日期

成绩

1.4 直线的投影 (三)

8. 判别两直线的相对位置。



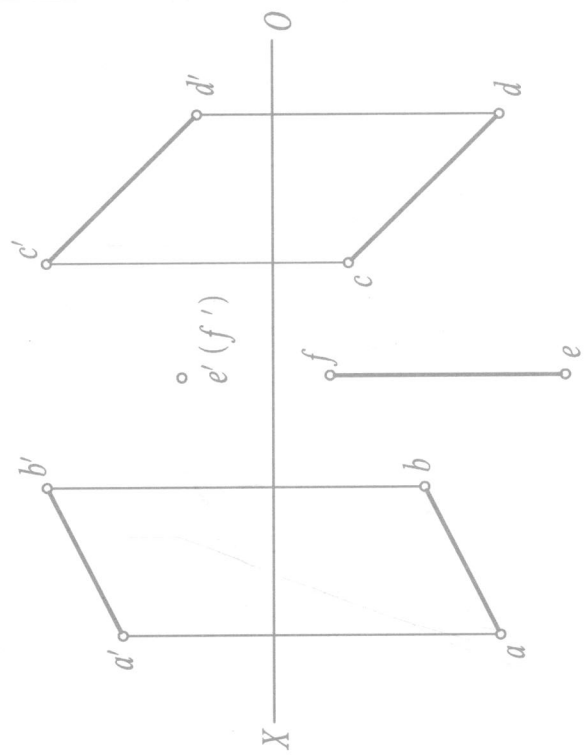
(1) AB与CD _____

(2) AB与CD _____

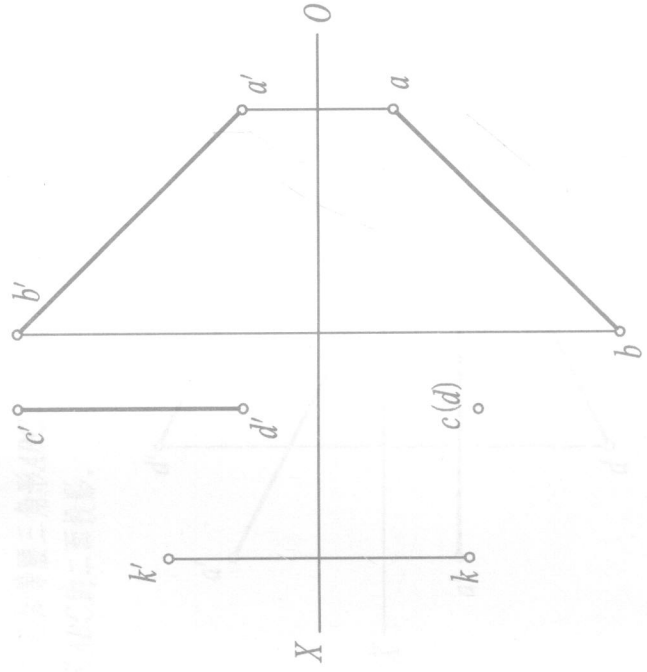
(3) AB与CD _____

(4) AB与CD _____

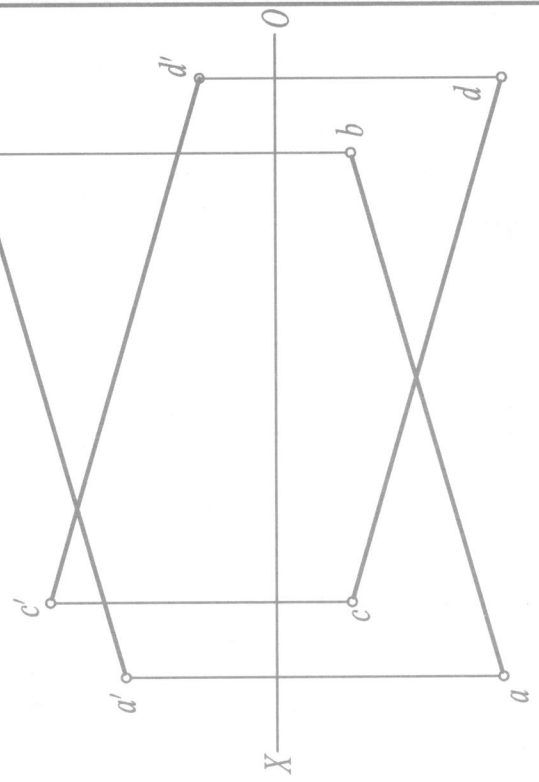
9. 作直线GH, 使其与EF和CD相交且与AB平行。



10. 过点K作一直线与AB、CD都相交。



11. 判别交叉直线重影点的可见性。



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

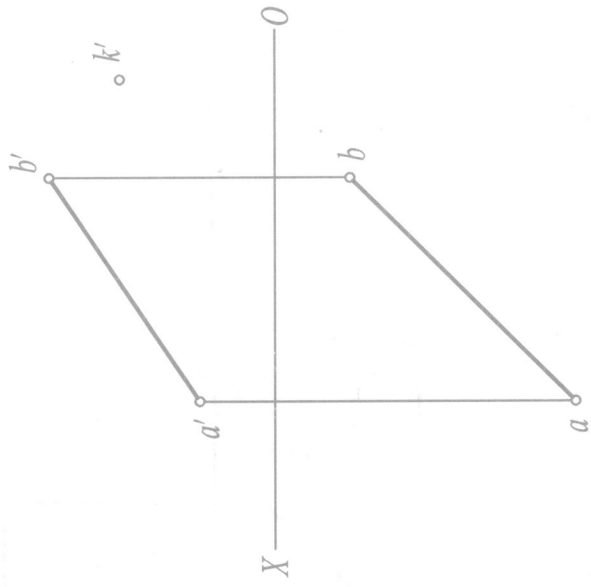
学号

日期

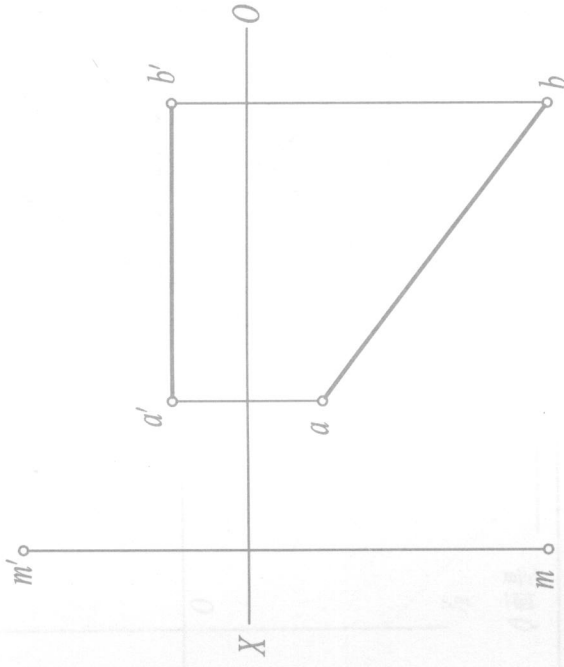
成绩

1.4 直线的投影 (四)

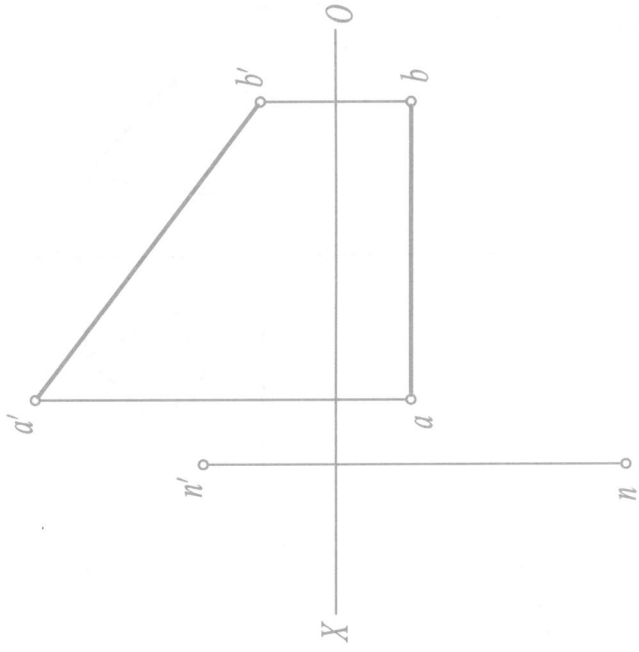
12. 已知 AB 的 H 、 V 面投影和 K 点的 V 面投影, 过 K 点作水平线 KL 与 AB 垂直相交, L 为垂足。



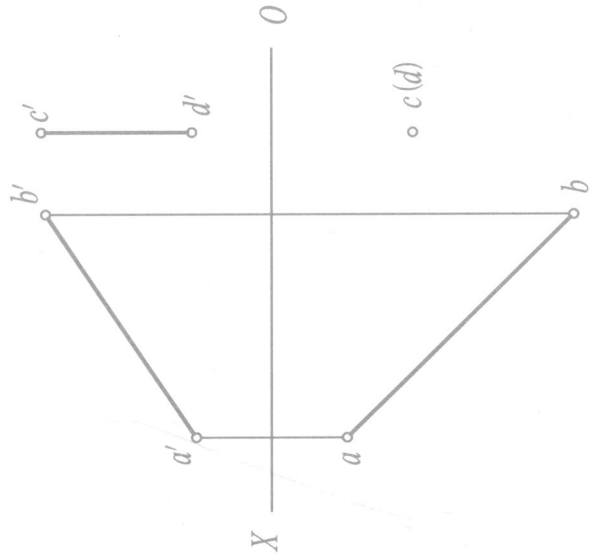
13. 已知如图, 求点 M 到水平线 AB 的距离。



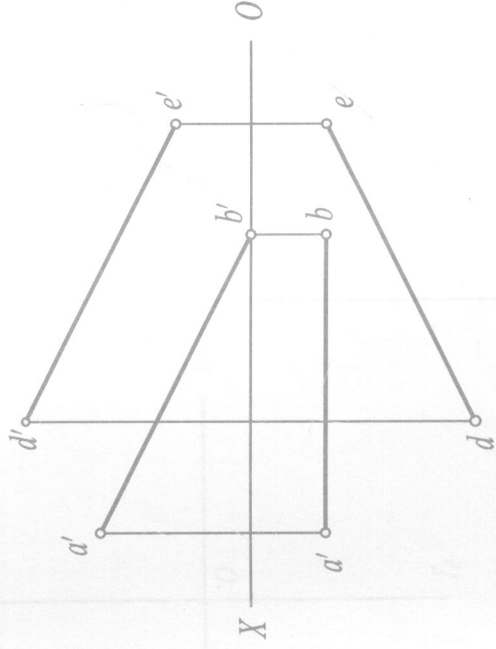
14. 已知如图, 求点 N 到正平线 AB 的距离。



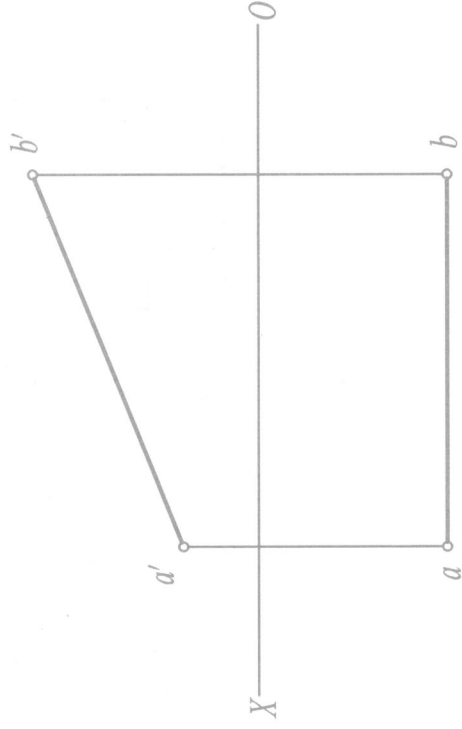
15. 已知如图, 求直线 AB 与 CD 的距离。



16. 已知等腰三角形 ABC , C 点在直线 DE 上, $AB // V$, 求作三角形 ABC 的二面投影。



17. 已知 $AB // V$, AB 垂直 BC , $BC=30$, C 点在 V 面上, C 在 B 之下, 求 BC 的二面投影。



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

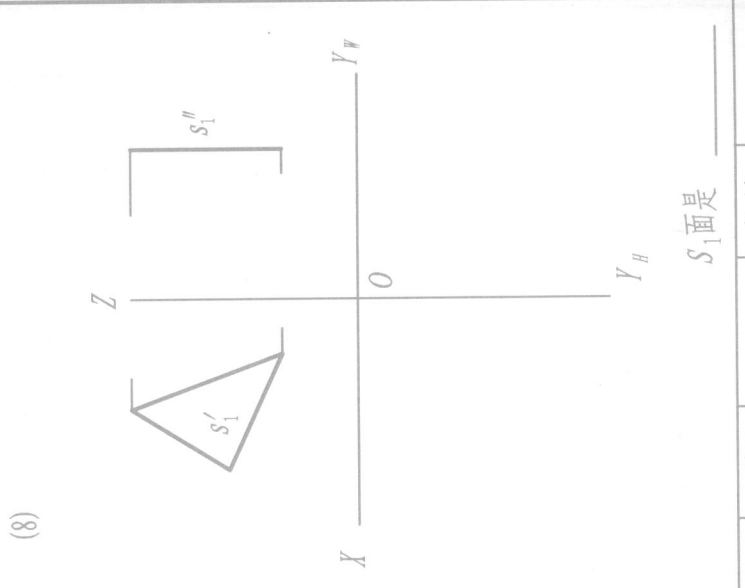
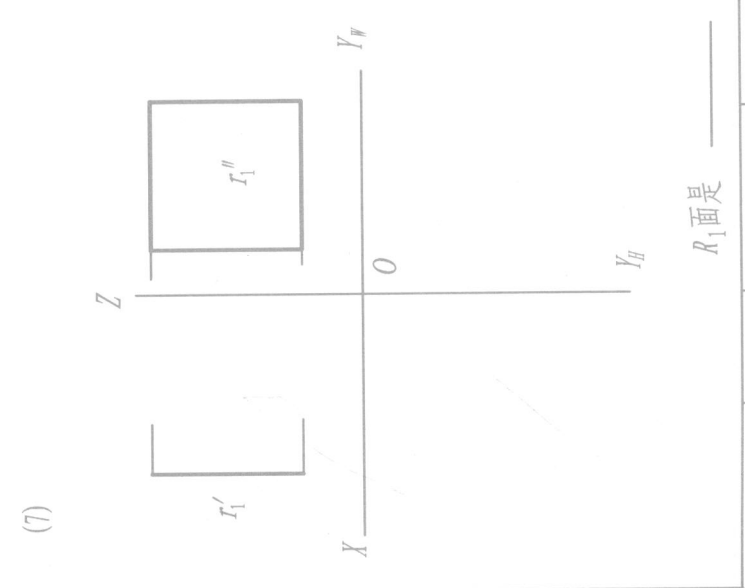
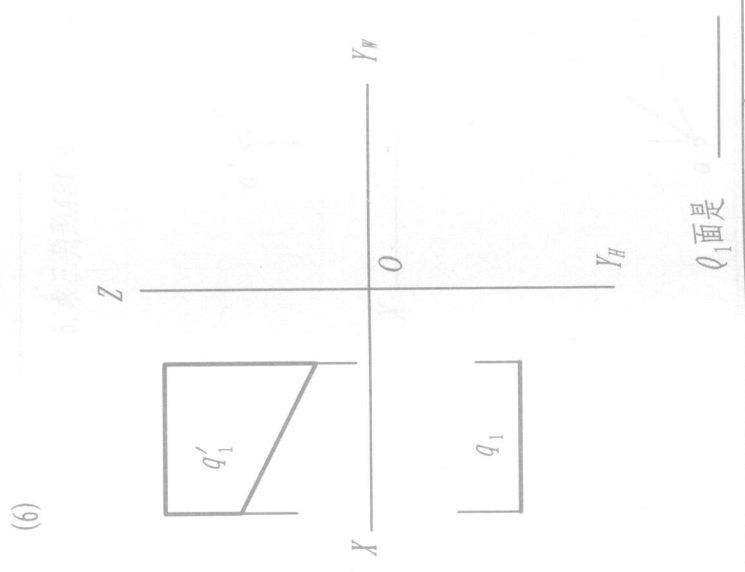
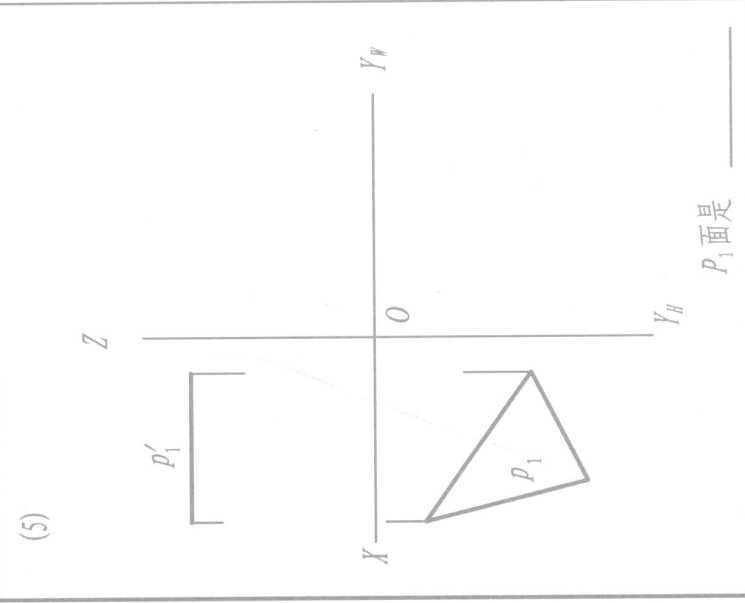
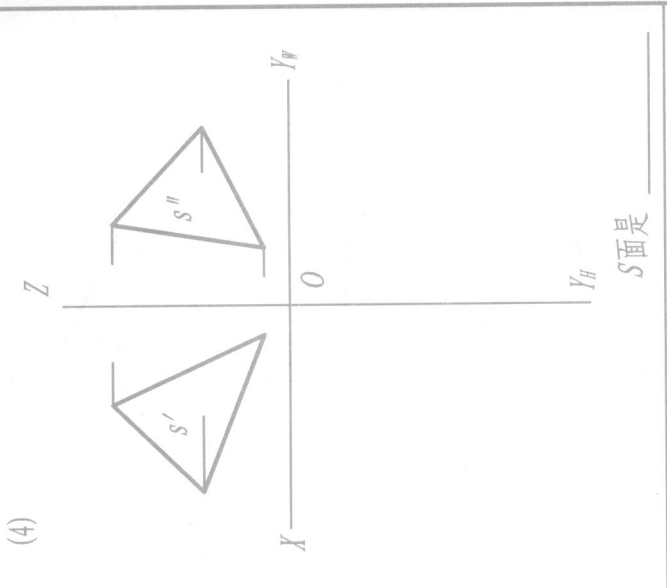
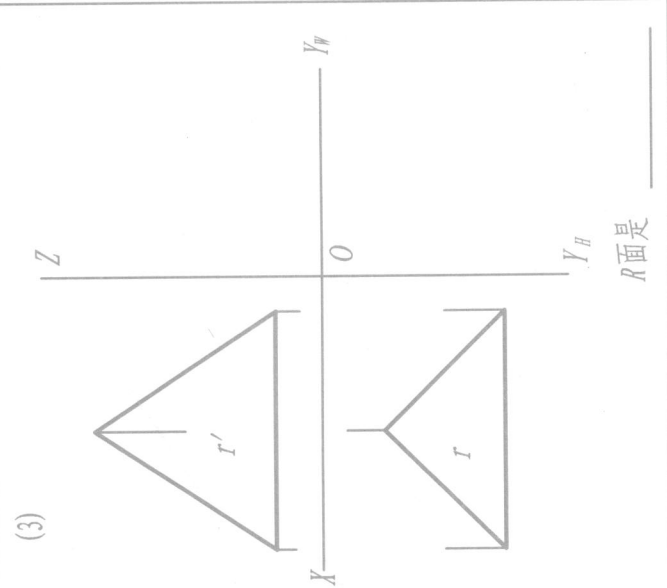
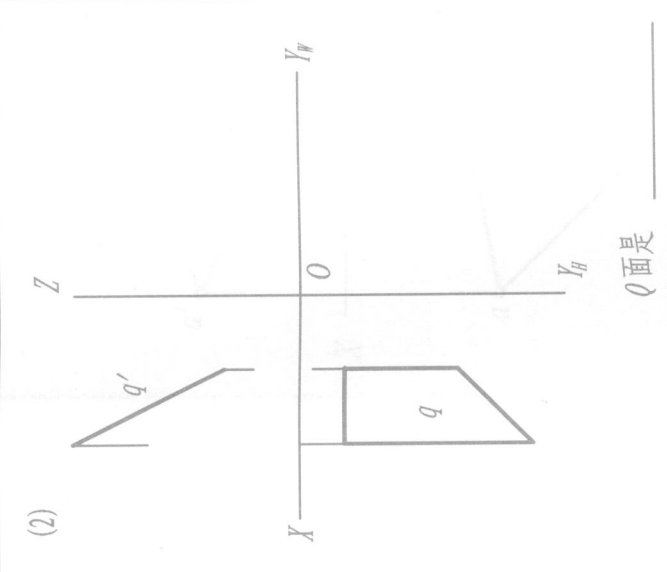
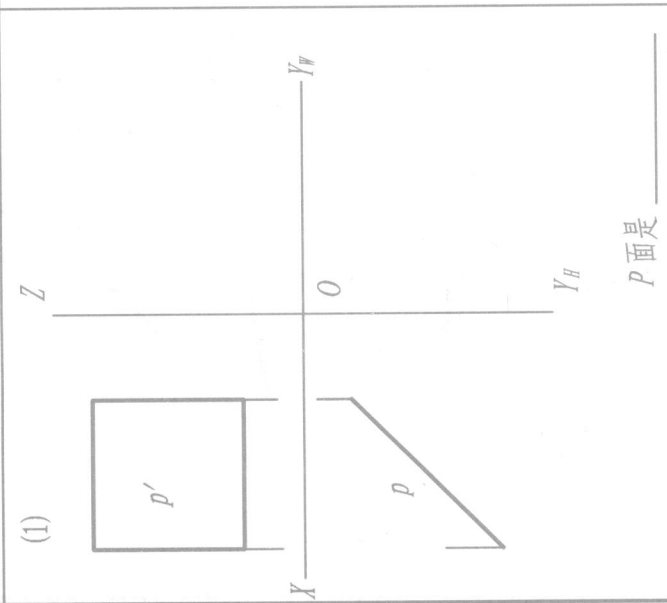
学号

日期

成绩

1.5 平面的投影(一)

1. 补出下列平面的第三投影, 并判断平面与投影面的相对位置。



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

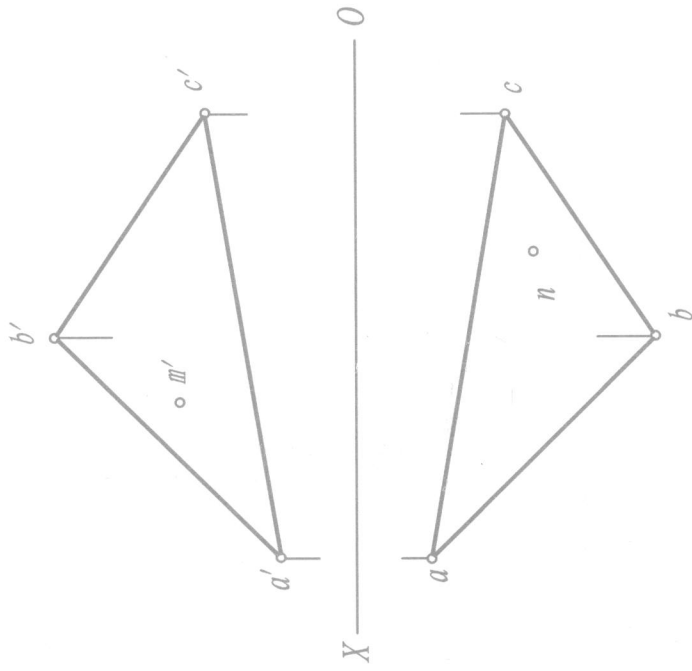
学号

日期

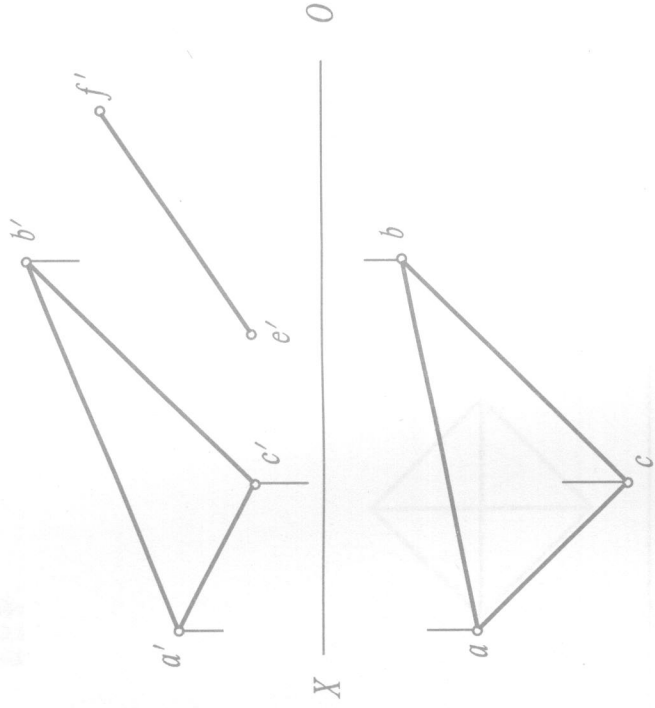
成绩

1.5 平面的投影(二)

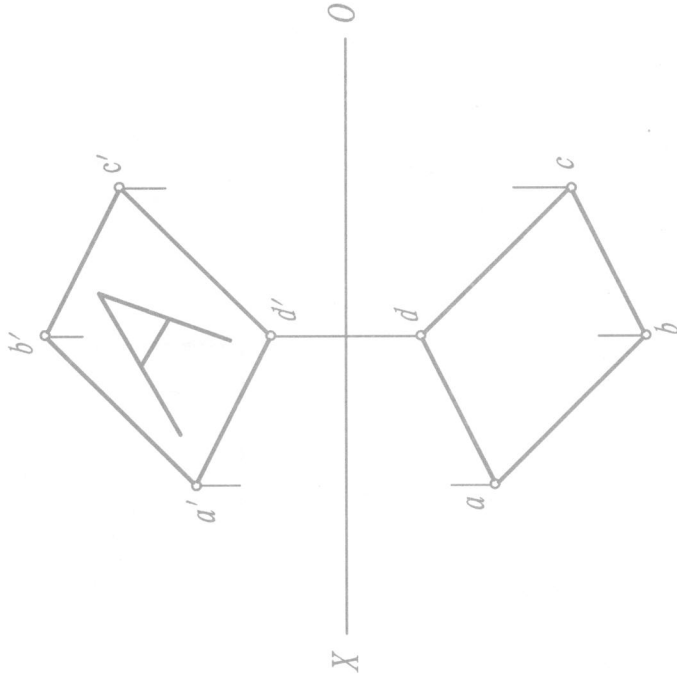
2. 求平面内点的另一个投影。



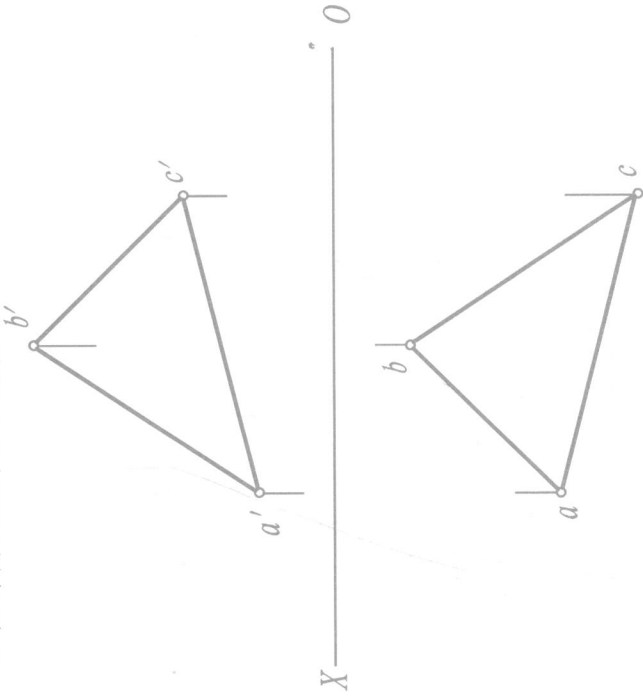
3. 求位于三角形ABC所在平面内的直线EF的H投影。



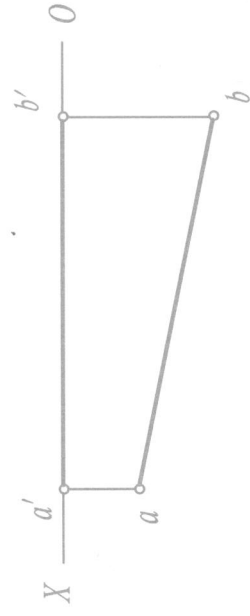
4. 求平面ABCD内字母A的另一个投影。



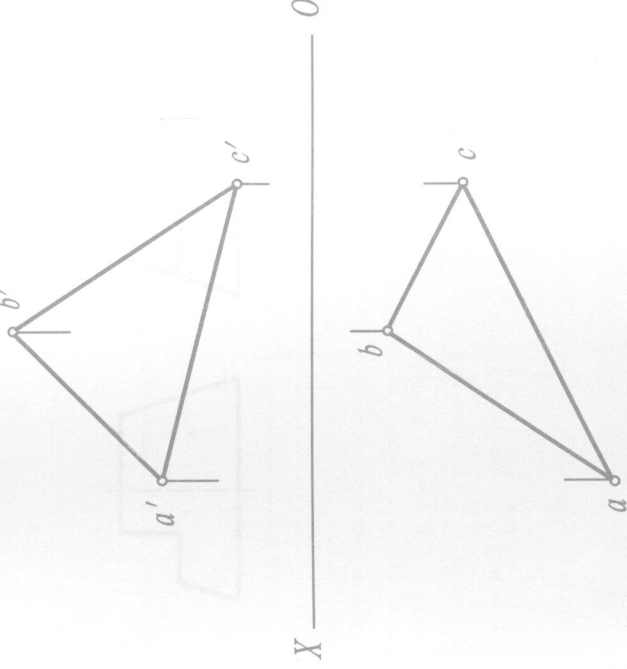
5. 求三角形ABC对H面的倾角 α 。



7. 已知如图, 求作对H面的倾角 $\alpha=60^\circ$ 的等腰三角形ABC, 其顶点C在V面上。



6. 求三角形ABC对V面的倾角 β 。



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

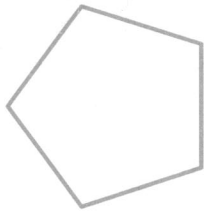
学号

日期

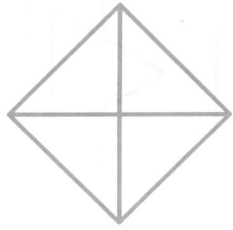
成绩

2.1 求平面立体及其被平面截切后的投影

1. 已知正五棱柱的H面投影，高为30mm，作出正五棱柱的V、W面投影。



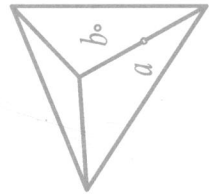
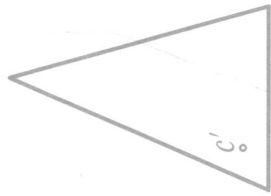
2. 已知正四棱锥的H面投影，高为30mm，作出正四棱锥的V、W面投影。



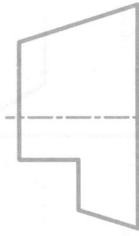
3. 已知如图，作出三棱柱的H面投影及其表面上点的另外两面投影。



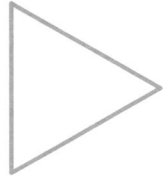
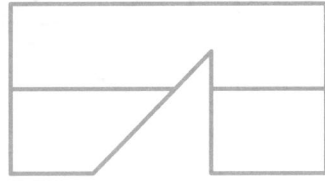
4. 已知如图，作出三棱锥的W面投影和表面上点的另外两面投影。



5. 已知带缺口的四棱锥台的V、W面投影，作它的H面投影。



6. 已知带缺口的三棱柱的V面投影，请完成H、W面投影。



2. 平面立体

专业

班级

姓名

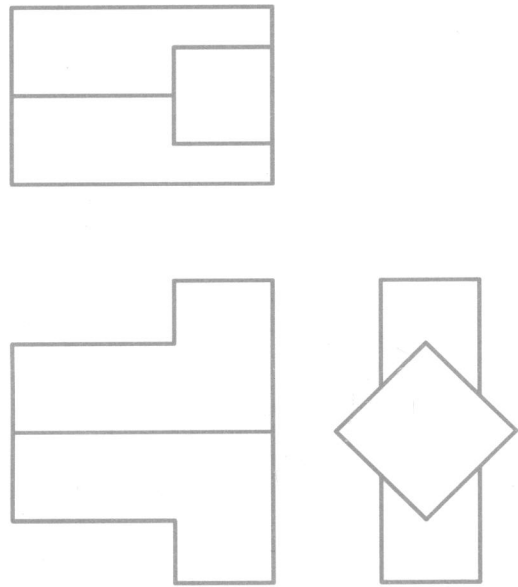
学号

日期

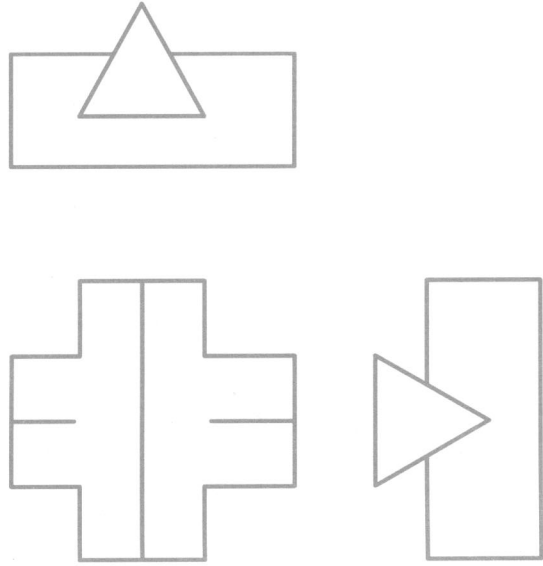
成绩

2.2 求两平面体相交后的投影

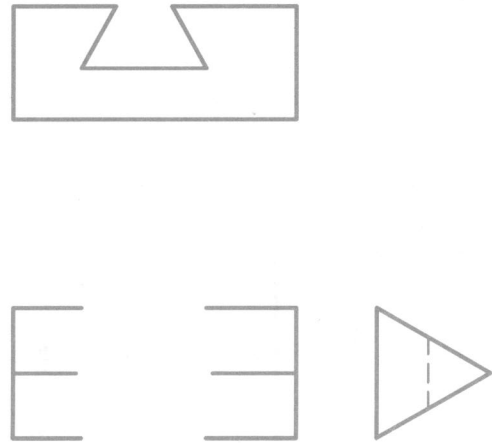
1. 补全两四棱柱相贯后的V面投影。



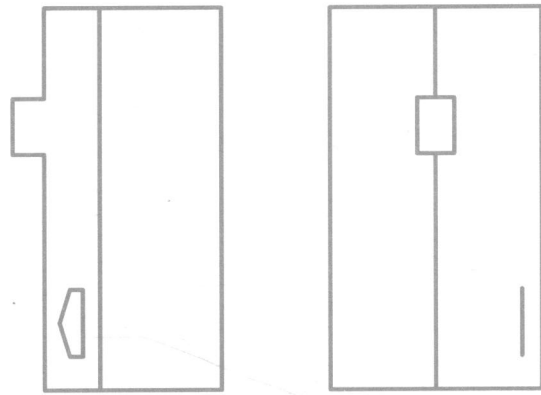
2. 补全两三棱柱相贯后的V面投影。



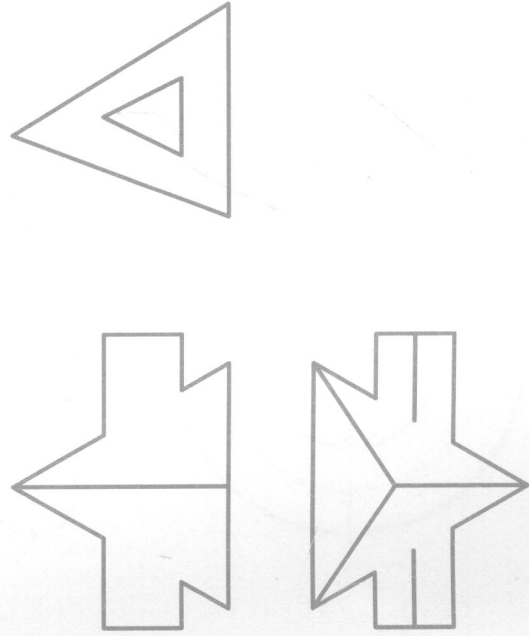
3. 补全三棱柱缺口的V面投影。



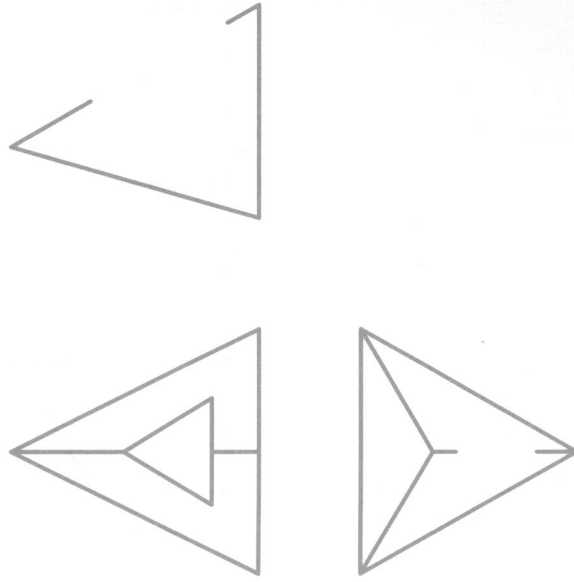
4. 画出烟囱、虎头窗与屋面的交线，并补全虎头窗的H面投影。



5. 完成三棱锥与三棱柱相贯后的投影。



6. 补全带三角形孔洞三棱锥的H、W面投影。



2. 平面立体

专业

班级

姓名

学号

日期

成绩