



教育部高职高专规划教材
Jiaoyubu Gaozhi Gaozhuan Guihua Jiaocai

建筑工程制图与识图习题集

毛家华 莫章金 主编



高等教育出版社

教育部高职高专规划教材

建筑工程制图与识图习题集

毛家华 莫章金 主编

高等教育出版社

内容提要

本习题集是教育部高职高专规划教材《建筑工程制图与识图》的配套用书,是根据教育部《建筑工程制图课程教学基本要求》,并结合高职高专教学改革的实践经验,为适应高职高专教育的需要而编写的。

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、专业图和计算机绘图等。

本习题集可供高等职业学校、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房屋建筑工程专业、给水排水工程专业和建筑管理类各专业的学生使用,亦可供应用型本科院校有关专业的学生参考和使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程制图与识图习题集/毛家华,莫章金主编.
—北京:高等教育出版社,2004 重印
ISBN 7-04-009952-7

I. 建… II. ①毛… ②莫… III. ①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(2001)第 027338 号

责任编辑 赵 亮 封面设计 杨立新 责任绘图 朱 静
版式设计 史新薇 责任校对 金 辉 责任印制 陈伟光

建筑工程制图与识图习题集
毛家华 莫章金 主编

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-64054588
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-82028899		http://www.hep.com.cn

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京印刷一厂

开 本	787×1092 8开	版 次	2001年7月第1版
印 张	13	印 次	2004年2月第5次印刷
字 数	200 000	定 价	14.00 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

出版说明

教材建设工作是整个高职高专教育教学工作中的重要组成部分。改革开放以来,在各级教育行政部门、学校和有关出版社的共同努力下,各地已出版了一批高职高专教育教材。但从整体上看,具有高职高专教育特色的教材极其匮乏,不少院校尚在借用本科或中专教材,教材建设仍落后于高职高专教育的发展需要。为此,1999年教育部组织制定了《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》),通过推荐、招标及遴选,组织了一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师,成立了“教育部高职高专规划教材”编写队伍,并在有关出版社的积极配合下,推出一批“教育部高职高专规划教材”。

“教育部高职高专规划教材”计划出版500种,用5年左右时间完成。出版后的教材将覆盖高职高专教育的基础课程和主干专业课程。计划先用2~3年的时间,在继承原有高职、高专和成人高等学校教材建设成果的基础上,充分汲取近几年来各类学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验,解决好新形势下高职高专教育教材的有无问题;然后再用2~3年的时间,在《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,通过研究、改革和建设,推出一大批教育部高职高专教育教材,从而形成优化配套的高职高专教育教材体系。

“教育部高职高专规划教材”是按照《基本要求》和《培养规格》的要求,充分汲取高职、高专和成人高等学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验和教学成果编写而成的,适用于高等职业学校、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校使用。

教育部高等教育司

2000年4月3日

前 言

本习题集是教育部高职高专规划教材《建筑工程制图与识图》的配套用书。是根据教育部《建筑工程制图课程教学基本要求》，并结合高职高专教学改革的实践经验，为适应高职高专教育的需要而编写的。

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：投影基本知识，平面立体，曲面立体，轴测图，制图基本知识，组合体的投影图，建筑形体表达方法，民用建筑建筑施工图，民用建筑结构施工图，单层工业厂房施工图，建筑给水排水施工图，计算机绘图——AutoCAD 基础。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，尽量结合工程实际。各章节的训练以基本题为主，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的选择余地，以满足不同学时数的专业教学 and 不同程度的学生训练的需要。本书采用国家最新技术制图标准和现行建筑制图有关标准，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。

本书可供高等职业学校、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房屋建筑工程专业、给水排水工程专业和建筑管理类各专业的学生使用，亦可供相近专业的学生参考和使用。

本书由毛家华、莫章金主编。参加编写的人员是：重庆大学肖庆年(第1章)，重庆石油高等专科学校伍培(第2、3章)，重庆大学莫章金(第4、12章)，郑海兰(第5、7章)，毛家华、蔡樱(第6、8、9、10章)，黄声武(第11章)。全书由莫章金统稿。

全书由同济大学何铭新教授主审。

由于编者水平有限，书中缺点和错误在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

2000年10月

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581698/58581879/58581877

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn 或 chenrong@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号
高等教育出版社法律事务部

邮 编：100011

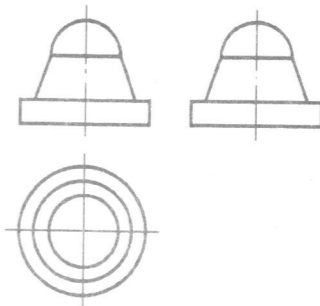
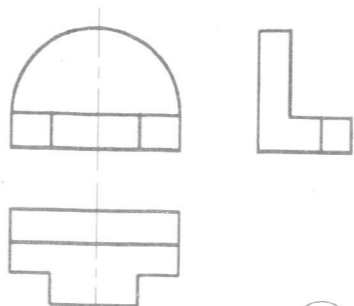
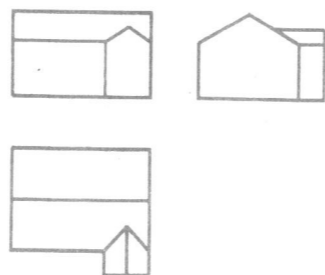
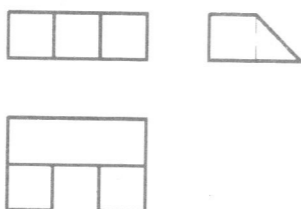
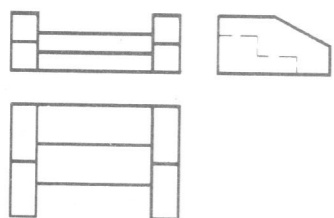
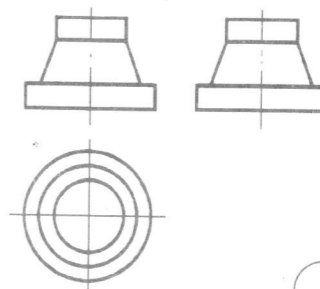
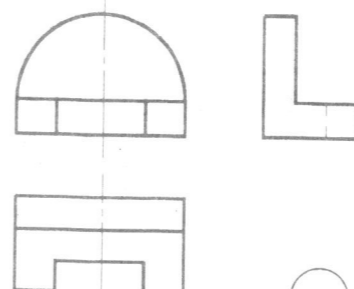
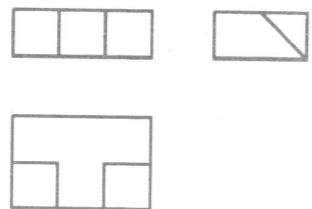
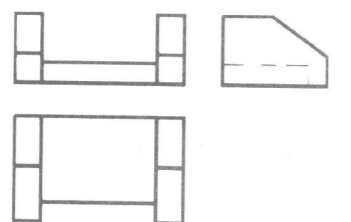
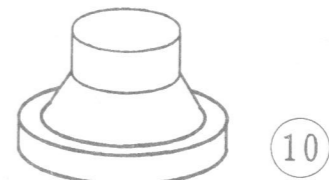
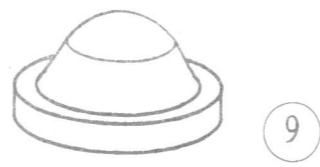
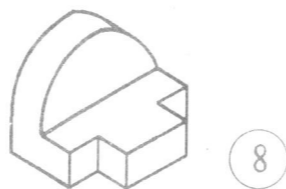
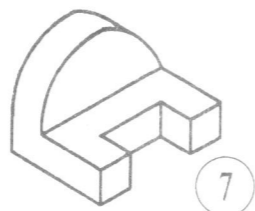
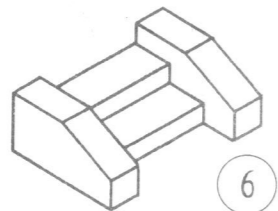
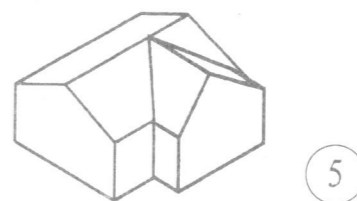
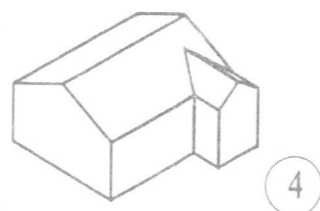
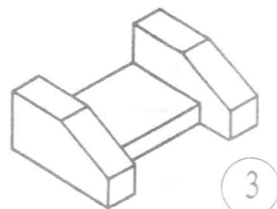
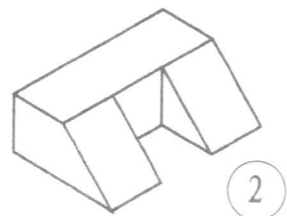
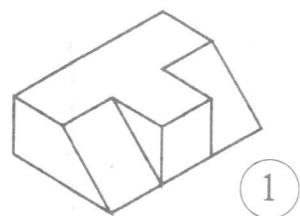
购书请拨打电话：(010)64014089 64054601 64054588



目 录

1. 投影基本知识	1
2. 平面立体	9
3. 曲面立体	11
4. 轴测图	14
5. 制图基本知识	17
6. 组合体的投影图	23
7. 建筑形体表达方法	30
8. 民用建筑建筑施工图	34
9. 民用建筑结构施工图	38
10. 单层工业厂房施工图	40
11. 建筑给水排水施工图	41
12. 计算机绘图——AutoCAD 基础	43

1.1 根据立体图找投影图



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

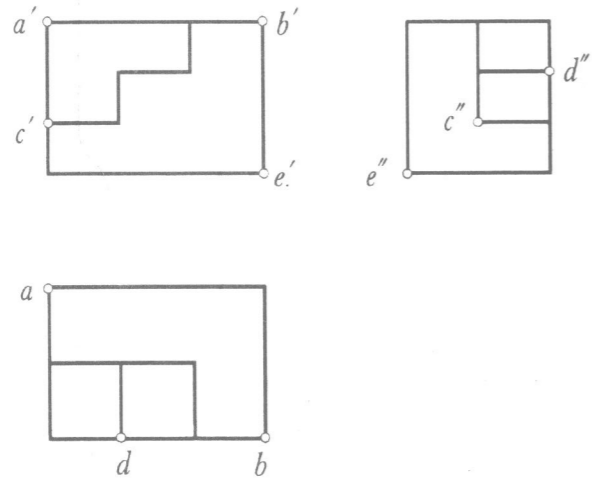
学号

日期

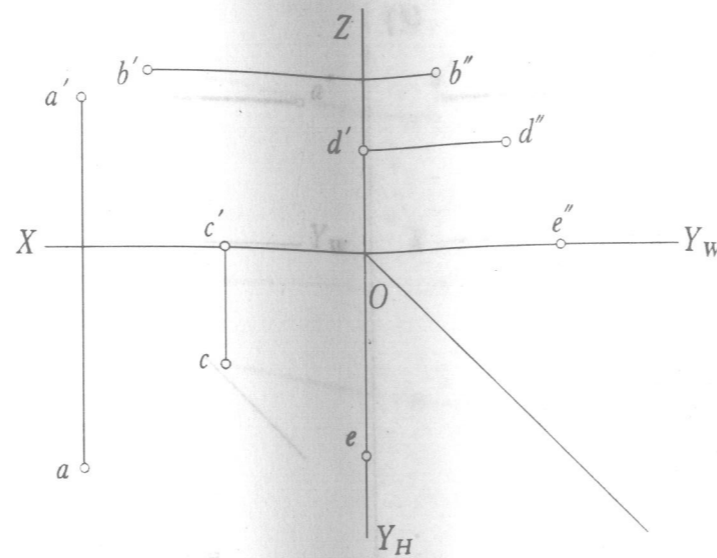
成绩

1.2 点的投影

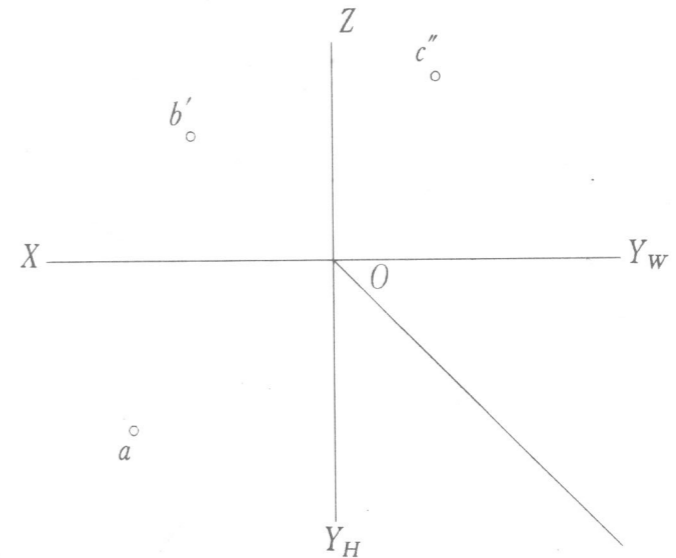
1. 在立体的三面投影图上标出点的第三投影。



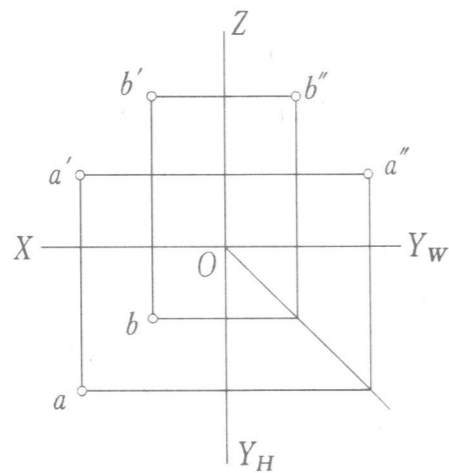
2. 已知点的二面投影，补出第三投影。



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。

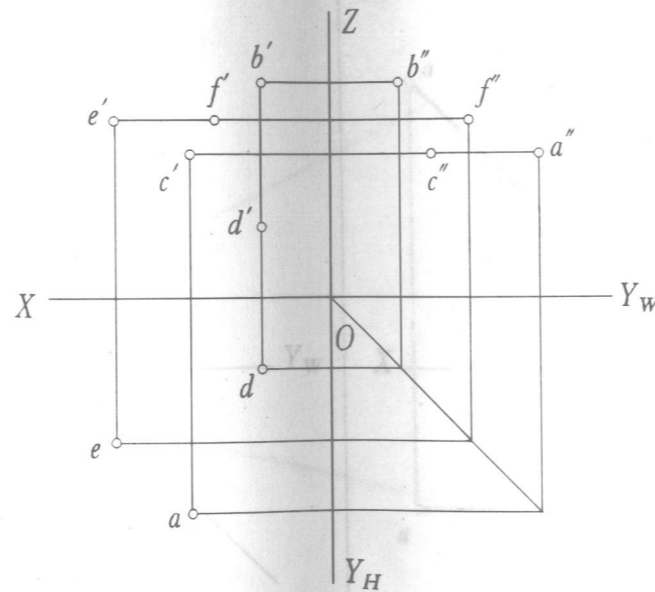


4. 判定A、B两点的相对位置。

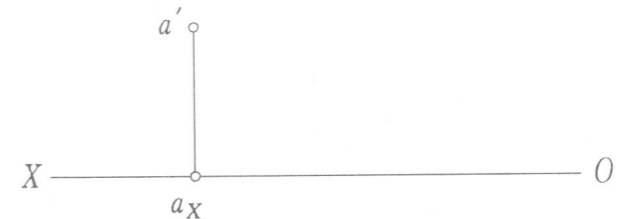


A在B _____

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）。



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

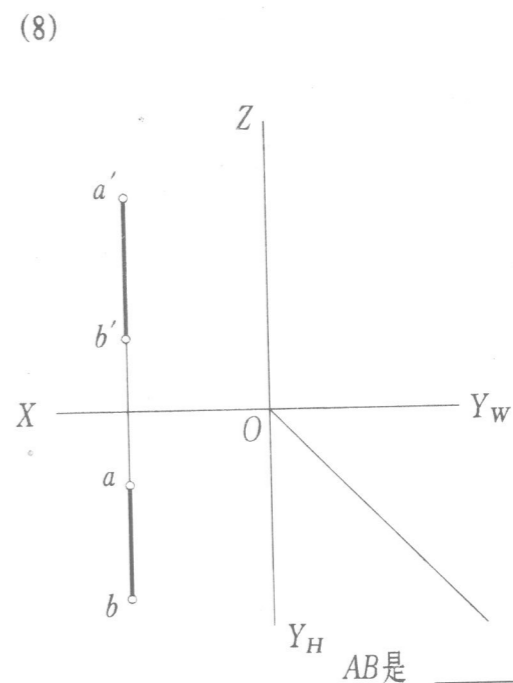
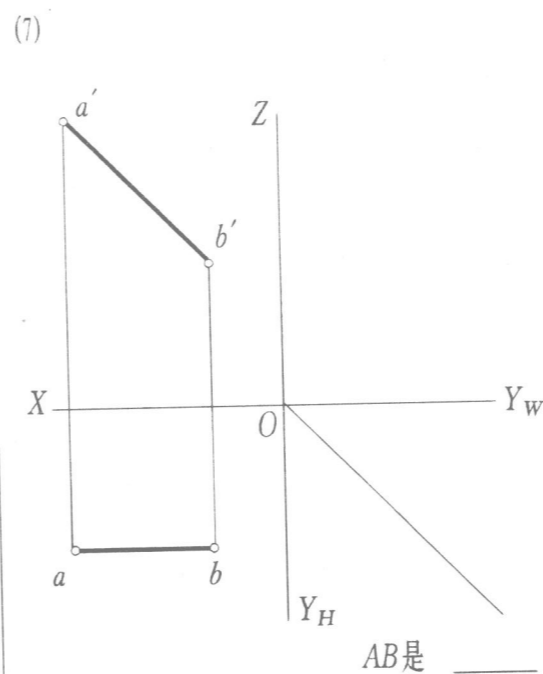
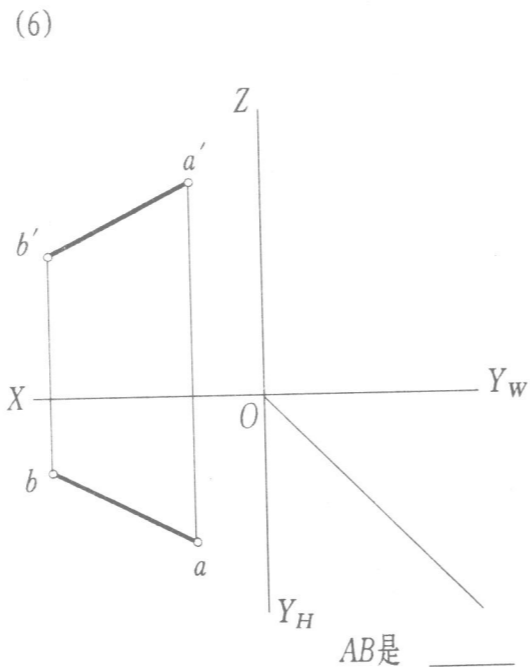
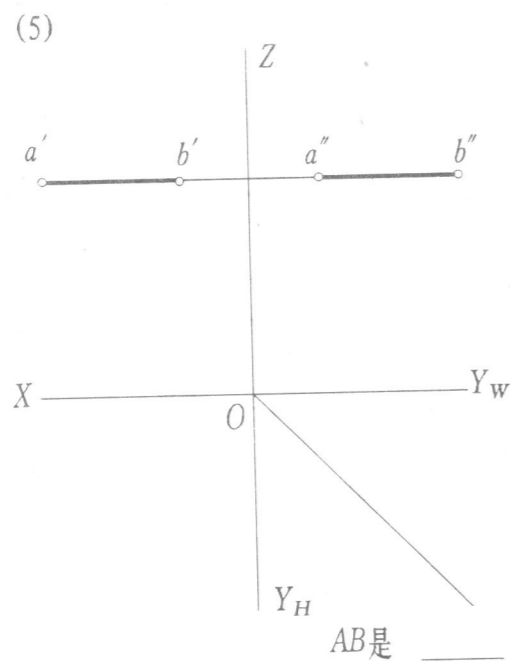
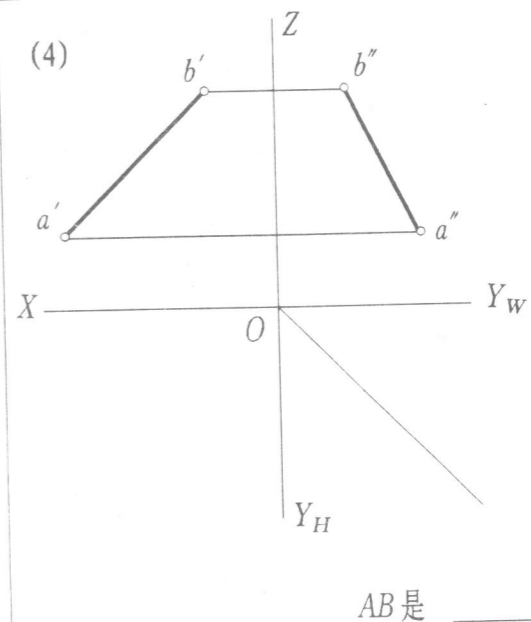
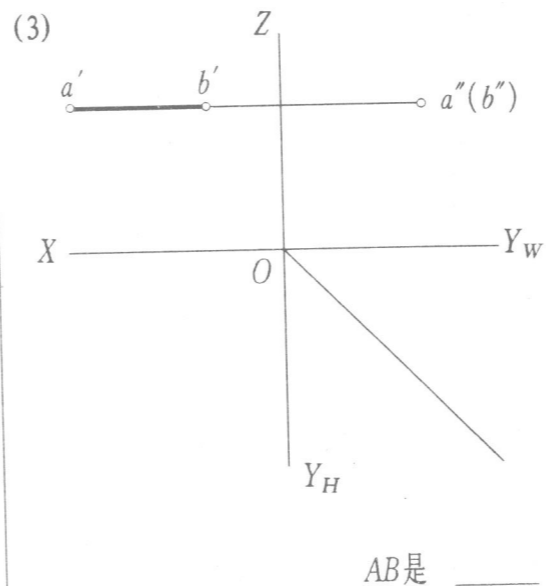
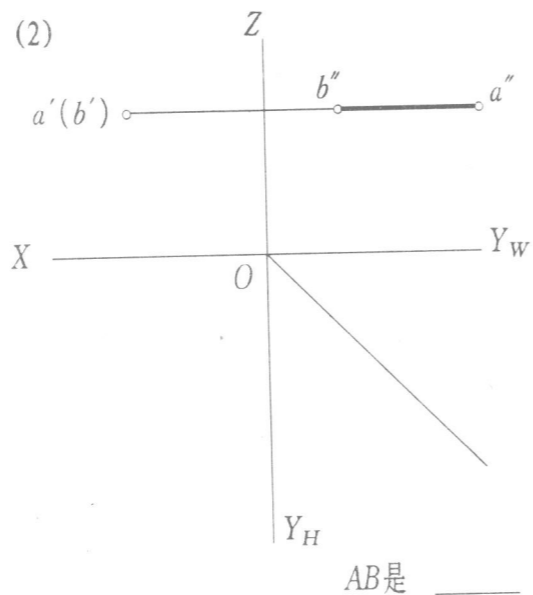
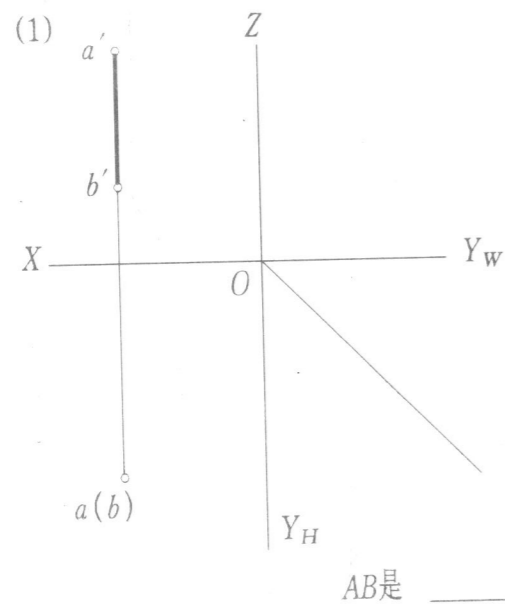
学号

日期

成绩

1.3 直线的投影

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

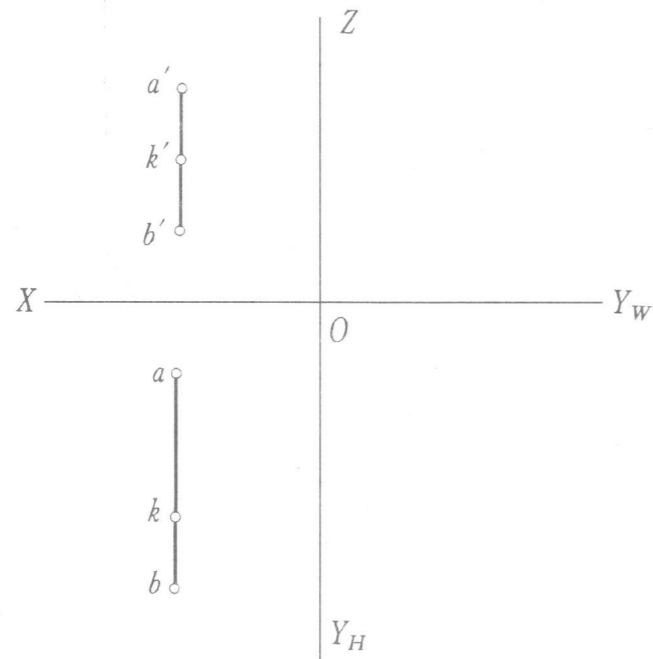
姓名

学号

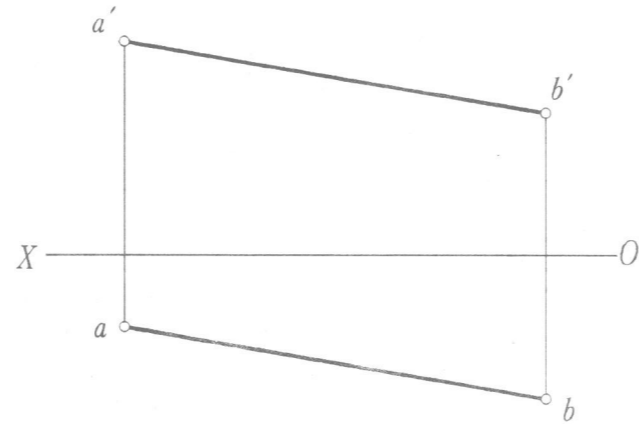
日期

成绩

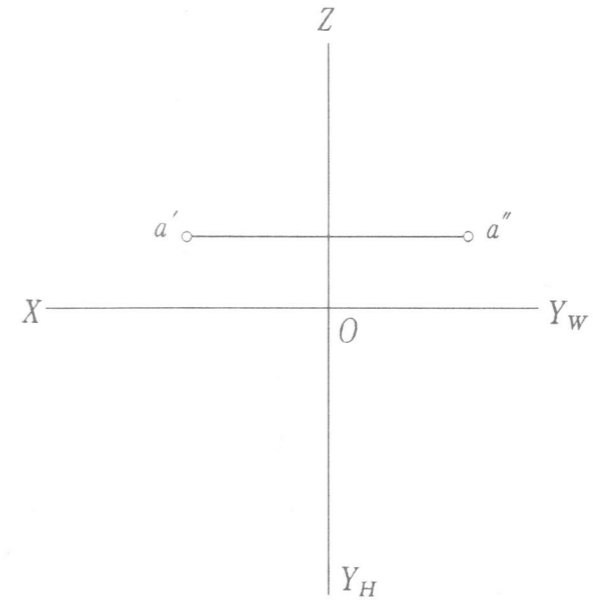
2. 作图判断K点是否在直线AB上。



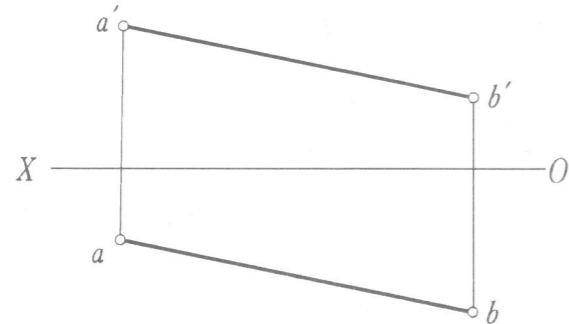
3. 在直线AB上取一点C使AC:CB=4:3。



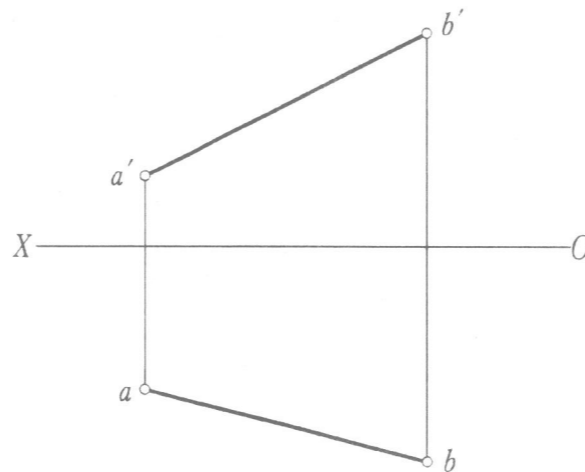
4. 已知 $AB \parallel W$, $AB = 20$, $\alpha = 30^\circ$, B在A点的后上方, 求AB的三面投影。



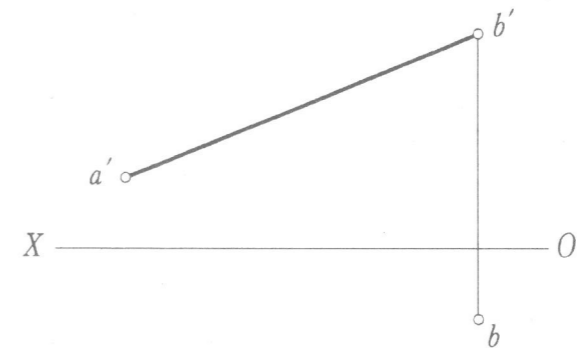
5. 作图求AB的实长和倾角 α 。



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

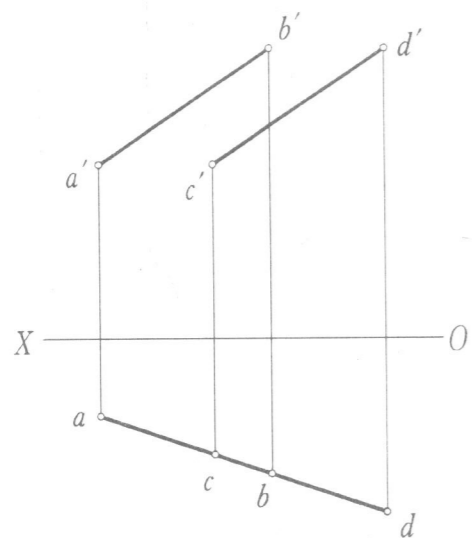
姓名

学号

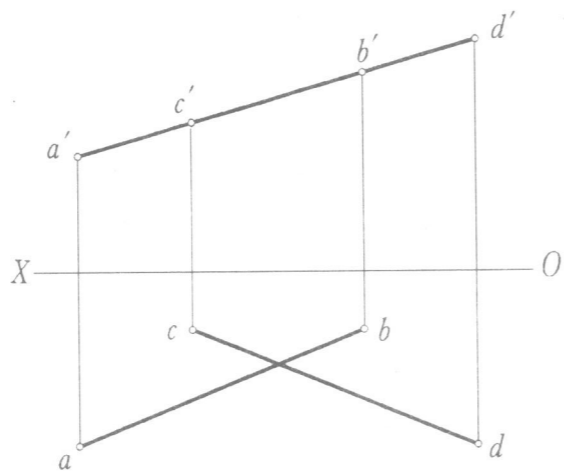
日期

成绩

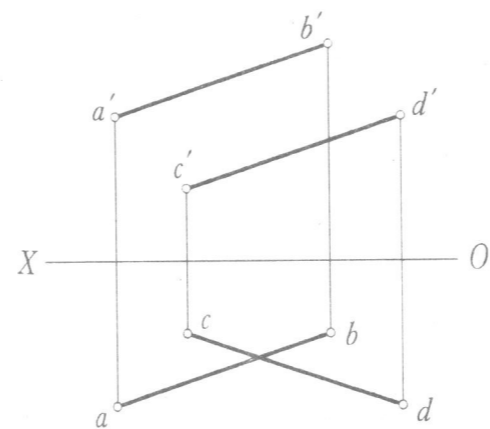
8. 判别两直线的相对位置。



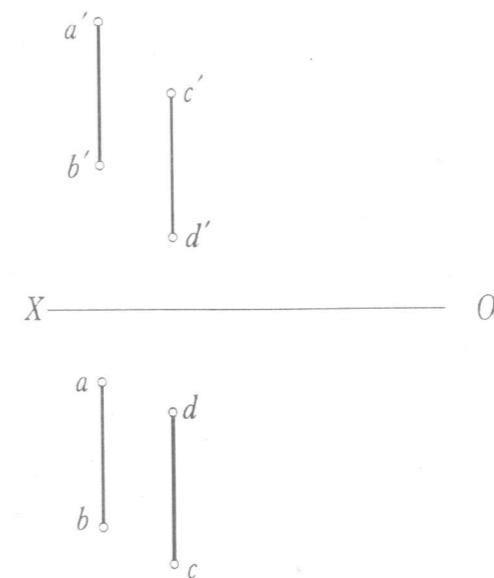
(1) AB 与 CD _____



(2) AB 与 CD _____

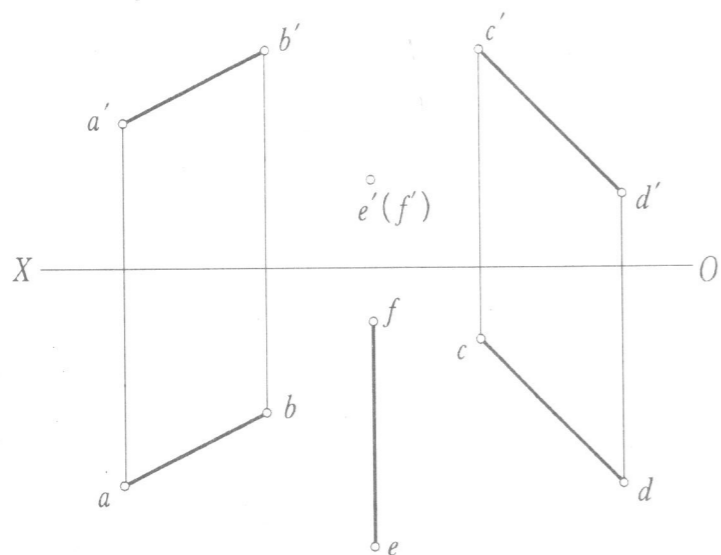


(3) AB 与 CD _____

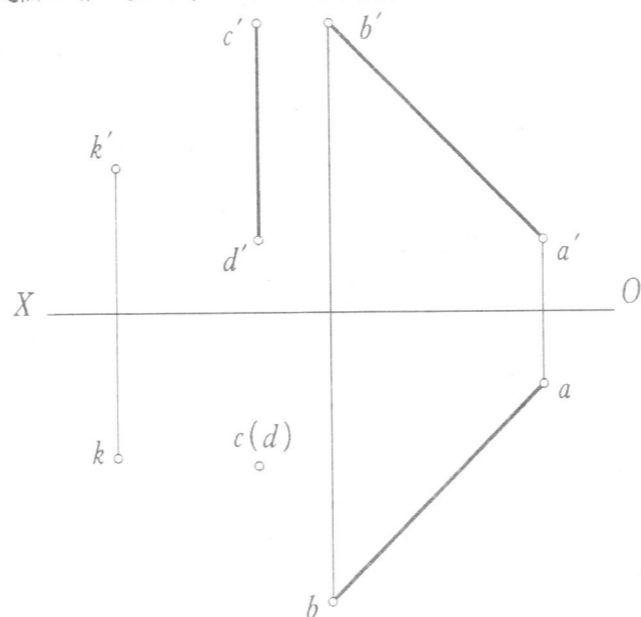


(4) AB 与 CD _____

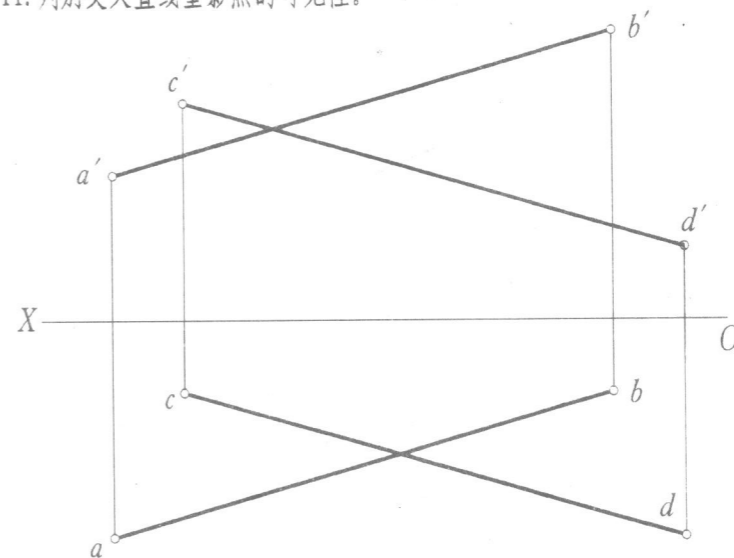
9. 作直线GH,使其与EF和CD相交且与AB平行。



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

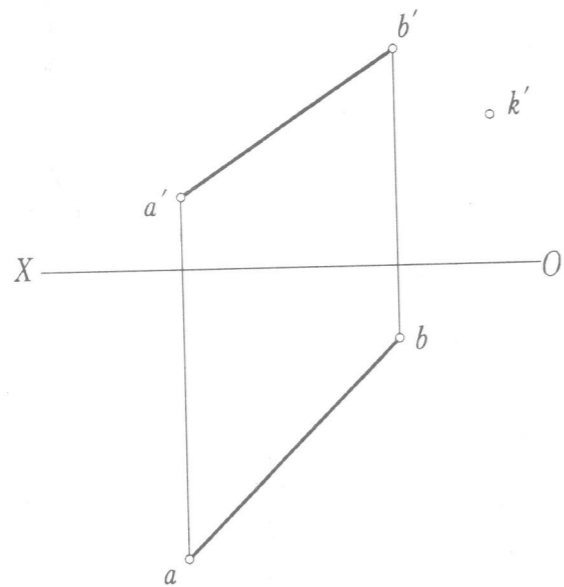
姓名

学号

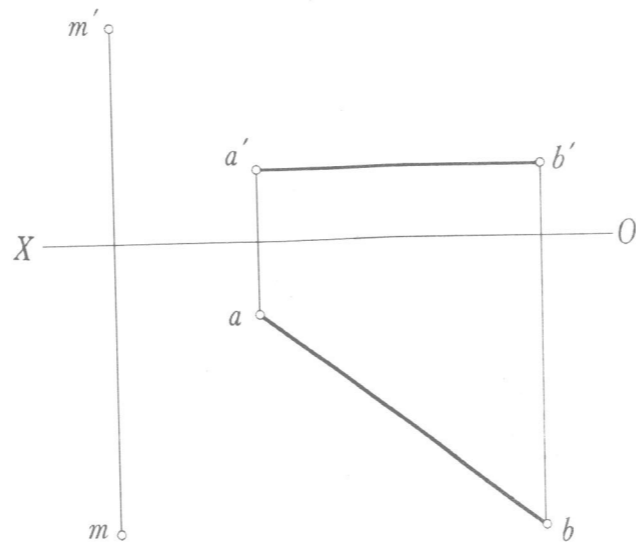
日期

成绩

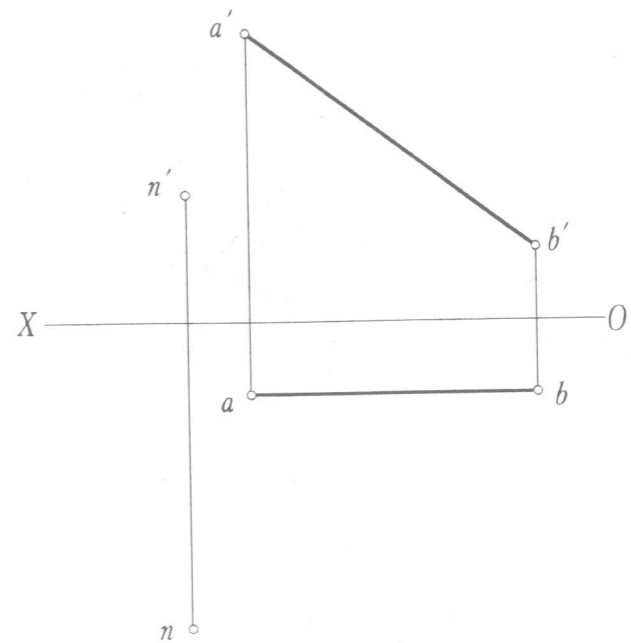
12. 已知如图, 过 K 点作水平线与 AB 垂直。



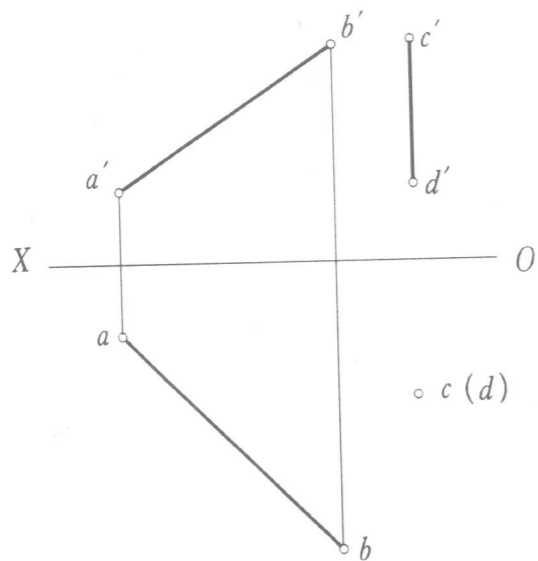
13. 已知如图, 求点 M 到水平线 AB 的距离。



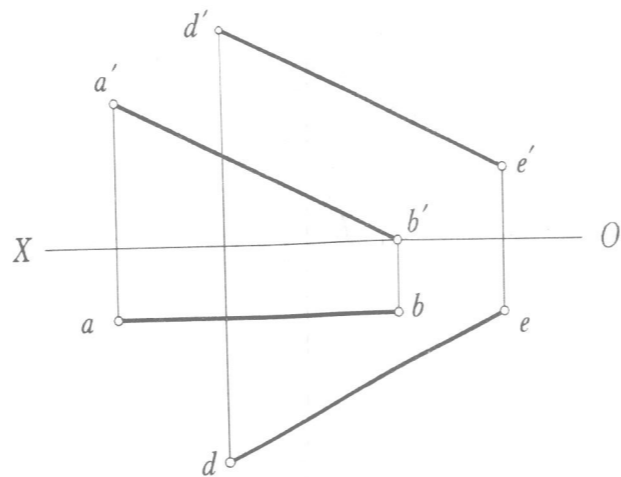
14. 已知如图, 求点 N 到正平线 AB 的距离。



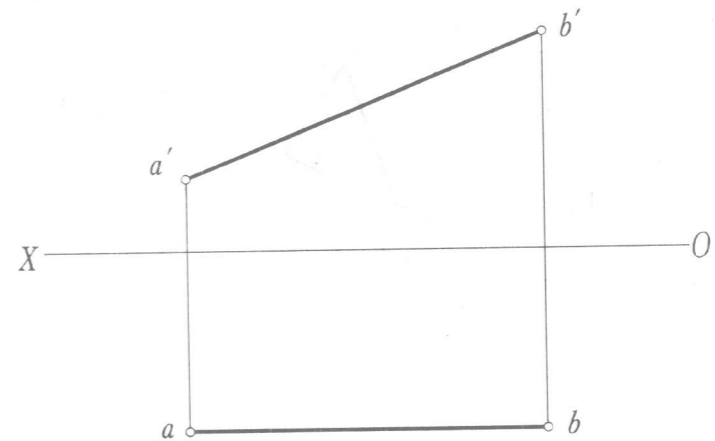
15. 求直线 AB 与 CD 的距离。



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



17. 已知 $AB \parallel V$, 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

1.4 平面的投影

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)

P面是 _____

(2)

Q面是 _____

(3)

R面是 _____

(4)

S面是 _____

(5)

P₁面是 _____

(6)

Q₁面是 _____

(7)

R₁面是 _____

(8)

S₁面是 _____

1. 投影基本知识

专业

班级

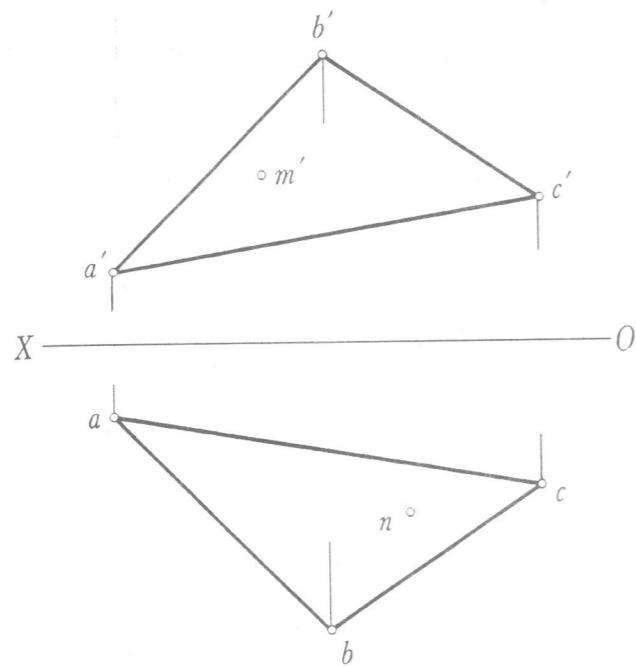
姓名

学号

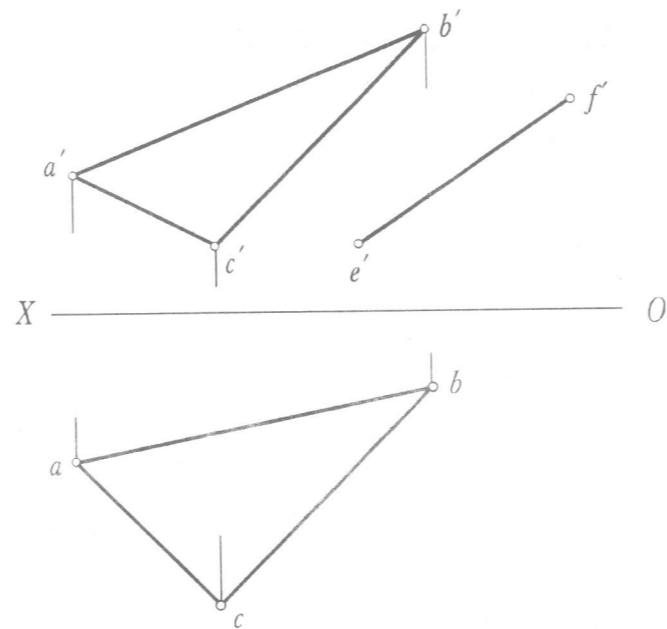
日期

成绩

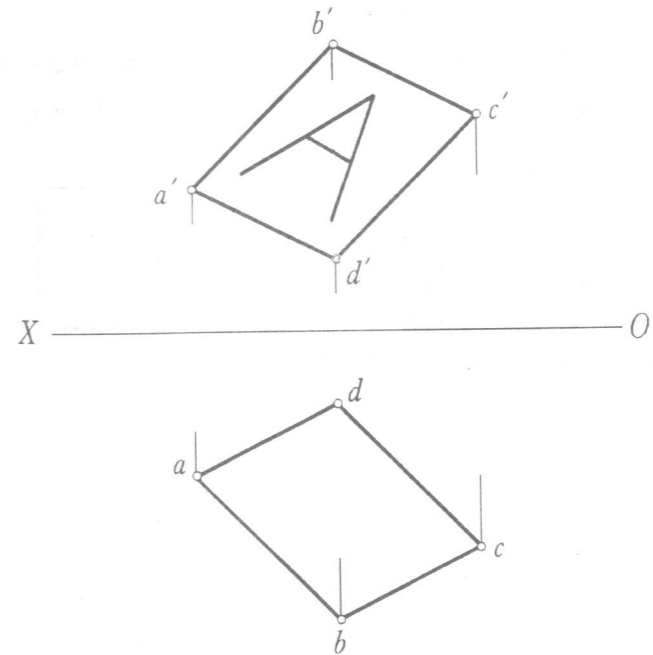
2. 求平面内点的另一个投影。



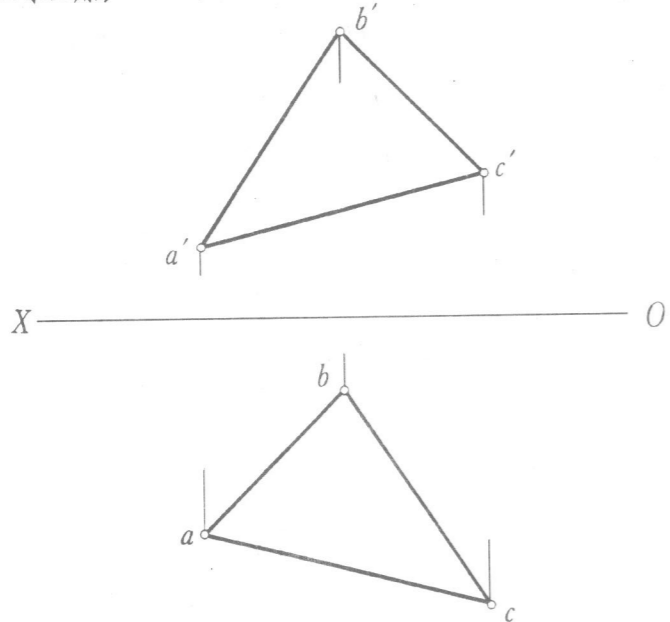
3. 求平面ABC内直线EF的H投影。



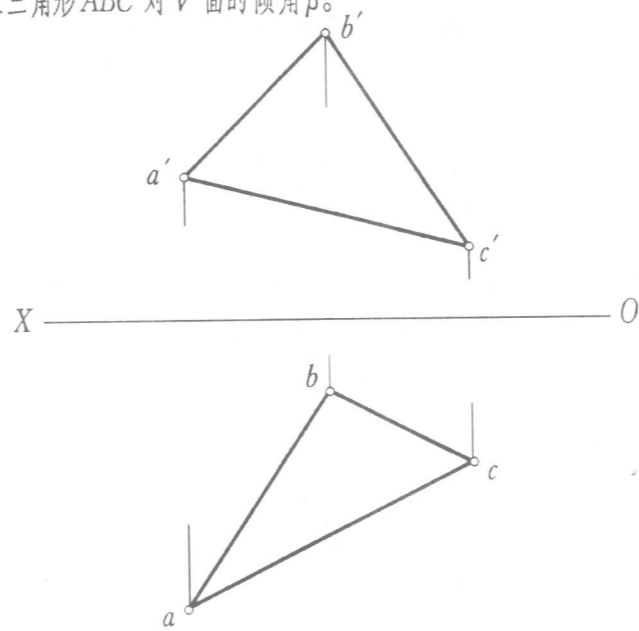
4. 求平面ABCD内字母A的另一个投影。



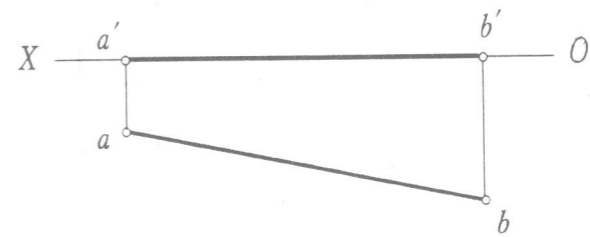
5. 求三角形ABC对H面的倾角 α_0 。



6. 求三角形ABC对V面的倾角 β_0 。



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。



1. 投影基本知识

专业

班级

姓名

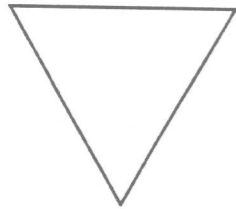
学号

日期

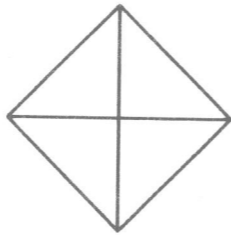
成绩

2.1 求平面立体及其被平面截切后的投影

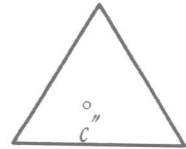
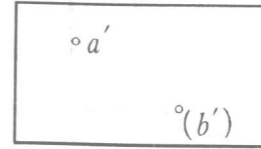
1. 已知正三棱柱的H面投影, 高为30 mm, 请完成其三视图。



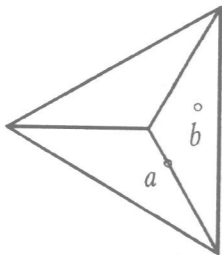
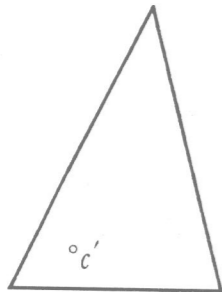
2. 已知正四棱锥的H面投影, 高为30 mm, 请完成其三视图。



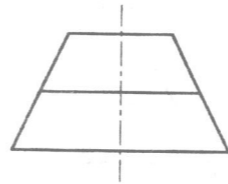
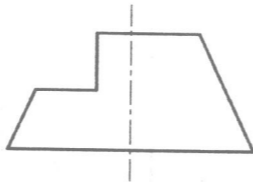
3. 已知三棱柱的两面投影及其表面上的点A、B、C的一个投影, 请完成三棱柱和点的三面投影。



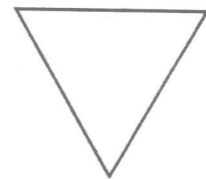
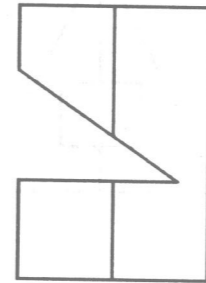
4. 已知三棱锥两面投影和表面上点A、B、C的一个投影, 请完成三棱锥和表面上点A、B、C三面投影。



5. 已知带切口四棱锥台的V、W面投影, 求它的H面投影。



6. 已知带切口三棱柱的V面投影, 求它的H、W面投影。



2. 平面立体

专业

班级

姓名

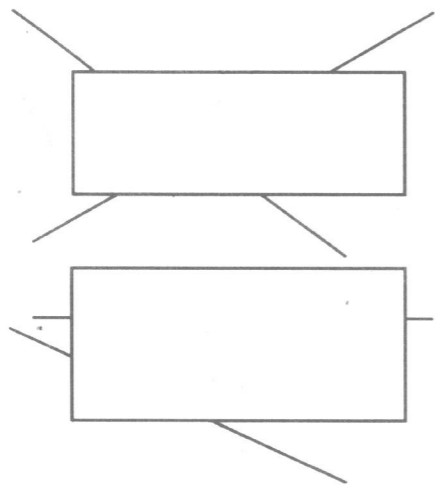
学号

日期

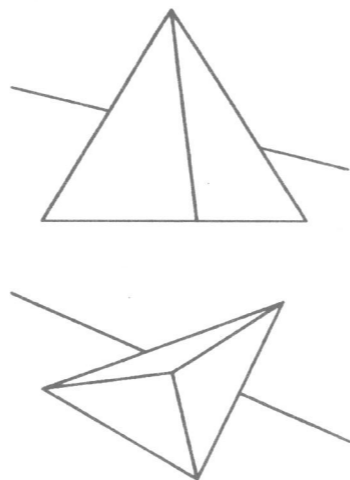
成绩

2.2 求直线与平面立体的贯穿点和两平面立体的相贯线

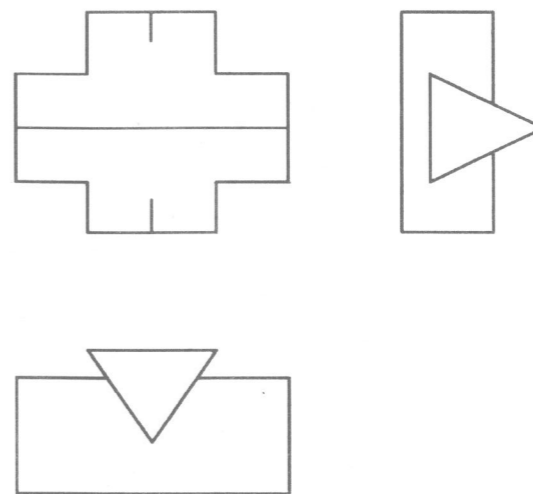
1. 如图所示，左右两根直线与长方体相交，求贯穿点。



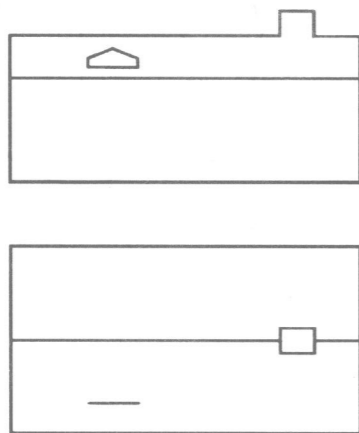
2. 已知三棱锥与直线相交，求贯穿点，并判别直线的可见性。



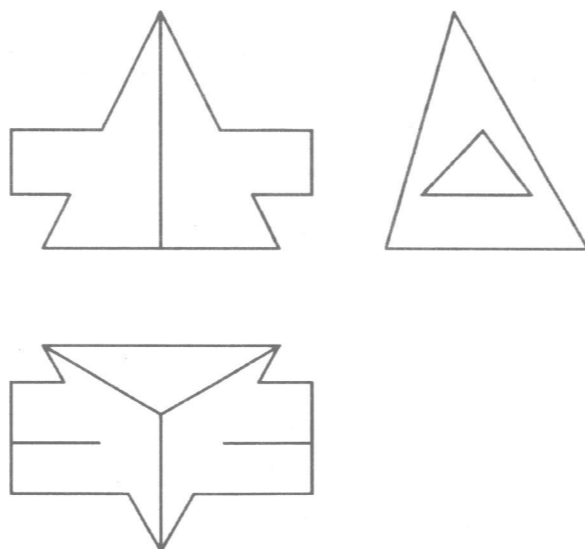
3. 已知两三棱柱相贯，求相贯线。



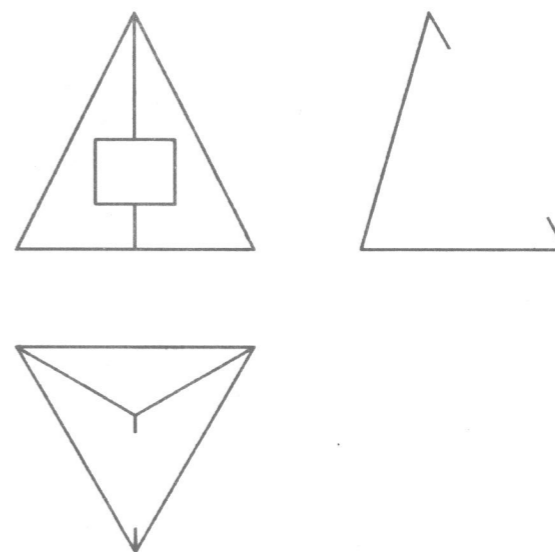
4. 请画出烟囱、虎头窗与屋面的交线。



5. 已知三棱锥与三棱柱相贯，请完成相贯体的投影。



6. 已知带矩形孔洞三棱柱V面投影，完成其H、W面投影。



2. 平面立体

专业

班级

姓名

学号

日期

成绩