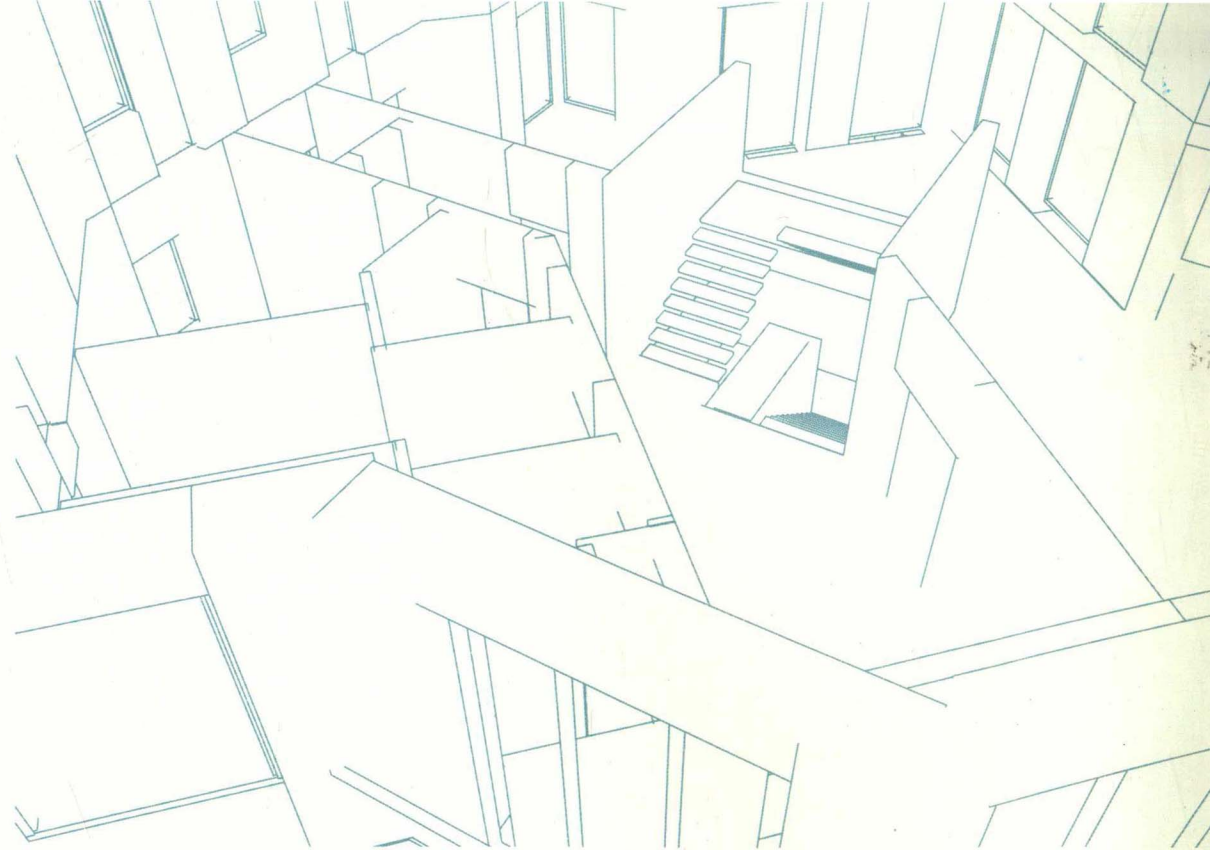


TUMU
GONGCHENG



应用型本科院校
土木工程专业系列教材

YINGYONGXING BENKE YUANXIAO
TUMU GONGCHENG ZHUANYE XILIE JIAOCAI



第2版

画法几何与建筑制图习题集

HUAFU JIHE YU JIANZHU ZHITU XITIJ

主 编 ■ 李瑞鸽 莫章金

副主编 ■ 马中军

主 审 ■ 朱建国



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

TUMU
GONGCHENG



应用型本科院校
土木工程专业系列教材

YINGYONGXING BENKE YUANXIAO
TUMU GONGCHENG ZHUANYE XILIE JIAOCAI

第2版

画法几何与建筑制图习题集

HUAFU JIHE YU JIANZHU ZHITU XITIJI

主 编 ■ 李瑞鸽 莫章金

副主编 ■ 马中军

参 编 ■ 韩 剑 程 玉

主 审 ■ 朱建国

重庆大学出版社

内容提要

本书是与《画法几何与建筑制图》(第2版)配套使用的习题集,全书共12章,内容包括:投影基本知识,点、直线、平面的投影,平面立体及其交线,曲线、曲面与曲面体,轴测投影,制图基本知识,组合体的投影图,建筑形体的表达方法,建筑施工图,结构施工图,AutoCAD 绘图技术,天正建筑 CAD 的应用。

本书适合应用型本科院校土木工程专业和工程管理专业使用,亦可供应用型、技能型人才培养的各类相关专业的学生参考和使用。

图书在版编目(CIP)数据

画法几何与建筑制图习题集/李瑞鸽,莫章金主编.
—2版.—重庆:重庆大学出版社,2014.9
(应用型本科院校土木工程专业系列教材)
ISBN 978-7-5624-8591-9

I. ①画… II. ①李…②莫… III. ①画法几何—高等学校—习题集②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(2014)第 210662 号

应用型本科院校土木工程专业系列教材

画法几何与建筑制图习题集

(第2版)

主 编 李瑞鸽 莫章金

副主编 马中军

主 审 朱建国

责任编辑:范春青 版式设计:范春青

责任校对:关德强 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:邓晓益

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023) 88617190 88617185(中小学)

传真:(023) 88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆双百印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/8 印张:12 字数:150 千

2014 年 9 月第 2 版 2014 年 9 月第 4 次印刷

印数:5 501—8 500

ISBN 978-7-5624-8591-9 定价:24.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

第 2 版前言

本书是与《画法几何与建筑制图》(第 2 版)教材配套使用的练习题册。本着弱化理论、够用为度的应用型本科人才培养的原则,本习题集在内容安排上注重基础知识和基本技能的练习,基础性应用的习题较多,结合部分提高题,仅有少量较难的题目,在题目前用 * 号标出,学生在做练习时可适当取舍。

本习题集由李瑞鸽、莫章金主编,马中军副主编。参加编写的人员及分工是:重庆大学莫章金编写第 1,2,4,8 章;河南城建学院韩剑编写第 3,12 章;河南工业大学程玉编写第 5,6,7 章;南阳理工学院马中军编写第 9,10 章;台州学院李瑞鸽编写第 11 章。全书由李瑞鸽、莫章金统稿和编排。

本习题集配有答案,有需要的老师可以登陆重庆大学出版社教育资源网(<http://www.cqup.com.cn/edusrc>)进行下载。

由于编者水平有限,习题集中难免有疏漏错误之处,恳请广大的师生批评指正。

编 者

2014 年 5 月

第1版前言

《画法几何与建筑制图习题集》是与《画法几何与建筑制图》(含CAD)教材配套使用的练习题册。本着弱化理论、够用为度的应用型本科人才培养的原则,本习题集在内容安排上注重学生基础知识和基本技能的练习,基础性应用的习题较多,结合部分提高题,仅有少量较难的题目,且在题目前用*号标出,学生在做练习时可适当取舍。

本习题集由李瑞鸽、莫章金担任主编,马中军担任副主编。参加编写的人员及分工是:重庆大学莫章金编写第1章、第2章、第4章、第8章;河南城建学院韩剑编写第3章、第12章;河南工业大学程玉编写第5章、第6章、第7章;南阳理工学院马中军编写第9章、第10章;台州学院李瑞鸽编写第11章。全书由李瑞鸽、莫章金统稿和编排。

河南城建学院土木系的张国强、卫国祥、张会平等老师在本教材编写过程中给予了大力支持和关心,在此深表感谢!由于编者水平有限,习题集中难免有疏漏错误之处,恳请广大师生批评指正。

编者
2009年5月

目 录

1	投影基本知识(1)	1
1	投影基本知识(2)	2
2	点、直线、平面的投影(1)	3
2	点、直线、平面的投影(2)	4
2	点、直线、平面的投影(3)	5
2	点、直线、平面的投影(4)	6
2	点、直线、平面的投影(5)	7
2	点、直线、平面的投影(6)	8
3	平面立体及其交线(1)	9
3	平面立体及其交线(2)	10
3	平面立体及其交线(3)	11
4	曲线、曲面与曲面体(1)	12
4	曲线、曲面与曲面体(2)	13
4	曲线、曲面与曲面体(3)	14
4	曲线、曲面与曲面体(4)	15
4	曲线、曲面与曲面体(5)	16
5	轴测投影(1)	17
5	轴测投影(2)	18
5	轴测投影(3)	19
6	制图基本知识(1)	20
6	制图基本知识(2)	21

6	制图基本知识(3)	22
6	制图基本知识(4)	23
7	组合体的投影图(1)	24
7	组合体的投影图(2)	25
7	组合体的投影图(3)	26
7	组合体的投影图(4)	27
7	组合体的投影图(5)	28
8	建筑形体的表达方法(1)	29
8	建筑形体的表达方法(2)	30
8	建筑形体的表达方法(3)	31
8	建筑形体的表达方法(4)	32
9	建筑施工图(1)	33
9	建筑施工图(2)	34
9	建筑施工图(3)	35
10	结构施工图	36
11	AutoCAD 绘图技术(1)	37
11	AutoCAD 绘图技术(2)	38
11	AutoCAD 绘图技术(3)	39
11	AutoCAD 绘图技术(4)	40
11	AutoCAD 绘图技术(5)	41
11	AutoCAD 绘图技术(6)	42
12	天正建筑 CAD 的应用(1)	43
12	天正建筑 CAD 的应用(2)	44
12	天正建筑 CAD 的应用(3)	45

1 投影基本知识(1)

班级

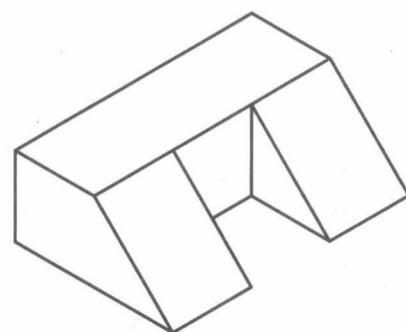
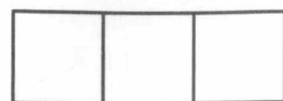
姓名

学号

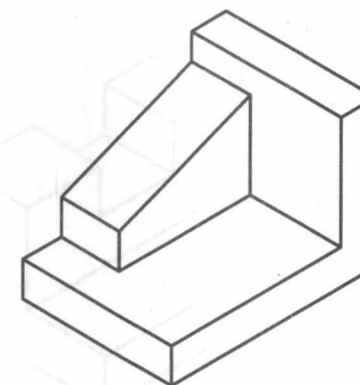
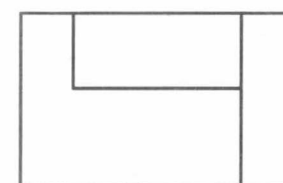
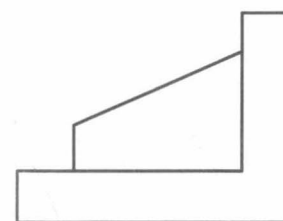
成绩

日期

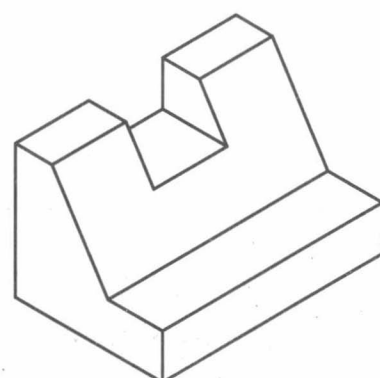
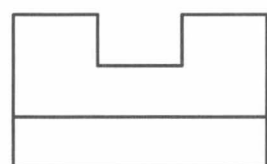
1.1 根据形体的立体图和两面投影图，按投影规律作出H面投影图。



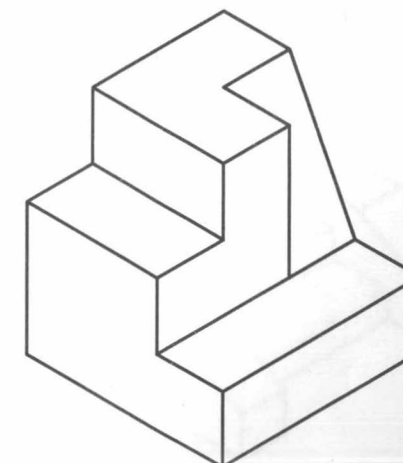
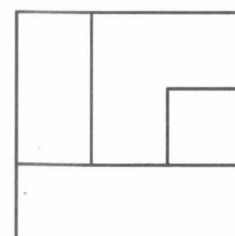
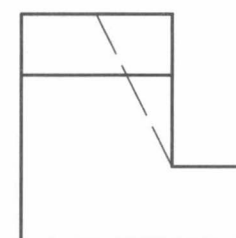
1.2 根据形体的立体图和两面投影图，按投影规律作出H面投影图。



1.3 根据形体的立体图和两面投影图，按投影规律作出W面投影图。



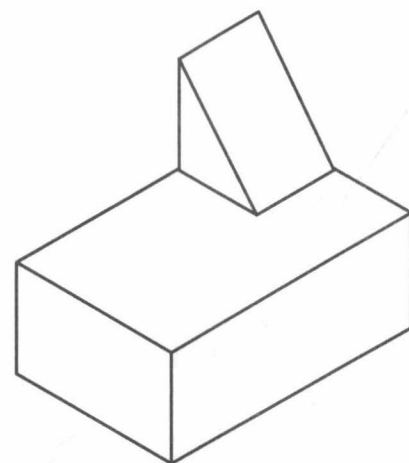
1.4 根据形体的立体图和两面投影图，按投影规律作出V面投影图。



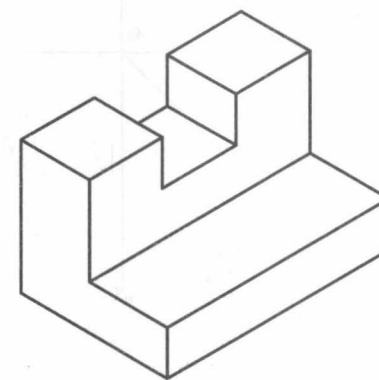
1 投影基本知识(2)

班级 姓名 学号 成绩 日期

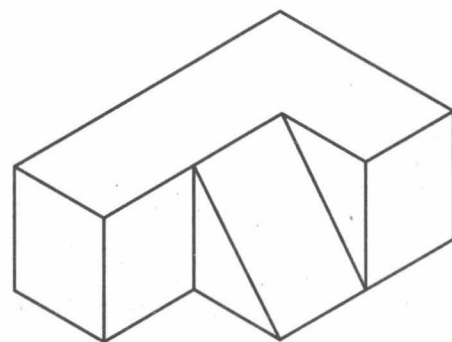
1.5 根据形体的立体图, 画出三面投影图, 尺寸从立体图上按1:1轴向量取。



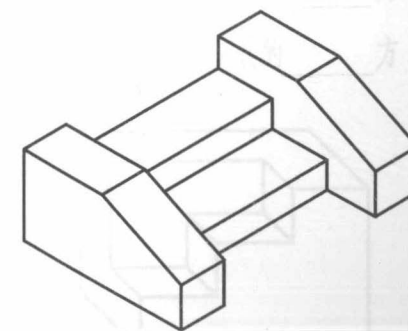
1.6 根据形体的立体图, 画出三面投影图, 尺寸从立体图上按1:1轴向量取。



1.7 根据形体的立体图, 画出三面投影图, 尺寸从立体图上按1:1轴向量取。



1.8 根据形体的立体图, 画出三面投影图, 尺寸从立体图上按1:1轴向量取。



2 点、直线、平面的投影 (1)

班级

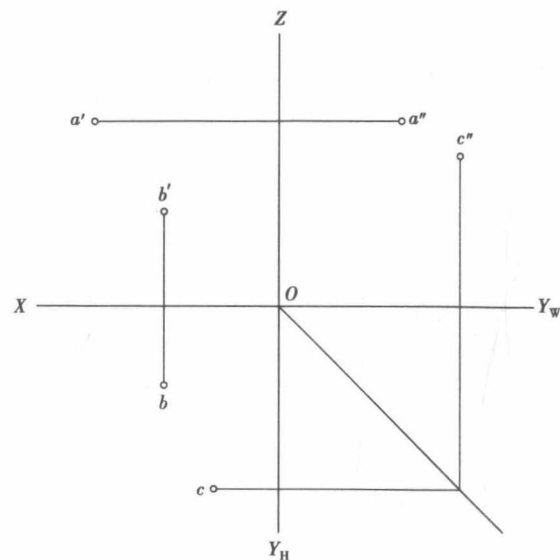
姓名

学号

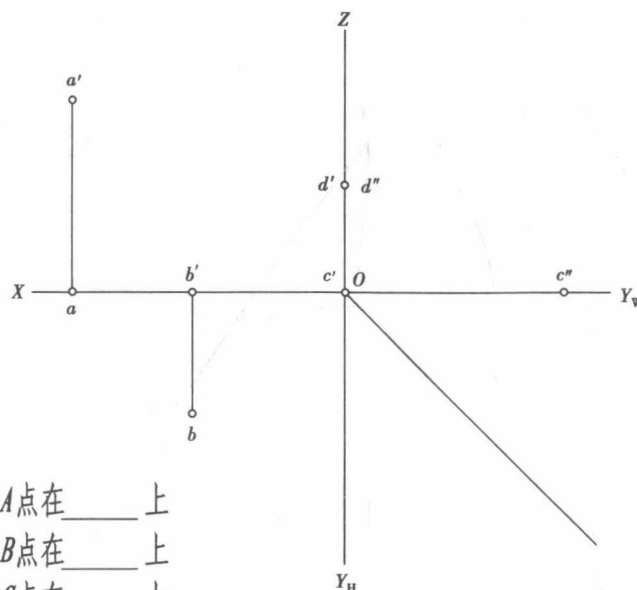
成绩

日期

2.1 已知点的两个投影, 求作第三投影。

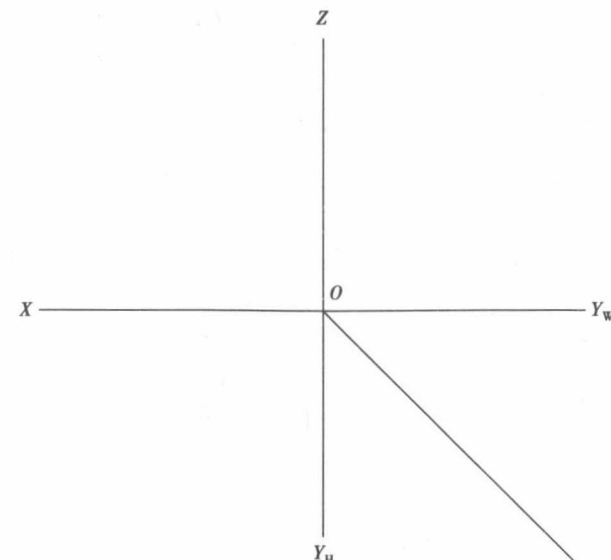


2.2 已知特殊点的两个投影, 求第三投影, 并指出它们在哪个投影面或投影轴上。

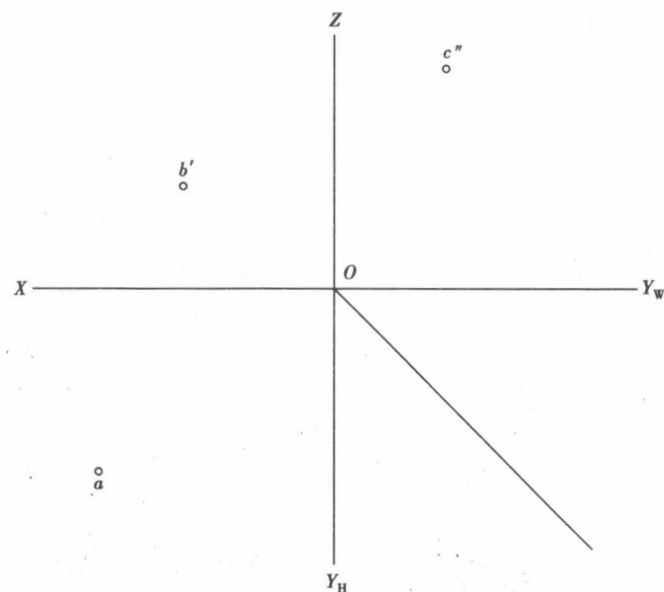


A点在____上
B点在____上
C点在____上
D点在____上

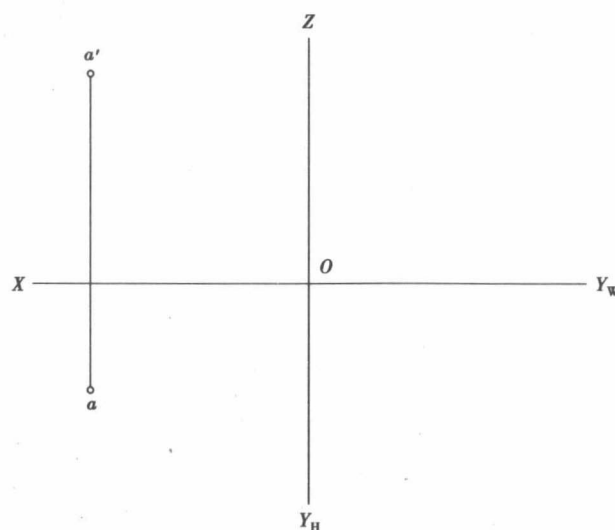
2.3 已知A, B, C点的坐标: $A(30, 15, 20)$, $B(20, 25, 30)$, $C(10, 0, 10)$, 求作各点的三面投影。



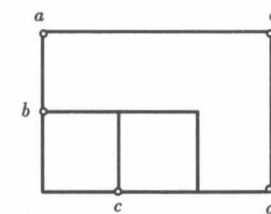
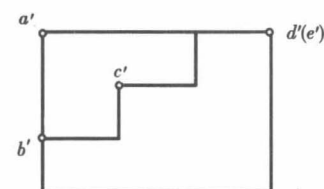
2.4 已知A, B, C三点的各一投影 a' , b' , c'' , 且A点距H面20 mm, B点距V面25 mm, C点距W面10 mm, 完成各点的三面投影。



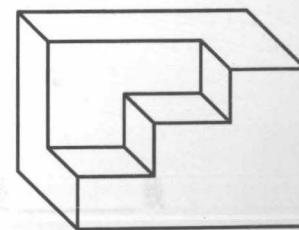
2.5 已知A点的两面投影, 且B点在A点的正下方15 mm, C点在A点的正前方10 mm, D点在A点的正右方20 mm, 求作点B, C, D的三面投影, 并判断重影点的可见性。



2.6 根据形体投影图上点的投影, 判断指定两点的相对位置, 并标注各点在立体图上的位置。



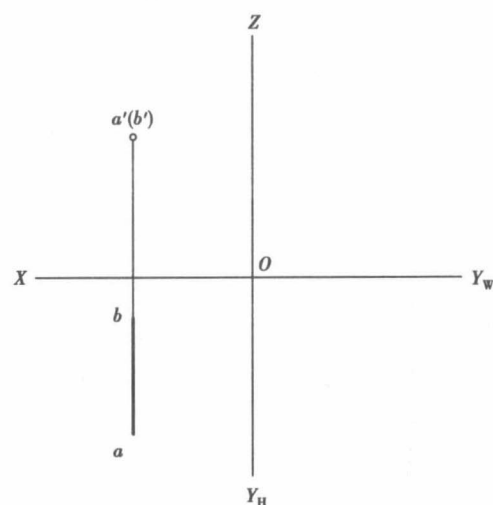
A点在B点的____方
A点在C点的____方
B点在C点的____方
A点在D点的____方
B点在E点的____方



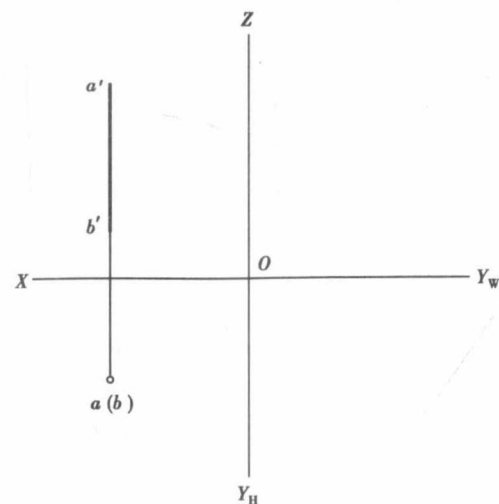
2 点、直线、平面的投影 (2)

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 成绩 _____ 日期 _____

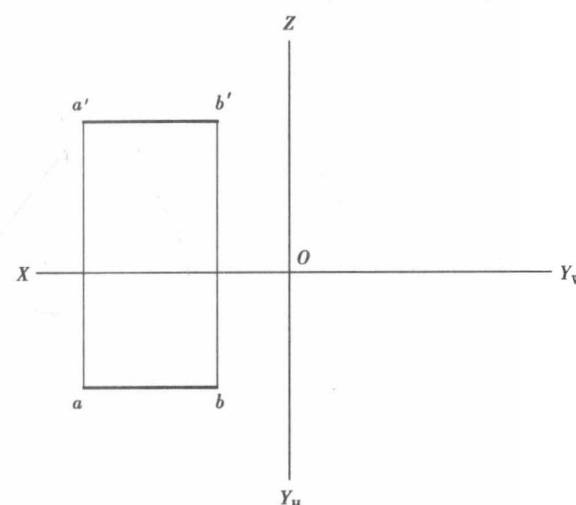
2.7 求作下列直线 AB 的第三面投影, 并判断各直线与投影面的相对位置 (填写直线的名称)。



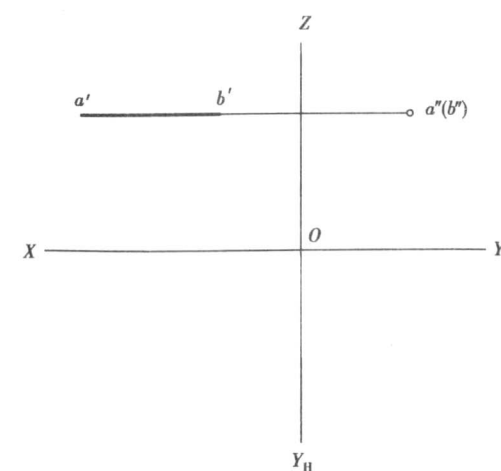
(1) 直线 AB 是 _____ 线



(2) 直线 AB 是 _____ 线

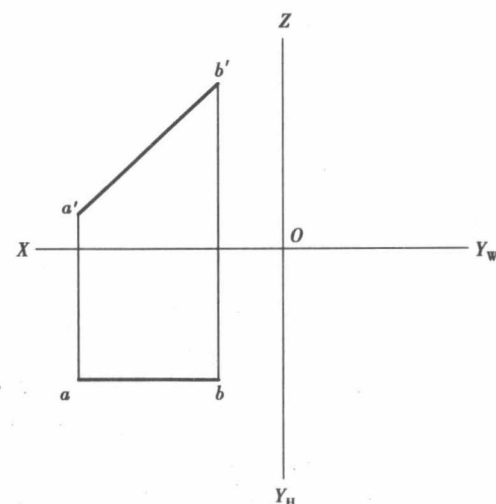


(3) 直线 AB 是 _____ 线

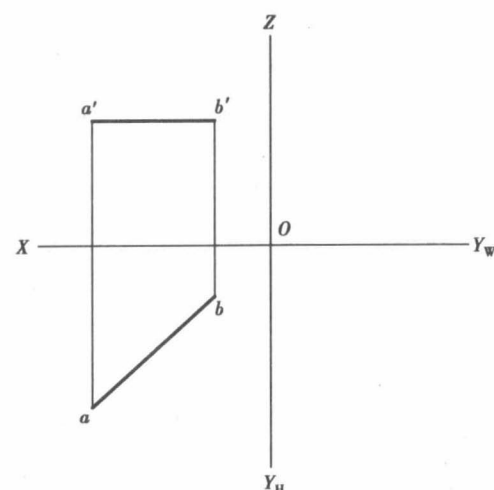


(4) 直线 AB 是 _____ 线

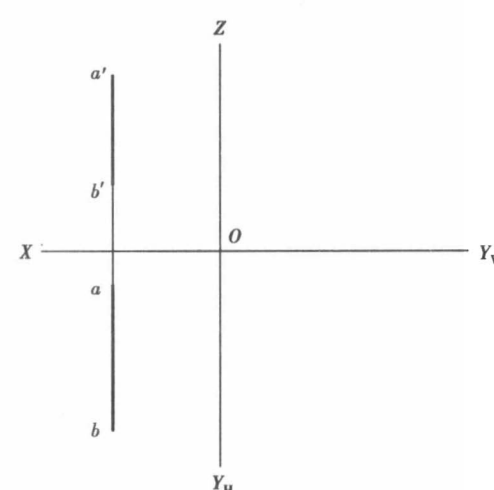
2.8 已知下列直线 AB 的两面投影: ①求作第三面投影; ②在反映实长的投影上注写“SC”; ③注写各直线对投影面的倾角 (α, β, γ); ④判断各直线与投影面的相对位置 (填写直线名称)。



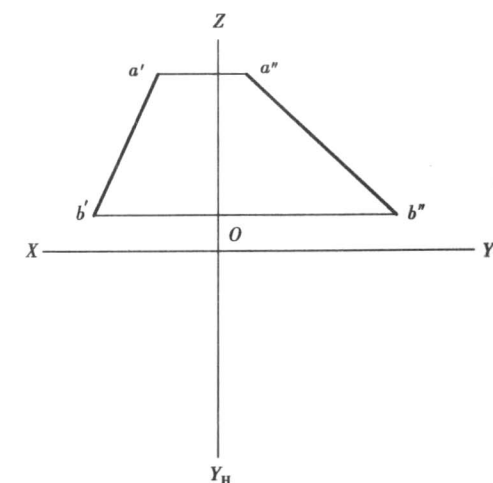
(1) 直线 AB 是 _____ 线



(2) 直线 AB 是 _____ 线



(3) 直线 AB 是 _____ 线



(4) 直线 AB 是 _____ 线

2 点、直线、平面的投影(3)

班级

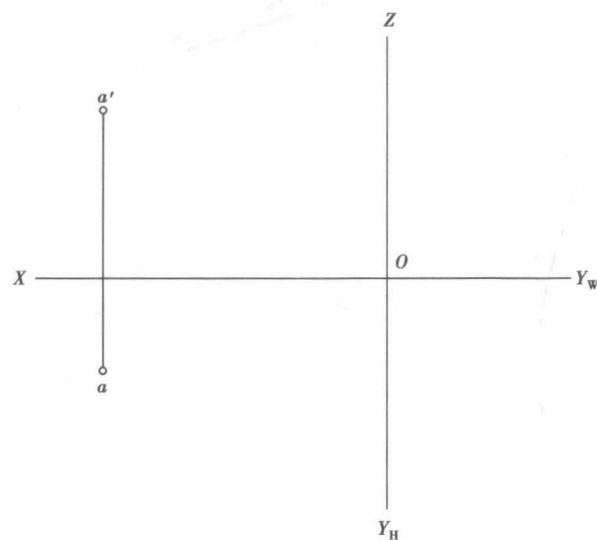
姓名

学号

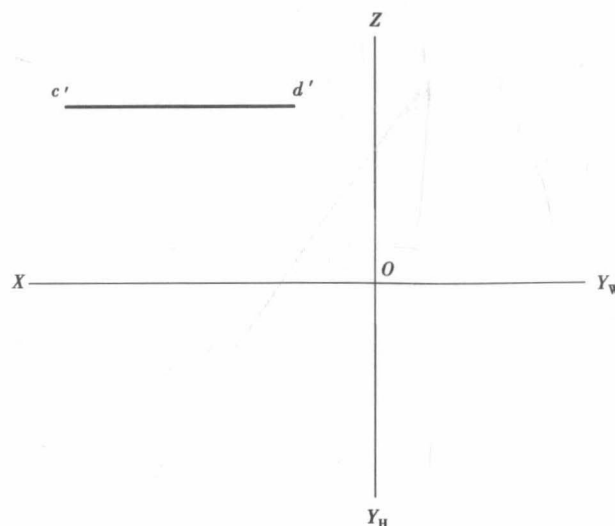
成绩

日期

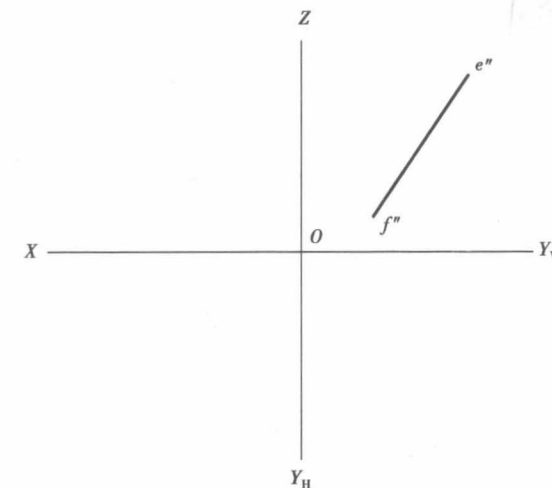
2.9 已知水平线 $AB=30\text{ mm}$, $\beta=30^\circ$, 端点 B 在点 A 的右前方, 请完成 AB 线的三面投影图。



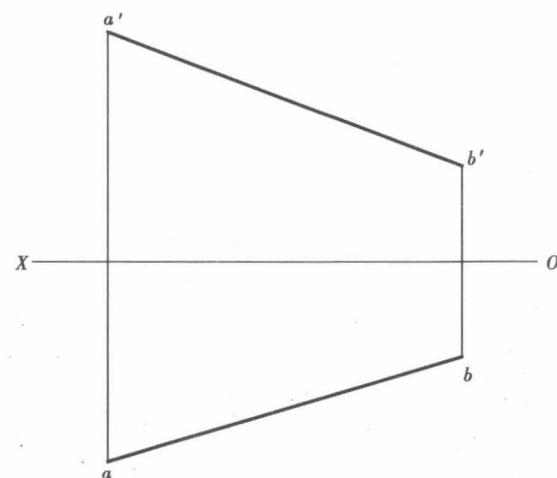
2.10 已知侧垂线 CD 距离 V 面 20 mm , 请完成 CD 的 H , W 面投影。



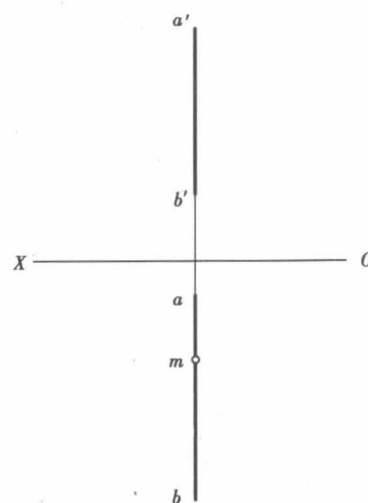
2.11 已知侧平线 EF 距离 W 面 15 mm , 请完成 EF 的 V , H 面投影。



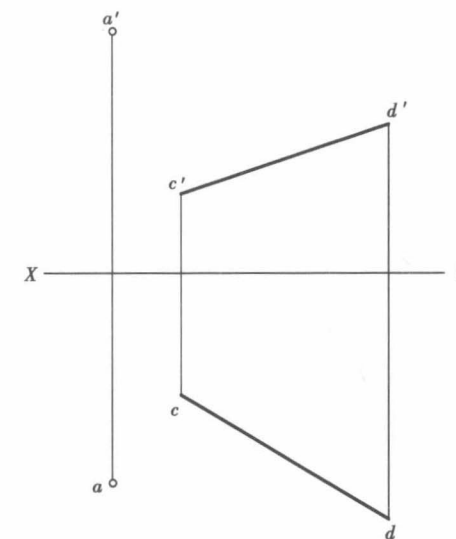
2.12 作出直线 AB 上点 k 的两面投影, 已知 $Ak:KB=2:3$ 。



2.13 作出直线 CD 上点 M 的 V 面投影。



2.14 已知正平线 AB 端点 B 在 CD 线上, 请完成 AB 线的两面投影。



2 点、直线、平面的投影(4)

班级

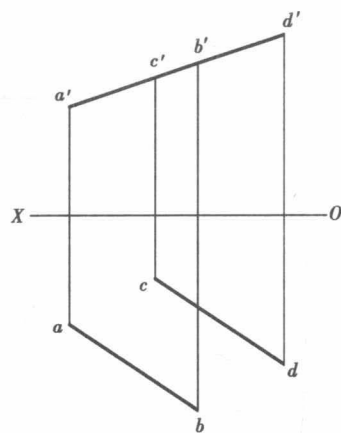
姓名

学号

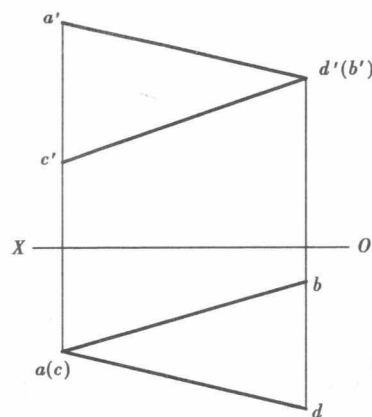
成绩

日期

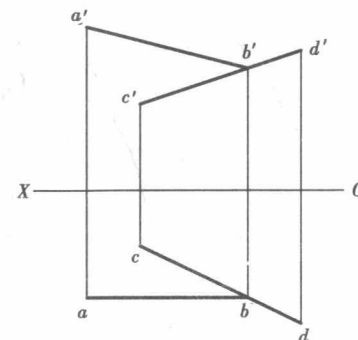
2.15 判别两直线的相对位置。



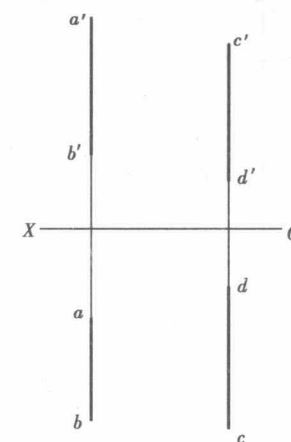
(1) AB与CD _____



(2) AB与CD _____

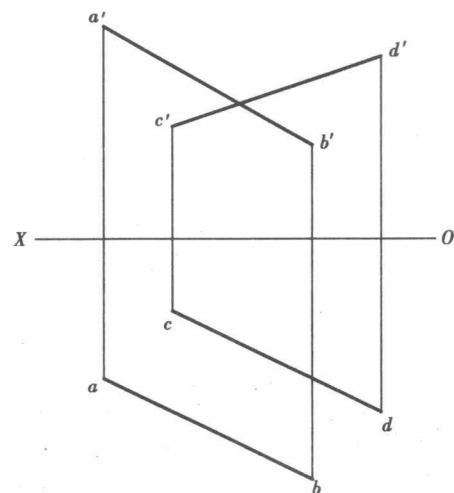


(3) AB与CD _____

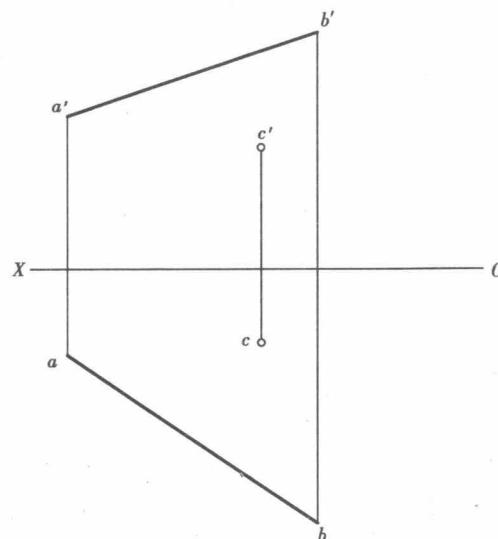


(4) AB与CD _____

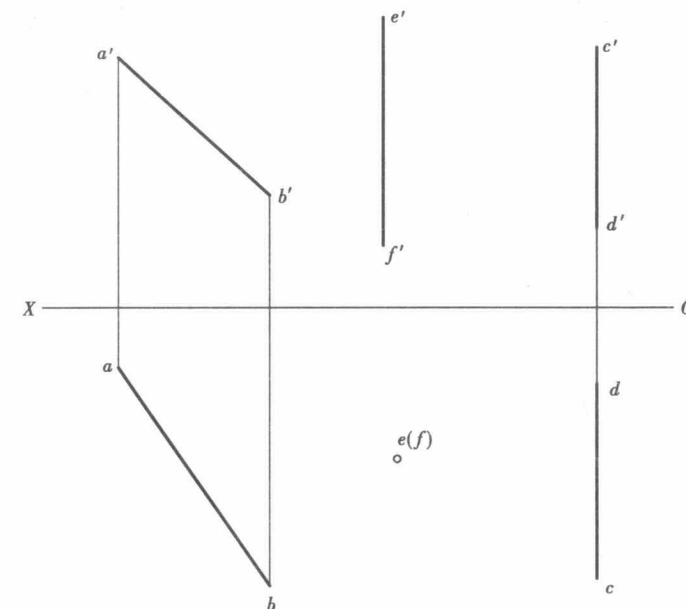
2.16 判别交叉两直线重影点的可见性。



2.17 已知 $AB \parallel CD$, 且 $AB : CD = 4 : 3$, 请完成CD的V, H面投影。



2.18 作一正平线与AB, CD和EF均相交。



2 点、直线、平面的投影 (5)

班级

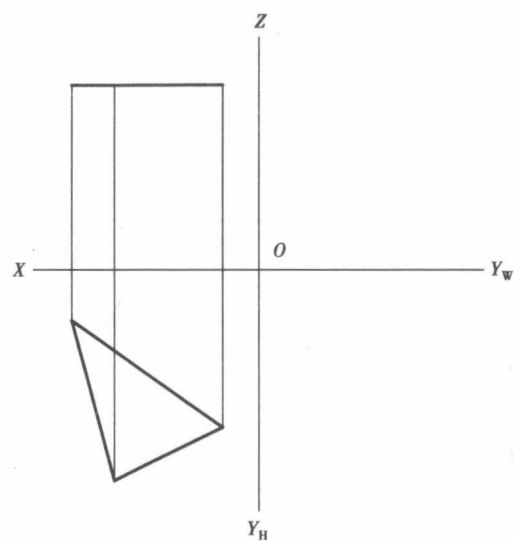
姓名

学号

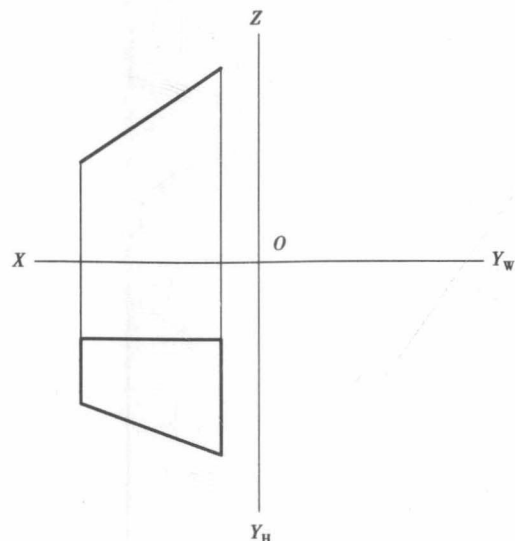
成绩

日期

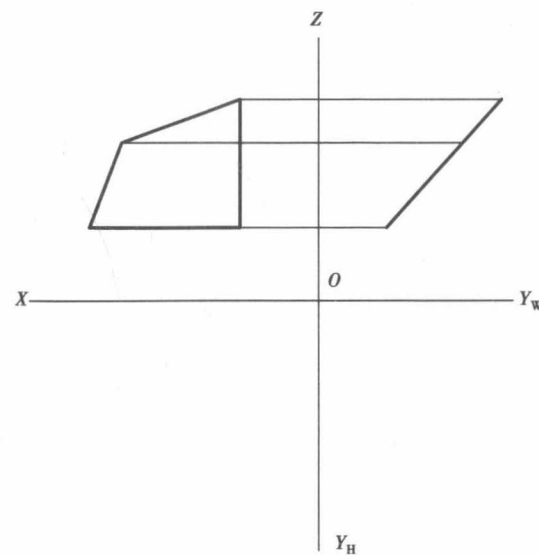
2.19 补出下列平面的第三投影, 判断平面与投影面的相对位置 (填写平面名称)。



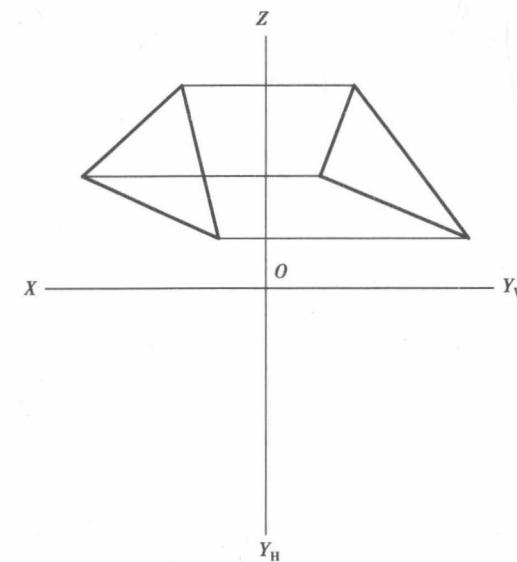
该平面是_____面



该平面是_____面

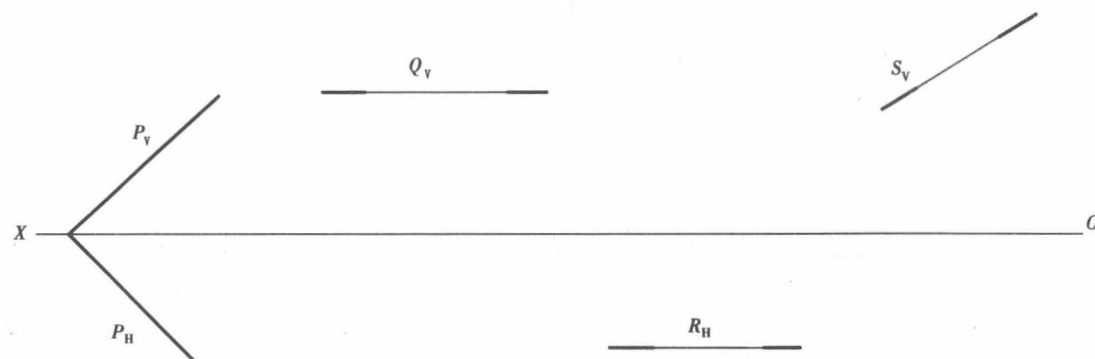


该平面是_____面



该平面是_____面

2.20 判断下列用迹线表示的平面与投影面的相对位置 (填写平面名称)。



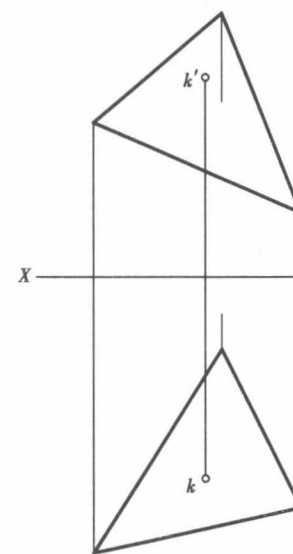
P平面是_____面

Q平面是_____面

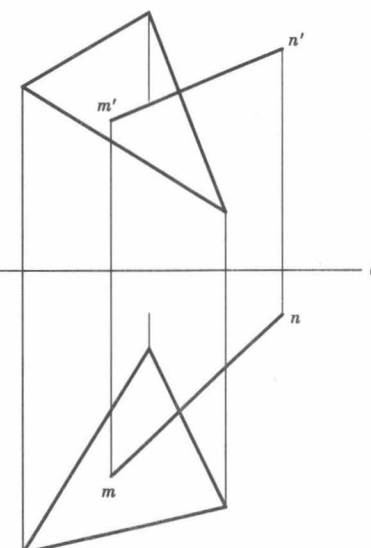
R平面是_____面

S平面是_____面

2.21 判断点K和直线MN是否属于三角形所在的平面。



点K_____平面



直线MN_____平面

2 点、直线、平面的投影 (6)

班级

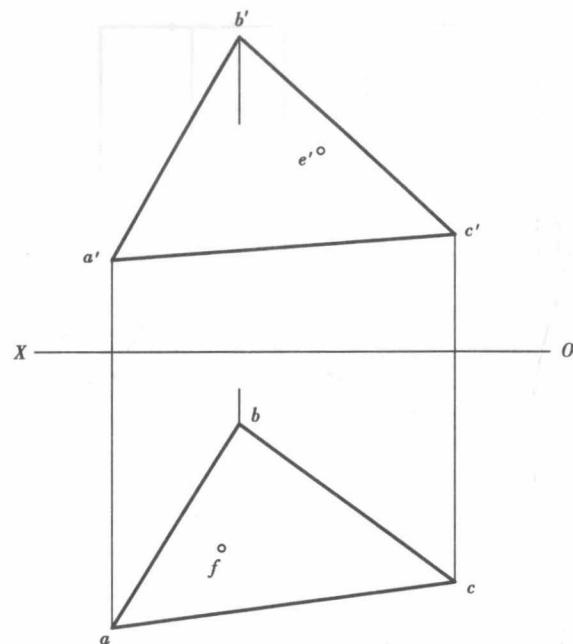
姓名

学号

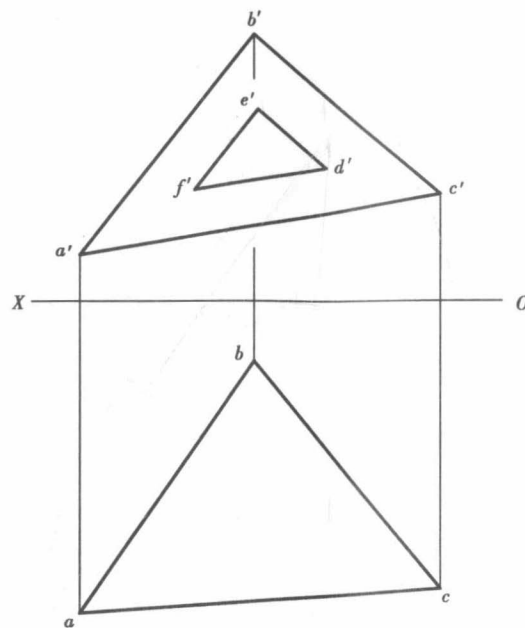
成绩

日期

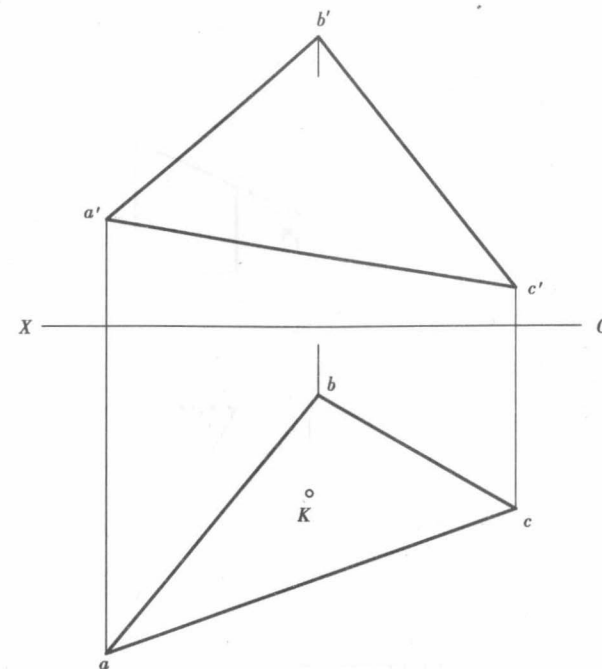
2.22 已知点E, F属于平面 $\triangle ABC$, 完成点E, F的两面投影。



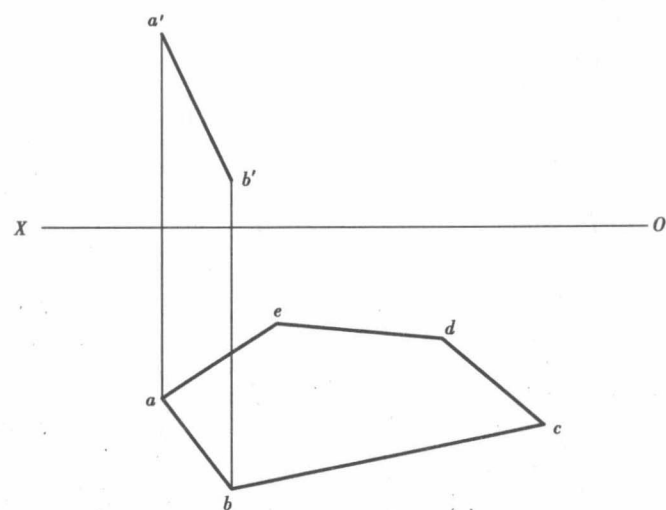
2.23 已知 $\triangle DEF$ 属于平面 $\triangle ABC$, 求 $\triangle DEF$ 的H投影。



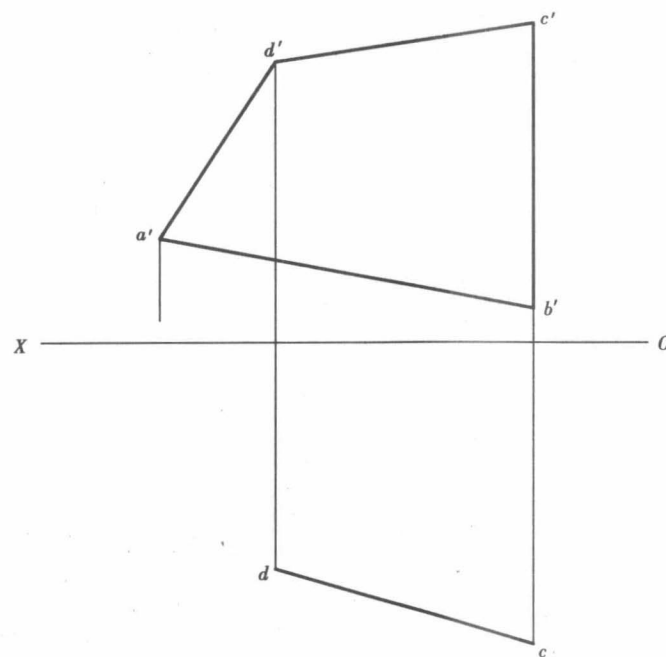
2.24 已知点K属于平面 $\triangle ABC$, 过点K作平面上的正平线和水平线。



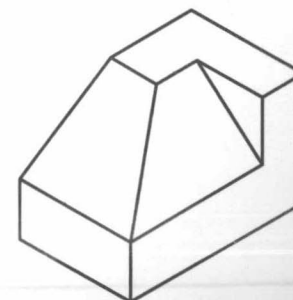
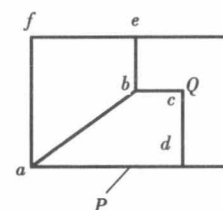
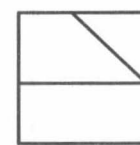
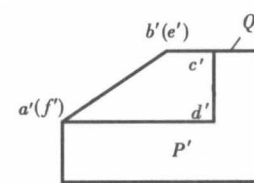
2.25 已知平面五边形ABCDE的BC边为水平线, 试完成其V面投影。



2.26 已知平面ABCD的AB边为正平线, 试完成H面投影。



2.27 分析形体上直线、平面的投影, 判断它们与投影面的相对位置 (填写名称), 并标注它们的W面投影和在立体图上的位置。



AB是_____线
AF是_____线
EF是_____线
ABCD是_____面
ABEF是_____面
P平面是_____面
Q平面是_____面

3 平面立体及其交线 (1)

班级

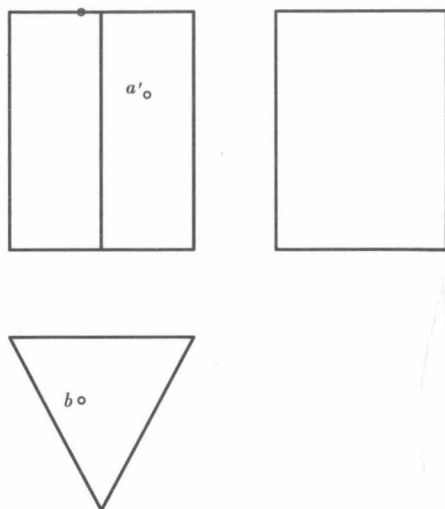
姓名

学号

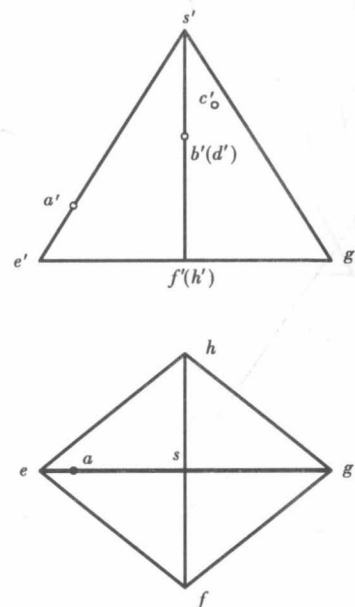
成绩

日期

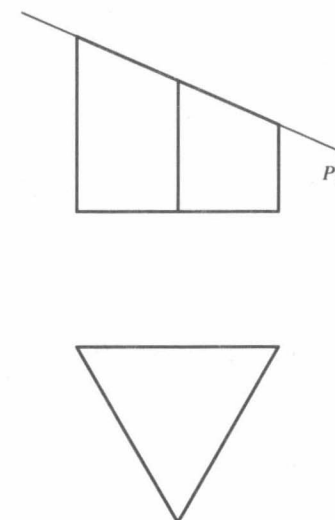
3.1 求作三棱柱的W投影及表面上各点的其余二投影。



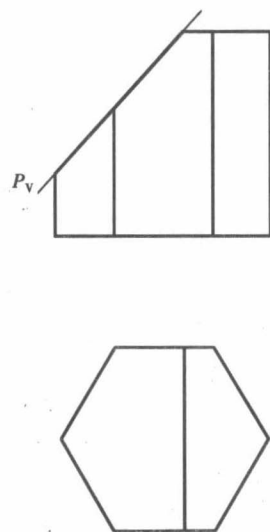
3.2 求作四棱锥W面投影及其表面上各点的其余二投影。



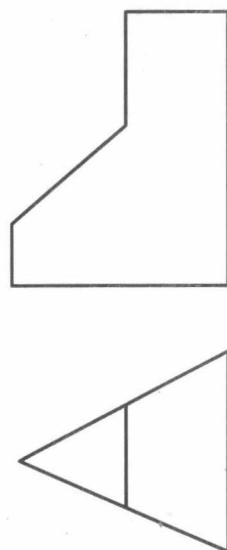
3.3 求作三棱柱被正垂面截断后的W投影。



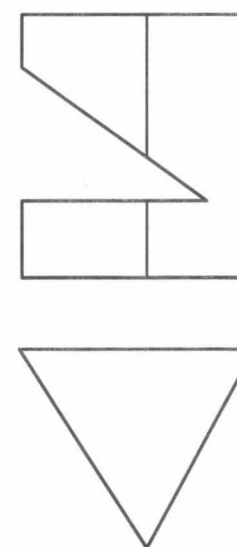
3.4 已知正六棱柱被一正垂面 P_V 所截断，求作截交线的投影。



3.5 已知三棱柱的两面投影，求作W面投影。



3.6 求作带缺口的三棱柱的H, W投影。



3 平面立体及其交线 (2)

班级

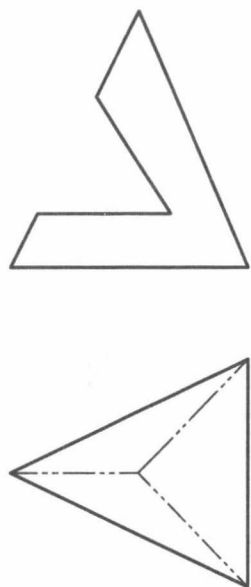
姓名

学号

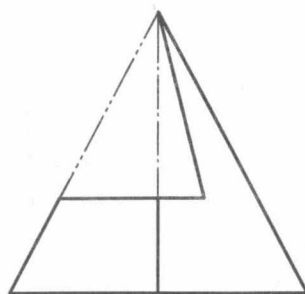
成绩

日期

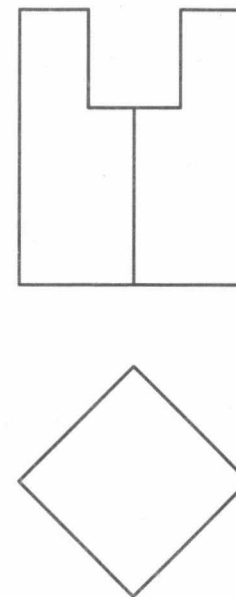
3.7 求作三棱锥被平面截割后的H, W面投影。



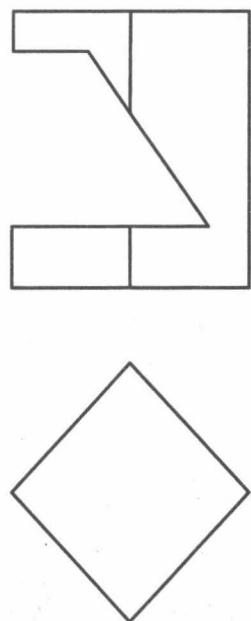
3.8 求作四棱锥被平面截割后的H, W面投影。



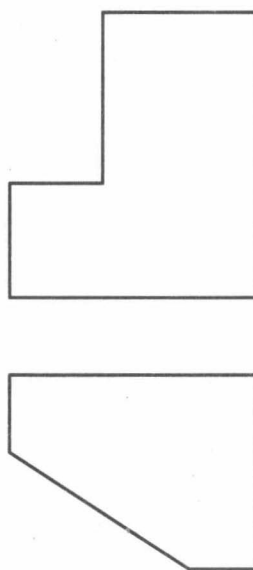
3.9 已知四棱柱被截切后的V面投影, 求作H, W面投影。



3.10 求作四棱柱的H, W面投影。



3.11 求长方体被截后的三面投影。



3.12 求四棱柱被截后的H, W面投影。



3 平面立体及其交线 (3)

班级

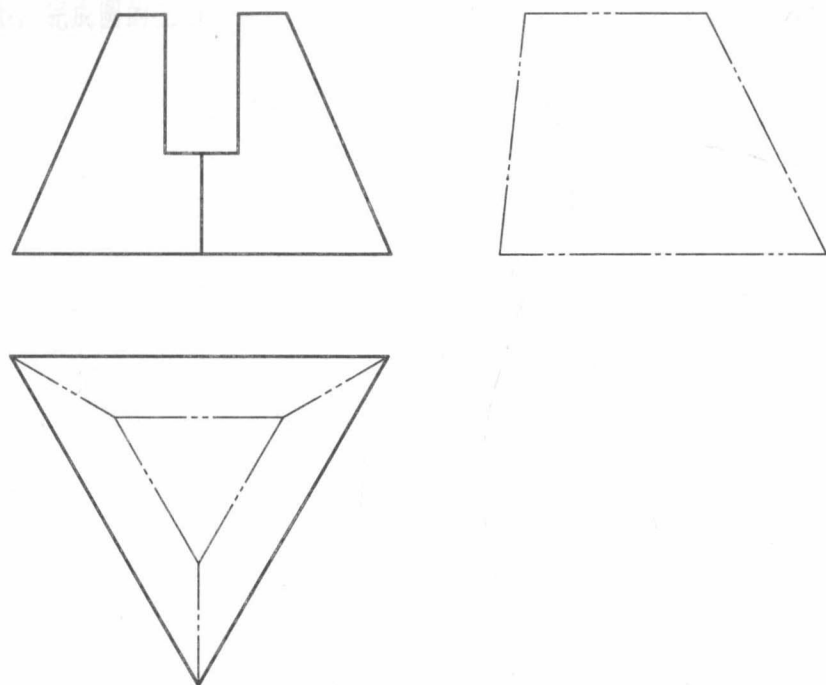
姓名

学号

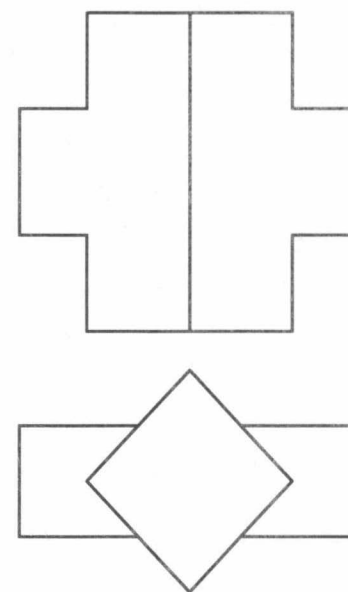
成绩

日期

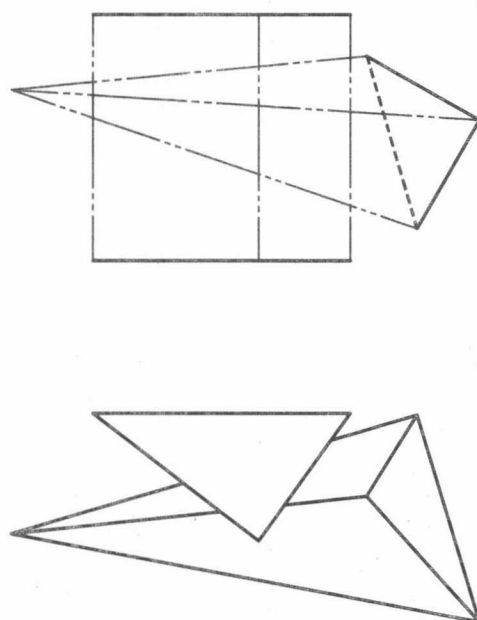
3.13 补全带缺口三棱台的投影。



3.14 求作两四棱柱的相贯线，并补全其三面投影。



3.15 已知三棱柱与三棱锥相交，完成V投影。



3.16 求作三棱锥与三棱柱相贯后的三面投影。

