



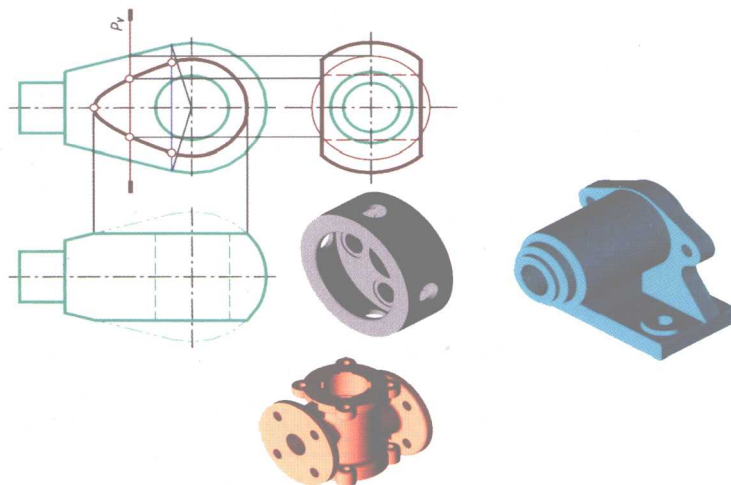
全国高职高专教育“十一五”规划教材

机械(工程)制图系列

工程制图习题集

(第二版)

陈彩萍 主编



高等教育出版社 HIGHER EDUCATION PRESS

全国高职高专教育“十一五”规划教材

工程制图习题集

(第二版)

陈彩萍 主编

高等教育出版社

内容提要

本习题集是根据教育部新修订的“高职高专工程制图课程教学基本要求”,并在总结多年教学经验及第一版教材基础上修订而成的。本习题集与陈彩萍主编《工程制图》(第二版)配套使用。

为了方便教学,习题集的编写顺序与配套教材完全一致。考虑到非机械类各专业有多种类型 and 不同教学课时的要求,习题有一定的余量,可按教学实际情况选用。

本习题集适用于高职高专非机械类专业使用,亦可供职工大学、电视大学、函授大学等专科院校有关专业使用或参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集/陈彩萍主编.—2版.—北京:高等教育出版社,2008.10

(机械(工程)制图系列)

ISBN 978-7-04-024592-9

I. 工… II. 陈… III. 工程制图-高等学校:技术学校-习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 121055 号

策划编辑	罗德春	责任编辑	李京平	封面设计	于涛	责任绘图	尹莉
版式设计	马敬茹	责任校对	杨凤玲	责任印制	陈伟光		

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 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京印刷一厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 14.5
字 数 170 000

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>

版 次 2003 年 12 月第 1 版
2008 年 10 月第 2 版
印 次 2008 年 10 月第 1 次印刷
定 价 18.10 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 24592-00

前 言

本习题集是根据教育部高等学校工程图学教学指导委员会制订的“普通高等院校工程图学课程基本要求”，汲取近年来教学改革的经验 and 广大使用者的意见，在第一版的基础上修订而成的。

本版主要在以下方面作了修订：

1. 全面贯彻最新的国家标准《技术制图》和《机械制图》，以及其他有关标准。
2. 配合教材，将习题的顺序进行了调整，把制图的基本知识放到第四章。
3. 对部分习题进行了更换，使习题的类型更丰富。打*号的习题为选做题。

本书由承德石油高等专科学校王冰审阅，在此表示感谢。

本习题集由陈彩萍主编，参加编写的有员创治、赵彤涌、宋志平、刘之汀等。

由于水平有限，本习题集中难免有缺点和错误，恳请使用者批评指正。

编 者

2008 年 7 月

目 录

1-1	点的投影	1	5-3	补画视图中所缺的图线	49
1-2	直线的投影	4	5-4	按组合过程分步画图	52
1-3	平面的投影	6	5-5	读组合体的两视图并补画第三视图	54
*1-4	直线与平面、平面与平面的相对位置	8	5-6	由已知视图分别构思出两种不同的组合体	60
2-1	平面立体的投影及表面取点	10	5-7	标注尺寸	61
2-2	回转体的投影及表面取点	11	5-8	根据轴测图画组合体的三视图并标注尺寸	62
2-3	几何体的轴测图	12	6-1	视图	63
3-1	平面与平面立体相交	14	6-2	剖视图	65
3-2	平面与回转体相交	16	6-3	补画图线和视图	69
3-3	相贯立体的三视图	22	6-4	将主视图改画为剖视图	72
4-1	字体练习	26	6-5	剖切方法	75
4-2	图线练习	28	6-6	局部剖视图	77
4-3	几何作图	29	6-7	断面图及简化画法	78
4-4	圆弧连接	30	6-8	机件表达方法	81
4-5	平面图形的画法	31	7-1	螺纹与螺纹紧固件	84
4-6	尺寸标注	32	7-2	键连接的画法	88
4-7	图线及尺寸	33	7-3	滚动轴承和弹簧的画法	89
4-8	平面图形及尺寸标注	35	7-4	直齿圆柱齿轮的画法	90
5-1	根据轴测图画三视图	38	8-1	读零件图(一)	92
5-2	根据投影图找出相应的轴测图	47	8-2	读零件图(二)	95

8-3	读零件图(三)	97
8-4	极限与配合	98
9-1	由零件图画装配图(一)	101
9-2	由零件图画装配图(二)	105

9-3	读蝶阀装配图回答读图问题,并拆画阀盖和阀体的零件图	108
9-4	读换向阀装配图,并拆画阀门和阀体的零件图	110
10-1	用 AutoCAD 软件绘图并标注尺寸	112

1-1 点的投影

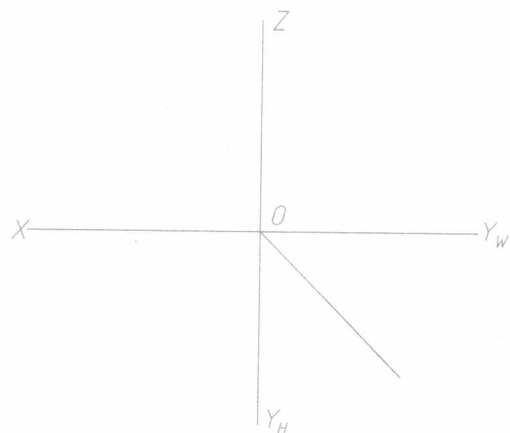
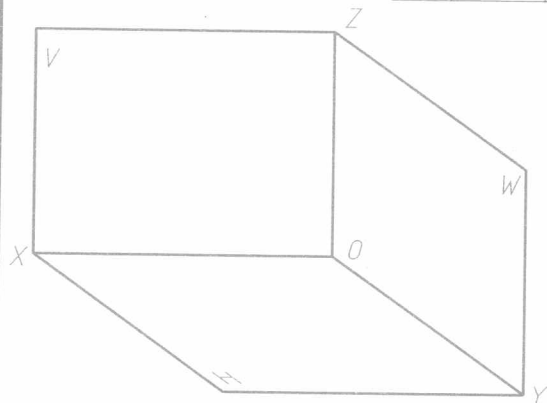
班级

学号

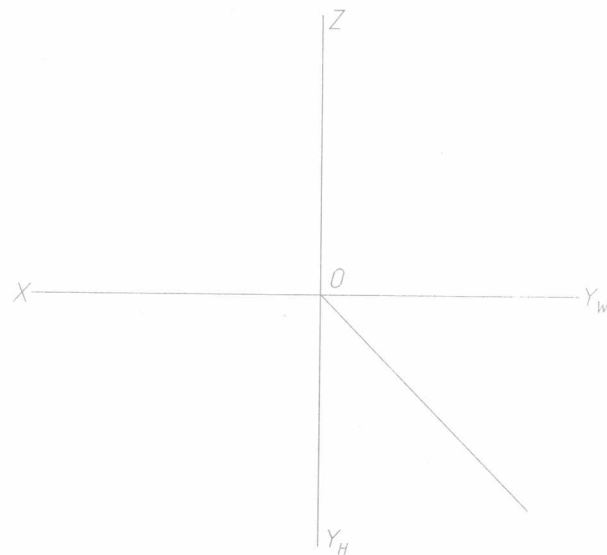
姓名

1. 已知 A, B, C 各点对投影面的距离, 画出它们的投影图和立体图。

	距 V 面	距 H 面	距 W 面
A	10	20	10
B	30	0	20
C	0	20	0



2. 已知各点的坐标为 $A(20, 15, 8)$, $B(15, 20, 20)$, $C(5, 5, 25)$, 作出它们的三面投影。



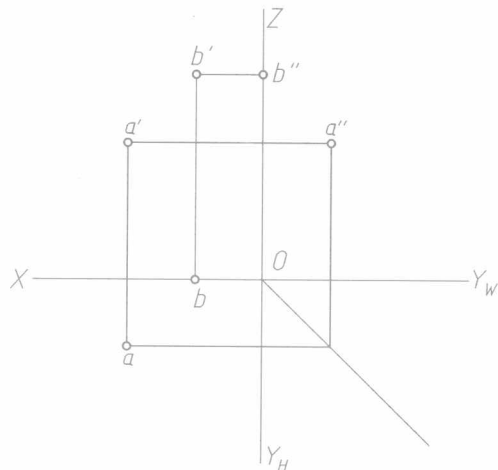
1-1 点的投影(续)

班级

学号

姓名

3. 根据点的投影图, 写出其坐标值 (坐标值从图中按比例量取), 并说明它到投影面的距离。



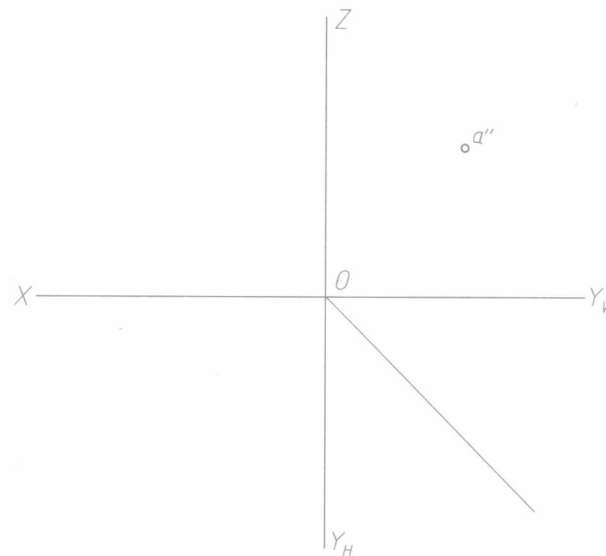
A()

B()

点A距H面_____, 距V面_____, 距W面_____。

点B距H面_____, 距V面_____, 距W面_____。

4. 已知点A的侧面投影, 且点A到侧面的距离为30, 求其他两面投影。



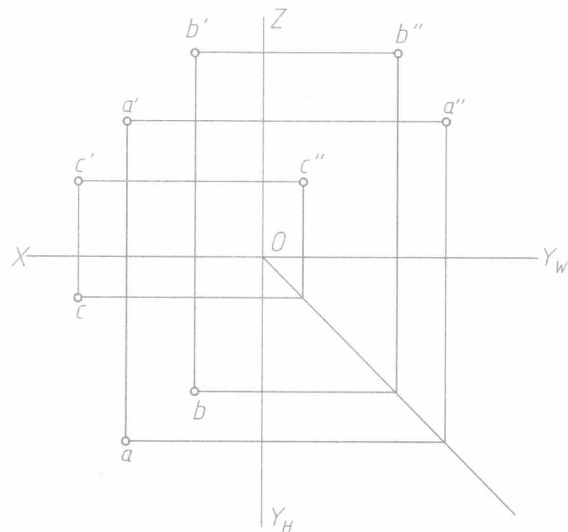
1-1 点的投影(续)

班级

学号

姓名

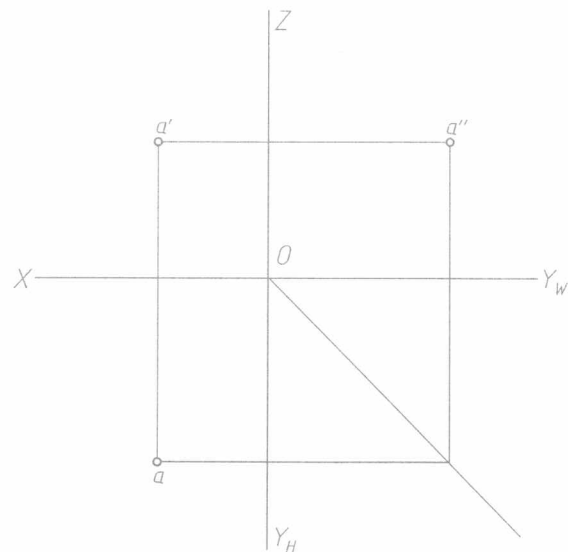
5. 根据点的投影图,判断两点的相对位置(方位关系)。



点B在点A的 _____, _____, _____。

点C在点A的 _____, _____, _____。

6. 已知点A的投影;点B在点A的正上方,比点A高10 mm;点C在点A的正左方,两点的距离为10 mm。求作B、C两点。



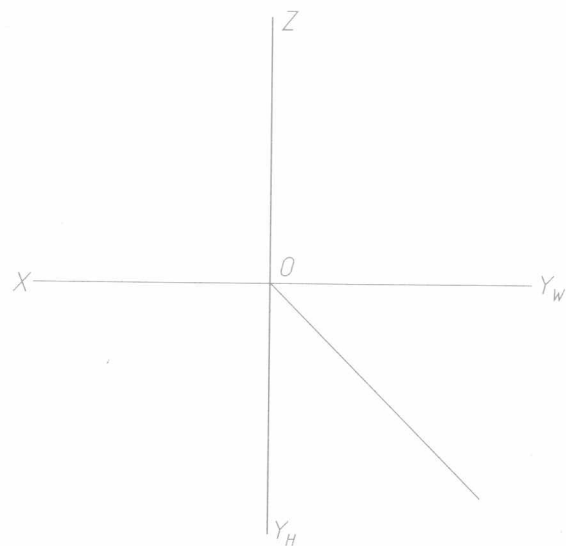
1-2 直线的投影

班级

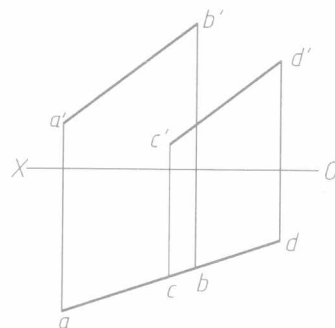
学号

姓名

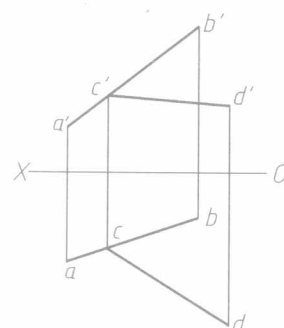
1. 已知直线两端点的坐标为 $A(10, 10, 15)$ 、 $B(20, 25, 5)$ ，求作直线的三面投影，并在其上求一点 C ，使 $AC:CB=3:1$ 。



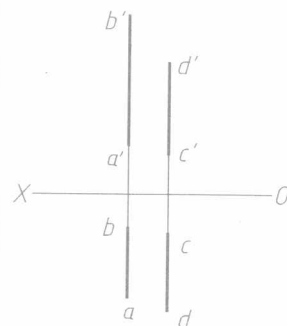
2. 判断下列两直线的相对位置。



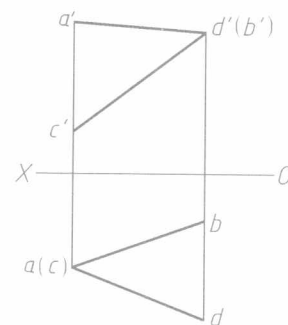
()



()



()



()

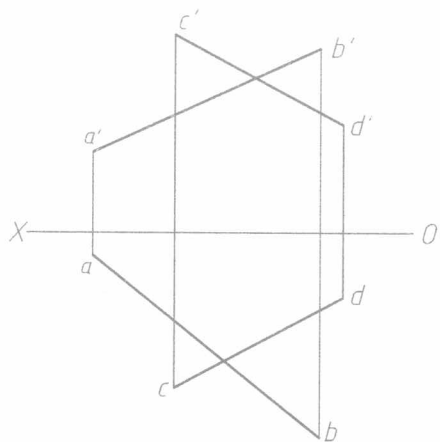
1-2 直线的投影(续)

班级

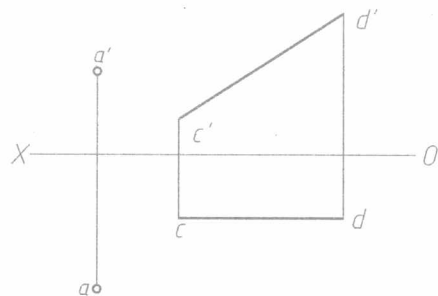
学号

姓名

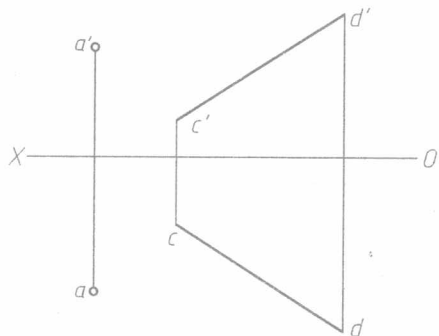
3. 判断两直线重影点的可见性。



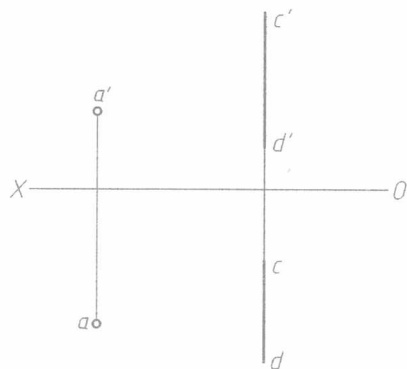
4. 已知点A和直线CD, 作直线AB//CD, 且AB=15 mm。



5. 过点A作直线AB与直线CD相交, 其交点B距V面为15 mm。



*6. 过点A作正平线AB并与直线CD相交。



1-3 平面的投影

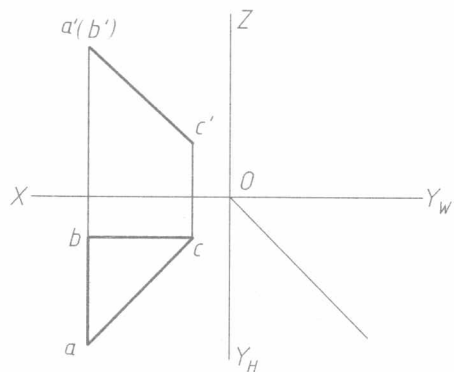
班级

学号

姓名

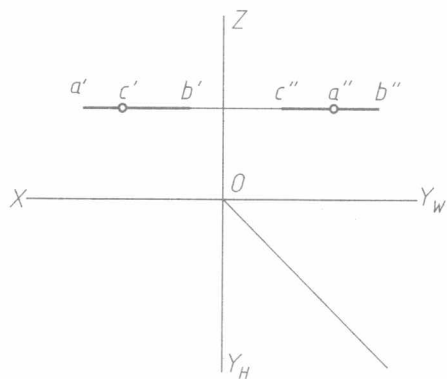
1. 已知平面的两个投影, 求其第三个投影, 并判断平面对投影面的位置。

(1)



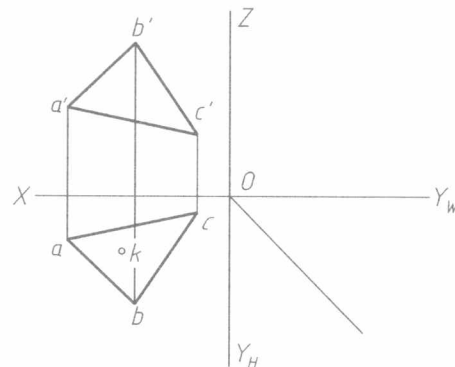
_____ 面

(2)

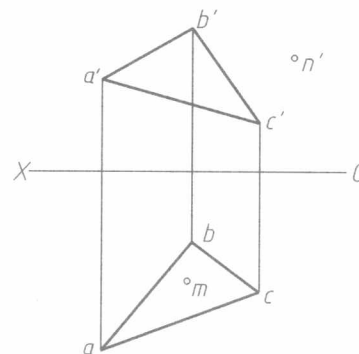


_____ 面

2. 已知平面上点 K 的一个投影, 求点 K 的另两个投影。



3. 已知平面内点 M 的水平投影 m 和点 N 的正面投影 n' , 求它们的另一个投影。



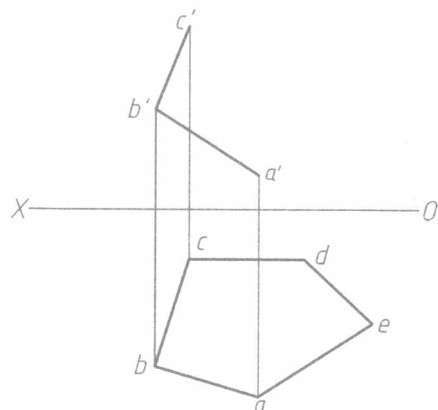
1-3 平面的投影(续)

班级

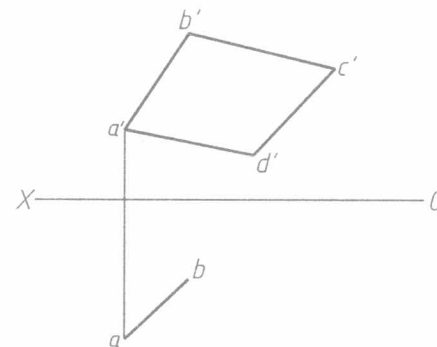
学号

姓名

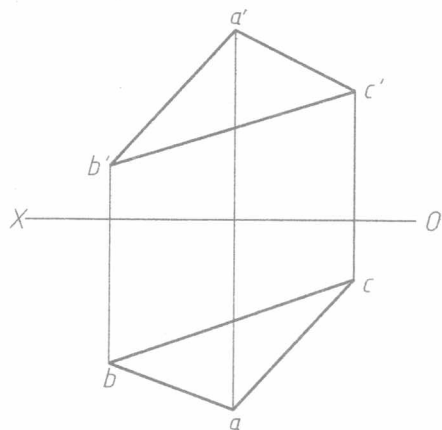
4. 完成五边形的两面投影。



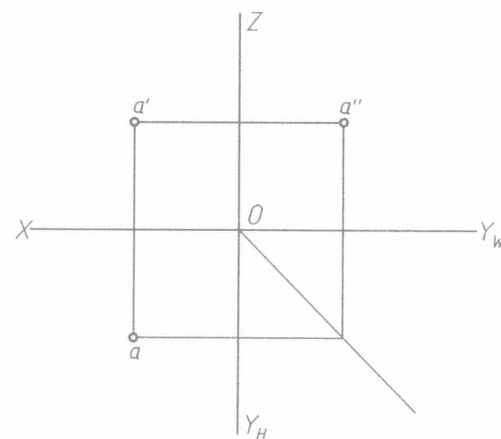
5. 已知平面 $ABCD$ 的一个投影, 又知对角线 AC 为一正平线, 求作另一投影。



6. 在平面 ABC 内求一点 K , 点 K 到 V 、 H 面的距离均为 20 mm 。



7. 已知圆心位于点 A 的 $\phi 20$ 的圆为侧平圆, 求作圆的三面投影。



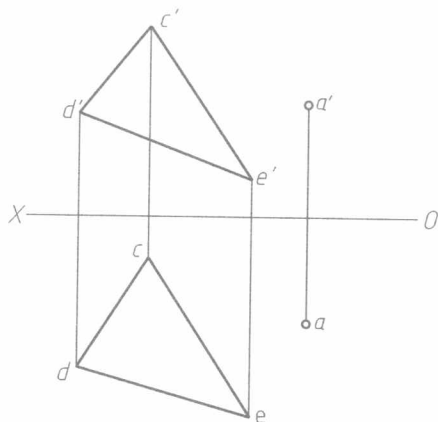
* 1-4 直线与平面、平面与平面的相对位置

班级

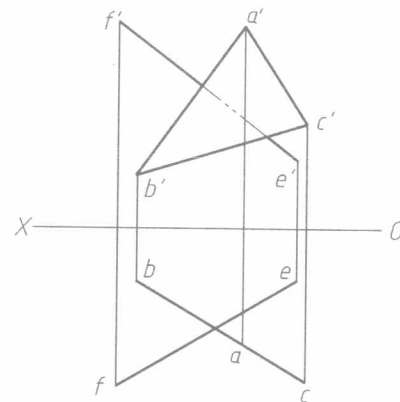
学号

姓名

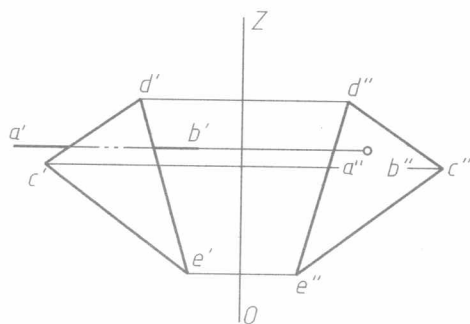
1. 过点 A 作直线平行于平面 CDE , 且平行于 V 面。



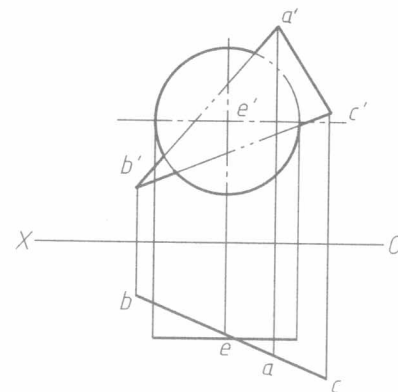
2. 求直线 EF 与已知平面 ABC 的交点 K , 并判别可见性。



3. 求侧垂线 AB 与已知平面 CDE 的交点 K , 并判别可见性。



4. 求 $\triangle ABC$ 与圆平面的交线, 并判别可见性。



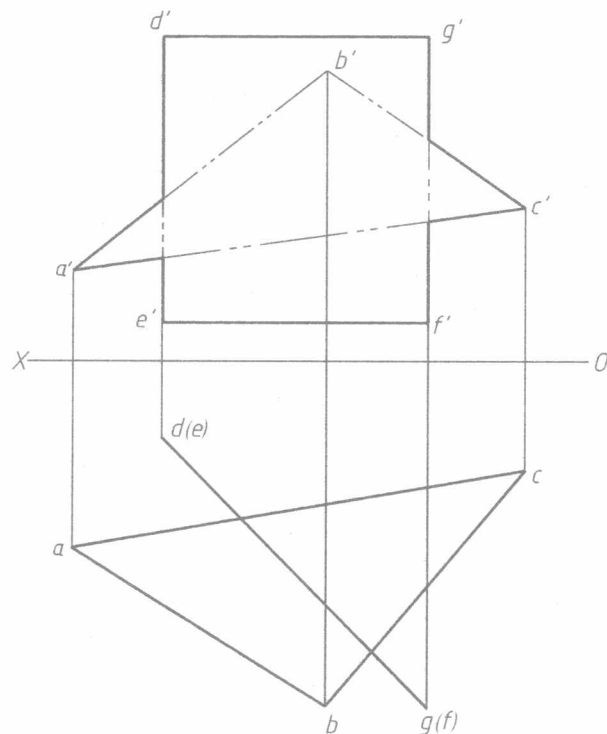
*1-4 直线与平面、平面与平面的相对位置(续)

班级

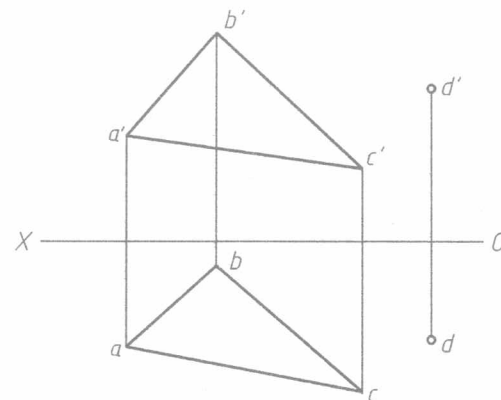
学号

姓名

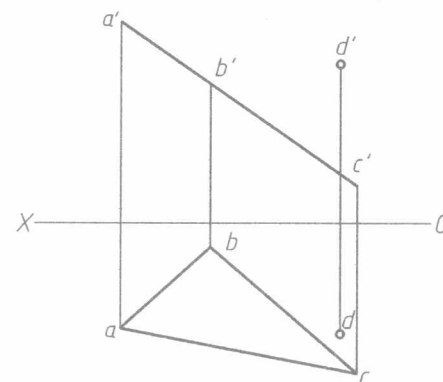
5. 求 $\triangle ABC$ 与四边形 $DEFG$ 的交线, 并判别可见性。



6. 过点 D 作 $\triangle ABC$ 的垂线。



7. 过点 D 作平面与 $\triangle ABC$ 垂直。



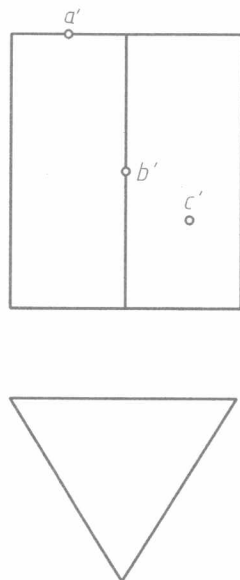
2-1 平面立体的投影及表面取点

班级

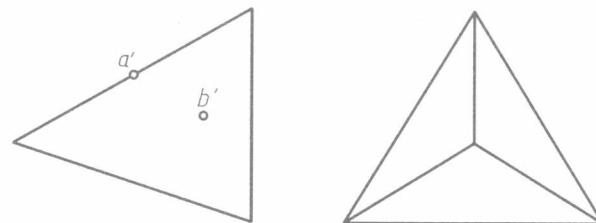
学号

姓名

1. 作三棱柱的侧面投影, 并作出表面上各点的其他投影。



2. 作三棱锥的水平投影, 并作出表面上各点的其他投影。



2-2 回转体的投影及表面取点

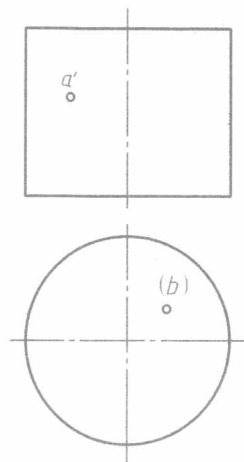
班级

学号

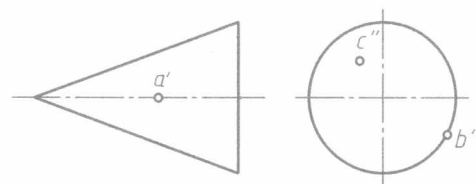
姓名

完成下列回转体的投影,并作出表面上各点的三面投影。

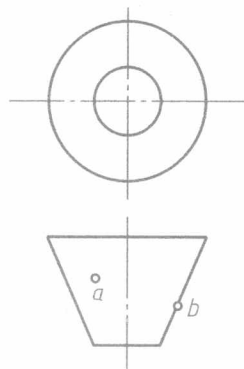
(1)



(2)



(3)



(4)

