

工 程 制 图 习 题 集

GONGCHENG ZHITU XITIJ

中国人民大学 辽宁大学等院校编

人 民 交 通 出 版 社

内 容 提 要

本习题集与中国人民大学、辽宁大学等院校所编《工程制图》配合使用。全集选编78题,其中画法几何投影基本理论练习63题,机械图读图训练15题。

本书可作为经济管理干部培训及高等院校经济类和理科类有关专业教材,也可供在职管理干部自学参考。

工 程 制 图 习 题 集

中国人民大学 辽宁大学等院校 编

人民交通出版社出版

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民交通出版社印刷厂印

开本: 787×1092 $\frac{1}{16}$ 印张: 7.75 字数: 96 千

1988年10月 第1版

1988年10月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—25,100册 定价: 0.85元

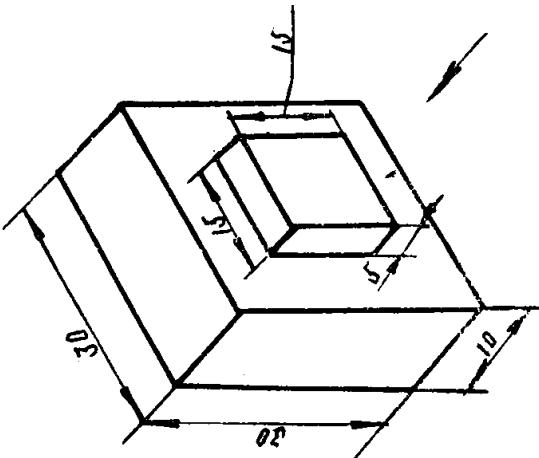
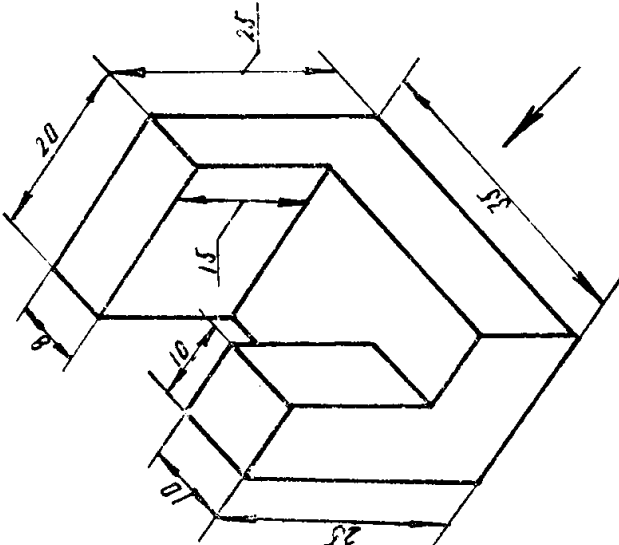
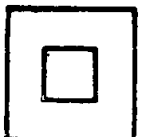
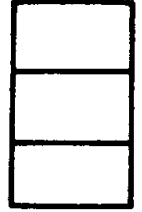
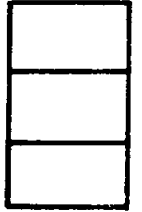
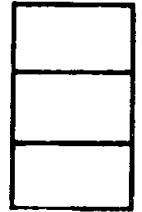
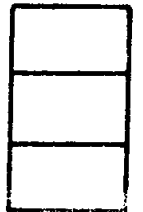
说 明

《工程制图》是一门实践性较强的技术基础课程，只有通过制图与读图的作业实践，才能真正理解、掌握与运用这门知识。因此，在编写《工程制图》的同时，根据该书的特点及内容，编写了本习题集，供配合学习用。

全集选编78题，其中对应于《工程制图》第二章14题，第三章14题，第四章3题，第五章2题，第六章30题，第七章4题，第八章8题，第九章3题，各校可根据具体情况，酌量增删。

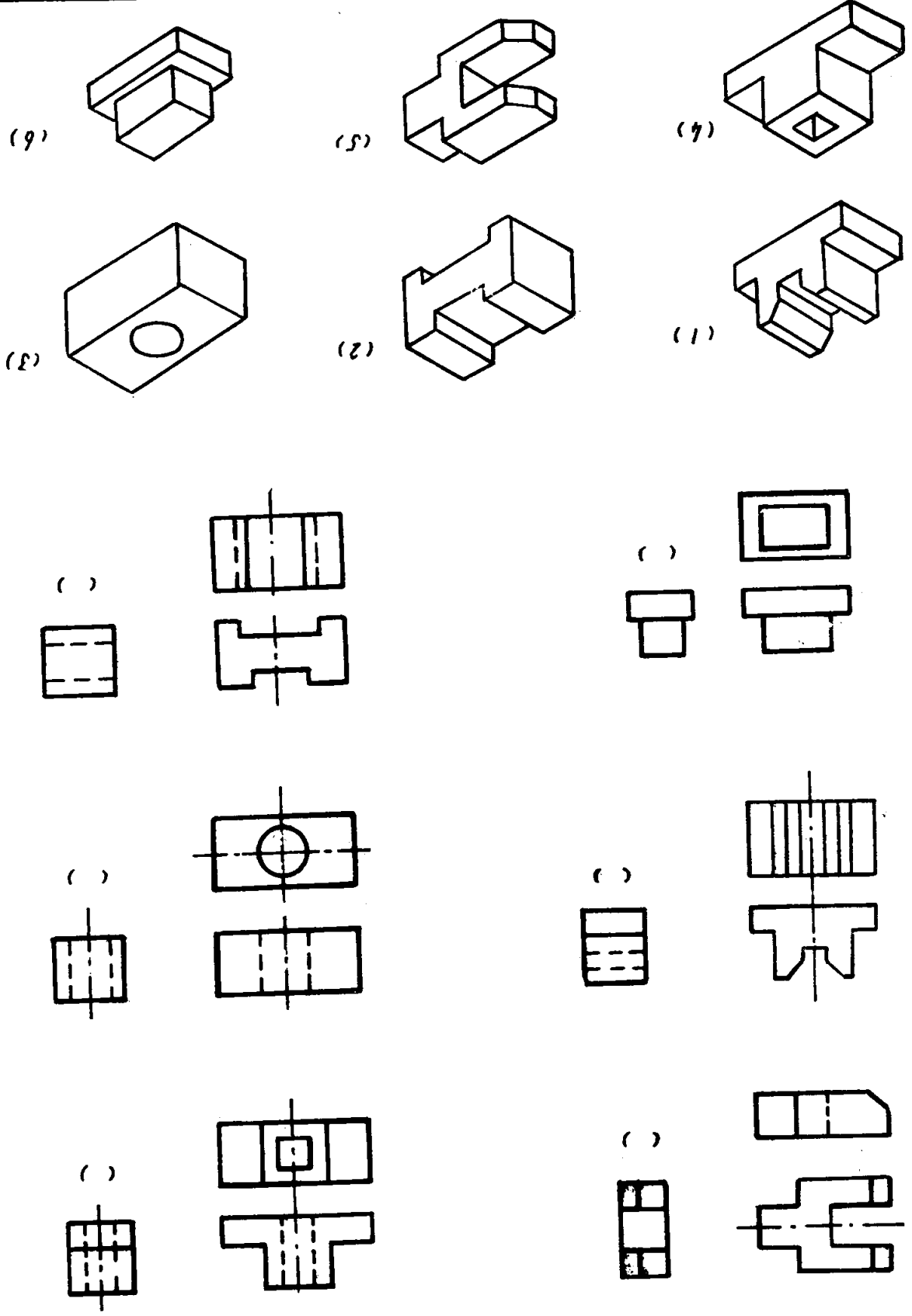
目 录

一、正投影与三视图.....	1 ~ 2
二、点的投影.....	3 ~ 5
三、直线的投影.....	6 ~ 7
四、平面的投影.....	8 ~ 11
五、基本几何形体的投影.....	12 ~ 13
六、截交线、相贯线.....	14 ~ 19
七、组合体视图.....	20 ~ 26
八、画正等测图.....	27
九、画斜二测图.....	28
十、剖视、剖面.....	29 ~ 42
十一、螺纹.....	43 ~ 44
十二、圆柱齿轮.....	45
十三、圆锥齿轮.....	46
十四、读零件图.....	47 ~ 54
十五、读装配图.....	55 ~ 60

2-1 (1) 根据立体图画三视图。		(2) 根据主视图补画俯、左视图。		(3) 根据主、俯视图，补画左视图。			
				  		   	

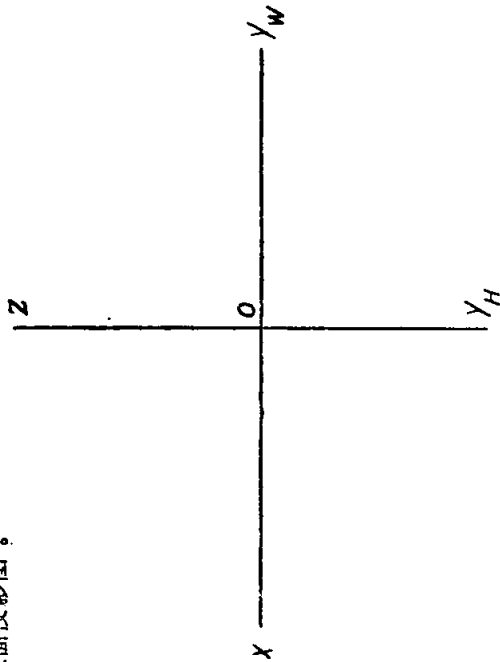
姓名

班级



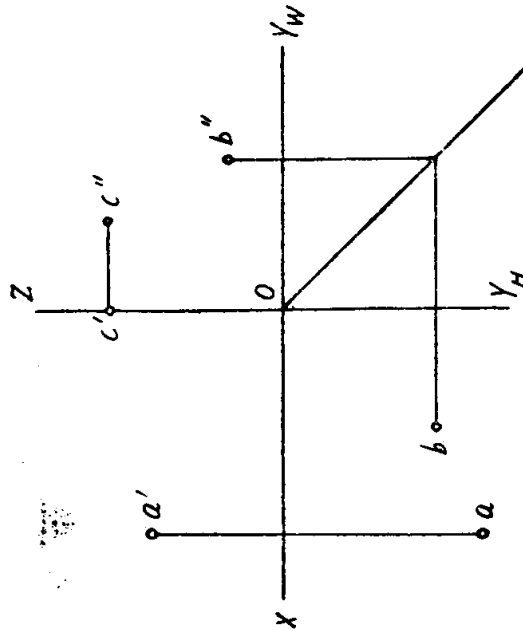
2-3 点的投影

(1) 已知 $A(10, 15, 17)$ 、 $B(20, 0, 23)$ ，求作三面投影图。

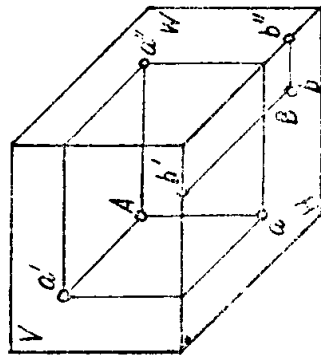


$A(\quad)$
 $B(\quad)$
 $C(\quad)$

(2) 求下列各点的第三面投影，并填写出座标值。

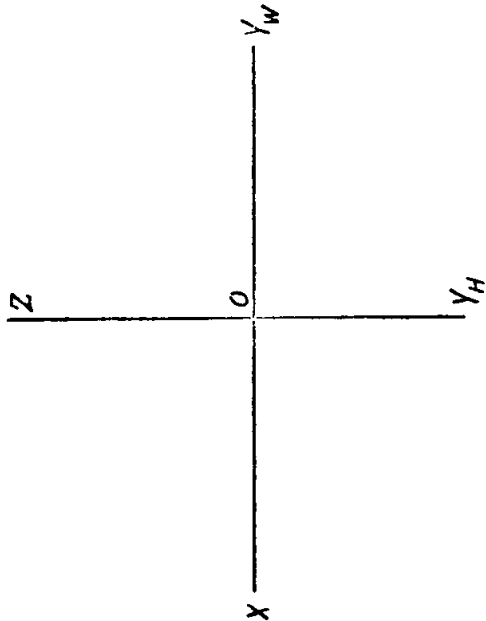


(3) 已知 A、B 的空间位置，试作投影图，并写出座标值。



$A(\quad), B(\quad)$.

(4) 已知 $E(10, 15, 20)$ 、 $F(20, 15, 10)$ 、 $G(10, 15, 10)$ 三点的座标，求作三面投影，并判别其可见性。



班级 姓名

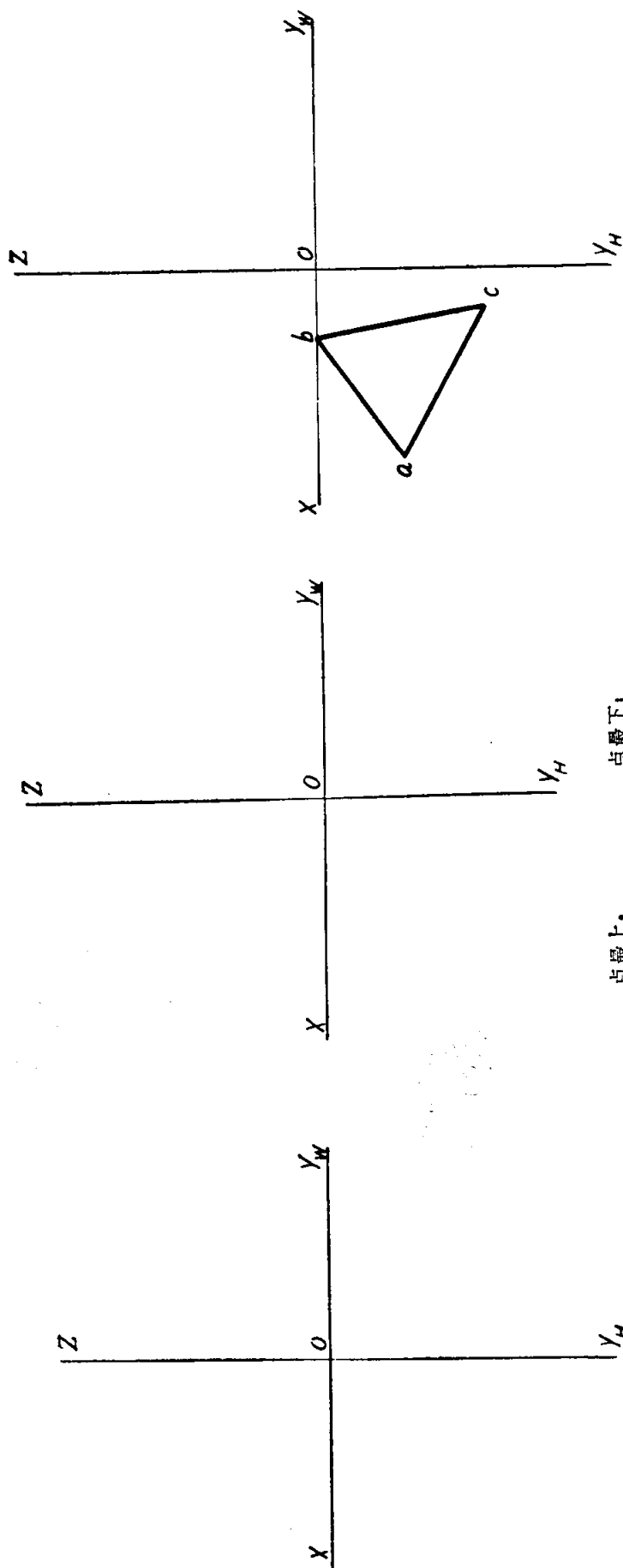
2-4 点的投影

(1) 已知 A 点在 W 面左方 25, V 面前方 10, H 面上方 25, B 点在 A 点右方 15, 比 A 点低 10, 并在 V 面前方 15, 作出它们的投影图。

(2) 已知 $A(10, 20, 15)$, $B(30, 10, 0)$, $C(20, 0, 0)$, 求作三面投影图, 并注出其空间位置及其相对位置。

A 点的空间位置是 _____;
 B 点的空间位置是 _____;
 C 点的空间位置是 _____。

(3) 已知 $\triangle ABC$ 三个顶点的 H 面投影及 A、B、C 三点的 Z 坐标, $Z_A=0$, $Z_B=10$, $Z_C=5$, 求作 $\triangle ABC$ 的 V 面投影和 W 面投影。

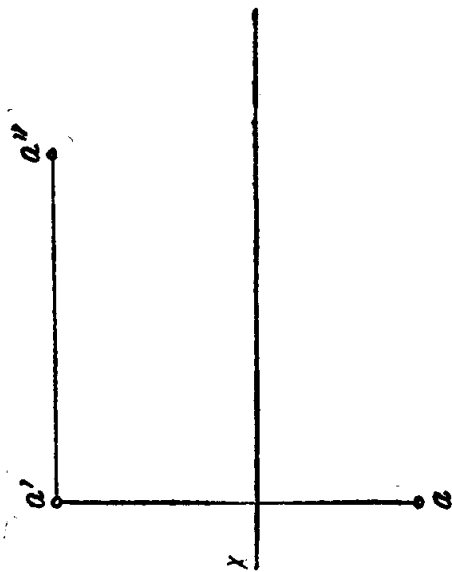


_____ 点最上, _____ 点最下;
 _____ 点最前, _____ 点最后;
 _____ 点最左, _____ 点最右。

班级 _____ 姓名 _____

2-5 点的投影

(1) 已知A点的三面投影，补画出OZ轴和OY轴。

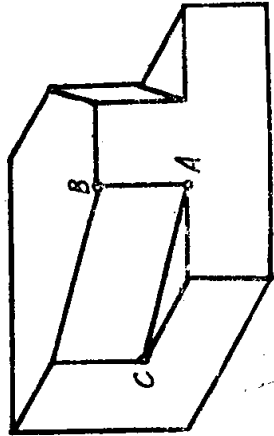
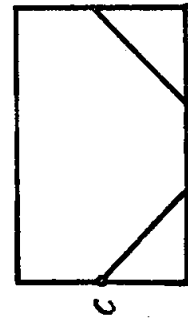
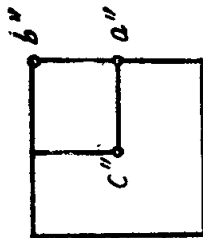
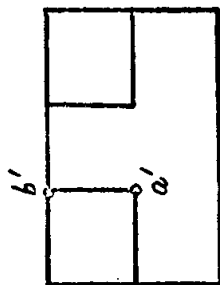


(2) 已知点的两面投影，求第三面投影。

a)



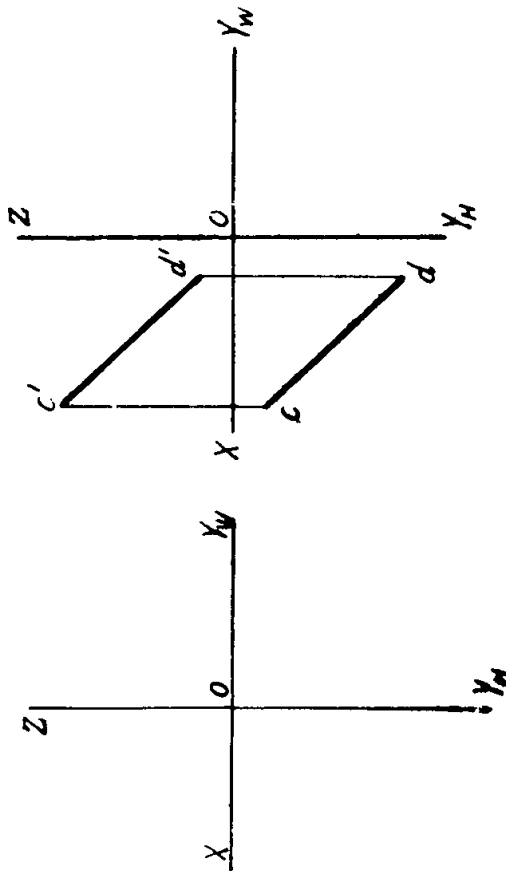
b)



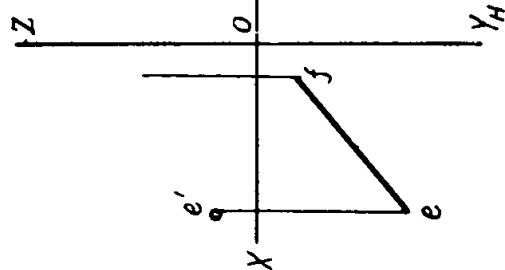
班级 姓名

2-6 直线的投影

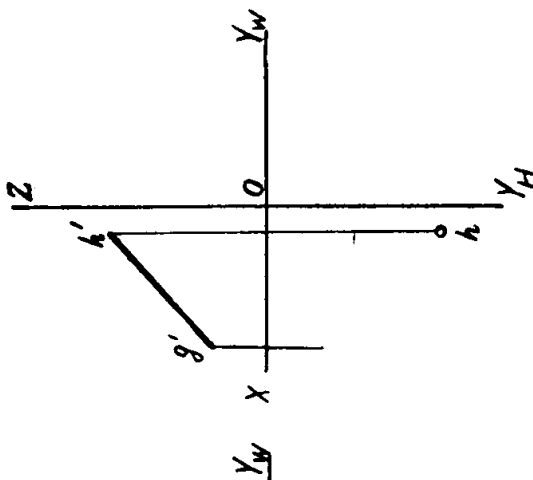
(1) 已知端点 $A(15, 5, 10)$, $B(5, 20, 25)$, 作 AB 直线的三面投影。
(2) 已知 CD 的两投影, 求作第三投影。



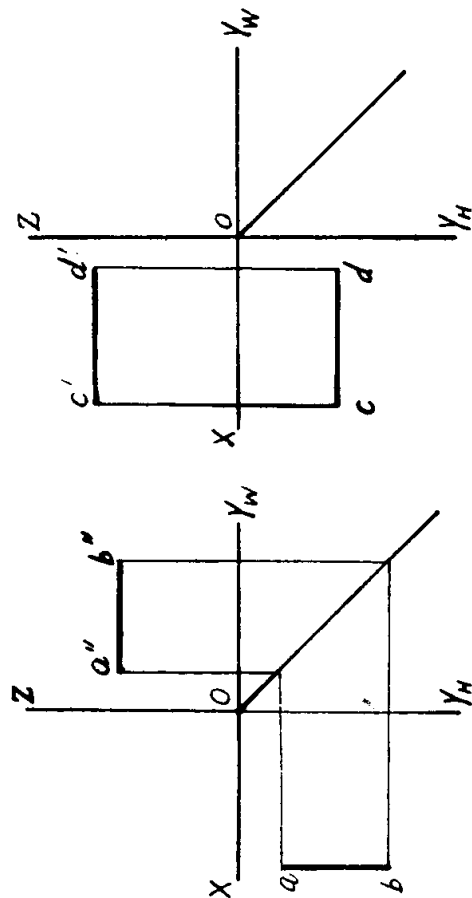
(3) 已知 F 点距 H 面为 20 毫米, 求作直线投影。



(4) 已知 G 点距 V 面为 10 毫米, 求作直线投影。

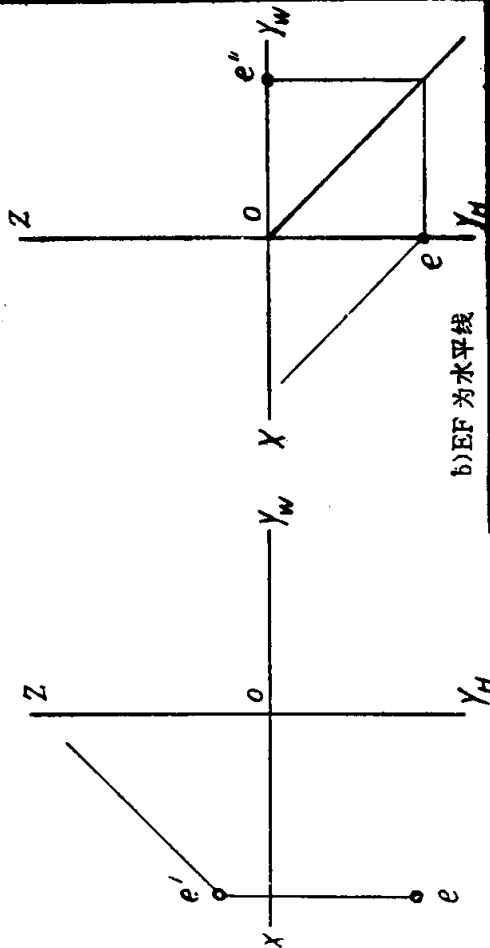


(5) 判别下列直线的空间位置, 并补画第三投影。



AB 是 _____ 线, CD 是 _____ 线。

(6) 已知 E 点的两面投影和线段 EF 的实长为 20 毫米, 求作 EF 的第三投影。



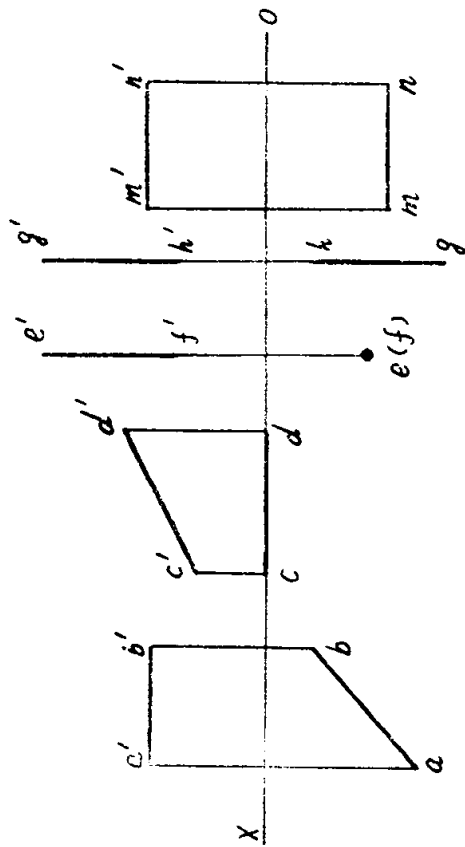
a) EF 为正平线

b) EF 为水平线

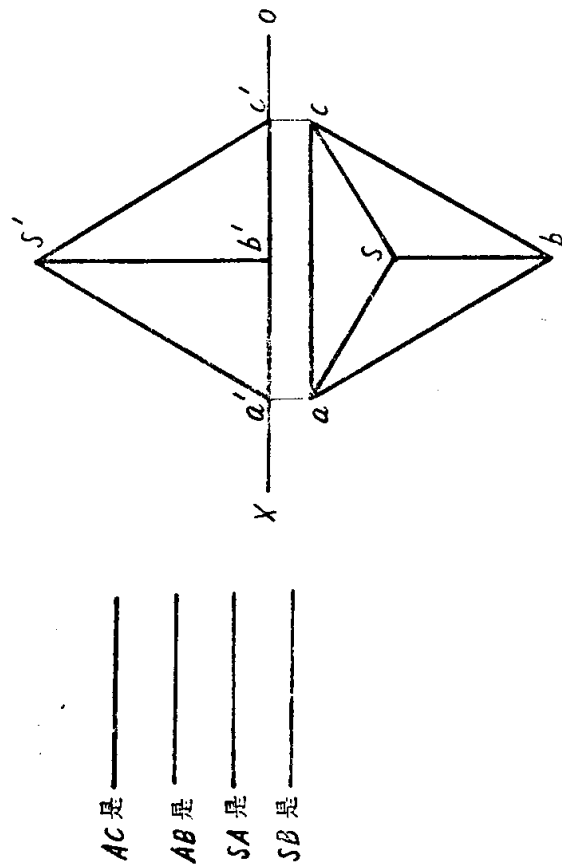
班级 姓名

2-7 直线的投影

(1) 判別下列直线是什么位置直线?

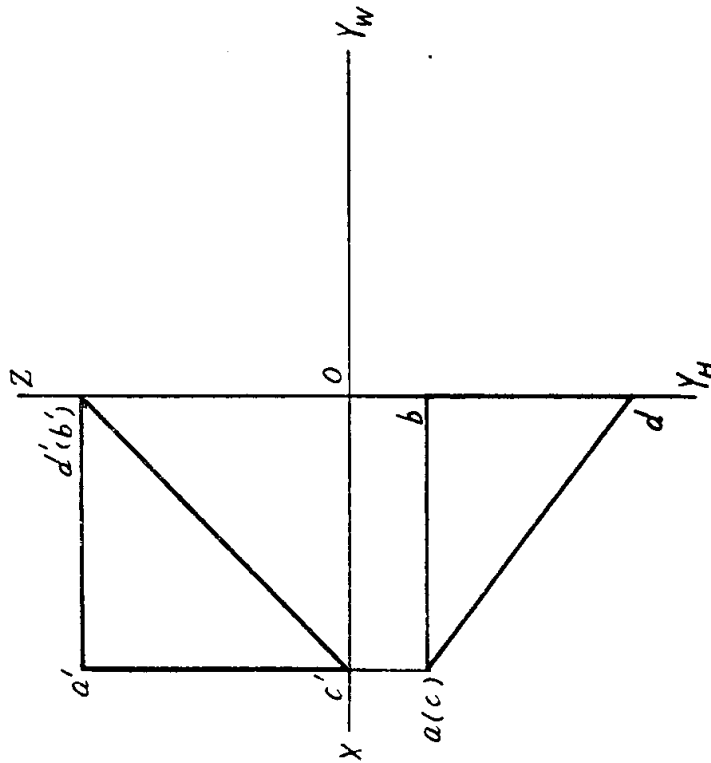


(2) 已知正三棱锥 $S-ABC$ 的两面投影, 试判断 AC, AB, SA, SB 是什么位置直线。



AC 是 _____
 AB 是 _____
 SA 是 _____
 SB 是 _____

(3) 已知图中所示各直线的两面投影, 求作第三面投影, 并指出它们的空间位置及反映实长的投影。

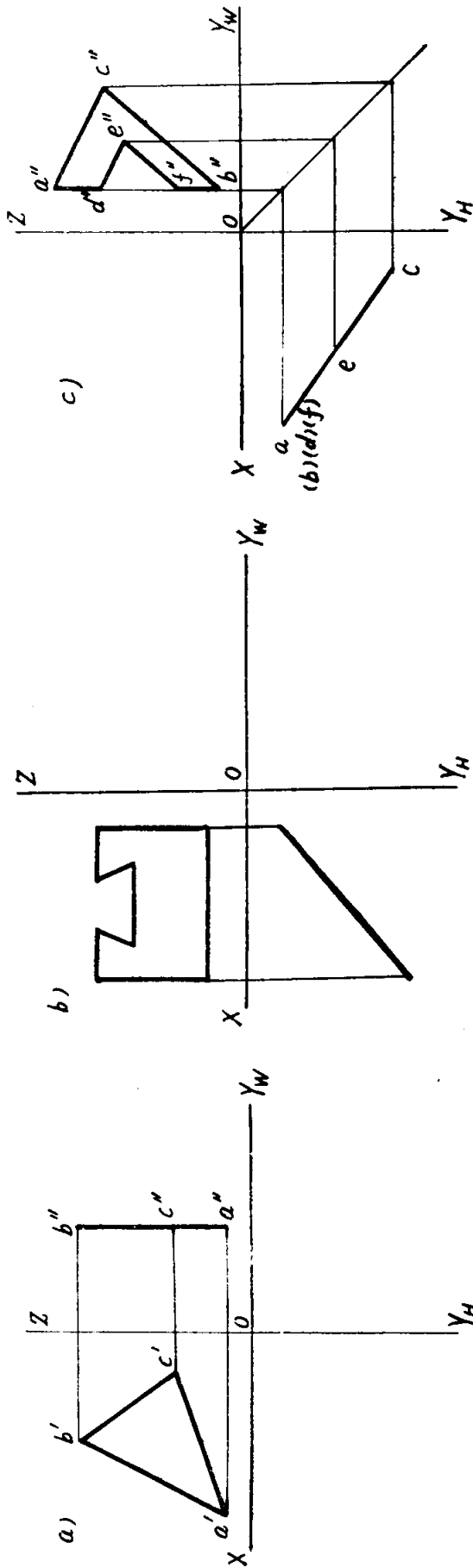


	空间位置	反映实长的投影
AB	垂直于W面	$a'b'$ 或 ab
AC		
CD		
BD		

班级 _____ 姓名 _____

2-8 平面的投影

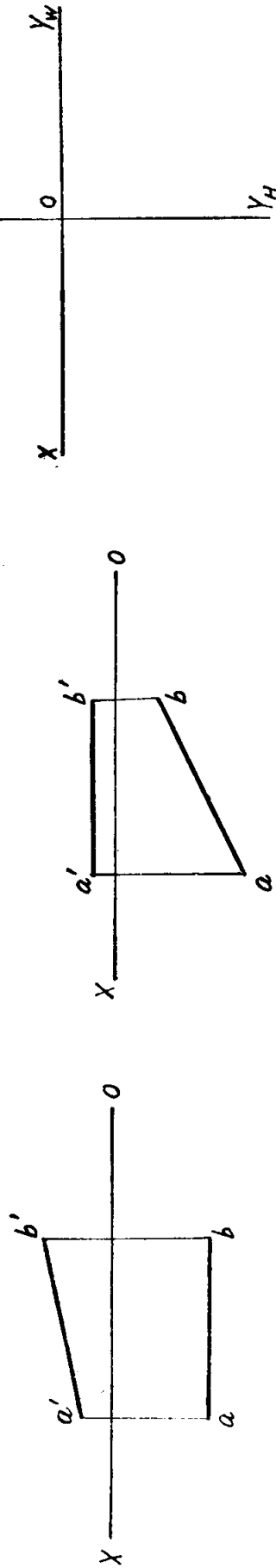
(1) 已知平面的两面投影，求作第三投影，并判断其空间位置。



(2) 完成平面的投影。a) 等边△ABC 为正平面。

b) 正方形ABCD为铅垂面。

c) 已知△ABC 的三个顶点坐标为： $A(25, 0, 25)$ ， $B(15, 20, 0)$ ， $C(0, 10, 20)$ ，求作其三面投影。

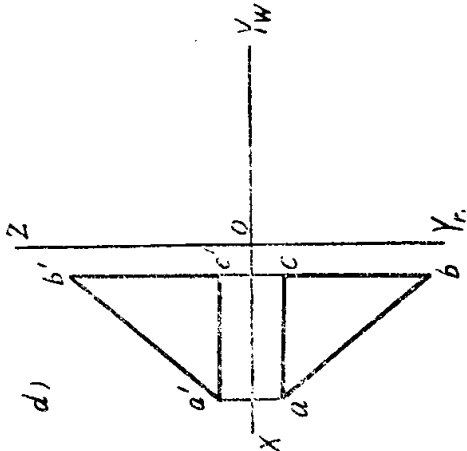
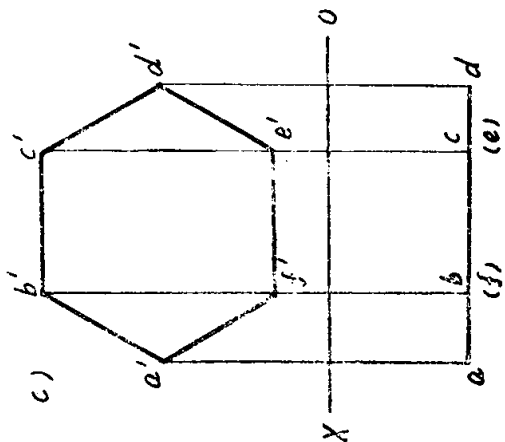
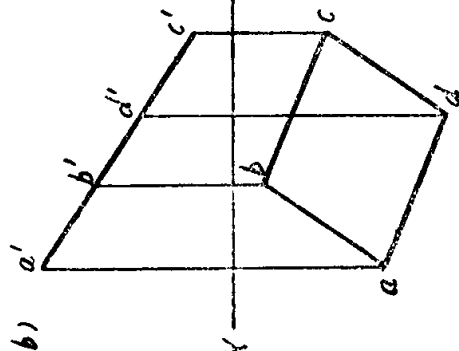
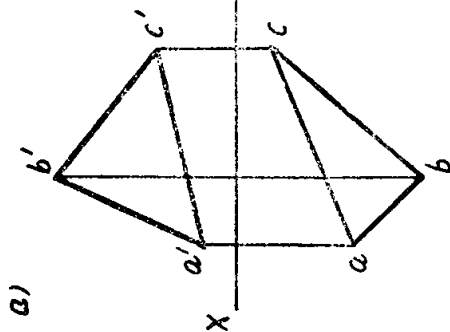


班级

姓名

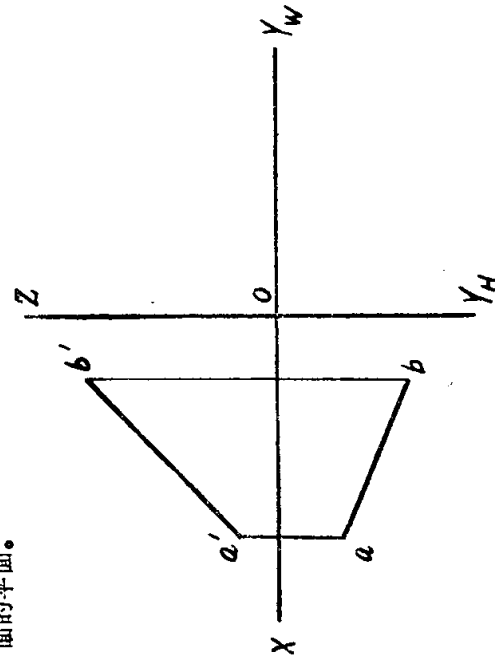
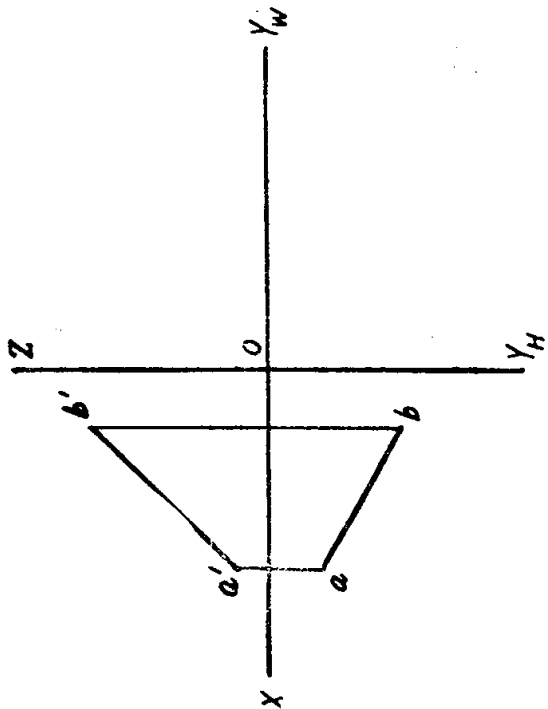
2-9 平面的投影

(1) 已知平面的两投影, 判断其空间位置。



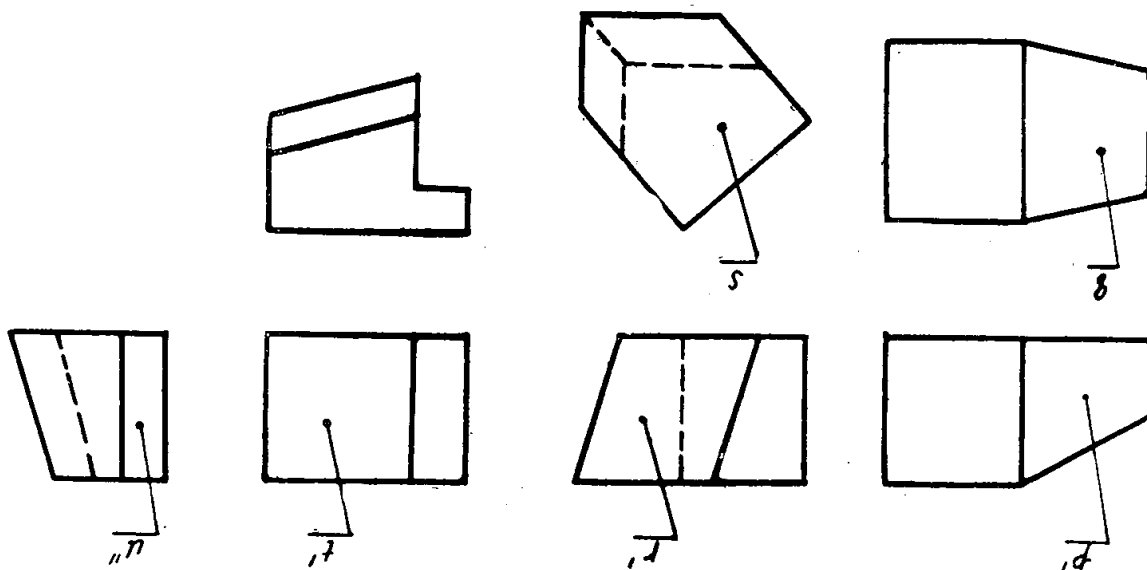
$\triangle ABC$ 是 _____ 面 平面 $ABCD$ 是 _____ 面 $\triangle ABC$ 是 _____ 面

(2) 包含直线 AB 作一平面。a) 一般位置平面。



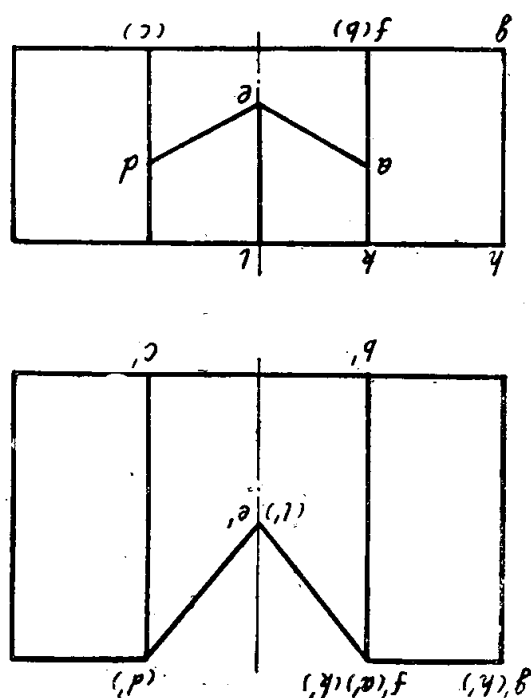
班级 _____ 姓名 _____

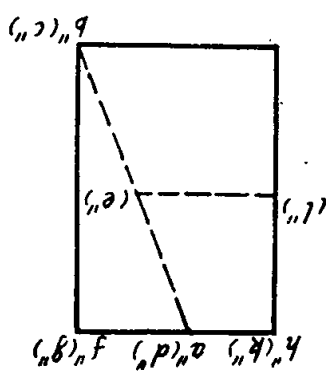
(1) 判断下列投影图上指明的平面属于哪一类平面。



P 是 _____, Q 是 _____, R 是 _____, S 是 _____, T 是 _____, U 是 _____。

(2) 根据物体三视图, 判断表中给出的平面是何种位置平面。

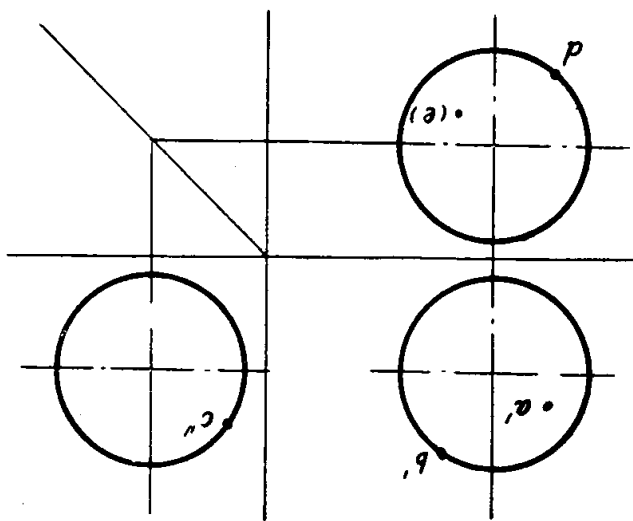




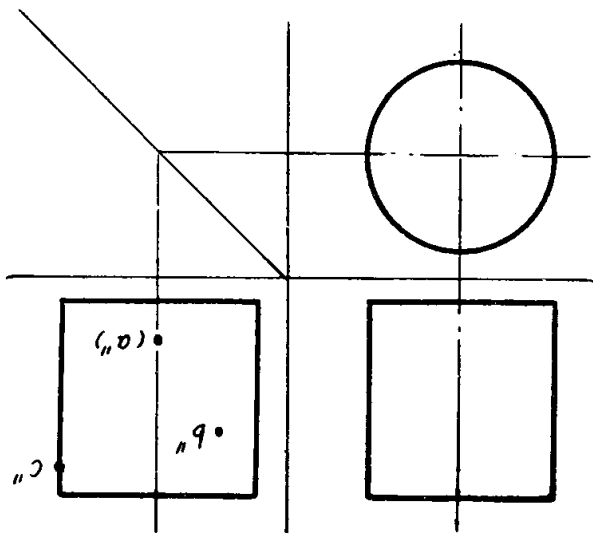
姓名 _____ 班级 _____

(5)	(3)
班级 姓名 (6)	(4)
(1)	(2)

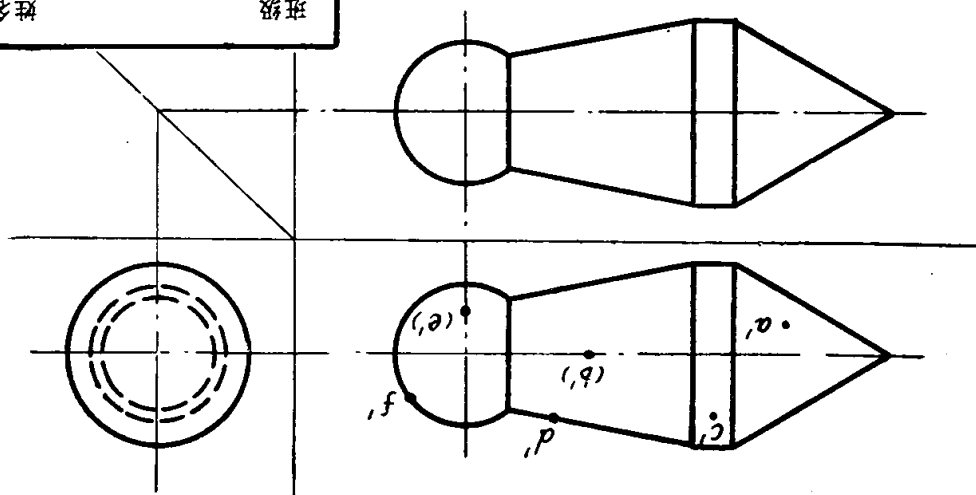
2-12 已知球体表面上ABCDE各点的投影 a' 、 b' 、 c' 、 d 及 (e) ，求出各点的其它两面投影。



2-13 已知圆柱体表面上ABC三点的侧面投影 (a'') 、 b'' 、 c'' ，求出各点的正面投影和水平投影。



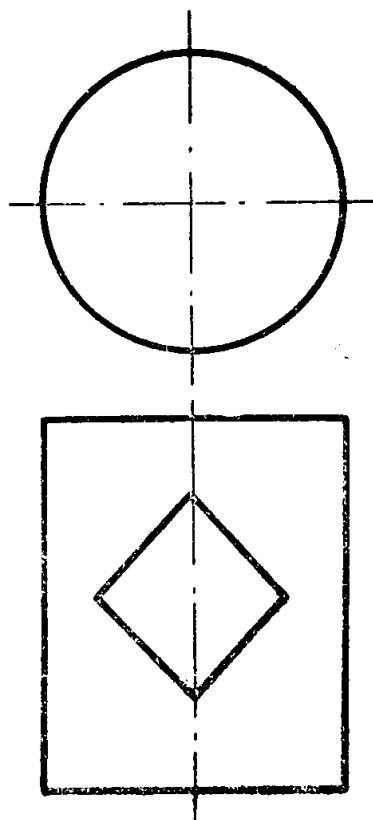
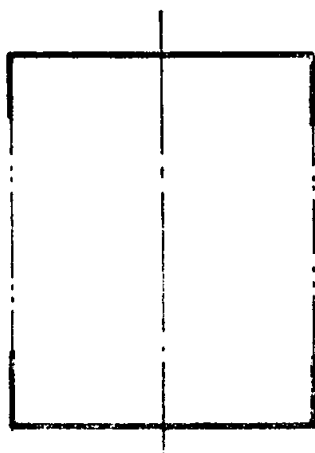
2-14 已知圆锥体、圆柱体、圆锥台及球体表面上ABCDEFGF各点的正面投影，求出各点的水平面及侧面投影。



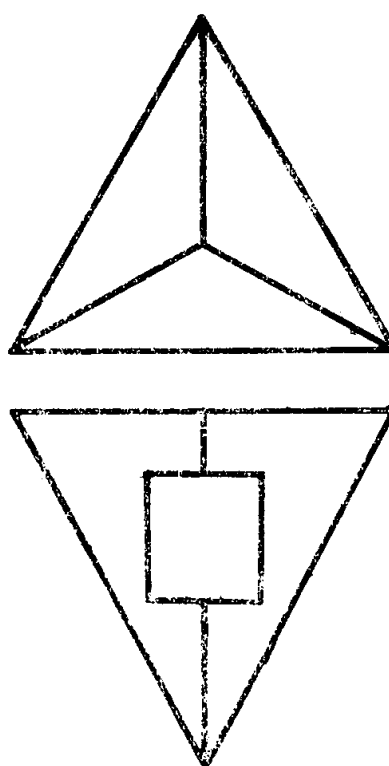
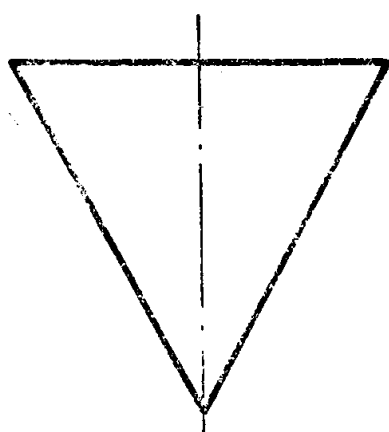
班级 姓名

姓名 班级

13



3-2 分析圆柱与正方孔的交线情况, 补全W面及H面的交线投影。



3-1 正三棱锥前后贯穿一矩形孔, 已知V面投影, 求作H面、W面的投影。