

画法几何及机械制图习题集 (B) 上册

画法几何及机械制图教研室

(电机系: 电控 机械系: 金相 工业系: 物理 810—41 各专业适用)

系 _____ 专业 _____ 班 _____

姓名 _____

学号 _____

西安交通大学

1964. 8

画法几何及机械制图习题集(B) 1/16

编辑者: 画法几何及机械制图教研室

发行者: 西安交通大学教材供应科

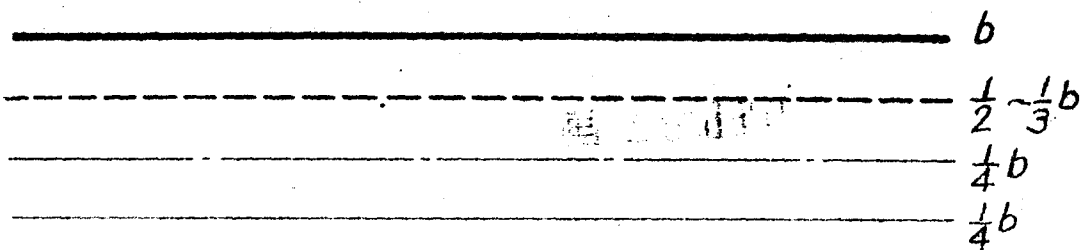
印刷者: 西安交通大学印刷厂

开本787X1092 1/16 印张4¹/16

1964年8月第1版 印数1—900

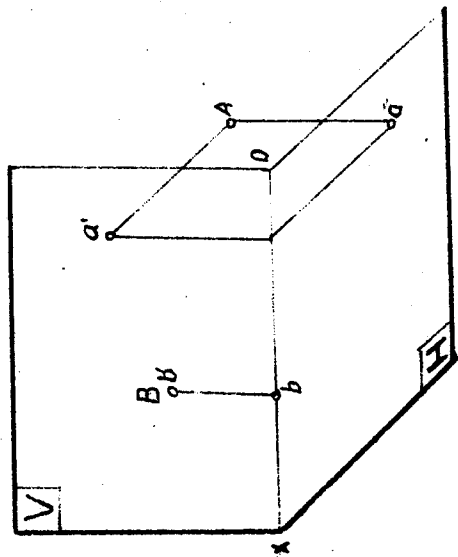
书号: 41935 定价: ¥0.90

範型練習 每隔 8 毫米画一條綫，以實綫、虛綫、点划綫及細實綫的次序輪回地画出。(b=0.8)



班級		學號		姓名		審閱		1
----	--	----	--	----	--	----	--	---

前 1 由直观图画出 A、B 两点的投影图。(註 X、Y 均为 1:1)

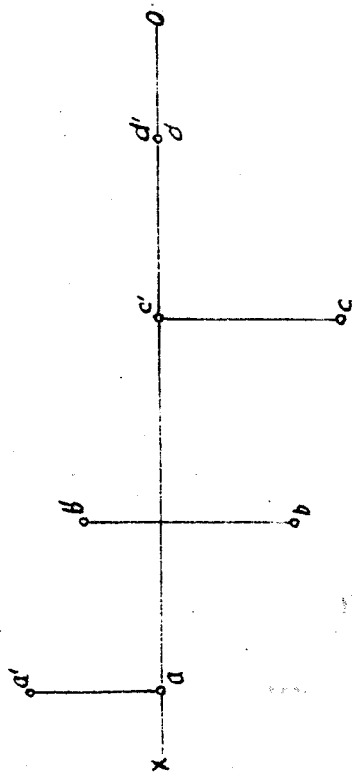


X ————— O

A 点至 V 面的距离 _____, 至 H 面的距离 _____。

B 点至 V 面的距离 _____, 至 H 面的距离 _____。

前 2 写出下列各点到投影面的距离并说明其所在位置(位置指在空间, 投影面内, 或轴上)。



	A	B	C	D
至 H 面的距离				
至 V 面的距离				
在空间的位置				

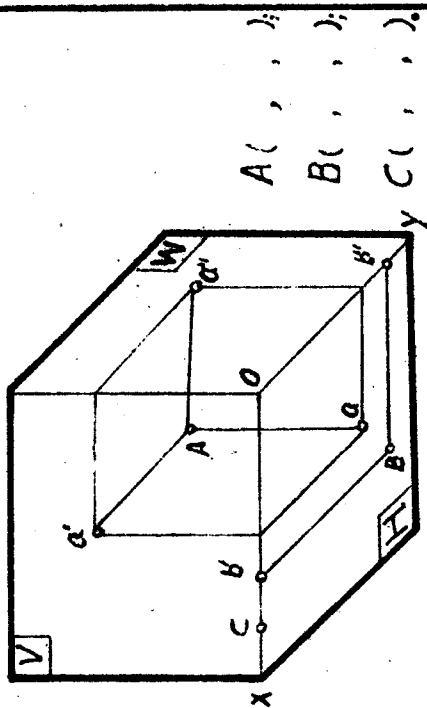
班级	学号	姓名	审阅	2
----	----	----	----	---

前 3 已知点 A 距 V 面 25, 距 H 面 20, 点 B 距 V 面 15、距 H 面 35, 求作 A, B 两点的投影图。

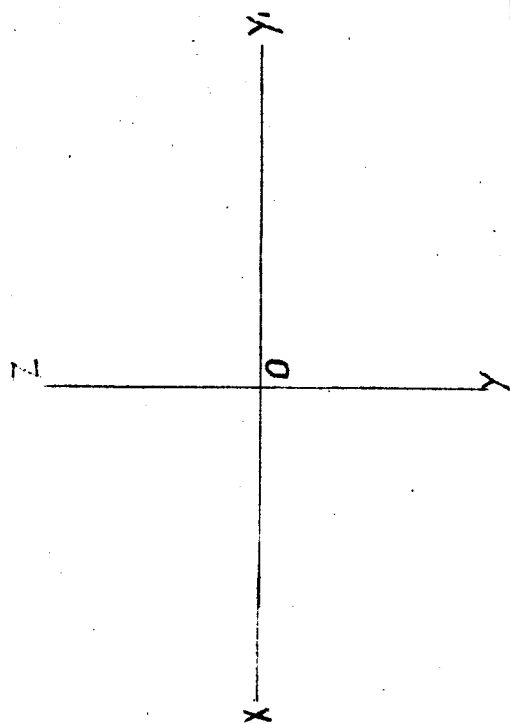


点的投影绘制规律:

前 4 根据各点的轴测投影图, 画出它们的三面投影图, 并从图中量出各点的坐标值填入括弧内。



A (, ,)
B (, ,)
C (, ,)



姓名

学号

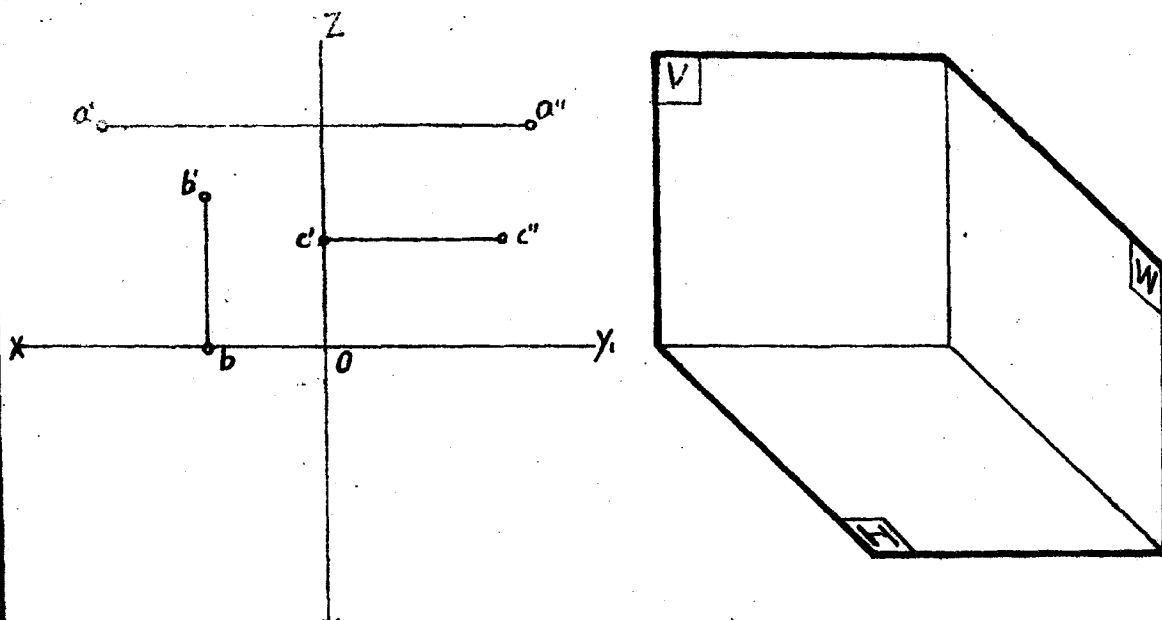
姓名

审阅

3

前 5

已知各点的二面投影，画出它们的第三投影和轴测图并从中量出各点的坐标值填入括弧内。

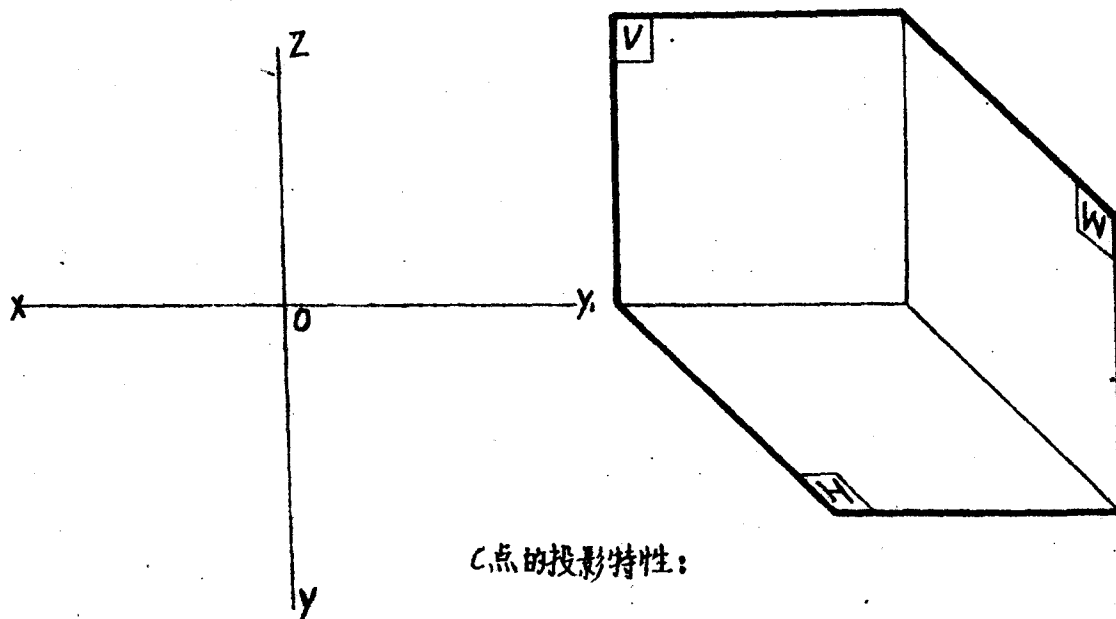


A(, ,); B(, ,); C(, ,).

B点的投影特性:

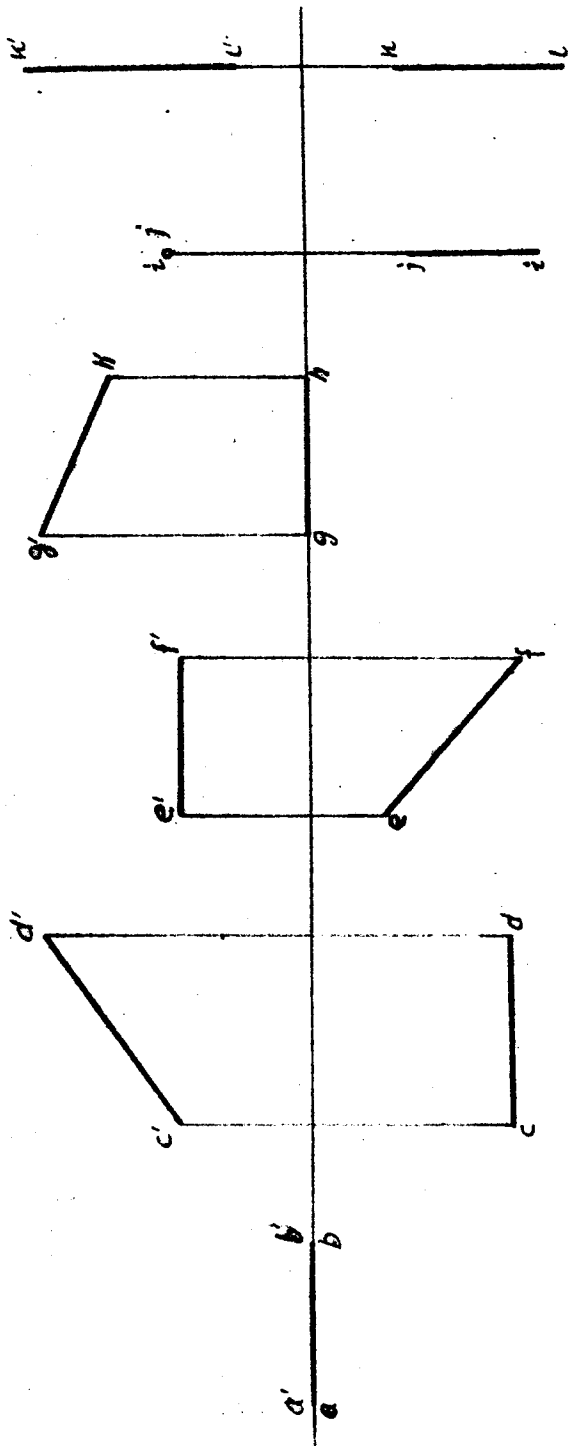
前 6

已知点 $A(10, 25, 15)$, $B(25, 35, 0)$, $C(0, 20, 0)$ ，画出各点的三面投影图和轴测投影图。(註 X, Y, Z 三个坐标均根据 1:1 来画)。



C点的投影特性:

前1 写出下列各直线的投影特性并判它们与各投影面(H, V, W)的相对位置,用符号/ $($ 平行 $)$, $\perp$ (垂直), $\angle$ (倾斜)和 $\otimes$ (重合)填入括弧内。



AB的投影特性:

CD的投影特性:

EF的投影特性:

IJ的投影特性:

KL的投影特性:

A-B(H, V, W)

C-D(H, V, W)

E-F(H, V, W)

G-H(H, V, W)

I-J(H, V, W)

K-L(H, V, W)

班级

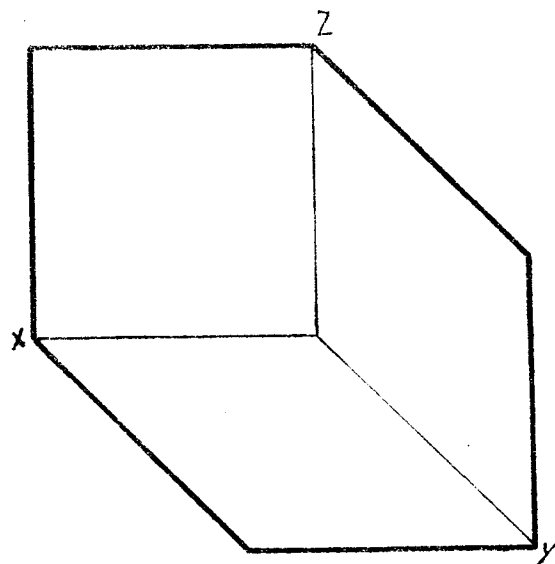
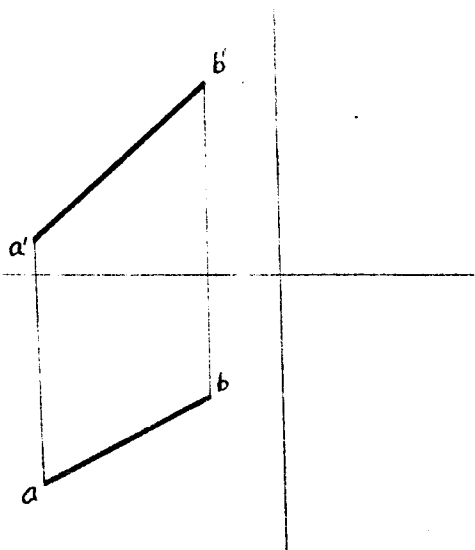
学号

姓名

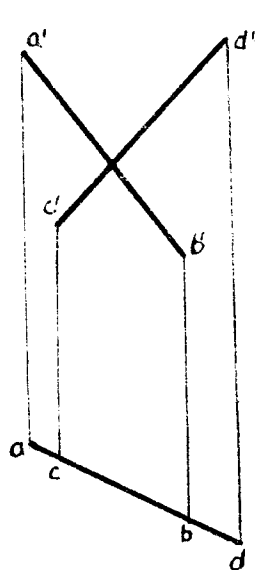
审核

, 5

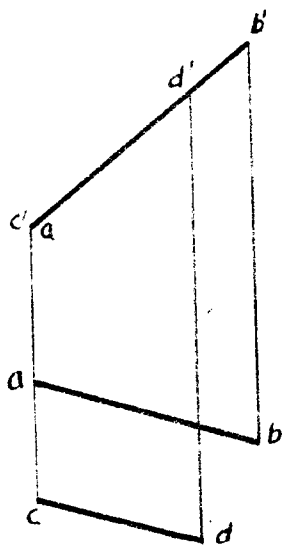
前2 (a) 在投影图中,作出线段 AB 的实长 L 及与投影面的夹角 α, β, γ 。(b) 作出直线 AB 的轴测图,并在轴测图中注出与投影面的夹角 α, β, γ 。



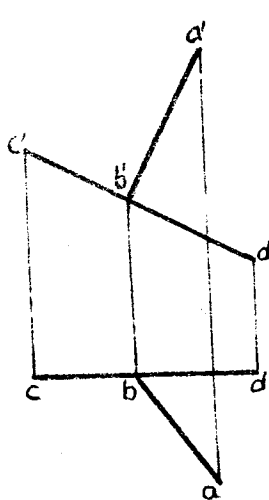
前3 试判别下列各组直线在空间的相对位置是平行、相交、垂直还是交叉。



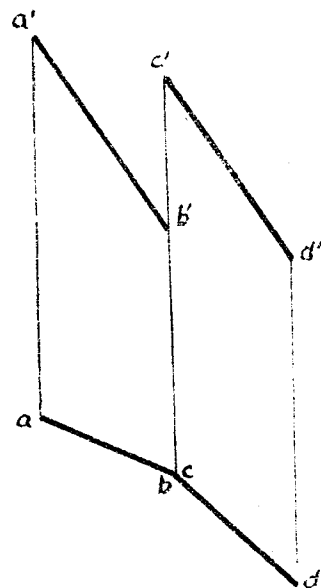
1 _____



2 _____

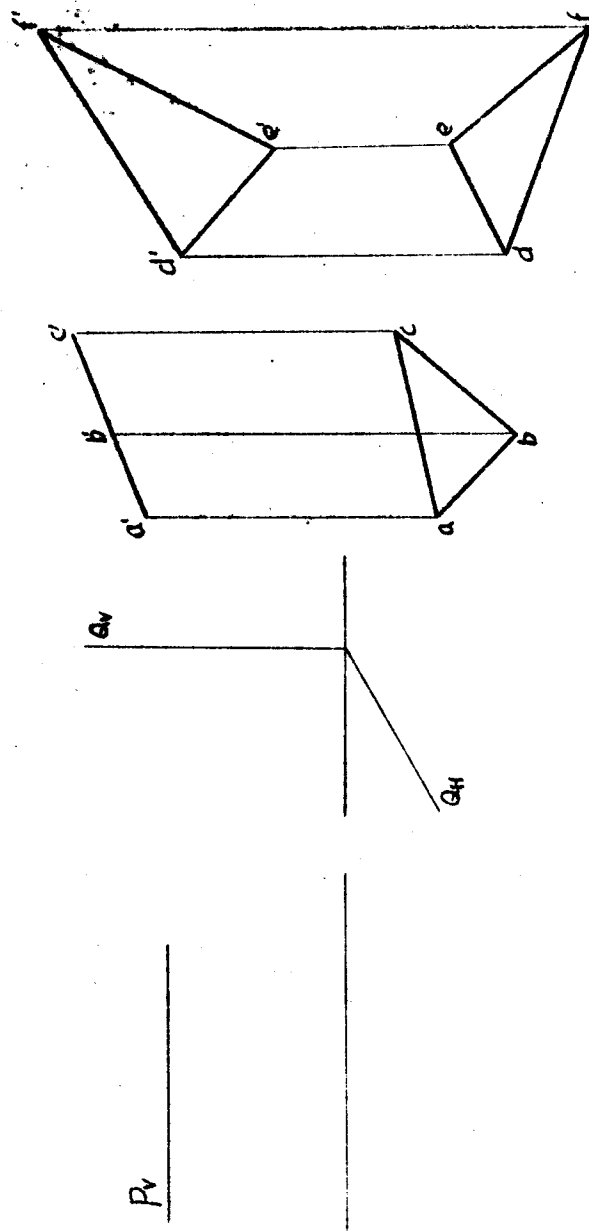


3 _____



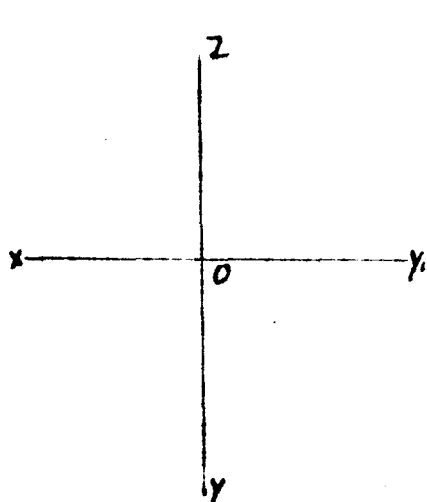
4 _____

前1 註出下列各平面对三投影面的相对位置(用符号、⊥、∥)并写出它们的投影特性。

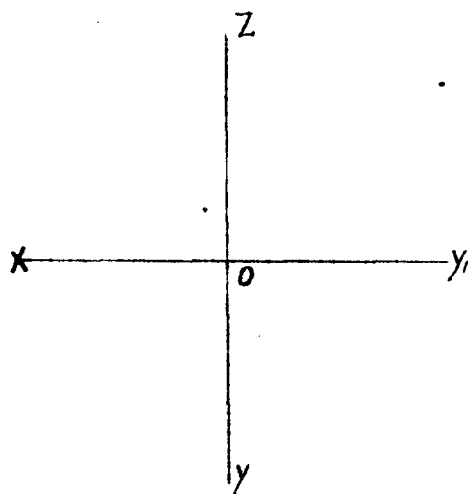


P_v (H, V, W) $\triangle ABC$ (H, V, W) $\triangle DEF$ (H, V, W)
 P 的投影特性: $\triangle ABC$ 的投影特性: 1. $\triangle DEF$ 的判别方法有几?
 Q_v 的投影特性: $\triangle ABC$ 的投影特性: 2. 投影特性:
 Q_H 的投影特性: $\triangle ABC$ 的投影特性:

- 前2 (a) 已知一鉛垂面 Q 通过 Z 軸，而与 V 面成 30° ，試作此平面的跡綫。
 (b) 已知正平面 P 距 V 面 20 ，試作此平面的跡綫。

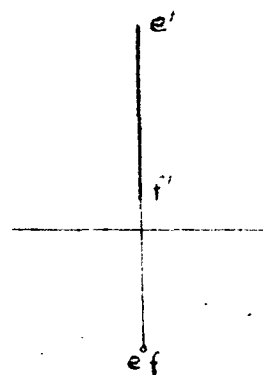
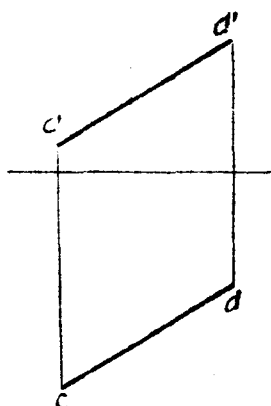
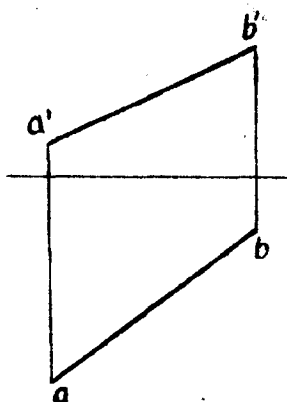


Q 的投影特性：



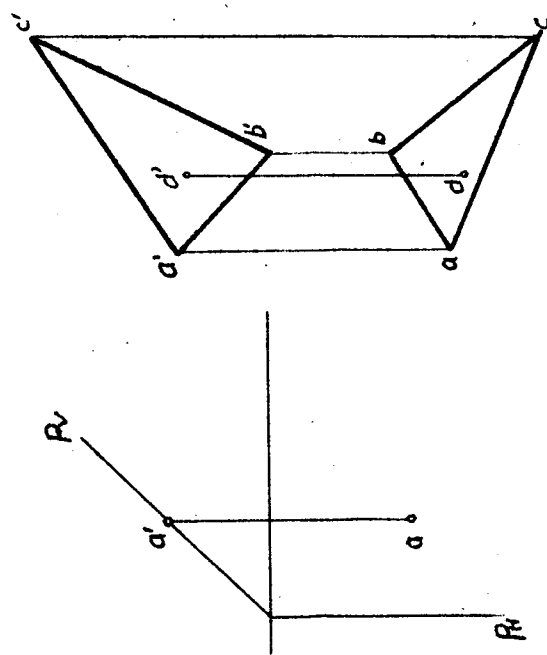
P 的投影特性：

- 前3 (a) 包含直綫 AB 作一鉛垂面。(b) 包含直綫 CD 作一正垂面。(c) 包含直綫 EF 作一鉛垂面。(以上均要求作跡綫平面)。



有_____答案。

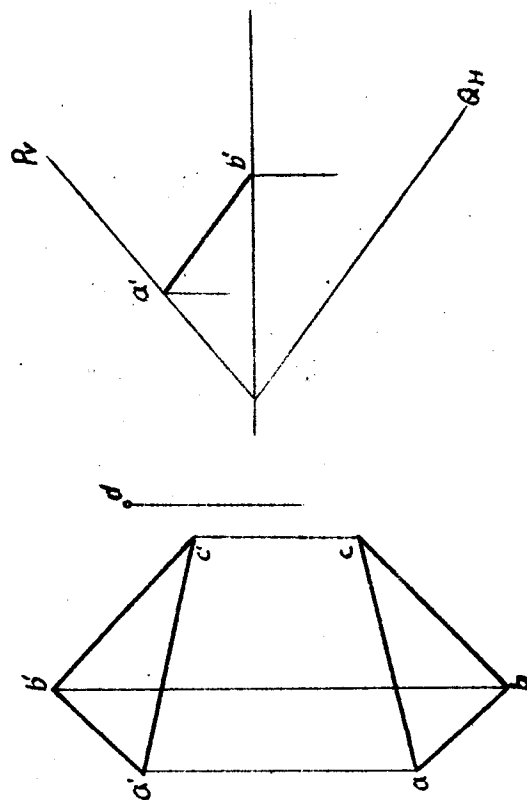
前 4 (a) 判別下列各点是否在所示的平面内。



点A——平面内。

∴ _____

(b) 已知平面上点的一个投影，作出其另一投影。



班级

学号

姓名

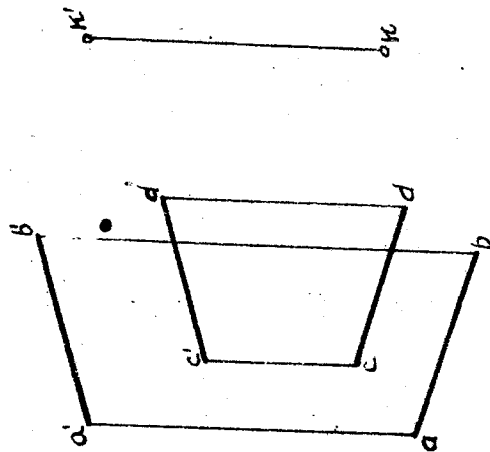
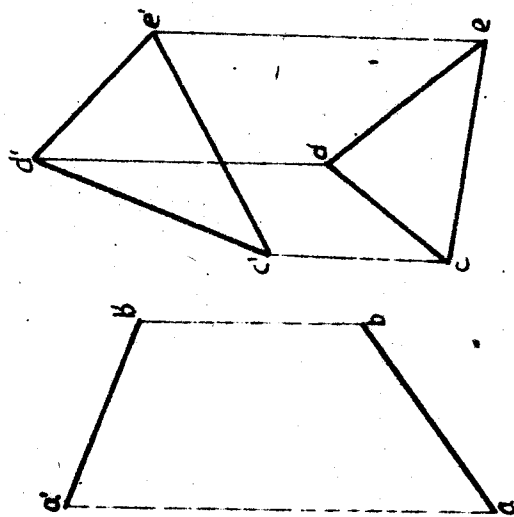
审阅

9

前 1

(a) 判別直線 AB 是否與 $\triangle CDE$ 平行。

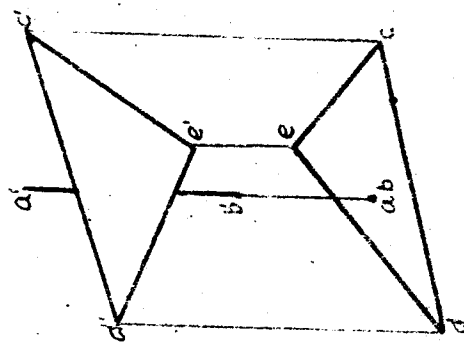
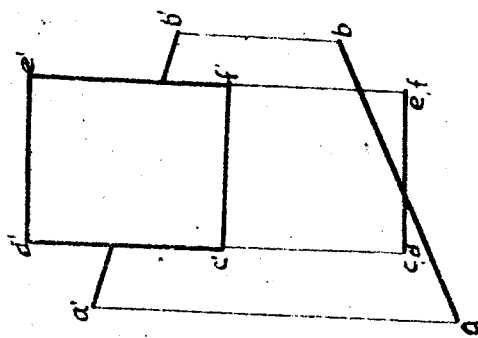
(b) 過 K 點作一平面和 AB , CD 兩平行線所決定的平面平行。



前 2

(a) 求直線 AB 與 $\square CDEF$ 的交點，並判別其可見性。

(b) 求直線 AB 與 $\triangle CDE$ 的交點，並判別其可見性。



日期

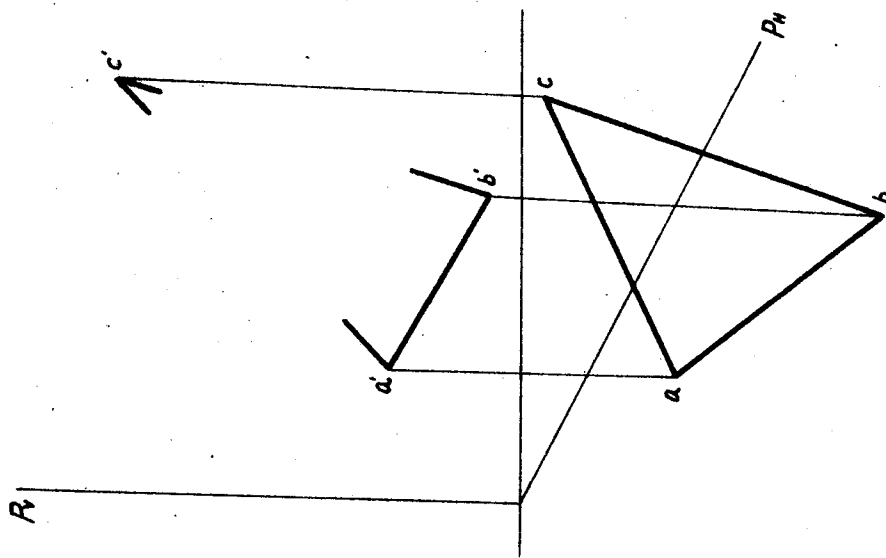
字號

姓名

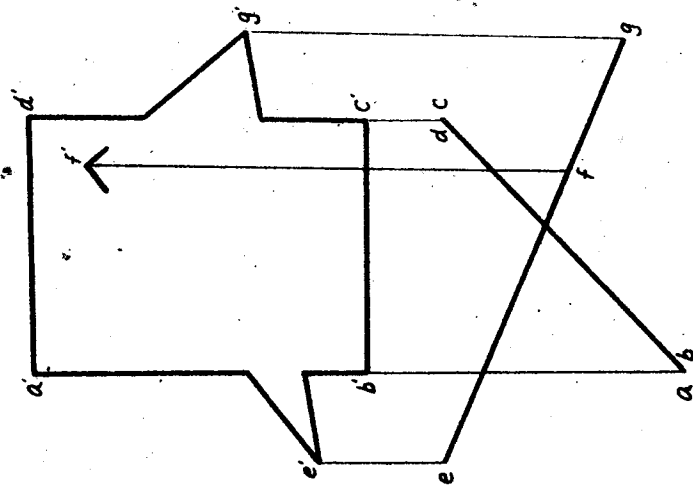
學號

10

前 3 (a) 作出平面 P 与 $\triangle ABC$ 的交线, 并判别可见性。



(b) 作出三角形 DEF 与矩形 $ABOB$ 的交线, 并判别可见性。



班级

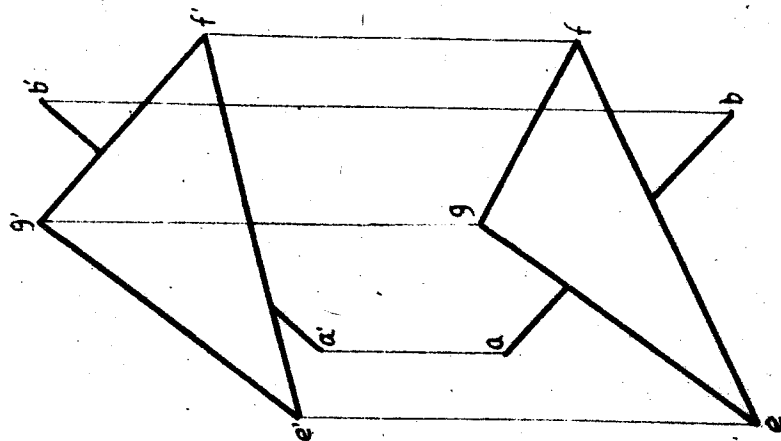
学号

姓名

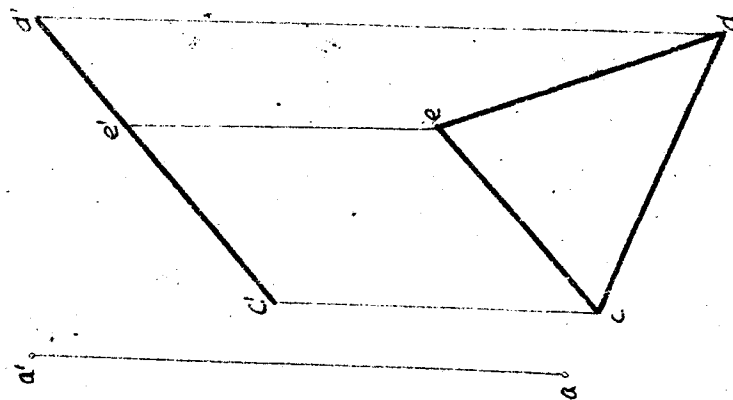
审阅

11

前 4 作出直线 AB 与 $\triangle PFG$ 的交点，并判別可見性。



前 5. 作出 A 点到 $\triangle CDE$ 垂綫的二面投影，并求其垂足。



班級

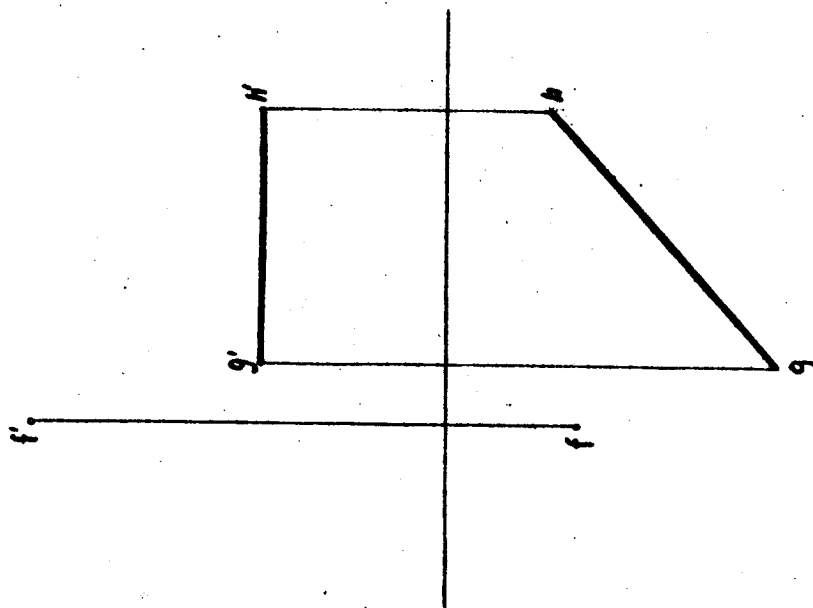
學號

姓名

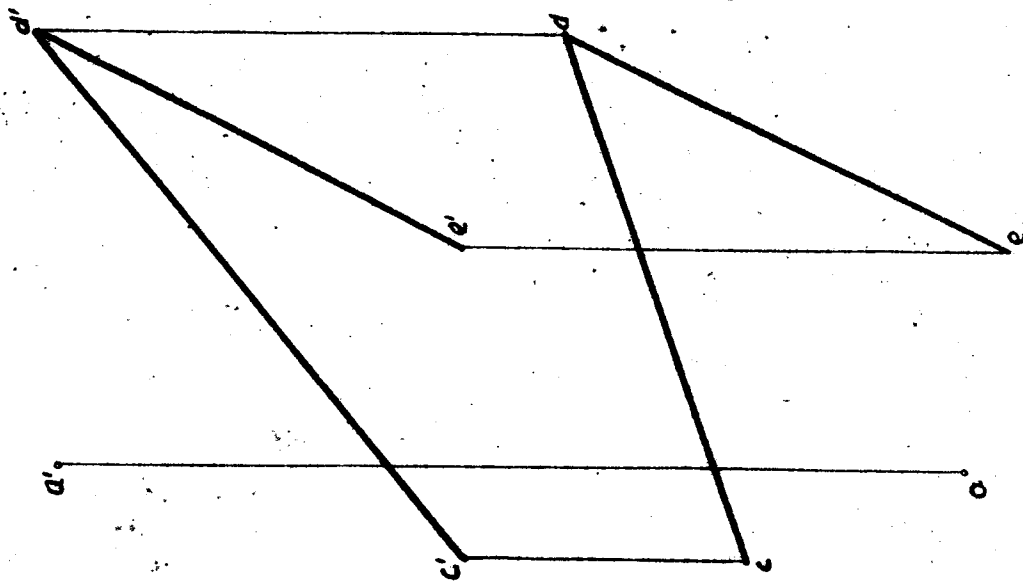
審閱

12

前6 过F点作一跡線平面垂直直線GH, 并求出垂足。



前7 求A点与相交二直線CD、DE所决定的平面的距离。



班级

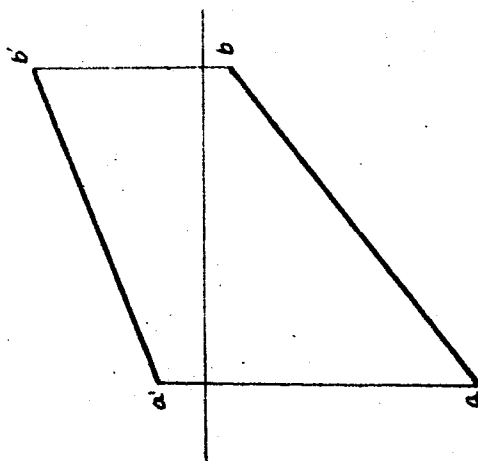
学号

姓名

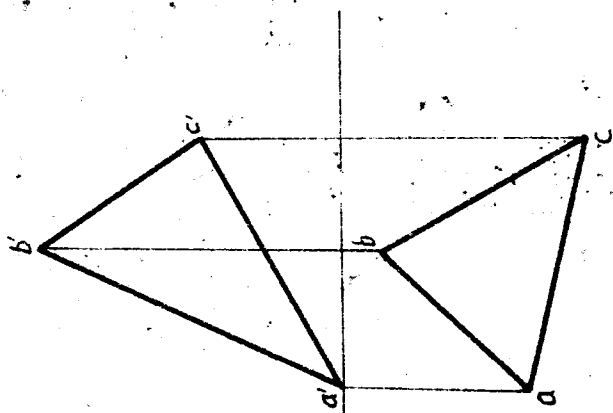
日期

13

第1 用换面法,求线段AB的实长及其与H面和V面的夹角 α 和 β 。



第2 用换面法,求 $\triangle ABC$ 的实形及对H面的倾角 α 。



张银

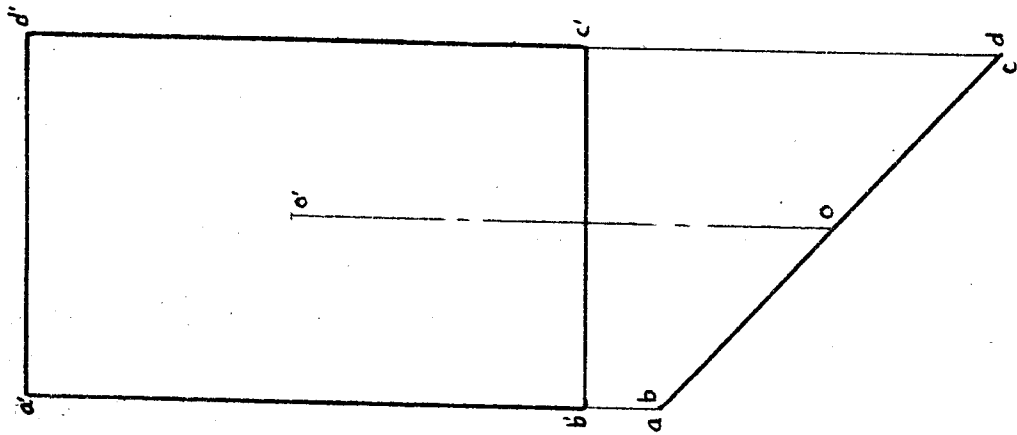
学号

姓名

审阅

14

前 1 作出矩形 $ABCD$ 上圆 O 的二投影，已知圆的半径为 R 。



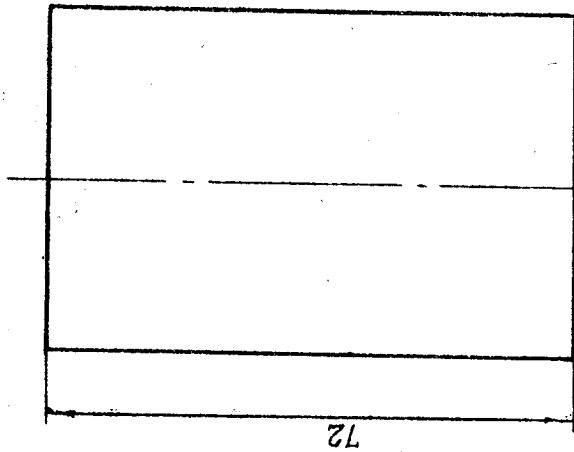
R

圆的正面投影为____，
其长径大小等于____。

方向____；

短径大小等于____，
方向____。

前 2 试在下列圆柱面上作一等程为 72 的左向圆柱螺旋线(规定作出 12 点)。

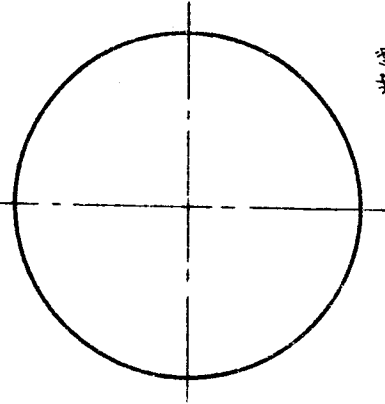


圆柱螺旋线的形成要素是：

_____。

圆柱螺旋线的水平投影是

____曲线，正面投影是____曲线。



班级

学号

姓名

审阅

15